Arcadie CAPCELEA

Născut în anul 1956 în comuna Izvoare, r-nul Florești. Este licențiat al Facultății de Geografie a Universității de Stat „M. V. Lomonosov” din Moscova (1973-1978). În 1987 a susținut teza de Doctor în Geografe, iar în 2014 de Doctor Habilitat în Biologie. A publicat peste 150 de lucrări științifice, inclusiv 12 monografii și 4 manuale universitare în domeniile: geomorfologie, geoecologie, evaluarea și managementul ecologic, dezvoltarea durabilă etica ecologică. În anii 1978-1990 a activat în cadrul Institutului de Geografie al Aca-demiei de Științe a Moldovei.

În perioada 1990-1998 a fost Prim-Vice-director General al Departamentului Protecției Mediului și Resurselor Naturale a Republicii Moldova – Șef al Inspectoratului Ecologic de Stat, iar apoi, între 1998-2000, Ministru al Mediului. În anii 2000-2023 a activat ca Specialist Superior pe problemele de mediu la Banca Mondială, cu sediul în orașul Waşington DC. Actualmente este conferențiar la facultatea de Biologie și Geo-științe a Universității de Stat din Moldova.

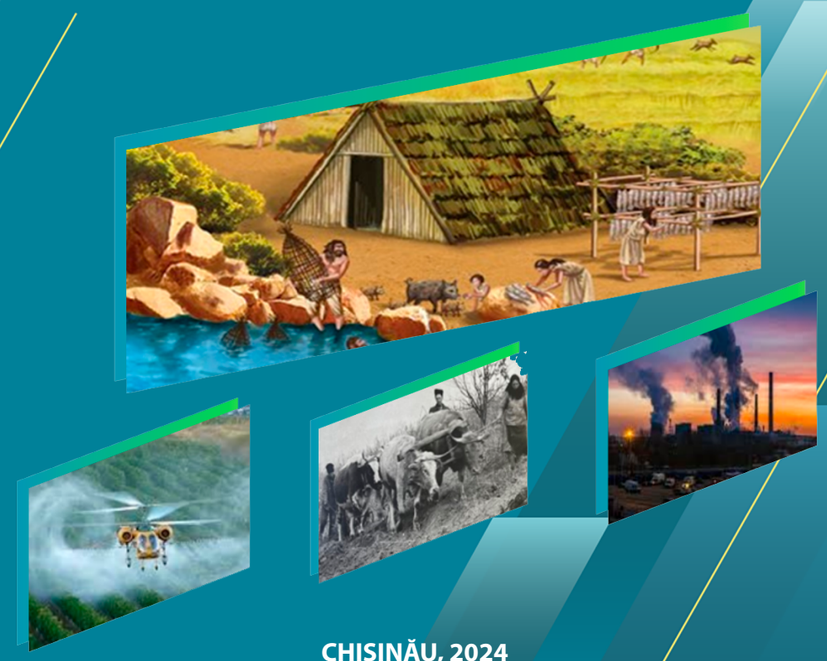
9 785362 412326

ISTORIA ECOLOGICĂ A REPUBLICII MOLDOVA
EVOLUȚIA INTERACȚIUNILOR OMULUI ȘI NATURII
ARCADIE CAPCELEA

ARCADIE CAPCELEA

ISTORIA ECOLOGICĂ A REPUBLICII MOLDOVA

EVOLUȚIA INTERACȚIUNILOR OMULUI ȘI NATURII



CHIȘINĂU, 2024

Arcadie CAPCELEA

ISTORIA ECOLOGICĂ A REPUBLICII MOLDOVA

EVOLUȚIA INTERACȚIUNILOR OMULUI ȘI NATURII

Chișinău, 2024

CZU 502/504
C 20

Redactor științific: Valeriu CAPCELEA, doctor habilitat în filosofie, Secția Nord a AȘM
Referenți științifici:
Tudor COZARI, membru-corespondent al AȘM, profesor universitar, doctor habilitat în biologie;
Ion ȘIȘCANU, profesor universitar, doctor habilitat în istorie.

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții din RM

Capcelea, Arcadie.

Istoria ecologică a Republicii Moldova : evoluția interacțiunilor omului și naturii / Arcadie Capcelea; redactor științific: Valeriu Capcelea; referenți științifici: Tudor Cozari, Ion Șișcanu. – Chișinău : [S. n.], 2024 (Bons Offices). – 500 p. : fig. color, tab.

Cuprins, rez. paral.: lb. rom., engl. – Referințe bibliogr. în text. – [100] ex.

ISBN 978-5-36241-232-6.

Tipar: Bons Offices

ADNOTARE

Lucrarea în cauză este dedicată studiului de caz al istoriei ecologice a Republicii Moldova și cuprinde: (I) expunerea bazei factologice aplicate în cercetarea dată și a hotarelor spațio-temporale ale ei; (II) analiza evoluției cercetărilor naturaliste, și a protecției mediului dar și a studiilor istorice dedicate interacțiunilor omului și naturii; (III) istoricul interacțiunilor omului cu natura, inclusiv analiza rolului mediului natural în evoluția omului și societății dar și al impactelor activităților umane asupra naturii și a efectelor acestora; și (IV) evoluția mediatizării și conștientizării ecologice, prin care se creează presingul social cu referire la activitățile de protecție a mediului. În acest sens, lucrarea reflectă în mod desfășurat apariția și dezvoltarea publicisticii ecologice, inclusiv aportul ei la renașterea națională a poporului nostru.

Lucrarea cuprinde istoriografia cercetărilor în domeniu și se bazează pe un volum enorm de materiale arhivistice, rapoarte ale calității mediului, ale activităților instituțiilor din domeniu, publicații ale mass-media și de altă natură, etc., prezentând consecutiv istoricul temelor specificate. Ea este destinată unui cerc larg de cititori, studenți și doctoranzi, cercetători din domeniul istoriei, ecologiei și protecției mediului, dar și din alte domenii ale științelor naturale, fiind utilă și pentru un cerc larg de practicieni care activează în instituțiile protecției mediului.

CUPRINS

ABREVIERI **8**

INTRODUCERE **10**

CAPITOLUL 1. BAZA EMPIRICĂ ŞI CADRUL SPAŢIO-TEMPORAL AL STUDIULUI **13**

1.1. Baza empirică **13**

1.2. Limitele temporale și spațiale ale studiului **20**

Concluzii la capitolul 1 **24**

CAPITOLUL 2. ISTORIA CERCETĂRILOR NATURILISTE, PROTECȚIEI MEDIULUI ȘI STUDIILOR ISTORICE A INTERACȚIUNILOR OMULUI ȘI NATURII **25**

2.1. Istoria cercetărilor naturaliste din antichitate până în sec. al XV-lea **26**

2.2. Cercetările naturaliste în secolele XV-XIX **26**

2.3. Studiile naturaliste pe parcursul perioadei ocupației țariste a Basarabiei (1812-1917) **40**

2.4. Cercetările naturaliste pe parcursul aflării Basarabiei în componenţa României Regale (1918-1944) **66**

2.5. Istoriografia cercetărilor naturaliste din anii 1940 până în prezent **74**

2.5.1. Organizarea cercetărilor academice în Moldova **74**

2.5.2. Coordonarea cercetărilor științifice în domeniu **77**

2.5.3. Cercetările geografice și geoecologice **79**

2.5.4. Cercetările pedologice **100**

2.5.5. Studii geologice **103**

2.5.6. Cercetările hidrometeorologice **105**

2.5.7. Studii faunistice **107**

2.5.8. Cercetările florei **110**

2.6. Istoriografia cercetărilor protecției mediului **113**

2.6.1. Cercetările în domeniul practicilor prietenoase mediului în agricultură **113**

2.6.2. Studiile în domeniul prevenirii poluării mediului și dezvoltării mijloacelor și tehnologiilor de ameliorare a calității lui **116**

2.6.3. Cercetările regionale, starea și ameliorarea resurselor vegetale și a biodiversității **120**

2.7. Istoriografia cercetărilor organizării și administrării protecției mediului **122**

2.7.1. Considerațiuni generale **122**

2.7.2. Evoluția cercetărilor în domeniul reglementărilor juridice **123**

2.7.3. Cercetările în domeniul politicii ecologice **125**

2.7.4. Studiul instrumentelor politicii ecologice **126**

2.7.5. Cercetările complexe ale Managementului Ecologic **129**

2.8. Istoriografia interacțiunii omului și societății cu natura în cercetările istorice și arheologice **130**

Concluzii la capitolul 2 **135**

CAPITOLUL 3. EVOLUȚIA NATURII ȘI IMPACTULUI UMAN ASUPRA EI **139**

3.1. Evoluția interacțiunilor omului și naturii, a calității mediului de la etapele timpurii până în sec. al XV-lea **140**

3.1.1. Paleogeografia zonei de studiu și evoluția componentelor naturale **140**

3.1.2. Apariția omului în zona de studiu și ocupațiile lui **155**

3.1.3. Impactele de mediu ale activităților umane și efectele lor **163**

3.2. Mediul și impactul uman în sec. al XV-lea – începutul sec. al XIX-lea **172**

3.2.1. Evoluția mediului natural și a proceselor naturale **172**

3.2.2. Valorificarea teritoriului **179**

3.2.3. Impactele de mediu ale activităților umane **184**

3.3. Mediul și impactul uman pe parcursul ocupației țariste a Basarabiei (1812-1917) **192**

3.3.1. Mediul înconjurător, procesele și hazardurile naturale **192**

3.3.2. Extensiunea valorificării teritoriului și caracterul activităților umane **195**

3.3.3. Impactele de mediu ale activităților umane **203**

3.4. Mediul și impactul uman pe teritoriul Basarabiei în anii 1918-1940 **213**

3.4.1. Mediul, procesele și hazardurile naturale **213**

3.4.2. Evoluția social-economică și activitatea umană **214**

3.4.3. Impactele de mediu ale activităților umane **216**

3.5. Mediul și impactul uman pe parcursul „etapei socialiste" a Republicii Sovietice Socialiste Moldovenești **217**

3.5.1. Mediul înconjurător, procesele și hazardele naturale **217**

3.5.2. Evoluția social-economică și activităților de transformare planificată a mediului **221**

3.5.3. Impactele de mediu ale activităților umane **236**

3.6. Mediul și impactul antropic pe parcursul independenței Republicii Moldova **274**

3.6.1. Mediul înconjurător, schimbările climatice și hazardele naturale **274**

3.6.2. Evoluția social-economică în condițiile tranziției economice **280**

3.6.3. Impactele activității umane asupra mediului **285**

Concluzii la capitolul 3 **334**

CAPITOLUL 4. ISTORIA MEDIATIZĂRII ȘI CONSTIENTIZĂRII ECOLOGICE. MEDIUL ȘI RENAȘTEREA NAȚIONALĂ **343**

4.1. Unele considerațiuni privind reflectarea naturii în literatura artistică **345**

4.2. Publicistica ecologică și evoluția ei **348**

4.2.1. Considerații generale **348**

4.2.2. Elemente ale ziaristicii de mediu în Basarabia pe parcursul ocupației țariste **350**

4.2.3. Ziaristica de mediu în Basarabia din anii 1918-1940 **352**

4.2.4. Ziaristica de mediu și natură în literatura artistică a fostei Uniuni a Republicilor Sovietice Socialiste până la mijlocul anilor 80 ai secolului trecut **357**

4.2.5. Ziaristica de mediu în Republica Sovietică Socialistă Moldovenească până la începutul anilor 80 **368**

4.2.6. Mediatizarea ecologică prin publicarea lucrărilor științifico-populare **388**

4.3. Radiofuziunea și tematica mediului de la apariția ei până la independența Republicii Moldova **400**
4.4. Televiziunea și problemele mediului de la apariție și până la independența Republicii Moldova **401**
4.5. Documentalistica ecologică **404**
4.6. „Perestroica" lui M. Gorbaciov și conștientizarea ecologică **407**
4.6.1. Esența „perestroicii" și „glasnosti" **407**
4.6.2. „Perestroica" și mediul **410**
4.6.3. Protestele ecologice în fostele republici unionale în a doua jumătate a anilor 80 - începutul anilor 90 **414**
4.6.4. Ziaristica de mediu sovietică la etapa „perestroicei" **420**
4.7. Mediul și renașterea națională a Moldovei **423**
4.7.1. Inițierea și evoluția „perestroicei" - caracteristică generală **423**
4.7.2. „Perestroica" și mediul în Republica Sovietică Socialistă Moldovenească **429**
4.7.3. Principalele probleme de mediu în ziaristica anilor 80 **434**
4.7.4. Conștientizarea ecologică în cadrul renașterii naționale **463**
4.8. Publicistica ecologică după obținerea independenței Republicii Moldova **470**
4.8.1. Revistele și ziarele de mediu **470**
4.8.2. Revista Natura și cele mai arzătoare probleme în publicistica ecologică din ultimele decenii **472**
4.8.3. Radiofuziunea **481**
4.8.4. Televiziunea **482**
4.8.5. Documentalistica **484**
4.8.6. Jurnalismul on-line **486**
Concluzii la capitolul 4 **487**

LITERATURA SELECTIVĂ **492**
ADNOTARE (rezumatul în limba engleză) **495**
CONTENTS (conținutul în limba engleză) **496**

ABREVIERI

ASE	Agenția Spațială Europeană
AȘ	Academia de Științe
AȘM	Academia de Științe a Moldovei
BM	Banca Mondială
BNS	Biroul Național de Statistică
CE	Comisia Europeană
CEE/ONU	Comisia Economica pentru Europa a ONU
CFC	Clorofluorocarburi
CMA	Concentrația Maximal Admisibilă
CTE	Centrale Termo-Electrice
CTN	Complex Teritorial Natural
CSON	Comitetul de Stat pentru Ocrotirea Naturii
DEX	Dicționarul Explicativ al Limbii Române
DD	Dezvoltare Durabilă
EV	Economia Verde
FPM	Frontul Popular din Moldova
FR	Federația Rusă
GB	Grădină Botanică
GES	Gaze cu Efect de Seră
GRM	Guvernul Republicii Moldova
ICAS	Institutul de Cercetări și Amenajări Silvice
IES	Inspectoratul Ecologic de Stat
IEG	Institutul de Ecologie și Geografie
IE	Istoria Ecologică
IER	Istoria Ecologică Regională
IG	Institutul de Geografie
INECO	Institutul National de Ecologie
IPM	Inspectoratul Protecției Mediului
IZ	Institutul de Zoologie
MDSR	Mișcarea Democratică pentru Susținerea Restructurării
ME	Managementul Ecologic
MEM	Mișcarea Ecologistă din Moldova

MHCE	Microhidrocentrale Electrice
MM	Ministerul Mediului
MERN	Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale
OCDE	Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică
ODM	Obiectivele de Dezvoltare a Mileniului
OMS	Organizația Mondială a Sănătății
ONG	Organizație Non-Guvernamentală
PCRM	Partidul Comuniștilor din Republica Moldova
PCUS	Partidul Comunist al URSS
PE	Politica Ecologică
PNUD	Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare
POP	Poluant Organic Persistent
RASSM	Republica Autonomă Sovietică Socialistă Moldovenească
RM	Republica Moldova
RSSM	Republica Sovietică Socialistă Moldovenească
SG	Secția de Geografie a AȘM
SHS	Serviciul Hidrometeorologic de Stat
SIG	Sistemelor Informaționale Geografice
SRON	Societatea Republicană pentru Ocrotirea Naturii
SUA	Statele Unite ale Americii
UE	Uniunea Europeană
USM	Universitatea de Stat din Moldova
UNESCO	Programul Națiunilor Unite pentru Știință, Cultură și Artă
URSS	Uniunea Republicilor Sovietice Socialiste

INTRODUCERE

Lucrarea în cauză continuă ciclul de lucrări la tema IER şi reprezintă prima parte a studiului de caz al acesteia, având ca exemplu RM . Prin aceasta autorul încearcă de a aproba abordările metodologice a IER, expuse în prima publicaţie, de a prezenta algoritmul ei şi demonstra perspectivele unor astfel de studii complexe, interdisciplinare pentru alte regiuni şi ţări. Având în vedere ca aşa studii solicită un spaţiu destul de extins, în lucrare se cuprind câteva elemente principale ale acestora şi anume: (I) expunerea bazei factologice aplicate şi fundamentarea hotarelor spaţio-temporale; (II) analiza evoluţiei cercetărilor naturaliste, a protecţiei mediului, dar şi a cercetărilor istorice dedicate interacţiunilor omului şi naturii a zonei de studiu; (III) istoricul interacţiunilor omului cu natura, inclusiv analiza rolului mediului natural în evoluţia omului şi societăţii dar şi al impactului activităţilor umane asupra naturii şi a efectelor acestora; şi (IV) evoluţia mediatizării şi conştientizării ecologice, prin care se creează presingul social cu referire la activităţile în domeniul protecţiei mediului. Celelalte componente ale IER ale RM vor fi prezentate în următoarele două publicaţii ale ciclului dat de lucrări.

Astfel de studii ale IE sunt extrem de actuale pentru RM care, în ultimele decenii, se confruntă cu probleme ecologice fără precedent, ce afectează nu numai mediul, productivitatea economică, ci şi sănătatea populaţiei. Actualitatea studiului dat pentru RM este condiţionată şi de faptul că cercetări specializate în domeniul IE lipsesc, deşi, în acelaşi timp, am putea identifica un număr, relativ limitat, de studii care pot fi atribuite acesteia, având ca obiect de cercetare diferite aspecte ale interacţiunilor omului şi naturii în plan istoric. Efectuarea unei excursiuni istorice în procesul evoluţiei naturii şi a impactului uman asupra naturii ne va permite să aruncăm o privire novatoare asupra situaţiei ecologice actuale din RM în ansamblu, dar şi să identificăm căile posibile de soluţionare ulterioară a acesteia şi, de asemenea, să schiţăm opţiunile pentru ameliorarea calităţii mediului. Experienţa istorică a societăţii şi interacţiunilor ei cu natura, cu condiţia că aceasta este luată în considerare în planurile pe termen lung de dezvoltare social-economică a RM, ar putea să contribuie la optimizarea interrelaţiilor în cadrul sistemelor socio-ecologice actuale.

Luând in calcul cele expuse, *scopul studiului constă în efectuarea unei cercetări complexe ale evoluţiei istorice a naturii, omului şi societăţii în interacţiunile lor multiple în cadrul RM*. Un astfel de studiu necesită de a reflecta, pe larg, nu numai rolul mediului natural în evoluţia omului sau a impactelor activităţilor umane asupra mediului înconjurător şi a efectelor lor, dar şi a elucida evoluţia abordărilor interrelaţiilor omului şi societăţii cu natura, atât a evoluţiei conştiinţei sociale în domeniu, cât şi a organizării,

administrării şi realizării protecţiei mediului, ca răspuns la problemele şi crizele ecologice generate pe parcursul istoric. Atingerea acestui scop cuprinde câteva *obiective principale*: (a) istoriografia cercetărilor IE; (b); analiza evoluţiei paleogeografice a teritoriului şi determinarea rolului mediului natural în evoluţia omului primitiv; (c) analiza istorică a evoluţiei naturii, proceselor şi hazardelor naturale şi a impactelor omului asupra mediului înconjurător, a apariţiei problemelor şi crizelor ecologice pe parcursul principalelor etape istorice a RM; (d) evoluţia informării şi conştientizării ecologice, ca precondiţii ale activităţilor ocrotirii naturii şi protecţiei mediului; (e) apariţia şi evoluţia ME în calitatea unui sistem al organizării şi administrării protecţiei mediului în scopul DD; şi, (f) istoria realizării practice a protecţiei mediului în Moldova; şi (g) persoanele marcante ale IE în RM (poziţiile „e", „f" şi „g" vor face subiectul următoarelor două lucrări ale ciclului dat).

În primul capitol al lucrării se efectuează o analiză detaliată a cercetărilor multilaterale a naturii zonei de studii, evidenţiind realizările lor la diferite etape istorice. Un accent deosebit se pune pe studiile geografice şi geoecologice, care au stat la baza cunoaşterii naturii RM şi a legităţilor teritoriale ale componentelor ei şi al efectelor activităţilor umane asupra lor. Concomitent, sunt elucidate evoluţiile şi realizările diferitor discipline ştiinţifice naturaliste, cum ar fi cele din domeniile pedologiei, zoologiei, botanicii, silviculturii, ş.a. Analiza istoriografică cuprinde şi cercetările specializate în domeniul protecţiei mediului, dar reflectă şi studiile din domeniul istoriei, preocupate anume de evoluţia interacţiunilor omului, societăţii şi naturii.

În capitolul doi, utilizând un volum enorm de date paleogeografice, arheologice, statistice, cartografice şi de altă natură, se prezintă istoria evoluţiei naturii şi omului în interacţiunile lor, a efectelor impactelor umane asupra mediului înconjurător. Lucrarea se bazează şi pe un volum mare de materiale arhivistice, rapoarte ale calităţii mediului, ale activităţilor instituţiilor din domeniu, publicaţii ale mass-media şi de altă natură, prezentând consecutiv istoricul temelor specificate.

Ultimul capitol reflectă, cu multe amănunte, aspectele ce se referă la mediatizarea şi conştientizarea ecologică, activităţi care, de rând cu dogmele şi doctrinele filosofice, religioase şi ideologice (expuse deja în prima lucrare) dar şi cu informaţia privind starea mediului în baza cercetărilor naturaliste, contribuie la formarea unei culturi ecologice (sau antiecologice), care condiţionează presingul social în domeniul protecţiei mediului. În acest context, în el se efectuează o expunere detaliată asupra evoluţiei acestor activităţi în RM, prezentând rezultatele lor, focusându-se, în special, asupra mediatizării şi publicisticii ecologice. Se demonstrează că, publicistica ecologică din anii 70, dar mai cu seamă din anii 80, devine în RSSM un instrument puternic nu numai a conştientizării problemelor mediului şi a presingului social asupra

autorităților oficiale din republică, dar și în declanșarea procesului de renaștere națională. În această ordine de idei, autorul consideră că anume dezbaterile din societate asupra problemelor din domeniul mediului au provocat acțiunile ce au dus la renașterea națională.

Autorul dorește să-și exprime cele mai sincere gratitudini unui șir de persoane, care au oferit suportul la realizarea studiului dat. În primul rând, ne exprimăm recunoștința referenților lucrării, dlui T. Cozari, membru-corespondent al AȘM, profesor universitar, doctor habilitat în biologie și dlui Ion Șișcanu, profesor universitar, doctor habilitat în istorie, atât pentru susținerea acordată, cât și pentru sfaturile prețioase care au contribuit la desăvârșirea lucrării. În mod deosebit autorul î-și exprimă recunoștința redactorului științific al lucrării, doctorului habilitat în filosofie, dlui Valeriu Capcelea, care și-a adus o contribuție esențială la perfecționarea și redactarea cu meticulozitate a materialul expus.

CAPITOLUL 1.
BAZA EMPIRICĂ ŞI CADRUL SPAŢIO-TEMPORAL AL STUDIULUI

1.1. Baza empirică a studiului

Din start consemnăm faptul că completarea bazei empirice a studiului se bazează pe un şir întreg de surse, aplicând cele mai diverse procedee şi instrumente ale cercetărilor istorice, dar şi ale ştiinţelor adiacente.

Pentru etapele preistorice colectarea datelor privind natura şi omul primitiv se bazează pe metodele datărilor indirecte din diferite domenii, - arheologice, paleontologice, paleogeografice, paleolandşaftice, cartografice, etc. În Moldova, astfel de cercetări au fost efectuate începând cu finele sec. al XIX-lea şi sunt cuprinse în multitudinea de lucrări publicate şi generalizate, în mare măsură, în lucrarea dedicată istoriei antice a ţinutului, editată în anul 2010. O multitudine de date privind interacţiunea omului şi naturii în această perioadă sunt în lucrările paleogeografilor N. Volontir[1], S. Medeanic şi C. Mihăilescu[2], C. Mihăilescu[3], ş.a. Printre lucrările paleontologilor care oferă informaţii preţioase în domeniu sunt lucrările lui A. David şi R. Croitor[4]. Aceste şi alte materiale oferă posibilitatea de efectua o sinteză a specificului şi proporţiile interacţiunilor omului primitiv cu natura.

Analiza surselor editate demonstrează faptul că natura Moldovei, sub diferitele ei aspecte, a început a fi cercetată deja de milenii în trecut. După cum menţionează I. Crupenicov şi I. Dediu, V. Slastihin, V. Verina, N. Boboc şi Iu. Bejan[5], ş.a., istoria cercetărilor naturii Moldovei cuprinde cel puţin 2000 de ani, începând cu Herodot (484-420 î.Hr.), Strabon (63-16 î.Hr.), Dioscorides Padanios Anazarbeus (anii 70 d.Hr.). În lucrările lor pot fi identificate primele descrieri generale ale naturii din spaţiul dintre Carpaţi,

---

[1] Volontir N. *Consideraţii privind impactul antropic asupra landşafturilor naturale în holocen pe teritoriul Republicii Moldova*. În: Acta et Commentationes. 2003. Vol. II. - P. 275–279; Volontir N. *Impactul maximelor climatice din Holocen asupra modului de gospodărire a comunităţilor umane pe interfluviul Nistru-Prut*. În: Materialele Conferinţei Ştiinţifice cu participare internaţională „Mediul şi dezvoltarea durabilă". Ediţia a II. Chişinău, 2015. - P. 82–89; Volontir N. *Reconctruirea climei pentru Bazinul Nistrului de Jos în holocen.* În: Buletin Ştiinţific. Revistă de Etnografie, Ştiinţele Naturii şi Muzeologice, fascicola Ştiinţele Naturii, serie nouă. 2006. Vol. 4 (17). - P. 37–41;.

[2] Медяник, С. И.; Михайлеску, К. Д. *Палеогеографические этапы развития флоры Молдовы в антропогене (по биостратиграфическим и палинологическим данным)*. - Кишинев: Штиинца: 1992.

[3] Mihăilescu, C. *Clima si hazardurile Moldovei: evolutie, starea, predictia*. Ligorn. Chişinău. 2004.

[4] Давид, А. И. *Фауна млекопитающих и природные условия в Молдавии в эпоху Антропогена*. В: Охрана природы. - 1968. - Nr. 5; Кройтор, Р. *Воздействие деятельности человека на природу Прутo-Днестровского региона в исторической перспективе.* În: Revista Arheologică, serie noua, vol. VII, nr. 1-2, 2011. P. 274-285.

Dunăre, Marea Neagra şi până la râul Nipru spre Est. Ulterior, noi date scrise la acest capitol apar numai spre mijlocul mileniului II d.Hr. Astfel, după cum consideră majoritatea specialiştilor în domeniu[6], printre primele surse importante de informaţii în domeniul IE din această perioadă de timp sunt scrierile sub formă de *Cronici* sau *Letopiseţe.* Acestea constituie un gen aparte de lucrări istorice, răspândit pe larg, începând, mai cu seamă, în epoca medievală, prin care se înregistrau şi descriau evenimentele evoluţiei societăţii în succesiunea lor temporală. De obicei, acestea erau scrise la comanda domnitorilor, în scopul eternizării şi popularizării propriilor fapte eroice, ale celor întâmplate în familia domnească, a evenimentelor majore din viaţa internă sau externă a statului, fiind întocmite de cei mai de vază cărturari din cadrul cancelariei statale sau, mai des, de persoane bisericeşti, monahale. Printre aceste opere sunt letopiseţe lui Grigore Ureche (1590-1647), Miron Costin (1633-1691) şi Ion Neculce (1672-1745) care completează şi sistematizează datele privitoare la istoria Ţării Moldovei, de la constituirea ei până în prima jumătate a sec. al XVIII-lea. Ele cuprind, de rând cu evenimentele istorice şi informaţia despre natura şi economia ţinutului, şi diverse fenomene naturale, despre clima, activităţile şi aşezările umane, ş.a[7].

Printre sursele importante privind natura şi omul teritoriului studiat sunt multitudinea de materiale publicate de călătorii occidentali şi ruşi, care au parcurs acest teritoriu. O informaţie amplă despre aceşti călători şi lucrările lor este prezentată în detalii de către I. Crupenicov în lucrarea sa dedicată istoriei gândirii geografice din Moldova[8]. Printre ei, sunt menţionati călătorii francezi Kaspari, care a pregătit o schemă cartografică a râului Nistru şi geograful d'Anvil, care, de asemenea, a pregătit o hartă geografică a ţinutului în care erau expuse principalele râuri, masivele de păduri, localităţile lui şi înălţimile principale. Printre alţi călători occidentali care şi-au expus în memoriile lor date privind Moldova sunt şi englezul J. Bell, consulul francez Tott, ş.a.[9]. De rând cu aceştea mai mulţi călători ruşi, de asemenea, au peregrinat prin spatiile ţinutului, printre

[5] Крупеников И. А. *История географической мысли в Молдавии*. – Кишинев: Штиинца, 1974; Dediu, I. s.a. *Institutul de Ecologie si Geografie: realizari si perspective*. În: Noosfera. Revistă ştiinţifică, de educaţie, spiritualitate şi cultură ecologică, 2016, nr.16. - P. 3-20; Сластихин, В. В. *Гидрологические сведения древних авторов о Дунае, Пруте и Днестре (VII в. до н.э.-VI в. н.э.)*. В: Проблемы географии Молдавии. - Кишинев, 1970. - Вып. 5.- С. 155; Верина, В. Н. *Некоторые черты развития природы Молдавии. (Научно-популярный очерк)*. Под редакцией А. Л. Одуда. – Кишинев: „Картя Молдовеняскэ" 1956; Boboc, N.; Bejan, Iu. *Moldova în surse cartografice din secolul XV- începutul secolului XVIII-lea*. Op. cit.

[6] *Istoria Moldovei: Epoca preistorică şi antică: (până în sec. V)*. Op. cit.

[7] Крупеников, И. А. *Дорогая природа Молдавии*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1982.

[8] Крупеников, И. А. *История географической мысли в Молдавии*. Op. cit. - С. 32-34.

care Lukianov și Kirilov, care în materialele publicate în baza călătoriilor întreprinse, descriau în general natura Moldovei și au pregătit scheme și hărți geografice, necesare pentru armata rusă, care avea intenția de a acapara teritoriile balcanice deținute în acea perioadă de Imperiul Otoman. Printre astfel de hărți sunt cele pregătite de geodezistul rus I. Isleniev și generalul F. Bavr. O altă serie de hărți care cuprinde ținutul Basarabiei sunt păstrate în Biblioteca Națională Franceză, inclusiv hărțile lui I. Devili și în arhiva militaro-istorică a Rusiei, care au fost descrise în lucrarea lui P. Dmitriev[10].

Printre sursele informaționale importante cu privire la caracterul naturii și oamenilor, a ocupațiilor lor, a potențialului economic și militar al teritoriului sunt hărțile topografice și rapoartele pregătite la comanda Guvernului Rusiei Țariste, mai cu seamă, odată cu cotropirea pământurilor Moldovei de către armatele ruse. Printre primele hărți topografice ale ținutului este cea a lui S. Kornilovici - șef al diviziunii topografiei militare a Basarabiei, autor al „Hărții Basarabiei și Bujacului" elaborată în anul 1819. O altă hartă elaborată de către un alt ofițer al armatei țariste, a fost pregătită de V. Piadîșev în anul 1821 și actualizată în anul 1829, fiind prezentată în „Atlasul Geografic al Imperiului Rus"[11]. Aceste hărți al teritoriului dintre Prut și Nistru oferă o viziune de ansamblu al caracteristicii naturii, populației și diferitor aspecte social-economice și includ peisajele naturale, populația și componența ei etnică, localitățile teritoriului, stațiile poștale, crâșmele, drumurile și punctele vamale.

Deoarece pentru Rusia spațiul Basarabiei era ca o pată albă, interesul ei de a o cunoaște era foarte mare, întrucât se dorea să se știe ce prezintă teritoriul nou care va fi inclus în componența Imperiului Rus, dar în același timp, comandamentul armatei ruse avea nevoie să cunoască resursele umane și naturale, produsele alimentare, rezervele de furajere pentru cavalerie, ș.a. Respectiv, în Moldova au fost delegate expediții și cercetători din diferite domenii care acumulau informația privind economia, natura Moldovei, căile de comunicații și podurile existente, privind populația locală, etc., adică informația necesară pentru viitoarele acțiuni militare care vor fi desfășurate în zona Balcanilor. În rezultat, au fost publicate un șir de materiale geografice complexe. Printre primele lucrări, în acest sens, este materialul inginerului militar și istoricului A. I. Martos „*Câteva observații militare despre Basarabia*" (după I. Sapojnicov[12]); lucrările

[9] Ibidem. - C. 34.

[10] Ibidem. – C. 35.

[11] Пядышев, В. *Geograficheskij atlas Rossijskoj Imperii, tsarstva Pol'skogo i Velikogo Knjazhestva Finljandskogo*. - S.-Peterburg: Voenno-topograficheskoe depo, 1827. Бессарабская область, Карта. 1829 (a se vedea: https://maps.southklad.ru/forum/viewtopic.php?t=2575)

lui P. Kunitschii[13] (1774–1837); E. Ziablovschi (1815)[14] și Pavel Svinyn (1787-1839)[15].

Nu mai puțin prețioase sunt și așa numitele descrieri topografico-militare, care au început a se efectua în mod sistematizat în cadrul Rusiei țariste, pentru toate regiunile noi ocupate de Imperiul rus, inclusiv pentru Basarabia. Un interes deosebit prezintă datele acestor descrieri privind natura (clima, vegetația, fauna sălbatică, râurile, solurile, etc.), utilizarea terenurilor (ariile de terenuri agricole, sub păduri, râuri, lacuri, etc.), tehnicile agricole aplicate, dezvoltarea meșteșugurilor, transportul fluvial, etc., totalitatea cărora reprezintă primele caracteristici complexe geografice, compilate într-un singur material publicat. Printre astfel de lucrări sunt cele ale lui A. Zașciuc, A. Daragan și A. I. Grossul-Tolstoi[16].

Începând cu sec. al XIX-lea, dar mai cu seamă spre finele lui, datele și informația despre natura și activitățile umane a ținutului nostru, inclusiv al organizării și activităților instituțiilor statale, sunt tot mai pe larg cercetate și care pot fi găsite actualmente și în arhivele Basarabiei. Printre acestea sunt datele, în primul rând, legate de starea și utilizarea resurselor terenurilor, al pădurilor și apelor ținutului. Arhivarea acestora începe spre finele sec. al XIX-lea și continuă și în sec. al XX-lea, inclusiv pe parcursul aflării Basarabiei în cadrul României regale, când au fost produse multiple materiale în domeniu, iar apoi – pe parcursul Moldovei Sovietice. Astfel, Agenția Națională a Arhivelor RM care a cuprins după independența RM în anul 1991, toate arhivele din trecut, inclusiv fosta Arhivă a Partidului Comunist al Moldovei (PCM) (actualmente arhiva organizațiilor social-politice), este una din sursele principale pentru studiul dat. Mai mult ca atât, pentru colectarea informației specializate ce tine de activitățile de transformare a naturii și a utilizării resurselor naturale, organizării și realizării măsurilor de protecție a mediului, au fost examinate și colectate materialele arhivelor unui șir întreg de alte instituții: Cancelariei de Stat; CSON; Ministerului Apelor și Ameliorării Terenurilor; diferitor Instituții de Stat care au activat în domeniul administrării resurselor acvatice, minerale, forestiere, ș.a. În arhivele departamentale au fost depuse documente de natură diversă despre istoria planurilor și activităților umane care au avut

[12] Сапожников, И. Op. cit.

[13] Куницкий П. *Краткое Статистическое описание Заднестровской области; присоединенной к России по мирному трактату, заключенному с Портой Оттоманской в Бухаресте 1812 года*. / П. Куницкий. –СПб., 1813.

[14] Maxim, V.; Boaghie, D.; Danilescu, I. *Personalități notorii din domeniul Geografiei în vederea studierii patrimonial și antropic din cadrul Basarabiei*. În: Cercetarea istoriei și patrimoniului cultural local în contextul dezvoltării durabile a societății. - Chisinau. 2021. - P. 254.

scop de transformare a naturii sau de ocrotire a ei în Moldova.

Un loc deosebit în colectarea datelor pentru studiul actual î-l constituie arhivele instituțiilor de mediu din RM: CSON; Departamentul pentru Protecția Mediului și Resursele Naturale (DPMRN), Departamentul Protecției Mediului (DPM), MM, MERN și a instituțiilor subordonate ei, în special al Serviciului pentru Hidrometeorologie și IES, astăzi IPM. Ele conțin informații despre starea cadrului de management (legi, regulamente, instrucțiuni, reguli, ordine, etc.), care reglementează problemele ME, asigură respectarea cerințelor acestuia în țară, rapoartele privind calitatea mediului, caracterul și proporțiile impactelor umane, starea utilizării resurselor naturale, pescuitului, vânătoritului, activitățile din silvicultură, agricultură, etc. Mai mult ca atât, informația din arhivele acestor instituții face posibil să ne imaginăm și modul în care politica ecologică și legislația de mediu a fost implementată. Analiza materialelor IPM[17], oferă posibilitatea de a concluziona privind eficiența cadrului regulatoriu și a deciziilor luate de autoritățile din domeniu în legătură cu cazurile de încălcare a legislației de mediu de către organizații și întreprinderi, precum și urmărirea dinamicii de schimbare a comportamentului contravenienților.

Printre sursele importante de informație pentru studiul dat sunt și rapoartele privind calitatea mediului, care au început a fi editate de CSON din anul 1991 și continuă cu o periodicitate diferită să apară pe parcursul ultimilor 3 decenii, fiind elaborate deja de către MM[18]. Ele cuprind date complexe ce se referă la calitatea factorilor de mediu, proiectele și cele mai importante activități umane, utilizarea resurselor naturale, cadrul regulatoriu și activitățile de protecție a mediului. Aceste rapoarte, de obicei, sunt elaborate pentru o perioadă scurtă de timp - 3-5 ani de zile, dar evaluarea multitudinii succesive a lor oferă posibilitatea de a vedea dinamica și trendurile principale ale acestor indicatori per ansamblu și pentru o perioadă mai lungă de timp. În plus, BNS, cu începere din anul 1989[19], și-a dezvoltat un domeniu special al datelor de mediu, care a avut o evoluție permanentă, care, în ultimii ani, au fost integrate, într-un compartiment

[15] Сапожников, И. Op. cit.

[16] Защук, А. *Бессарабская область*. В: Материалы для географии и статистики России, ч. I, II. СПб, 1862. Защук А. И. *Военное обозрение Бессарабской области*: Материалы для военной географии и военной статистики России. - В: Материалы для военной географии и военной статистики России. - СПб, 1863; Дараган, А. *Военно-статистическое обозрение Российской империи*, т. XI, часть 3, Бессарабская область, СПб., 1849 г.; Гросул-Толстой, А. И. *Обозрение рек, почв и местонахождений Новороссийского края и Бессарабии в сельскохозяйственном отношении*. - В кн.: Записки Операторского Общества сельского хозяйства Южной России. - Одесса: 1856.

[17] A se vedea, spre exemplu: *Raportul de activitate a Inspecoratului ecologic de stat pentru anul 2010*: http://www.mediu.gov.md/file/rapoarte/Anuarul%20IES%202010.pdf

special, producând publicații anuale, accesibile on-line. Acesta, de regulă, cuprinde și datele pe parcursul ultimilor 5 (uneori și mai mulți) ani, și, în așa fel, devine posibil de a le aplica la analiza schimbărilor atât a impactelor umane, cât și a efectelor lor asupra calității mediului în republică, inclusiv asupra sănătății populației[20].

De menționat că ocrotirea naturii a fost, în mare parte, și, mai cu seamă până in anii 60 ai sec. al XX-lea, o activitate care era în afara intereselor instituțiilor statale, fiind promovată de instituțiile obștești (inițial la începutul sec. al XX-lea de *Societatea Basarabeană a Naturaliștilor și Amatorilor Naturii*; apoi, dupa cel de-al Doilea Razboi Monduial - de *SRON* sau a instituțiilor științifice din sistemul AȘM, și, în acest context, printre alte importante surse de informații sunt și arhivele acestor asociații obștești și a AȘM. În arhivele acestor instituții au fost colectate rapoarte științifice, referințe, materiale statistice, etc., majoritatea cărora au fost introduse în circulația științifică pentru prima dată de către autor.

Cercetările IE din perioada sovietică sunt imposibile fără analiza documentelor de partid, în special, cele stocate în Arhiva de Stat la compartimentul a Organizațiilor Social-Politice. La timpul său ele reflectau toate problemele fundamentale ale vieții societății, inclusiv aspectele legate de dezvoltarea social-economică, dar și protecția mediului și utilizarea resurselor naturale. Respectiv, în realizarea studiului în cauză, aceste materiale au fost examinate minuțios, evident cu referire la activitățile ce țineau de domeniul mediului.

După cum am specificat anterior, izvoarele cartografice reprezintă o categorie importantă de surse istorice. Identificarea și localizarea în spațiu a informației istorice se realizează cu ajutorul geografiei istorice. Aplicând metodele cercetărilor istorice, în baza analizei cartografice devine posibil de a trage noi concluzii asupra unui șir întreg de aspecte ale IE, astfel că identificarea impactelor activităților umane asupra stării și calității factorilor de mediu. În acest sens, au fost examinate mai multe hărți geografice și tematice, inclusiv cele care au fost pregătite în trecut, în sec. XIX și XX, care pot fi accesate în Agenția Națională a Arhivelor (în particular, hărțile topografice ale Basarabiei și a unor provincii ale ei; planurile provinciilor dar și hărțile tematice disponibile – în particular cele ale pădurilor Basarabiei).

[18] *Госсударственный Комитет Молдавской ССР по охране окружающей среды и лесному хозяйству. Доклад о состоянии природной среды в МССР в 1989 году*. 1991; *Starea mediului în Republica Moldova în anul 2003*: (Raport naț.). - Chișinău: Inst. Naț. De Ecologie, 2004; *Starea mediului în Republica Moldova în 2007-2010*: (Raport Național). - Chișinău: S. n., 2011; *Agenția de Mediu. Starea Mediului în Republica Moldova. Raport Național în baza indicatorilor de mediu*. Anii 2015-2018. – Chișinău, 2020.

Printre sursele importante utilizate în cercetarea dată sunt și materialele publicate în periodică - revistele și ziarele naționale. În presa periodică și în operele artistice, filmele documentare, etc., și-au găsit reflectare cele mai diverse evenimente a activităților umane, inclusiv a opiniei publice asupra diferitor probleme stringente ale societății, activitățile ce țineau de istoria ocrotirii naturii, de politica ecologică, inclusiv de organizarea și efectuarea cercetărilor științifice, rezultatele acestora, etc. Mai mult ca atât, presa periodică și operele artistice reflectă nu numai fapte concrete la diferite subiecte ale IE, dar oferă și posibilitatea de a evalua evoluția opiniei publice la tema ocrotirii naturii, de a judeca despre faptul cum a evoluționat spiritul societății față de rolul și importanța naturii pentru societate, nivelul de conștientizare ecologică. De rând cu materialele principalelor ziare și reviste din RSSM la diferite etape (în primul rând, a ziarelor „Viața Basarabiei" și „Cuvînt moldovenesc" din perioada interbelică, iar apoi cele publicate sub egida Partidului Comunist (PCM) și a Guvernului din RSSM pe parcursul etapei socialiste a republicii - „Moldova Socialistă" și „Советская Молдавия", „Comunistul Moldovei"), autorul le-a folosit, mai cu seamă, pentru deceniile de după obținerea independenței RM și publicațiile media independente sau a diferitor societăți culturale, științifice, a unor noi partide politice, astfel, cuprinzând tot spectrul de opinii apărute în țară. Au fost analizate și multiplele publicații ale revistelor științifice astfel ca „Ocrotirea naturii Moldovei"; Omul și natura"; „Problemele Geografiei Moldovei" multitudinea de ediții ale Buletinului Muzeului Național de Etnografie și Istorie a Naturii", revistele AȘM și a diferitor institute ale sale. Odată cu dezvoltarea presei electronice, una din sursele operative de informare au devenit blogurile rețelelor sociale și publicațiile electronice, care, de asemenea, au furnizat informații prețioase ce au fost analizate de autor în procesul studiului dat pentru ultimele două decenii. Toate aceste surse informaționale au referințele lor în textul lucrării.

Literatura artistică editată, de rând cu materialele publicistice la tema ecologică, în special cele din ultimele trei decenii, oferă o bază extrem de importanta atât factologică, cât și a nivelului conștientizării ecologice a societații moldave, care asigură o „presiune" socială asupra instituțiilor de stat în necesitatea organizării și administrării protecției mediului. În acest sens, lucrarea include un capitol special în acest domeniu.

O sursă, la fel de valoroasă, a monografiei au fost informațiile culese de autor atât din memoriile personale ale oamenilor de știință celebri ai republicii, cât și practica personală de activitate în cadrul MM pe parcursul a 10 ani (1990-2000), dar și pe parcursul anilor 2000-2023, timp în care

autorul, activând in cadrul BM cu sediul la Waşington, DC, SUA, fiind responsabil de zona ţărilor Est Europene ale fostei URSS, a fost în contact permanent cu representanţii MM din RM şi a altor instituţii din domeniu.

1.2. Limitele temporale şi spaţiale ale studiului

Deşi istoria IE poate cuprinde sute de mii de ani de la apariţia omului, ea poate fi preocupată, în egală măsură, de perioade mai scurte de timp. Analiza istoriografică ne arată că deşi există mai multe materiale ce ţin de istoria interacţiunilor omului cu natura de la apariţia lui, cele mai multe lucrări sunt dedicate cercetărilor ce cuprind teritoriile locale, regionale şi naţionale, cu preponderenţă în perioada ultimilor 12000-10000 ani, după ultima etapă glaciară. Spre exemplu lucrarea clasică în domeniu a lui Ian Simmons[21] *Istoria Ecologică a Marei Britanii* acoperă perioada ultimelor 10 000 de ani. Acest răstimp reprezintă cea mai recentă perioadă geologică, numita Holocen, care a început la sfârşitul ultimei epoci glaciare şi continuă până în prezent. În această scurtă perioadă istorica de timp, în evoluţia societarii contemporane au avut loc un şir de evenimente, mai revoluţionare sau mai lente, care sunt asociate atât cu modalităţile activităţilor umane, cât şi cu schimbări radicale, transformări profunde ale mediului înconjurător, revoluţiile agrară şi cea industrială; urbanizarea; dezvoltarea tehnologiilor; valorificarea energetică a resurselor naturale, inclusiv valorificarea energiei atomice; exploatarea cosmosului; etc. În rezultatul acestor schimbări ale activităţii umane şi evenimentelor istorice, mediul natural nu numai că s-a transformat esenţial, dar au fost generate crize şi probleme ecologice locale, iar actualmente şi de ordin global. Toate acestea au permis de a dezvolta studii ale IE atât pentru tot parcursul apariţiei omului şi dezvoltării societăţii umane, cât şi, cu preponderenţă, a cercetărilor speciale pentru subetapele acestora, a diferitor aspecte specifice ale evoluţiei societăţii, spre exemplu, studiile efectelor revoluţiei agricole şi industriale asupra naturii.

În acelaşi timp, este important de a specifica faptul că cu cât mai timpurii sunt perioadele studiilor IE, cu cât mai extinse sunt ariile de acoperire a lor, cu atât acestea sunt mai puţin detaliate şi poartă un caracter mai generalizator. La aceasta atrage atenţia N. Roberts, care în cartea sa,

---

[19] *Departamentul de stat pentru statistică al RSS Moldovenească. Ocrotirea mediului ambient şi folosirea raţioală a resurselor naturale în RSS Moldovenească*. Culegere statistică. - Chisinau, 1991.

[20] A se vedea: *Culegerea statistică „Resursele naturale şi mediul în Republica Moldova"*. https://statistica.gov.md/ro/culegerea-statistica-resursele-naturale-si-mediul-in-republica-moldova-editia-12_1308.html

numită „*Holocenul. O istorie a mediului*”[22], generalizează rezultatele studiului său care cuprinde evoluția retragerii calotelor de gheață din America de Nord și Europa, pe suprafețe gigantice ca evoluția unui întreg, fără a face deosebiri ale parcursului istoric ale lor de după retragerea ghețarilor. Același lucru este valabil și pentru zonele tropicale, unde el descrie schimbarea climei, atrăgând puțină atenție la diferențele regionale a acestora de pe tot globul. Evident, că în măsură ce apar un număr crescând de artefacte paleontologice, arheologice și de altă natură a activităților umane, care sunt completate cu mai multe date ale reconstrucției paleogeografice, studiile IE devin tot mai detaliate și mai argumentate, în rândul acestora pot fi cele cu referire la epocile de bronz sau de fier ale evoluției societății primitive. Indiscutabil, odată cu apariția datelor istorice scrise, iar apoi a celor cartografice, arhivistice și statistice, studiile IE devin mai complexe, bazate pe un bagaj empiric convingător.

În procesul cercetărilor IE apar unele dificultăți de ordin metodologic ce țin de faptul că există o diferență a scărilor de timp între desfășurarea fenomenelor naturale și a celor sociale: deseori schimbările mediului sunt foarte îndelungate în timp, încadrîndu-se în reperele timpului geologic, pe când fenomenele sociale se desfășoară într-un timp relativ scurt, istoric. În acest context, noțiunea de Holocen, aplicată în geologie și paleogeografie pentru definirea epocii geologice în care trăim, în cercetările atât istorice, dar și în cele paleogeografice, este înlocuit cu cel de Antropogen, perioada când oamenii încep a schimbă Biosfera și procesele ei mai mult decât toate celelalte forțe naturale. Potrivit ipotezelor cercetătorilor din domeniu, anume pe parcursul acestui timp omul este cel care, prin activitatea sa, a produs schimbări majore în Biosfera și ecosistemelor sale și poate fi considerat un factor decisiv al evoluțiilor ei viitoare. Astfel cu începere din sec. al XX-lea - începutul sec. al XXI-lea, schimbările antropogene de mediu și-au asumat proporții globale, printre care cele mai proeminente sunt schimbările climatice. În acest sens, unul dintre indicii care arată schimbări majore în mediul natural îl reprezintă creșterea conținutului de dioxid de carbon din atmosferă, ca urmare a arderii combustibililor fosili (cărbune, petrol, gaze) și a defrișărilor masive. Față de modificările precedente înregistrate în compoziția atmosferei, cele produse în prezent au o rapiditate mult mai mare și o scară mult mai largă de răspândire.

Considerentele de mai sus lasă câmp larg pentru selectarea atât a spațiilor geografice, cât și temporale ale studiilor IE, vorbind la figurat acestea

[21] Simmons, I. *An Environmental History of Great Britain: from 10,000 Years Ago to the Present*. - Edinburgh University Press, 2001.

[22] Roberts, Neil. *The Holocene. An Environmental History.* - Oxford, 1989, Chapter 1.

au particularitatea de a „elimina" hotarele artificiale utilizate în mod clasic în cercetările istorice. Astfel, cercetarea unui fenomen precum, de exemplu, poluarea unui râu, se poate face numai utilizând o scară geografică mai mare decât cea a frontierelor administrative. Același lucru se referă și la limitele cronologice, care nu pot coincide cu limitele general acceptate în știința istorică (perioade istorice, revoluții sociale; etc.), fenomenele putând acoperi perioade de timp foarte ample, sub scara de timp geologică. Cu toate acestea, studiile se pot concentra și pe scări locale, pe perioade mai scurte de timp.

În contextul celor expuse, având în vedere lipsa lucrărilor IE speciale și generalizatoare pentru zona de studiu, în cerecetarea dată, vom încerca, de asemenea, să prezentăm evoluția interacțiunilor omului, societății și naturii, cu preponderență, pe parcursul Holocenului, reflectând, în mare măsură, acestea în baza materialelor publicate, și, în același timp, concentrându-ne asupra perioadei de timp din a doua jumate a sec. al XIV-lea până în prezent. Aceste repere temporale ale cercetării sunt condiționate de faptul că anume în acest răstimp au apărut primele așezări umane pe acest teritoriu iar mai apoi, la mijlocul mileniului II d.Hr. și statalitatea Moldovei, în cadrul căreia apar primele premize și măsuri legate de reglementările acestor interacțiuni. Totodată, din această perioadă se atestă apariția multiplelor așezări umane, dar și o activitate intensă de valorificare agricolă a teritoriului Moldovei, care au condiționat primele schimbări semnificative ale mediului natural. Mai mult ca atât, cu începere din sec. al XV-lea volumul datelor istorice scrise crește esențial și, în acest context, devine posibil de a avea o argumentare solidă a concluziilor la tema dată.

Vorbind de limitele geografice a studiului, menționăm că ele țin de particularitățile amplasării geografice a Moldovei pe parcursul său istoric. Având în vedere popularea teritoriului, atât apariția primelor instituții statale, iar apoi și multiplele schimbări ale hotarelor ei, cât și amplasamentele lor geografice, studiul dat nu urmează strict hotarele actuale ale RM. Având în vedere neclaritatea și lipsa datelor veridice cu referință la apariția omului și primelor așezări umane pe acest teritoriu, care pe parcursul etapei preistorice aveau o dinamică permanentă, datorită atât a factorilor naturali, cât și a celor istorici, inclusiv al migrațiunii triburilor nomadice, al perturbărilor sociale și războaielor, pentru aceasta perioadă de timp studiul cuprinde un areal mult mai extins: întreg teritoriul carpato-nistrean – dintre munții Carpați, delta r. Dunăre, Marea Neagră și, r. Nistru. În general, este acceptat faptul că spațiul carpato-danubiano-pontic, cu caracteristicile sale naturale, a contribuit, în mare măsură, la identitatea

românilor în mediul natural în care națiunea și s-a format.

În același timp, începând cu sec. XIV-XV, odată cu apariția Statului Moldovenesc, și în contextul unei bogate baze factologice, deși aria geografică devine mai îngustă, cuprinzând în principal teritoriul interfluviului Nistru-Prut, dar având în vedere, activitățile și deciziile luate de către organele de administrare a principatului Moldovei care și-a avut capitala sa în câteva orașe amplasate în Moldova de peste r. Prut, din cadrul actual al României. Perturbațiile istorice din sec. XIX și XX au condiționat un șir de modificări noi ale hotarelor statului Moldovei, cu ocuparea de către Rusia țaristă, inițial a unei parți considerabile a interfluviului Nistru-Prut, apoi și ocuparea totală a lui, iar mai apoi și integrarea benevolă a Basarabiei (teritoriului acestui interfluviu) în cadrul României Regale, ca, începând cu anul 1940 și ulterior cu 1944, odată cu ocupația sovietică, teritoriul RSSM să se extindă și în partea stângă a r. Nistru. Respectiv, s-a încercat de a include în studiul dat, reieșind din măsura disponibilității datelor pentru aceste noile teritorii ale republicii. Evident că procesele social-politice din ultimele trei decenii, condiționate de procesele de separatism, au dus la faptul că actualmente nu există acces la datele cu referire la teritoriile din partea stângă a r. Nistru.

Pentru a percepe evenimentele IE în cadrul Basarabiei sau apoi a RSSM este important, de asemenea, de a examina și cadrul de activitate în domeniile sociale și naturale în cadrul Rusiei țariste, României Regale, și al fostei URSS. Anume la un nivel mai înalt al acestor state, în cadrul cărora Moldova a fost incorporată (benevol sau ocupată forțat), se luau deciziile majore ale dezvoltării social-economice, sau politice, se formula cadrul reglementărilor legale, se organizau cercetările științifice, activitățile protecției mediului și conservării naturii. Mai mult ca atât, la acest nivel ierarhic se organizau și se desfășurau, în mare măsură, cercetările naturaliste sau cele ce țineau de dezvoltare și aplicare a tehnologiilor de utilizare a resurselor naturale sau de ameliorare a calității mediului. În plus, specificăm că și atmosfera generală din metropolele specificate, cu referire la conștientizarea ecologică, inclusiv publicistica în domeniu și expunerea naturii în literatura artistică, toate acestea au influențat starea lucrurilor din cadrul Basarabiei sau RSSM/RM. Respectiv, studiul dat cuprinde și evaluarea acestora în cadrul metropolelor date și influența lor asupra celor din cadrul RM.

Concluzii la capitolul 1

1. Baza empirică a studiului se bazează pe un șir întreg de surse, aplicând cele mai diverse procedee și instrumente ale cercetărilor istorice, dar și ale științelor adiacente. Ele cuprind, în primul rând, materialele arhivelor RM, începând ce materialele Agenției Naționale a Arhivelor, a arhivei oganizațiilor social-politice, dar și a diferitor instituții de stat din domeniul mediului CSON; DPMRN, DPM, MM, MERN și a instituțiilor subordonate lor, și a AȘM. În plus, au fost colectate atât datele prezentate în multitudinea publicațiilor la tema din domeniul arheologiei, paleontologiei, paleogeografiei, paleolandșaftologiei, cât și materialele cartografice din cele mai vechi timpuri. Evoluția impactelor umane și a calitații mediului au fost analizate atât în baza datelor statistice, cât și a rapoartelor tematice ale MM și al IES/IPM. Printre alte surse aplicate sunt și materialele din revistele științifice, presa periodică, din operele artistice, filmele documentare, etc., unde și-au găsit reflectare acele materialele ce țineau de istoria ocrotirii naturii, de PE, inclusiv de organizarea și efectuarea cercetărilor științifice, rezultatele acestora, etc.

2. Studiul se concentrează pe evoluția interacțiunilor omului, societății și naturii pe parcursul Holocenului, a ultimilor 12000-10000 ani, timpul de când apar primele urme ale omului în zona de studii, și, în același timp, concentrându-ne asupra perioadei de timp din a doua jumate a sec. al XIV-lea până în prezent, timp când a aparut statalitatea Moldovei, de când dispunem de o de bază factologică mai deplină.

3. Limitele geografice a studiului nu urmează strict hotarele actuale ale RM. Pentru perioadele inițiale ale IE pe acest teritoriu studiul cuprinde un areal mult mai extins: teritoriul carpato-nistrean – dintre munții Carpați, delta r. Dunăre, Marea Neagră și, r. Nistru. Pentru etapele ulterioare, începând cu sec. XIV-XV, odată cu apariția Statului Moldovenesc, aria geografică a studiului devine mai îngustă, cuprinzând în principal teritoriul interfluviului Nistru-Prut, deși sunt examinate și activitățile și deciziile luate de către organele de administrare a întregului principat al Moldovei. Luându-se în calcul perturbațiile istorice din sec. XIX-XX și modificările hotarelor Basarabiei, ocupată, inițial, de către Rusia țaristă, iar apoi integrată in Regatul Român, după care, după ocupația sovietică din 1940 și 1944 se formează RSSM cu hotarele ei actuale, zona de studiu este focusată, în mare parte, asupra interfluviului Nistru-Prut și a părții din stângă a r. Nistru. Având în vedere impactul activităților și deciziilor de mediu din centrele Imperiului Rus și a Regatului Român asupra activităților în domeniu din Basarabia/RSSM/RM, studiul cuprinde, într-o oarecare măsură, activitătile din cadrul acestora, mai cu seamă, celor de pe parcursul aflării RSSM în cadrul URSS.

CAPITOLUL 2.
ISTORIA CERCETĂRILOR NATURILISTE, PROTECȚIEI MEDIULUI ȘI A STUDIILOR ISTORICE A INTERACȚIUNILOR OMULUI, SOCIETĂȚII ȘI NATURII

Evaluarea istoriei cercetărilor în domeniu reprezintă o sarcina complicată, datorită, în primul rând, a multitudinii de materiale existente la o așa temă complexă cum este natura și protecția ei, mai cu seamă, ținând cont de cadrul temporal al studiului care include ultimile milenii de când apare omul în zona dată. În acest sens, ne-am pus scopul de a focusa analiza istoriografică la materiale publicate care au reprezentat niște repere mai importante, generalizatoare, în cunoașterea naturii ținutului moldav și a protecției mediului.

Din start, menționam că istoriografia cercetărilor naturaliste din Moldova au fost subiectul mai multor publicații începând încă cu anii 60-70 ai secolului trecut, în particular a celor din științele biologice și geografice[1]. Mai mult ca atât, aceste și alte cercetări au fost inițiate de Comisia specială pentru istoria științei și tehnologiei, creată sub auspicele prezidiului AȘ a RSSM. Comisia a editat un șir de colecții de articole dedicate diferitelor aspecte ale dezvoltării științei în Moldova: „*Din istoria științei și tehnologiei naturale*" (1963), „*Din istoria științei naturale*" (1966), „*Din istoria științei și tehnologiei din Moldova*" (1969), „*Congresul al XXV-lea al PCUS și problemele dezvoltării științei*" (1977), „*Probleme cercetărilor științifice moderne și istoria științei*" (1981). Ulterior, deja în anii 90 și în primele decenii ale sec. al XXI-lea, au apărut o multitudine de materiale publicate la tema istoriografiei cercetărilor naturaliste în Moldova, la care ne vom referi în compartimentele ce urmează.

[1] Ганя, И. М.; Дедю, И. И. *Об истории исследования фауны Молдавии*. В: Из истории естествознания. - Кишинев: 1966; Ярошенко, М. Ф.; Дедю, И. И. *Основные итоги и задачи исследования фауны Молдавии*. В: Известия АН МССР, 1967, № 1; Агасьева, Н. А. *Из истории биологической мысли в Молдавии (с древнейших времен до середины XIX века).* - Кишинев: Штиинца, 1978; Бабий, А. И.; Мокряк Л. Ф. *Философские воззрения естествоиспытателей Молдавии начала XX в.* - Кишинев: Штиинца, 1979; Крупеников, И. А. *Развитие науки о почвах в Молдавской ССР*. В: Почвоведение, 1972. - Nr. 12; Крупеников, И. А. *История географической мысли в Молдавии.* Op. cit; Крупеников, И. А.; Балтянский, Д. М. *История почвоведения в Молдове*. - Chișinău, 2012; Пономарев, В.П. *Агрономическая наука Бессарабии в I812-I917 гг.* - Кишинев: 1981; Пелях, М. А. *История виноградарства и виноделия в Молдавии.* - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1970 и др.; Фурдуй, Ф. И.; Ганя, И. М.; Чорик, Ф. П. *Развитие зоологических и физиологических исследований в Молдавии*. В: Известия АН МССР, 1974, № 3; *Evoluția gândirii geografice și demografice în Republica Moldova*, 22-24 septembrie 2011, Academia de Studii Economice din Moldova, Chișinău.

2.1. Istoria cercetărilor naturaliste din antichitate până în sec. al XV-lea

Am remarcat anterior că analiza surselor publicate demonstrează faptul că natura Moldovei, sub diferitele ei aspecte, a fost cercetată pe parcursul a cel puțin 2000 de ani, începând cu Herodot, Strabon, Dioscorides Padanios Anazarbeus. Interesul față de natura zonei de studiu a cercetătorilor antici a aparut atunci când se inițiază relații comerciale stabile între greci și sciți. Negustorii greci, inclusiv si cărturarii antici, vizitând Sciția, descriau diverse mărturii despre clima excepțional de rece a noilor colonii de pe țărmul nordic al Marii Pontice ori Euxinice, cum o numeau ei. Fiind excelenți navigatori, grecii au pătruns în toate râurile mari care se varsău în această mare, s-au familiarizat cu natura și economia, populația locală ale ținuturile de-a lungul malurilor lor. În lucrările acestora pot fi identificate primele descrieri generale ale naturii din spațiul dintre Carpați, Dunăre, Marea Neagră până la râul Nipru spre Est. În ele se specifică că teritoriul în cauză se caracterizează prin terenuri plate, cu vegetație de stepă, soluri bogate și climă temperată, favorabilă traiului. În hărțile elaborate de către Strabon și apoi ale lui Claudis Prolomeu apar imaginile care cuprind arealele vechi ale Sciției, cu specificarea Mării Negre, r. Dunăre, Nistru și Prut. După cum menționează N. Boboc și Iu. Bejan, în lucrările acestor cercetători antici pentru prima dată putem găsi informații generale privind caracteristica climatică și hidrologică a spațiului dunărean, dar și unele date privind relieful de câmpie, vegetația stepelor aride și solurile din Sudul Basarabiei.

După aceste informații ale cărturarilor antici, practic pentru o perioadă indelungată, până la etapa timpurie a Renașterii din sec. XIV-XV, când se produc mari mișcări populare, nu pot fi găsite noi date scrise cu privire la zona de studiu, acestea apar deja odată cu călătoriile diferitor reprezentanți ai țărilor occidentale în scopul explorării diferitor colțuri ale lumii, inclusiv al zonei de Nord Vest al Mării Negre. Unele date privind natura, dar mai cu seamă fenomenele climaterice extremale pot fi întîlnite în letopisețele din tările vecine, astfel că informația cu privire la inundația de pe r. Nistru din Ucraina în letopisețul Ipatiev[2].

2.2. Cercetările naturaliste în secolele XV-XIX

Primele descrieri mai desfășurate ale Moldovei și naturii ei, după cum demonstra P. Bârnea[3], apar numai în sec. XV-XVI și pot fi întâlnite

2 Melniciuc, O.; Boboc, N.; Muntean, V.; Tănase, A. *Inundatiile catastrofale generale de viiturile pluviale pe riurile din Republica Moldova*. În: Lucrarile Simpozionului sisteme informationale geografice. Nr. 12. Anal. Șt. Univ. „Al.I. Cuza" Iași, Tom LII, v. II c. Geografie, 2006. - P. 14.

[3] Бырня, П. П. *Некоторые сведения инностранных птешественников о Молдавии средних веков*. В: Проблемы географии Молдавии. Вып. 3, 1969.

în multiple materiale ale diferitori călători care au parcurs acest teritoriu. Astfel, prinţul lituanian *Jagiello*, vorbea despre Moldova ca de o „ţară roditoare"; veneţianul *Matei de Murano*, care a petrecut mult timp în Moldova, în „*Însemnările din 1502*" a scris că ţara este „roditoare şi plăcută... bogată în vite şi toate fructele, păşunile sunt perfecte"; *Mark Baidini (1646)* specifica că „...productivitatea pământului este mare, dar până când cineva va vedea singur toate acestea, va fi greu de crezut cât de roditor este pământul moldovenesc"; *Ch. Jopecourt*, scria că ţara Moldovei „produce mult grâu, secară, orz, ovăz, mei, fân, ...şi că se pot vedea multe schituri pitoreşti bogate în struguri", iar vinul este furnizat nu doar în Moldova însăşi, ci şi ţările vecine.

P. Bârnea făcea trimitere şi la alţi călători occidentali, dar şi ruşi[4], care în sec. al XVII-lea au parcurs Moldova, în lucrările cărora, de asemenea, pot fi întâlnite informaţii privind natura şi populaţia de aici, ocupaţiile ei (italienii *N. Barcia de Luca (I632-1639)* şi *Cornelio Magni (1678); francezii Diupon (1686); misionarul F. Avrelii; călătorului turc E. Celebi (1656; 1660); calatorii rusi T. Corobeinicov (1593); Arsenii Suhanov (I647 - 1651)*; ş.a. Cu referire la relieful Moldovei, italianul *Antonii Vorapciu* spunea: „…până la Prut ea este ocupată mai mult de munţi şi păduri, iar mai departe, până la mare şi Dunăre – este reprezentată de locuri joase, pline de animale şi ciobani…". Un alt călător al acestor timpuri, polonezul *G. Crasinski*, de asemenea, specifica că „…Moldova este bogată şi roditoare cu soluri fertile datorită multiplelor izvoare şi râuri care sunt utilizate pentru a iriga terenurile". După cum consemna I. Crupenicov[5], la începutul sec. al XV-lea, francezul *Gilbert de Lannoy* a vizitat Moldova, remarcând caracterul plat al reliefului, nivelul redus al împădurii şi faptul că călătoreşte „prin deşerturi mari" (referindu-se la stepele Bălţi şi Bujeac).

Primele menţiuni istorice despre pădurile ale acestui ţinut se înregistrează pe timpul domniei lui *Petru Rareş*, în 1532, când acesta întăreşte după nepoatele sale o parte din pădurile „Codrii Tigheciului" de astăzi. De asemenea, unele însemnări despre pădurile basarabene şi fauna cinegetică a lor le găsim la francezul *Francois de Pavie* în 1585, care, străbătând Moldova dintre Nistru şi Prut, relata următoarele: „De asemenea şi pădurile ne ofereau noaptea vânătorii tot atât de plăcute de mistreţi şi de urşi, pe care îi pândeam din vârful copacilor..."[6].

V. Slastihin[7] menţiona că încă în Evul Mediu cartografii din acele

[4] Ibidem. - C. 108-110.

[5] Крупеников, И.А. *Дорогая природа Молдавии*. Op. cit. – C. 16.

[6] Boaghie, D. *Pădurea în viaţa.* În: Natura. – Nr. 9, 1998.

[7] Сластихин, В. В. *Из истории развития гидрологии в Молдавии до начала XIX века.* В: Из

timpuri au reflectat în diferite hărți destul de detaliat râurile Moldovei (hărțile lui *I. Gastolid* (1532); *G. Mertcator* (1394) s.a.). Deşi destul de schematice, acestea oferă posibilitate de a vedea izvoarele şi limanele râurilor, configurația, principalele orașe așezate pe coastele lor s.a. El specifica, de asemenea, că informația privind elementele rețelelor hidrografice ale ținutului se întâlnesc în descrierile multor călători din aceste timpuri: *J. Dauia, P. Alepschi, A. Ceibi, I Maier si I. Lucianov*. În mod similar *V. Verina*[8] indica un șir de hărți pe care erau prezentate teritoriul dat. Ea specifica harta lui *N. Cuzans* pe care sunt prezentate râurile Tisa şi Nistru, care izvorăsc din aceiași regiune a munților Carpați; harta lui *N. Treminus* ce include trei regiuni ale Valahiei - de vest, centrală şi de est, inclusiv râurile Nistru şi Dunăre. În plus, harta lui Treminus prezenta un șir de orașe, printre care cele din sudul Basarabiei – Kilia, Bolgrad şi Izmail. La reflectarea teritoriului Moldovei în vechile hărți geografice din sec. XV-XVIII se referă în lucrarea lor N. Boboc şi Iu. Bejan[9]. În baza analizei efectuate ei conclud că, spre finele sec. al XVIII-lea, odată cu perfecționarea metodologiilor de prezentare a obiectelor şi fenomenelor pe hărțile geografice, se manifestă o trecere de la prezentarea, deseori arbitrară şi subiectivă a acestora, la sistemul matematic de localizare, utilizând coordonatele geografice. În rezultat, către începutul secolului XIX, hărțile geografice devin mult mai precise şi obiective.

Una din primele şi cele mai interesante hărți desfăşurate este cea a lui *Gh. Reihersdorf*[10], care a călătorit în acest teritoriu în prima jumătate a sec. al XVI-lea şi a efectuat o descriere a Moldovei. Ea a fost publicată pentru prima dată in anul 1541 la Viena, sub denumirea de „*Moldovie, que alim Dacie pars, Chorographie*". În ea el consemna că „…țara nu are armament dar se mândrește cu istoria sa care este bogată, cu soluri roditoare şi stepe veşnic verzi"[11]. Fiind consilierul împăratului Ungariei, el a călătorit de doua ori în Moldova menționând, că „…teritoriul dintre râurile Dunăre şi Nistru reprezintă arii pustii, nepopulate. În acelaşi timp, acest ținut „are soluri destul de bogate. Moldovei nu-i lipseşte nimic din cea ce poate aduce prinos oamenilor ce trăiesc acolo: țara este bogată în

истории науки и техники Молдавии. - Кишинев, 1969. - С. 35-37.

[8] Верина, В. *Развитие представлений о природных условиях Прутско-Днестровского междуречья и смежныч территорий в 15-16 вв.* Из истории науки и техники Молдавии. - Кишинев, 1969.

[9] Boboc, N.; Bejan, Iu. Op. cit.

[10] *Енчиклопедия Советикэ Молдовеняскэ. Natura. Скица привинд история студиерий териториулуй РСС Молдовенешть.* Волумул 8. Кишинэу: Редакция Принчипалэ а Енчиклопедия Советикэ Молдовеняскэ, 1981.

[11] Ibidem. - P. 106.

păşuni, vii, are turme mari de vite, deţine lacuri bogate cu diferite specii de peste. Clima teritoriului este moderată şi prielnică traiului, iar pământul fără o prelucrare mare poate asigura o abundenţă de alimente". Harta acestui autor a prezentat pentru prima dată atât pădurile Codrilor, râurile Prut şi Nistru, limanele Cuciurgan, cât şi un sir de localităţi: Soroca, Orhei, Bender, Lăpuşna, Reni, Chilia, Ackerman. După cum specifică E. Pascari şi A. Herten[12], această hartă (a se vedea *figura 1*) este prima în cadrul căreia pe deplin este prezentat tot teritoriul Moldovei.

Figura 1. Harta lui Reihersdorf (după Паскарь, Е. Г.; Герцен, А. А. Молдавское государство на старинных еографических картах. În: *Statalitatea Moldovei: continuitatea istorică şi perspectiva dezvoltării*. 24-25 martie 2017, Chişinău. - Chişinău : „Print-Caro"SRL, 2017, pp. 144-155.)

În general, în baza acestor lucrări, am putea conclude că deja către sec. XV–XVI, pe timpul Epocii Renaşterii, caracterizată prin călătorii şi mari descoperiri geografice, s-a acumulat un bogat material factologic şi a fost efectuată o sistematizare şi descriere a materialului atât cu privire la

[12] Pascari, E.; Gherţen, A. *Statul Moldovenesc pe hărţile geografice vechi. Молдавское государство на ста-ринных географических картах*. În: Statalitatea Moldovei: continuitatea istorică şi perspectiva dezvoltării: Materialele Conferinţei ştiinţifice internaţionale, 24–25 martie 2017, - Chişinău: IRIM, 2017. - C. 144–153.

situația social-economică, etnografică, istoria Moldovei, cât și a naturii ei. Analiza acestora poate oferi date privind interdependențele dintre climă, floră și faună teritoriului dat, caracteristica solului, dar și importanța lor pentru activitățile umane, în special pentru agricultură. Mai mult ca atât, pot fi întâlnite și primele generalizări în care se reflectă rolul naturii în evoluția societății din acest teritoriu.

Cercetările istorico-geografice efectuate de un șir de autori, condus de doctorul în geografie *A. A Gerten*[13], au scos la iveală faptul că natura, populația, istoria și trăsăturile social-economice a teritoriului ținutului devine un obiect de cercetare a unor mari călători și cartografi din diferite țări, cu începere încă din sec. al XVI-lea dar, mai cu seamă în sec. XVII și XVIII. Un interes mare pentru regiunea Nord-Vestului Mării Negre și cartografierea acesteia a fost generat de numeroase războaie austro-polono-ruso-turce din sec. XVI-XVIII, când teritoriul Moldovei era principalul teatru ale operațiunilor militare de cotropire. Conform estimărilor aproximative, din sec. al XVI-lea până la mijlocul sec. al XIX-lea au fost publicate aproximativ o mie de hărți ale regiunii, care, în particular sau general, includeau teritoriul interfluviului Prut-Nistru. Un număr mare de hărți au fost folosite pentru a ilustra călătoriile și descrierile țărilor din regiune, reprezentând hărți de ansamblu. O nouă etapă în studiul regiunii Mării Negre, inclusiv al teritoriului interfluviului Prut-Nistru și al cartografiei europene în ansamblu, începe în sec. al XVII-lea în urma dezvoltării intensive a științei și necesității construirii fortificațiilor militare în regiune. În a doua jumătate a sec. al XVIII-lea se încep deja cercetările topografice clasice a teritoriului și, respectiv, crește semnificativ atât plenitudinea conținutului, cât și acuratețea locațiunii obiectelor geografice. După cum specifică A. Gerten ș.a.[14], în sec. XVI-XVIII pentru regiunea dată au fost realizate un șir de hărți geografice unicale, printre care sunt cele ale lui J. *Castaldo, M. Bronovius, N. Sanson, F. De Vita, D. Cantelli, V.*

[13] Герцен, А. А. *Историко-географические ландшафты Северо-Западного Причерноморья*. В: Вопросы географии. 2013. - № 136. - С. 228–242; Герцен, А. А. *Кишинёв на географических картах XVI–XVIII веков*. In: Acta et Commentationes, Exact and Natural Sciences. № 1 (9), 2020. - С. 116–129; Герцен, А. А.; Нестерова, Т. П.; Паскарь, Е. Г. *Реконструкция историко-географического ландшафта средневекового Кишинёва Реконструкция историко-географического ландшафта средневекового Кишинёва*. În: Identitățile Chișinăului. 2018. Т. 4. - С. 114–140; Паскарь, Е. Г.; Герцен, А. А. *Молдавское государство на старинных географических картах*. În: *Statalitatea Moldovei: continuitatea istorică și perspectiva dezvoltării*. 24-25 martie 2017, Chișinău. - Chișinău, Republica Moldova: „Print-Caro" SRL, 2017, pp. 144-155.

[14] Герцен, А. А. *Старинные карты Северного Причерноморья и картографический подход к решению историко-географическич задач*. В: Природа и общество: Социоприродное взаимодействие во все-мирно-историческом процессе/Отв. ред.: С. К. Костовска, А. А. Герцен. Москва: Институт гео-графии РАН; МАКС Пресс, 2020. (Социоестественная история. Вып. 43.). - С. 13-25

M. Koronelli, P. Schenk, M. Seuter, D. K. Cantemir, D.A.B. Rizzi-Zannoni, F. V. Baura, Ya. F. Schmidt și alți cartografi proeminenți ai Renașterii.

O altă hartă, destul de informativă, ale acelor timpuri este cea elaborată de *A. Pograblen* (Sarmația Europeana", editată în anul 1569)[15]. Ea este destul de precisă pentru acele timpuri și arată destul de clar masivul de păduri din Centrul Moldovei (Codrii), iar spre sud – masivul silvic al Tigheciului și pădurile din zona or. Soroca. Harta prezintă și un șir de râuri și localități ale Moldovei. Comparativ cu alte hărți din acea vreme ea se deosebește prin acuratețea imaginii, eleganța și chiar inteligența execuției. Principalul masiv forestier al Codrilor Centrali din centrul Moldovei este conturat perfect. La sud de acesta este vizibilă o mică porțiune din Codrii Tigheciului, iar în regiunea Soroca sunt prezentate pădurile Podișului Transnistrean. Deși harta dată este destul de schematică, amplasarea orașelor, râurilor principale și pădurilor sunt, surprinzător, destul de corecte. Pe această hartă putem observa că zonele de stepă au predominat și atunci, iar amplasarea pădurilor este, în mare măsură, similară cu cea actuală[16].

După cum specifică E. Pascari și A. Herten[17], în anul 1730 în orașul Augsburg, *Mateus Zoiter* publică una din cele mai detaliate hărți ale Moldovei din acele timpuri. Pe ea, de rând cu prezentarea localităților ținutului, a bisericilor principale, au fost indicate denumirile grupurilor etnice care populau acest teritoriu. O alta hartă importantă din acele timpuri, este harta elaborată de către „unul din cei mai buni geografi europeni" *Bartolomeo Borghi* (1750–1821). Ea a fost editată in anul 1790 în orașul italian Siena, fiind una din cele mai ample hărți din punct de vedere topografic pe acele timpuri. La existența unui alt șir de hărți geografice pe care este reflectat teritoriul carpatic și danubian sunt cele ale lui *R. Morden* (publicată în „*Geography or, a destruction of the world*", editata la Londra in 1680 care prezintă cu multe detalii în principal, rețeaua hidrografică și munții teritoriului), *J. M. Hasius* (publicată în anul 1774) și *Guillaume de l'Ise* (harta căruia se distinge prin o prezentare detaliată a așezărilor umane)[18].

După cum consideră majoritatea specialiștilor în domeniu[19], istoriografia cercetărilor istoriei Moldovei și a naturii ei capătă o dezvoltare mai intensă odată cu crearea Țării Moldovei. O importanță deosebită, în

[15] Крупеников, И. А. *История географического изучения Молдавии и опыт ее периодизации*. В: Проб-лемы географии Молдавии. Вып. 6. Кишинев, 1971. – С. 115.
[16] Крупеников, И. А. *Дорогая природа Молдавии*. Op. cit. – С. 17
[17] Паскарь, Е. Г.; Герцен, А. А. Op. cit. – P. 146.
[18] Boboc, N.; Bejan, Iu. Op. cit. - P. 449.
[19] *Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V)*. Op. cit.

acest sens, o au scrierile sub formă de *Cronici* sau *Letopisețe* ale marilor cărturari *Grigore Ureche* (1590-1647*), Miron Costin* (1633-1691) și *Ion Neculce* (1672-1745). Scrise din propria „*dragoste*", ca „*să știe ce au fostu în vremi trecute*", „*să rămâne de învățătură feciorilor și nepoților*", lucrările lui Ureche, Costin și Neculce vor completa și sistematiza esențial toate datele privitoare la istoria și natura Țării Moldovei, de la constituirea ei până în prima jumătate a sec. al XVIII-lea.

Conform lui D. Caldare[20], informații mai ample pentru interfluviul Prut-Nistru apar în letopisețul lui *Grigore Ureche*, în care se conțin descrieri ale evenimentelor politice, precum și informații sumare despre societatea, natura, flora și fauna țării, despre diverse fenomene naturale și clima regiunii. Se relatează, de exemplu, că în anul 1700 s-a produs o inundație catastrofală pe Nistru și în bazinul acestuia; în 1703 iarna a fost caldă și cu puțină zăpadă, iar în 1709, dimpotrivă, a fost severă și cu zăpadă abundentă etc. Aceste informații sunt foarte valoroase pentru studierea ritmului fluctuațiilor climatice.

Cronicarul *Miron Costin,* de asemenea, prezintă succint unele date privind natura ținutului, în particular informația privind ținuturile vechi ale Moldovei și orașele Ackerman și Tighina. Cu privire la ținutul Tigheci, partea sudică a cărui a fost capturat de tătari, M. Costin spune: „...o părticică din această cină, lăsată moldovenilor, este doar o pădure de fag". La rândul sau, *Ion Neculce,* oferă diverse informații despre Prut, precum și despre orașele Moldovei, populația, clădirile și comerțul acestora.

În sec. XVII-XVIII informația cu privire la natura ținutului devine și mai desfășurată deoarece apare într-o multitudine de materiale publicate de un șir de noi călători occidentali și ruși, care au parcurs acest teritoriu. Suplimentar la cele expuse mai sus, consemnăm și mărturiile altui călător rus, *P. Alexii,* care în lucrarea „*Călătoriile patriarhului Macarie în Rusia la mijlocul secolului XVII*"[21] menționează prezența unui vast lac natural în vecinătatea or. Orhei și faptul că în această zonă a orașului, din porunca lui V. Lupu, au fost construite 13 iazuri. În general, studiul geografic al Moldovei a înregistrat progrese și mai semnificative începând cu sec. al XVIII-lea[22]. Au apărut noi hărți geografice din care se conclude că de rând cu faptul că, în general, caracterul naturii și, în particular, a amplasării stepelor și pădurilor a fost, în mare măsură similară cu cea actuală, cât si

[20] Căldare, D. *Aspecte vizând esența și rolul naturii în operele cronicarilor moldovenii G. Ureche, M. Costin, I. Neculce*. În: Ecologie, cultură, știință: materialele simp. șt. pract. intern., 21 apr. 2000. – Chișinău, 2000. – P. 136-138.

[21]Verina, V. N.; Iacovlev, V. M. *Condițiile naturale ale RSS Moldovenești*. - Chișinău: Ed. Școala sovietică, 1955.

[22] Крупеников И. А. *История географической мысли в Молдавии*. Op. cit. – С. 37

faptul că suprafața pădurilor a fost mult mai mare. În baza materialelor editate au devenit cunoscute principalele caracteristici ale naturii Moldovei – printre care se specificau pășunile imense și bogate, terenuri arabile extinse, o abundență de podgorii cu vii și clima moderată. Astfel, către începutul sec. al XVIII-lea, s-a acumulat un material geografic impunător, care a fost folosit de către *D. Cantemir* pentru a pregăti opera sa valoroasă *Descrierea Moldovei*[23], compusă din trei părți.

Prima parte este cea geografică și se numește *„Despre locația Moldovei, limitele vechi și noi și despre starea aerului de acolo"*, a doua - politică, iar a treia tratează literatură, biserică, limbă, tradițiile și școlile ținutului. Pentru prima dată în literatura publicată sunt prezentate în detaliu informații despre hidrografia, relieful, zăcămintele utile, clima, flora și fauna ținutului. Bazându-se pe latitudinea, terenul, caracterul peisajului și aspectul climei, D. Cantemir împarte țara în trei zone: (1) cea superioară, cu orașele Hotin și Suceava; (2) mai de jos, cu orașele Iași, Orhei, Soroca și Lăpușna; și, (3) Basarabia, - partea de sud, de stepă, cu orașele Ackerman și Kilia. Relieful țării este divers, astfel încât „aerul în toate locurile nu este același, în zonele mai ridicate vânturile suflă rece ..., în timp ce în cele plate – acestea sunt mai călduroase".

În acest capitol sunt descrise și apele Moldovei, inclusiv atât râurile principale - Dunărea, Nistru și Prut, cât și cele interne, mai mici - Răut, Ikel, Bâc, Işnovăţ, și lacul de lângă or. Orhei (actual desecat). Rețeaua hidrografică a regiunii este caracterizată de autor din punctul de vedere al lungimii și lățimii râurilor, regimului lor hidrologic și faunei. Prezintă interes astăzi și acel fapt, că savantul a atras atenția asupra prezenței izvoarelor de ape minerale cu proprietăți curative, utile pentru tratarea bolilor.

În valea r. Bâc D. Cantemir a observat atât „creste de piatră" (lângă s. Ghidighici și sub or. Chișinău), cât și „pajiști adânci în vale", fânețe productive și întinse. Enumerând râurile din sudul Basarabiei - Cogâlnic, Cahul și Ialpug, D. Cantemir observă: „intre ultimele trei râuri, râul Ialpug are un curent de apă permanent, iar celelalte au curente temporare. Râul Cogâlnic, de asemenea, nu are curent de apa permanent și, numai în timpul toamnei, când cad precipitații mai intense, apare un pârâu, care vara se usucă complet, lăsând fără apă vitele tătarilor din Bujeac"[24]. După cum putem vedea, aceste râuri au avut același caracter hidrologic ca și astăzi. Cu referire la r. Prut, D. Cantemir menționa că el a fost descris încă de către autorii antici, astfel ca Ptolemeu sau Ammianus Marcellinus care, după Herodot, au scris și ei despre râul Prut, numindu-l „Porata", adică

23 Opere / Dimitrie Cantemir. *Descrierea stării de odinioară și de astăzi a Moldovei (Colecția „Moștenire")*. - Chișinău: Î.E.P. Știința, 2019.

[24] Крупеников И. А. *История географической мысли в Молдавии*. Op. cit. – С. 29.

„apă furtunoasă". Cu referire la calitatea apei r. Prut D. Cantemir consemna următoarele: „…apa Prutului, dintre cele cunoscute nouă, este cea mai sprintenă și cea mai sănătoasă, deși pare tulbure din cauza nisipului pe care îl târâie cu sine. Observată totuși într-un vas de sticlă se precipită, rămânând lichid foarte limpede și care e cu 30% mai ușoară decât apa celorlalte râuri moldovenești". De asemenea, el scria că, în vechime, oștenii se împărtășeau cu apă din Prut înainte de a pleca la luptă.

D. Cantemir a făcut o descriere a pădurilor Moldovei, menționând stejarii măreți, vorbea despre abundența animalelor sălbatice și oportunitățile pentru vânătoare. Amplasamentul pădurilor era prezentat destul de precis pe harta atașată la aceasta carte. În afara de pădurile masivului principal al Codrilor Centrali, aici sunt prezentate și alte masive de păduri de lângă Lăpușna, pe dealul Tigheci, cele din nord de lângă or. Soroca, cât și pădurea Gârbovăț la vest de orașul Bender. Pădurile de Tigheci sunt descrise ca fiind foarte dense și chiar „impenetrabile", ele servind ca o barieră în calea raidurilor tătare. Despre sudul Basarabiei D. Cantemir spunea următoarele: „…acest pământ este neted, nu are munți sau păduri[25].

În ultimele trei capitole ale Părții întâi D. Cantemir prezintă relieful și bogățiile naturale, între care munții și minele, câmpiile și pădurile arătându-le diversitatea, întinderea și așezarea lor în spațiul geografic al țării, precum și animalele sălbatice și domestice, multe dintre care astăzi au dispărut (zimbrul, calul sălbatic, oaia-de-Soroca ș.a.). *Descrierea Moldovei* este și o sursă valoroasă pentru zoologi și vânători. Din ea aflăm că în sudul ținutului erau turme mari de cai sălbatici - tarpani. Bivolii sălbatici/zimbrii se întâlneau, adesea, pe ambele maluri ale Nistrului, iar turmele de mistreți cutreierau luncile râurilor. Toată Moldova era plină cu iepuri de câmp și vulpi. El menționează și faptul că în stepa Bujeacului erau un număr mare de cai sălbatici, tarpani și antilopa saiga, iar în pădurile Codrilor viețuiau elanii, cerbii nobili, urșii și pisicile sălbatice. Cu referire la mistreți, D. Cantemir spunea că „sunt o mulțime nenumărată, aflată atât în păduri, cât și în bălțile râurilor".

Merită atenție analiza efectuată de Dimitrie Cantemir a stării componentelor de mediu și a rolului lor în viața oamenilor[26]. Este indicată corect legătura dintre varietatea condițiilor climaterice ale țării și influența lor asupra cantității și calității producției agricole, precum și asupra stării de sănătate a omului. Astfel, autorul menționa că „…în munți sunt păduri întregi de pomi fructiferi cu roade bogate, pe când în câmpie, … este necesar de depus muncă și dibăcie pentru a le creste, însă fructele

[25] Ibidem. - C. 30.

[26] *AȘM. Anul 2008: Anul Cantemir*. https://cantemir.asm.md/dimitrie/geografie,

sunt mult mai gustoase". Această concluzie a lui D. Cantemir are la bază particularitățile regimului climatic al munților și câmpiilor. D. Cantemir a remarcat și solurile înalt productive ale Moldovei, care depășesc cu mult bogăția munților și că fiind prelucrate îi hrănesc pe toți.

La lucrarea sa D. Cantemir anexează o hartă geografică cu coordonate destul de precise pentru acel timp, care reflectă, în afară de amplasarea pădurilor, și alte particularități naturale ale țării: informație bogată atât despre rețeaua hidrografică a regiunii și împărțirea administrativă a Moldovei pe ținuturi, cât și orașele, târgurile, mânăstirile, satele[27]. Mai mult ca atât, pe această hartă sunt prezentate „colinele și movile principale", oferind posibilitatea de a vedea relieful țării, cu o delimitare clară a zonelor deluroase din centrul Moldovei și a celor din apropiere de Soroca, Cernăuți și Tigheci. Trebuie de menționat că cercetările istoricilor în arhivele occidentale dar și a Rusiei au identificat câteva hărți ale lui D. Cantemir, prima dintre care este cea realizată în 1737 iar a doua – din anul 1744 (*figura* 2 și 3).

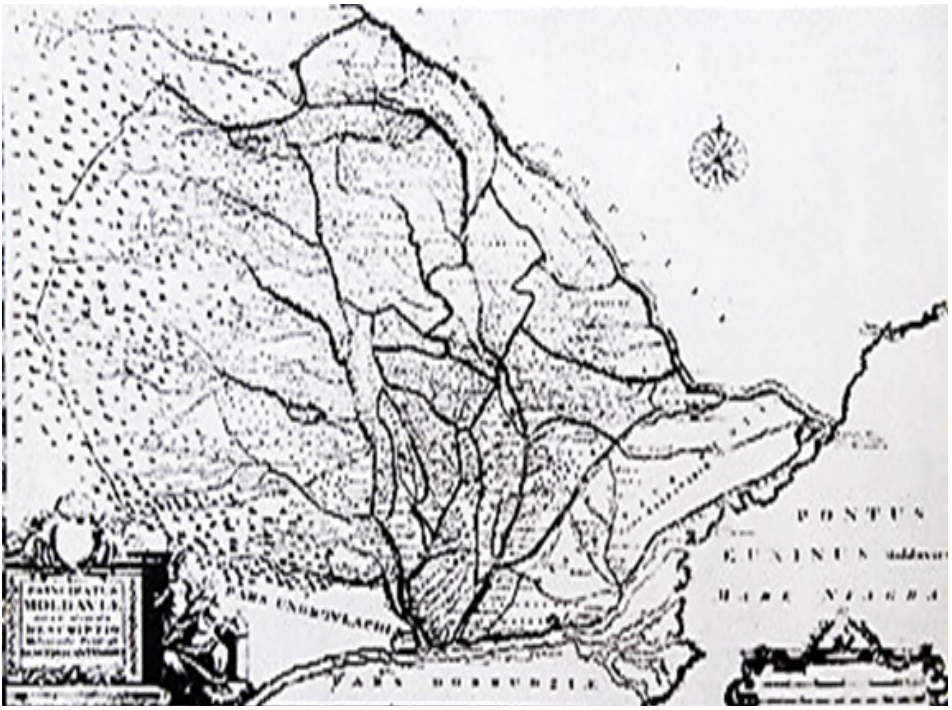


Figura 2. *Harta lui D. Cantemir din Descripțio Moldaviae (Amsterdam 1737).*

[27] Esanu, A.; Esanu, V. *Studiu introductiv. Cantemir, Dimitrie. Opere. Descrierea stării de odinioară și de astăzi a Moldovei*. Chișinău: Î.E.P. *Știința*, 2019. - P. 40.

Figura 3. *Dimitrie Cantemir, Harta Moldovei, copie de J. B. d'Anville, 1744.*

O altă hartă a lui D. Cantemir, este „*Tabula geographica Moldaviae*", anexată la ediția cărții sale în limba germană din 1771 (a se vedea *figura* 4).

În general, pentru timpul său, cartea lui D. Cantemir reprezintă un excelent exemplu al unei descrieri științifice complexe a unei țari. Ea oferă informații detaliate și valoroase despre multiple aspecte ale unui ținut, atât cele naturale, cât și economice, sociale și istorice: topografie, hidrografie, climă, faună, păduri, fertilitatea solurilor, descrie populația, practicile agricole: agricultură, viticultură și vinificație, creșterea oilor și cailor; oferă o imagine a trecutului istoric al regiunii, a sistemului politic, a nivelului cultural. Prin aceasta operă științifică, pentru prima dată, Moldova a apărut în circuitul științific și diplomatic internațional ca o unitate statală, istorică și culturală specială, cu trăsăturile ei fizico-geografice și economice inerente. Această lucrare a avut un impact enorm asupra dezvoltării cercetărilor ulterioare de ordin istoric, demografic și geografic.

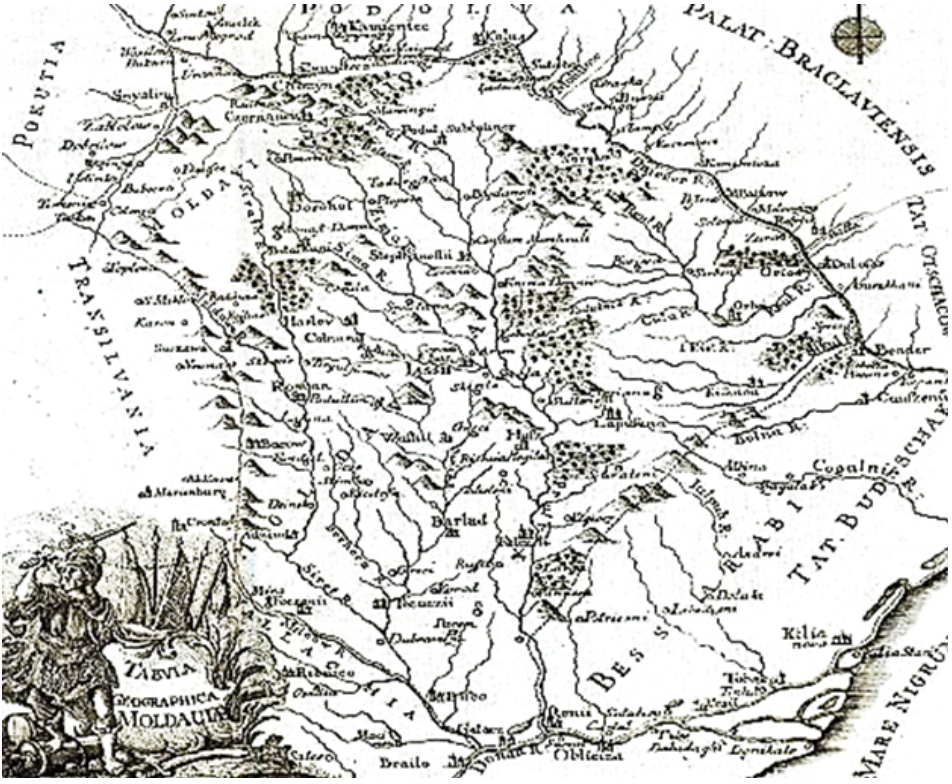


Figura 4. *Harta Moldovei, parte a lucrării „Tabula Geographica Moldauiae - Descriptio antiqui et hodierni status Moldaviae", Frankfurt und Leipzig, 1771, de Dimitrie Cantemir.*

În același timp, ea este de neprețuit din punct de vedere al identificării schimbărilor din mediul natural și stabilirii rolului factorului antropogen în procesul dat, relevarea tendințelor de schimbare individuală a componentelor mediului ambiant.

O nouă etapă a cercetărilor naturii și istoriei, dar și caracteristicilor ei economie începe spre finele sec. al XVIII-lea - începutul sec. al XIX-lea, condiționate de interesul Imperiului Rus în cotropirea noilor teritorii din Nord-vestul Mării Negre și a peninsulei Balcanice. Din acest răstimp, se întețesc călătoriile și expedițiile speciale ale diferitori specialiști ruși care au pregătit, în acest sens, o multitudine de materiale.

După V. Mamot[28], o lucrare deosebit de valoroasă privind Basarabia, care s-a păstrat intactă până astăzi, este harta lui *Bawr*[29] din 1775. În ea sunt

[28] Mamot, V. *Rețeaua de drumuri a teritoriului actual al Republicii Moldova în lucrările scrise și cartografice din secolul XIX*. În: Mediul și dezvoltarea durabilă. - Chișinău: US Tiraspol, 2015. - P. 125-130.

[29] *Carte de la Moldavie: pour servir à l'histoire militaire de la guerre entre les Russes et les Turcs* / levée par l'etat major sous la direction de F. G. de Bawr. marechal général de logis, lieutenant gen: des armées de S: M: Imp: de

evidențiate noi informații geografice despre teritoriul dintre Prut și Nistru. F. G. de Bawr reînnoiește și suplinește conținutul hărții, cartografiind drumuri și localități noi. Harta poartă un caracter militar și are ca scop cartarea amplasamentului forțelor rusești față de forțele Porții Otomane. Menirea militară a hărții a ridicat gradul ei de detaliere. Lucrarea este o sursă importantă de informație despre rețeaua de drumuri din Moldova de la hotarele sec. XVIII-XIX. Ca suprafață, harta lui Bawr, cuprinde tot teritoriul Moldovei istorice. Pornind de la destinația hărții, putem menționa că Bawr indică doar drumurile principale, incluzând aici șoselele și drumurile principale poștale. Într-o categorie aparte au fost incluse restul drumurilor, mai puțin importante pentru operațiunile militare și pentru conținutul funcțional al drumurilor din acel timp.

Printre cercetările ulterioare ale naturii Moldovei, specificăm lucrarea lui *A. Meier* din 1794, unde au fost expuse primele date despre componența floristică a unor sectoare de păduri, stepe, sectoare cu vegetație petrofită, acvatică și cultivate pe teritoriul dintre fluviul Nistru, râurile Bug, Kodâma și Marea Neagră[30]. În anii 1790–1791 el a colectat materiale pentru cartea „*Descrierea topografiei și naturii ținutului Ociakov*", publicată în 1794 pentru statul major al Armatei Ruse, prezentând o descriere geografico-militară a Basarabiei și a ținuturilor din Ucraina vecină. În lucrare este descrisă natura Moldovei, specificând că după caracteristica solurilor și a vegetației, se poate conclude că stepa Ociacov î-și are o continuare și pe teritoriul din partea dreapta a Nistrului. Totodată, el a remarcat că, structura geologică a malurilor râului Nistru diferă semnificativ. Meier a numit cursurile inferioare ale râului Răut un „adevărat început al Basarabiei". În plus, el a descris în detaliu natura malurilor Nistrului de la Marea Neagră până la Yagorlâc și a dat, de asemenea, denumirile moldovenești ale unui număr de plante și animale, în special soiurilor de struguri, pești, ș.a. Comparând această regiune cu stepele din regiunea „Ociakov", el observă că „de-a lungul râului Bâc o parte a Basarabiei nu seamănă deloc cu cea din țara Ociakov": relieful de aici este accidentat, „crestele calcaroase" sunt neobișnuite, pădurile se întâlnesc mai des, solul este diferit și mai negru. Centrul Moldovei este ocupat de „Munții Codri". Pentru prima dată este descrisă structura văilor r. Nistru, Bâc și Răut, care „în cea mai mare parte își fac meandrele pe partea stângă și de obicei părțile opuse se ridică ca niște stânci". Meier a observat că solurile își schimbă grosimea și culoarea de la sud la nord. Lângă Marea Neagră sunt mai ușoare, iar

toutes les Russies: chevalier de l'ordre de St. Alexandre Newsky, de St. George [et] de St. Anne. Amstelodami: Ornamenta sculpsit I. v. Schley, chartas sculpsit Leon.d Schenk Jansz, 1775.

[30] *Мейер Андрей Казимирович*. https://ru.m.wikipedia.org/Мейер_ Андрей Казимирович.

deplasându-se spre nord, „calitatea solului din ce în ce devine mai bună" și apare „un adevărat strat negru de sol". Meier a săpat o groapă și la o adâncime de „trei coți" (mai mult de un metru) și a găsit „acest pământ, care, fiind umed, părea complet negru"[31]. El consemna și faptul că solurile locale sunt perfecte pentru viticultura și cultivarea tutunului și că cele mai bune și mai parfumate tutunuri erau cultivate lângă satul Malovata. Tot A. Meier menționa, pentru prima dată, și prezența în Chișinău-Orhei a unei „Cusături de piatră" - zona compusă geologic de toltrele sarmațiene înhumate.

O mare importanță istorico-geografică o are și harta pregătită de catre cercetătorul geolog polonez *S. Staşiț*[32]. Călătoriile lui pe acest teritoriu și cercetările efectuate în zona sud-estului Europei, i-au permis de a pregăti o hartă complexă ce cuprinde pentru prima dată datele cu caracter geologic, ale reliefului și solurilor interfluviului Prut si Nistru.

Academicianul rus *E. Laksman,* pe parcursul călătoriei sale efectuate în Moldova în anii 1772-1773, a specificat schimbarea landșaftelor ei de la Nord spre sud, a descris cele mai bune zone pentru viticultură, horticultură și creșterea tutunului[33]. În descrierea regiunii, el consemna: „În comparație cu această țară, cele mai bune regiuni ale noastre par a fi copii vitregi ai naturii... Clima este foarte sănătoasă... Drumul de la Ackerman la Bender de-a lungul râului Nistru este ca paradisul – trece practic în majoritate printre podgorii și cele mai frumoase grădini. El a observat și o distribuție zonală a peisajelor Moldovei, consemnând că de-a lungul Mării Negre și Dunării sunt „țărmuri joase, acoperite cu vegetația de stepă sarată, iar la nord se află stepă, „aproape fără copaci". Mai spre nord-vest, „stepa deja nu este atât de goală", iar în partea centrală a regiunii sunt, „pajiști cu cele mai bogate câmpuri înflorite și păduri frumoase, munți, înălțimi și văi[34].

Deși cele mai remarcabile obiecte geografice situate în hotarele Moldovei moderne sunt reflectate chiar și pe unele dintre cele mai vechi hărți, studiul topografic al teritoriului său a început abia la începutul sec. al XVIII-lea, când au fost elaborate primele hărți topografice ale interfluviului Nistru-Prut. Încep să fie întocmite mult mai detaliate așezările, drumurile, obiectele hidrografice și relieful, ceea ce a permis utilizatorilor nu numai să își facă o idee generală mai precisă asupra geografiei regiunii. După cum

---

[31] Мейер, А. *Повествовенное,* землемерное *и естествословное описа*ние. *Очаковс*кая зе*мля, содержащиеся в двух донесениях*/А. Мейер. – СПб., 1794.

[32] Крупеников, И. А. *Дорогая природа Молдавии*. Op. cit. - С. 37.

[33] Крупеников, И. А. *История географического изучения Молдавии и опыт ее периодизации*. Op. cit. – С. 116.

[34] Ibidem. - С. 23.

specifică *A. Hropov*[35], dintre hărțile topografice create în această epocă, cel mai mare interes prezintă următoarele: (a) „Carte de la Pologne divisée par provinces et palatinats et subdivisée par districts construite par *J. Rizzi Zannoni*" („Harta Poloniei împărțită în provincii și voievodate..."). Ea a fost compilată de cartograful italian Giovanni Antonio Rizzi-Zannoni. Scara hărții e de 1:629.000, fiind publicată la Paris în 1772, pe 24 de coli. Deși conținutul principal al hărții este reprezentarea Poloniei în granițele sale de atunci, ținuturile din jur sunt prezentate nu mai puțin detaliat, incluzând o parte din Principatul Moldovei la nord de paralela 47 latitudine nordică (pe foaia nr. 23) și ambele maluri ale Nistrului la sud de cetatea Bender (pe foaia nr. 24); și (b) „*Carte de la Moldavie pour servir à l'Histoire militaire de la guerre entre les Russes et les Turcs* / Levée par l'Etat Major sous la direction de F. G. de Bawr", Amsterdam, 1781 („O hartă a Moldovei destinată istoriei militare a războiului dintre ruși și turci"). Pentru a aprecia această lucrare cartografică, A. Hropov citează descrierea ei dată în cartea despre activitățile Corpului Topografilor Militari Ruși unde se menționează că: „în 1772, *generalul de cartier Baur* a întocmit o excelentă hartă a Moldovei".

2.3. Studiile naturaliste pe parcursul perioadei țariste a ocupației Basarabiei (1812-1917)

Cercetările mai ample și sistematice ale naturii Moldovei s-au început după anexarea Basarabiei de către Imperiul Rus, accelerându-se, mai cu seamă, către mijlocul sec. al XIX-lea. Fiind ocupat de acest imperiu din anul 1812, teritoriul ținutului era examinat atât sub aspectul potențialului său economic, dar mai cu seamă, în legătură cu necesitatea obținerii informației necesare pentru viitoarele operațiuni militare ale Rusiei din zona peninsulei Balcanice și a Nord–Vestului Marii Negre, condiționate de politica expansionistă a țarismului.

Interesul Rusiei de a cunoaște teritoriul Basarabiei era foarte mare, întrucât se dorea să se știe ce prezintă spațiul nou care va fi inclus în componența Imperiului Rus, dar, în aceeași vreme, comandamentul armatei ruse avea nevoie să cunoască resursele umane, naturale, produsele alimentare, rezervele furajere pentru cavalerie, ș.a. pentru campaniile ulterioare militare din regiune. Respectiv, în Moldova au fost delegate expediții și cercetători din diferite domenii care acumulau informația privind economia, natura, căile de comunicații și podurile existente, privind populația locală, etc., adică informația necesară pentru viitoarele

[35] Хропов, А. *Istoricul studiului topografic al teritoriului Moldovei (etapele timpurii)*. În: Probleme geopolitice și istorico-geografice ale Bazinului Mării Negre. 4 iunie 2019, Chișinău, Republica Moldova: Institutul de Relații Internaționale din Moldova, 2019. - P. 89-96.

acțiuni militare. În rezultat, au fost publicate un șir de materiale geografice complexe.

Printre primele lucrări de acest gen a fost materialul inginerului militar și istoricului *A. I. Martos* „*Câteva observații militare despre Basarabia*"[36]. El cuprindea numai unele informații generale despre ținutul Basarabiei, focusându-se asupra aspectelor ce țineau de necesitățile militare, pentru a avansa în acestă zonă -, drumurile, orografia, râurile ce pot fi obstacole în calea trupelor și locurile de trecere a lor.

O mai amplă descriere geografică a ținutului (a reliefului, pădurilor, variabilitatea climei și fertilitatea solurilor) poate fi întâlnită în lucrările lui *P. Kunițchii*[37] (1774–183), care, între anii 1808-1821, a activat la Chișinău, mai întâi ca funcționar la Exarhul Sinodului Guvernatorului din Țara Românească, Moldova și Basarabia (Gabriel Bănulescu-Bodoni), iar din 1813 – a fost primul rector al Seminarului Teologic din Chișinău. În același an, a publicat broșura „*O scurtă descriere statistică a regiunii transnistrene*". Faptele prezentate în aceasta carte se refereau la 1808 - începutul anului 1812, când regiunea nu făcea încă în mod oficial parte din Imperiului Rus, fiind publicată la St. Petersburg în 1813. Cartea, de numai 32 de pagini, avea scopul de a familiariza atât administrația Imperiului Rus, cât și cititorii cu informații despre noua potențială provincie a Imperiului, puțin cunoscută. Broșura descria natura și resursele ei, clima, populația, nivelul de dezvoltare a culturii, educației, etc. Cuprinsul acesteia este următorul: granițele și părțile regiunii; clima; solul; orașele și tipurile de meșteșugurii; orășenii; religia; obiceiurile, drepturile și legile; divizarea locuitorilor după clase; administrația; veniturile; știință și artele. Este curios de observat faptul că autorul, vorbind despre bogăția naturală a Basarabiei, scrie: „acest mic teren situat între Prut și Nistru... era grânarul principatului Moldovei" (p. 6).

Un alt cercetător al Basarabiei a fost *P. Șabelsky* (1774–1847)[38], care în 1812, prin decret imperial, a fost numit în ajutorul ministrului de interne să lupte cu ciumă în Basarabia. El menționa[39], că „…locuitorii stabiliți aici sunt proaspeți și sănătoși și nu cunosc nici-o boală atribuită climei. Solul este în mare parte cernoziom, iar uneori, mai aproape de mare, cernoziom amestecat în jumătate cu nisip și, în general, bine umezit și fertil. Deține și o cantitate destul de mare de piatră pentru construcții. Are multe surse de

[36] Сапожников, *И. Описание Бессарабии*. Op. cit. - С. 223.

[37] Куницкий, П. *Краткое статистическое описание Заднестровской области: присоединенной к России по мирному трактату, заключенному с Портой Оттоманской в Бухаресте 1812 года.* - СПб., 1813.

[38] Apud: Сапожников, И. Op. cit. – С. 221.

[39] Ibidem. - С. 222.

apă dulce, mulți pești în apele Nistrului și Dunării și golfurile maritime, precipitații abundente și rezerve de sare în lacurile Ackermanului. Agricultura răsplătește din plin munca plugarului, fără nici-o fertilizare a pământului și printr-o singură arătură.

Una din cele mai complexe prezentări a Basarabiei de la începutul sec. al XIX-lea a fost „*Descrierea Basarabiei*" a lui *P. Svinin* (1787 - 1839) scriitor, istoric, geograf rus, care a fost trimis în regiunea Basarabiei la mijlocul anului 1815[40]. Lucrarea descrie diferite aspecte ale naturii și vieții populației Basarabiei și a regiunii în ansamblu: atât amplasarea geografică, climă, floră și faună, principalele ocupații, componența etnică și compoziția socială, obiceiurile și credințele populației, legislația, administrativă - împărțirea teritorială, starea drumurilor, oficiilor poștale și rețelei comerciale, cât și detalii despre fiecare ținut al Basarabiei.

Pentru prima dată în literatura publicată P. Svinin a expus o generalizare a reliefului Basarabiei, susținând că deși teritoriul ținutului este în general plat, acoperit cu vegetație de stepă, în centrul lui sunt podișuri înalte acoperite cu păduri. El face o descriere a râurilor interne ale ținutului, inclusiv al râului Răut, consemnând că acest râu este bogat în pește, iar în multe locuri, acoperit cu stuf, având o albie permanentă care nu seacă nici în cele mai uscate timpuri ale anului. El a descris succint și Marea Neagră, lacurile și râurile Basarabiei, relieful și podișurile, clima, stepele teritoriului, menționând că acestea – în special zona Bujeacului, au soluri foarte bogate și pajiști unde pasc turme de animale. Vorbind de calitatea solurilor el consemna că în Basarabia ele sunt alcătuite, aproape în întregime, din cernoziom, combinat cu particule nisipoase sau argiloase și așezat pe straturi pe lut, iar uneori pe piatră calcaroasă. Pe alocuri aceste soluri au un metru și jumătate, astfel încât plugarul nu atinge niciodată straturile lui inferioare. Acest amestec face pământul pretutindeni umed, gras, și prielnic pentru orice culturi agricole. Frunzele căzute din copacii cu care a fost acoperită Basarabia timp de câteva secole și putrezirea ierburilor stepelor, au contribuit la formarea solurilor foarte bogate.

De asemenea, P. Svinin specifica că pe teritoriul ținutului sunt răspândite podgoriile pe care cresc struguri roșii și albi. Vinul produs din acestea nu este fabricat doar pentru consumul local, dar este exportat, inclusiv și în Rusia. El spune că, în general, vinul moldovenesc se îmbunătățește cu timpul și, prin urmare, cu cât este mai vechi, cu atât mai scump. Cu privire la pădurile Basarabiei autorul consemna că cele mai prețioase păduri sunt în ținuturile Orhei și Hotin, fiind în majoritate de stejar, iar în cel din urmă,

[40] Ibidem. - C. 219-258.

de fag. Este interesant faptul că, vorbind de pădurile din județul Hotin el menționa starea deplorabilă a lor, în timp ce în vecinătate, în pădurile Bucovinei, aflate în administrarea Imperiului Austriac, acestea se află într-o stare perfectă, nu sunt supuse defrișărilor, fiind amenajate și administrate în mod desăvârșit.

Printre lucrările în care era descrisă succint Basarabia este și cartea lui *D. Bantîș-Kamenski* (1788-1850), *Călătorie în Moldova, Țara Românească și Serbia*[41]. El era nepotul lui Antioh Cantemir și al arhiepiscopului Ambrozie Zertis-Kamenski, fiul celebrului istoric rus N. N. Bantîș-Kamenski. Lucrarea dată includea, de rând cu date privind atât istoria și economia ținuturilor vizitate, cât și descrierea localităților prin care a trecut -, inclusiv Dubăsari, Iași și București. Astfel, autorul, descriind natura regiunii și modul de viață, obiceiurile locuitorilor locului, scrie că „solul pământului în Moldova este cel mai fertil", și că „clima este foarte caldă", iar aici se cresc foarte mult porci și oi (p. 80).

O alta lucrare de la începutul sec. al XIX-lea unde putem găsi ceva informații despre localitățile Basarabiei este lucrarea lui *P. Sumarocov* (1760-1846)[42]. El a călătorit din Kiev în Crimeea, apoi in partea stânga a Nistrului, trecând prin Palanca, Tiraspol, Mălăești, Grigoriopol. Lucrarea conținea însă putină informație privind natura teritoriilor parcurse, se referea mai mult la râurile și lacurile din regiune, dar și la populația locală și, în primul rând, la apartenența ei etnică.

Printre alte cărți unde, tangențial, putem întâlni informații privind natura ținutului este lucrarea lui *F. Vighel* (1786-1856), „*Însemnări despre starea actuală a Basarabiei*"[43]. Între anii 1823-1828 el a deținut funcția de vice-guvernator al Basarabiei și cea de membru al Coroanei în Sfatul Suprem al provinciei. În primul compartiment al lucrării autorul susținea că regiunea Basarabiei cuprinde două părți cu totul distincte, care au deosebirile lor: cea dintâi înglobează ținuturile Hotin, Iași și Orhei, care până la „semnarea tratatului cu turcii, aparțineau Principatului Moldovei" și este o zonă muntoasă, acoperită cu păduri. O altă jumătate, Bugeacul, la fel are trei județe: Benderul, Ackermanul și Izmailul, care, odinioară „erau locuite de tătari". Autorul vorbește și despre „vegetația minunată" a Basarabiei. Mai la sud de or. Bender, scrie el, „începe stepa frumoasă cu un covor verde nesfârșit, luxos, tot presărat cu flori. Într-o altă sursă din

[41] Бантыш-Каменский, Н. *Путешествие в Молдавию, Валахию и Сербию*. Д.Б.К. Москва, в Губернской типогрфии А. Решетникова, 1810.

[42] Сумароков, П. *Путешествие по всему Крыму и Бессарабии в 1799 году*. – 1800. https://cloud.mail.ru/public/GVpD/kw1rkHxjD. Vizitat la 20 Noiembrie 2022

[43] Вигель, Ф. *Замечания на нынешнее состояние Бессарабии*. - Chișinău, 1823 (manuscris, Fond „Ștefan Ciobanu", Biblioteca Științifică Centrală , inv. 592830).

acea vreme citim: „Parfumul acestor spații vaste ierboase a lăsat o impresie profundă asupra tuturor celor care au venit în această nouă periferie".

În mod similar, informații succinte la capitolul natura ținutului poate fi găsită în lucrarea lui *I. Iacovenco*[44]. Accentul în ea este pus, din nou, pe descrierea istoriei și populației Moldovei, Basarabiei și Valahiei și, tangențial, înfățișării geografice generale a acestor teritorii.

Prima descriere complexă economico–geografică, cu referință la teritoriul Basarabiei, aparține cercetătorului rus *E. Ziablovschi* (1815), care diviza teritoriul interfluviului în nouă ținuturi și prezenta date statistice, atât despre numărul locuitorilor și densitatea populației, cât și așezările comerciale pentru mărfurile și produsele agricole[45].

Printre primele hărți topografice ale ținutului este cea a lui *S. Kornilovici,* șeful diviziunii topografiei militare a Basarabiei - „*Harta Basarabiei și a Bujeacului*" elaborată în anul 1819. O altă hartă elaborată de către un alt ofițer al armatei țariste, *V. Piadâșev,* pregătită în anul 1821 și actualizată în anul 1829, inclusă în „*Atlasul Geografic al Imperiului Rus*"[46]. Aceste hărți includeau peisajele naturale, populația și componența ei etnică. Pe ele erau, de asemenea, arătate localitățile teritoriului, stațiile poștale, crâșmele, drumurile și punctele vamale.

Deosebit de interesante erau cărțile de joc cu conținutul geografic al ținuturilor Imperiului Rus, editate de *K. Gribanov*[47]. Prima ediție a acestora a apărut de sub tipar în 1829 cu denumirea „*Geografia Rusiei*", *Colecție de cărți: (cărți de joc)*. Setul era alcătuit din 60 de cărți și conținea cu opt unități mai mult decât o colecție obișnuită de cărți de joc. Acesta avea mai mult un caracter instructiv decât de distracție. Pe reversul cărții este ilustrată harta guberniei (regiunii) respective, în conformitate cu Atlasul geografic al Imperiului Rus, al Regatului Poloniei și Marelui Cnezat al Finlandei, editat de către colonelul V. P. Piadâșev în anul 1827. În partea interioară a hărții era indicat conturul hotarelor, iar în partea exterioară a hotarelor erau marcate, cu diferite culori, conturul hotarelor guberniilor vecine și resurselor hidrografice importante (râuri, mări). Prin linii erau indicate cele mai importante căi de transport. De asemenea, pe reversul cărților

[44] Яковенко. *И. Нынешнее состояние турецких княжеств Молдавии и Валахии и Российской Бессарабской области с картою*. - Санкт Петербург: В типографии Александра Смирдина, 1828.

[45] Maxim, V.; Boaghie, D.; Danilescu, I. *Personalitati notorii din domeniul Geografiei in vederea studierii patrimonial si antropic din cadrul Basarabiei*. În: Cercetarea istoriei și patrimoniului cultural local în contextul dezvoltării durabile a societății. – Chisinau, 2021. – P. 254.

[46] Пядышев, В. *Geograficheskij atlas Rossijskoj Imperii, tsarstva Pol'skogo i Velikogo Knjazhestva Finljandskogo*. – Op. cit.

[47] Dolghi, A.; Felea, A. *Albumele cartografice ale lui K. Gribanov: reprezentarea Basarabiei*. În: Academos, 2018, Nr. 4. - P. 151-153.

de joc au fost indicate și distanțele în verste de la centrul guberniei până la Sankt-Petersburg și Moscova.

După cum specifică A. Dolghi și A. Felea[48], la insistența și cu eforturile lui K. M. Gribanov, în anul 1857 (apoi și în 1859) a fost lansată o altă ediție a setului de cărți de joc cu denumirea *Albumul hărților geografice ale Rusiei,* amplasate pe 80 de file după bazinele mărilor. Obiectivul albumului era deja mai larg, familiarizarea cu principalele cunoștințe geografice despre Imperiul Rus. Cartea dedicată Basarabiei includea următoarele informații: *Pe avers:* (1) Denumirea – Basarabia. Suprafața 41 511 de verste pătrate, numărul populației – 792 000 de suflete de ambele sexe, harta guberniei cu cele mai mari orașe și râurile, hotare cu guberniile Herson și Podolia cu statele Imperiul Austriei și Turcia; (2) Caracteristici etno-naționale – lista etniilor locuitoare: moldoveni, ruși, greci, bulgari, sârbi, armeni, tătari, evrei, țigani și coloniști germani, pictura unei femei moldovence în port național care, la fel ca și în prima ediție, nu corespundea realității; (3) Caracteristicile condițiilor geografice ale regiunii: tipurile de sol predominant era cel nisipos-lutos și cernoziomul, caracterul prielnic al climei, rețeaua hidrografică formată din râurile Bâc, Nistru, Dunăre, Prut și Marea Neagră. *Pe reversul cărții*: (4) Așezările urbane indicate: Chișinău, Hotin, Soroca, Bălți, Orhei, Bender, Ackerman, Cahul, Ismail. Distanța de la Chișinău până la Sankt-Petersburg era de 1 663 verste, iar până la Moscova – de 1 371 verste. (5) Principalele ramuri și resurse economice: explorarea munților Carpați, cultivarea cerealelor, creșterea animalelor, transportarea lemnului, cultivarea viței-de-vie, pescuitul, cultivarea și comercializarea tutunului, câmpurile pentru cosit fîn; (6) În mijlocul cărții este plasată imaginea unei biserici creștin-ortodoxe, ceea ce indica atât apartenența religioasă a majorității populației, cât și prezența numeroaselor edificii creștine (biserici și mănăstiri).

După cum consemnează A. Hropov[49], fiind parte componentă a Imperiului Rus, pentru Basarabia au fost elaborate în repetate rânduri hărți topografice tot mai detaliate, unele dintre care sunt disponibile în Arhiva de stat. Printre acestea menționăm următoarele: (a) „*Harta specială a părții de vest a Imperiului Rus*" (elaborată sub conducerea general-locotenentului Șubert), care a fost publicată în anii 1821–40 la o scară de 10 verste pe inch (1:420 000). Din cele 59 de foi ale sale, foile XLV și L cuprind teritoriul Moldovei, care reprezintă, respectiv, părțile de nord și de sud ale Basarabiei și, în plus, o mică secțiune din cursul inferior al Nistrului cade pe foaia LI, iar delta Dunării cade pe foile LV și LVI. Harta conținea informații destul

[48] Idem.

[49] Хропов, А. Op. cit. – P. 93.

de detaliate despre așezări, drumuri și rețeaua hidrologică, și o prezentare schematică a reliefului; (b) *„Harta topografică militară a Rusiei de Vest”*, la o scară de trei verste, sau 1:126 000. Prima ediție a acestei hărți cu mai multe foi a fost realizată în 1845–63. În total, în această perioadă au fost pregătite 435 de foi, dintre care in 21 dintre ele include teritoriul RM actuale; și, (c) *Hărțile topografice al spațiului de frontieră de vest a Imperiului Rus, inclusiv a Basarabiei* (la o scară foarte detaliata - 1:21 000), pregătite în anii 1870–94[50]. Calitatea materialului cartografic este mult mai înaltă, nu numai datorită scării detaliate, ci și faptului pentru prima dată pentru acest teritoriu a fost aplicată o metodă nouă de prezentare a reliefului, folosind liniile de contur (cu secțiune dintre acestea de 2 brațe sau 4,27 metri)[51].

Cu referire la cercetările ornitologice, după cum ne arată Iu. Averin[52], primele informații despre păsările Basarabiei apar la începutul sec. al XIX-lea. Acestea pot fi găsite în lucrarea lui *Ch. Tardent* (1812-1856) din 1841, în care prezintă o listă de păsări din 157 de specii. El era un elvețian care a emigrat în anii 20 ai sec. al XIX-lea în Basarabia pentru a fonda și dezvolta viticultura[53]. A întemeiat plantațiile și vinăria din Șabo, actualmente regiunea Odessa. Concomitent cu activitatea legată de viticultură, a identificat și clasificat flora și fauna din sudul Basarabiei, a întocmit un catalog al plantelor din regiune. Bazându-se pe circa douăzeci de ani de observații practice el a alcătuit un ghid pentru viticultură și vinificație în raport cu condițiile locale (publicat în „*Notele Societății pentru Agricultură din Rusia de Sud*” pentru 1854-1855). Dintre numeroasele sale lucrări, merită evidențiate „*Eseuri de istoria naturală a Basarabiei*” (1841), „*Despre cultivarea unor plante forestiere în Basarabia*” (1844), „*Informații despre dezvoltarea tutunului în Basarabia*” (1853)[54].

Ceva mai târziu, a fost publicată o carte a scriitorului și vânătorului *K. Stamati* (1854)[55], care descria vânătoarea în Basarabia și fauna cinegetică de atunci. La sfârșitul anilor 80 ai sec. al XIX-lea a apărut un eseu despre vânătoarea în Basarabia, semnat de *S. F. Davidovici* (1879)[56], în care se

[50] Ibidem. - P. 93-94.

[51] Ibidem. - P. 94.

[52] Аверин, Ю. В. *Основные этапы изучения орнитофауны Молдавии*. В: Вопросы экологии и практического значения птиц и млекопитающих Молдавии. - Кишинев, 1969. Вып. 3. - С. 53-60.

[53] Charles Tardent. *Essai Sur l'Histoire Naturelle de la Bessarabie.* – Москва: Ducloux, 1841.

[54] Apud: *История развития науки в Тираспольском уезде*. https://tiraspol-names.blogspot.com/2021/01/blog-post_49.html; Tardent, Ch. (1841) *Essay on the natural history of Bessarabia / Essai sur l'histoire naturelle de la Bessarabie*. Lausanne: Imprimerie et librairie de Marc Ducloux. [in French].

[55] Стамати, К. К. *Воспоминания об охоте в Бессарабии*. - Одесса, 1854.

[56] Давидович, С. Ф. *Очерки ружейной охоты в Бессарабии.* В: «Природа и охота», т. III, 1879.

scria despre abundența potârnichilor cenușii, dar și se remarca prezența a astfel de specii de vânătoare precum căprioarele și mistreții, numărul cărora, după cum consemna autorul, a scăzut esențial din cauza reducerii puternice a suprafeței pădurilor din Basarabia. El menționa și prezența cocoșului negru, care a fost observat în raioanele Orhei și Chișinău până la începutul anilor șaizeci ai sec. al XIX-lea.

Spre finele sec. al XIX-lea încep a fi efectuate cercetări științifice mai detaliate privind păsările ținutului. Acestea sunt efectuate de către *V. Radacov* (*Radakoff*, 1879; 1881)[57]. Prima lucrare publicată în limba germană, relata despre observațiile ornitologice din Basarabia, Moldova, Țara Românească, Bulgaria și estul României, efectuate între anii 1876-1878. În total, autorul evidențiа în acest areal circa 203 de specii de păsări, printre care și unele care, în acel timp, nu mai puteau fi observate pe aceste teritorii, inclusiv gâsca cenușie.

A doua lucrare a lui V. Radakov (1881)[58] se referea la partea stângă a r. Nistru (regiunile Dubăsari și Bender), unde el a colectat șaptezeci și două de specii de păsări și a efectuat observații biologice. În a treia lucrare a lui V. Radacov[59], au fost prezentate 74 de specii de păsări pe care le-a observat în cursul inferior al Dunării, la gurile Prutului și r. Siret. Pentru unele dintre speciile de păsări specificate erau date informații biologice mai amănunțite.

În anul 1848 geograful rus *K. Arseniev* (1789-1865), unul din membrii fondatori al Societății Geografice Ruse (1845), în lucrarea „*Statisticeskie ocerki Rosiiskoi Imperii*"[60], în baza datelor statistice, a efectuat zonarea economică a Rusiei, luând ca bază nivelul de dezvoltare a agriculturii în fiecare regiune în parte. Abordarea propusă a fost folosită mulți ani în studiile geografice și economice din Rusia. În această carte pentru prima dată erau scoase în evidență, cu multe detalii, potențialul agricol al Basarabiei, cu referință la producția de cereale, fructe, legume, viță-de-vie, tutun. Erau evidențiate centrele comerciale din zonele de Nord, Centru și Sud, dominate de anumite specializări agricole.

Este necesar de a specifica și aportul lui *M. Vroncenko* (1801-1855) - general-maior, geograf și inspector militar, privind efectuarea studiilor topografice și geodezice ale Basarabiei. În timpul războiului ruso-turc din 1828-1829, el a calculat coordonatele geografice ale punctelor de comu-

[57] Аверин, Ю. В. Op. cit. - С. 53-60.
[58] Apud: Аверин, Ю. В. Op. cit. - С. 54.
[59] Радаков, В. *Список птиц центральной Бессарабии*. В: Протоколы заседаний об-ва любит, естество-знан., антрополог, и этнограф., т. 37, вып. I. Москва, 1881.
[60] *Статистические очерки России* / соч. Константина Арсеньева. - Санкт-Петербург: Тип. Имп. Акад. наук, 1848.

nicație și a făcut determinări barometrice ale înălțimilor din regiune[61].

La mijlocul sec. al XIX-lea a fost publicată broșura unui alt elvețian, *F. Bugnion*[62], care a studiat teologia, inițial în Elveția, apoi în Franța, Germania și ulterior, în Rusia. Din noiembrie 1846 și-a început călătoriile de misionariat în diferite țări și pe diferite continente. Printre primele călătorii au fost cele din țările Balcanice apoi și în sudul Rusiei[63]. În baza aflării sale în Șabo din regiunea Odessa, unde a slujit în colonia luteranilor elvețieni, a efectuat un șir de observări științifice și a pregătit o broșură în care punea un accent deosebit pe descrierea populației locale, apartenenței ei etnice, religioase, aspectele istorice și comportamentului oamenilor, în care se găseau unele informații generale despre natura locală.

O serie de materiale despre regiunile Imperiului Rus, inclusiv Basarabia, au fost compilate către mijlocul sec. al XIX-lea de ofițerii Statului Major General și publicate sub titlul „*Materiale pentru Geografia și Statistica Rusiei*". Aceste colecții erau rezultatul unor studii cuprinzătoare al regiunilor Imperiului Rus, conțineau informații și materiale analitice cu privire la toate aspectele dezvoltării acestora. O primă lucrare din aceasta serie a fost a colonelului Statului Major *A. Daragan*[64]. Ulterior, colecția rapoartelor statistico-geografice despre Basarabia a fost completată de căpitanul *A. Zașciuk*, membru al Societății de Istorie și Antichități din Odessa și al Societății Imperiale Agricole din sudul Rusiei, membru al Socie-tății Geografice Imperiale Ruse.

A. Zașciuk a fost un talentat geograf militar, care de la finele anilor 50 ai sec. al XIX-lea, a călătorit în toată Basarabia, publicând în 1863 un material voluminos ce includea o hartă destul de detaliată pentru acele timpuri[65]. După prefața și introducerea istorică lucrarea conținea următoarele secțiuni: *Prima parte*. 1. Descrierea regiunii Basarabiei. 2. Împărțirea zonei. 3. Proprietățile fizice ale suprafeței. 4. Hidrografie. 5. Modalități de comunicare. 6. Clima. 7. Produse naturale (flora, fauna). 8. Rezidenții. 9. Industria: a) agricolă, b) prelucrătoare; c) comerțul. 10. Educație. 11. Viața interioară și exterioară a locuitorilor Basarabiei. 12.

[61] Вронченко, М. http://www.hrono.ru/biograf/bio_we/vronchenko_mp.html

[62] Bugnion, F.-L. (1846). *La Bessarabie ancienne et moderne. Ouvrage historique, géographique et statistique. A Lausanne: chez George Bridez; A Odessa: chez Villietti; A Chabag: chez l'Auteur*. - P. 60.

[63] François-Louis Bugnion. https://fr.wikipedia.org/wiki/Fran%C3%A7ois-Louis_Bugnion

[64] Daragan, A. *Военно-статистическое обозрение Российской империи*. Op. cit.

[65] Защук, А. *Материалы для географии и статистики России. Бессарабская область. Части 1 и 2*. – Санкт Петербург, 1862.; Защук, А. *Физические свойства поверхности Бессарабской губернии*. В: Бессараб. обл. ведомости, № 21–23. - Кишинев, 1860. 197; Защук, А. *Бессарабская область*. Op. cit.; Защук, А. И. *Военное обозрение Бессарабской области: Материалы для военной географии и военной статистики России*. - СПб, 1863.

Instituții speciale din regiunea Basarabiei. *Partea a doua*. 1. Administrația (informații istorice). 2. Administrația pe departamente (ministere). 3. Impozite de stat. 4. Informații despre orașe și sate. 5. Locuri și sate minunate, mănăstiri, antichități istorice, monumente.

Sub aspectul reliefului el a divizat Moldova în trei părți principale, a descris perfect râurile - calitatea apelor, regimul hidrologic, locurile pentru trecerile lor. Astfel, râul Prut, care nu era suficient de bine cunoscut înainte, era calificat cu un caracter „capricios", care însă deținea ape uimitor de calitative/nepoluate. La capitolul solurilor el menționa că, aproape peste tot predomină „pământul negru, încă inepuizabil", a cărui productivitate crește de la sud spre nord. Autorul consemna faptul că, în partea de mijloc a bazinului Răut: „solurile sunt compuse în principal din „mlaștini sărate". El a acordat o atenție specială evaluării productivității agricole a teritoriului și a ajuns la concluzia că „…cu o climă temperată și o abundență de ploi, pământul basarabean oferă recolte excelente, cunoscute numai în Podolia vecină". Principalele culturi agricole din regiune sunt grâul (aproximativ 40% din suprafața arabilă) și porumbul (20-40%). Solurile negre nu sunt cele mai potrivite pentru grâu și porumb, în timp cele mai ușoare de pădure, sunt bune pentru viță de vie".

Lucrarea lui A. Zașciuk oferea o imagine detaliată a populației din regiune, caracterizată ca diversă din punct de vedere etnic și distribuită inegal: sudul cel mai puțin populat, iar cele mai dens locuite - centrul și zonele Transnistriei. Autorul făcea o diferențiere statistică dintre populația omogenă, predominant românească din anul 1817, care se cifra în jur de 482,6 mii de locuitori și 990,2 mii de locuitori în anul 1862, când diversitatea etnică începe a se resimți prin prezența germanilor, bulgarilor, găgăuzilor și a rușilor[66].

Lucrarea dată prezenta și o descriere detaliată a localizării orașelor, satelor, rețelelor de drumuri terestre, fluviale și porturi navale, informație importantă din punct de vedere militar.

A. Zașciuk a lucrat asupra raportului sau aproape doi ani de zile, studiind materialele statistice ale tuturor ramurilor economiei și județelor Basarabiei, comparându-le și, cel mai important, verificându-le la fața locului[67]. Lucrarea era bine documentată științific, prezentând informații detaliate istorice, economice, statistice, administrative, etnografice și folclorice despre Basarabia într-un volum de 837 pagini de text. În 1863,

[66] Maxim, V.; Boaghie, D; Danilescu, I. *Personalitati notorii din domeniul Georgafiei*. Op. cit. - P. 254-262. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/p-254-262.pdf. Vizitat la 20 noiembrie 2022

[67] *Книга о Бессарабии штабс-капитана А. Защука*. „Советская Молдавия" от 10 марта 1965 г. http://a-s-pushkin.ru/books/item/f00/s00/z0000008/st007.shtml. Vizitat la 20 noimebrie 2022

el a publicat o altă carte: „*Revista militară a Regiunii Basarabiei*”[68], cu un volum de 350 pagini. Cartea conținea o expunere atât a evenimentelor istorice care au avut loc pe teritoriul Basarabiei din vechime până în sec. al XIX-lea, cât și o informație militar-geografică, topografică, care, în mare parte repeta, cea ce a fost expus în lucrarea precedentă.

De remarcat că, încă înainte de ieșirea de sub tipar a monografiei date, în anii 60 A. Zașciuk a publicat rezultatele cercetărilor sale în ziarul „Бессарабские Областные Ведомости ” și în alte publicații locale într-un șir de articole printre care: „*Proprietățile fizice ale suprafeței Basarabiei. Eseu geologic*” (1860, nr. 21), „*Materiale pentru istoria Moldovei, Țării Românești și Basarabiei 1806-1812*” (1860, nr. 22, 23, 24), „*Descrierea statistică a orașelor” a Basarabiei. Ackerman*” („Monitorul Regional al Basarabiei”, 1861, Nr. 8, 9, 10), „*Din descrierea statistică a Basarabiei. Despre amplasarea orașelor și a altor zone populate*” („Monitorul regional al Basarabiei”, 1861, nr. 36), „*Rămășițe de antichități istorice din Basarabia*” („Monitorul regional al Basarabiei”, 1861, nr. 47-48) ș.a.

Aproape simultan cu lucrarea lui A. I. Zașciuk a apărut și cartea lui *A. I. Grossul-Tolstoi*, care a avut și o mare semnificație teoretică. Cea mai detaliată si complexă lucrare, care se baza pe observațiile și cercetările sale în decurs de circa treizeci de ani, *Revizuirea râurilor, solurilor și locațiilor regiunii Novorosiisk și Basarabiei*, a apărut în 1856 și a fost republicată în 1868[69]. În această carte el a argumentat legătura strânsă între repartizarea solurilor și caracterul climei și a efectuat regionarea Basarabiei după particularitățile climatice ale teritoriului: - *partea de nord* – relativ umedă, cu ninsori abundente care apără culturile de toamnă de îngheț; - *partea centrală* – regiune cu păduri, relativ umedă, cu climă blândă, asupra căreia o influență mare o au masivele de pădure; - *partea de sud* – de stepă, cu secete frecvente, care influențează negativ agricultura; și - *regiunea cea mai sudică* - câmpia Mării Negre și cea predunăreană cu climă uscată și foarte caldă. În anul 1856 el a efectuat o primă interpretare cartografică a solurilor teritoriului, publicată în „*Harta răspândirii solurilor de la Prut până la Ingul*”, ca anexă la lucrarea specificată mai sus. Grosul-Tolstoi indică distribuția solurilor de la N spre S în dependență de conținutul de „cernoziom”, împărțind teritoriul Basarabiei în patru fâșii: 1. Fâșia veritabil cernoziomică; 2. Fâșia argilo-nisipo-cernoziomică; 3. Fâșia argiloasă cu mai mare adaus de cernoziom; 4. Fâșia argilo-calcaroasă cu adaos neînsemnat de cernoziom (carbonatică).

[68] Idem.

[69] Гросул-Толстой А. *И. Обозрение рек, почв и местонахождений Новороссийского края и Бессарабии в сельскохозяйственном отношении*. - В: Записки Операторского Общества сельского хозяйства Южной России. – Одесса, 1856.

Pentru mijlocul sec. al XIX-lea lucrarea lui A. Grossul-Tolstoi prezenta o sursă informativă foarte prețioasă, care accentua nu numai componența învelișului de sol, dar și alte caracteristici specifice diferitor regiuni naturale ale Basarabiei (zonalitatea solurilor), o primă tentativă de prezentare a geografiei solurilor Basarabiei, concomitent cu agricultura și economia Basarabiei, și a părții vecine a Ucrainei. Este important că A. Grossul-Tolstoi a fost una din primele persoane care a menționat atât procesele de eroziune a solurilor în regiunile cercetate, cât și solurile deluviale, salinizate și solonceacurile.

După cum arată academicianul A. Ursu, pe parcursul sec. al XIX-lea solurile Moldovei au început a fi cercetate în detaliu de un șir întreg de cercetători, *P. Kunițki (1813), P. Svinin (1816), Saburov (1830), Arseniev (1848)* ș.a. Tot în acest răstimp, referitor la solurile Basarabiei, *A. Meier* a folosit noțiunea de cernoziom (1794)[70]. Ulterior, în anul 1877, solurile Basarabiei au fost cercetate de către *V. Dokuceaev*, care pentru prima dată, face cunoștință cu cernoziomul tipic în apropierea comunei Năpădeni și solul cenușiu în pădurea de lângă comuna Cuhurești – actualmente localități ale raionului Florești. V. Dokuceaev descria un profil de sol din apropierea satului Năpădeni, care l-a impresionat prin vegetația ierboasă foarte înaltă (de statura omului) și profunzimea profilului lui – de 92 cm. Mai târziu, rezultatele analizelor probelor efectuate în Laboratorul Catedrei de Mineralogie a Universității din Petersburg, indicau în orizontul superior, o cantitate de humus în jurul a 6%. În afară de aceasta, el a făcut un studiu geomorfologic al ținutului, fiind interesat de istoria și geneza văilor râurilor, răspândirea pădurilor din sud-vestul Basarabiei și legătura lor cu pădurile munților Carpați. Toate acestea l-au motivat pe savant ca în vara anului 1898, să întreprindă a doua expediție în Basarabia. Cercetările au început pe teritoriul județului Hotin (astăzi Ucraina), apoi parcurge raioanele Briceni, Edineț, Bălți, Sculeni, Chișinău, Leova, astfel traversând Moldova de la nord spre sud. După aceea a efectuat cercetări în județul Cahul, expediția a continuat în sudul Basarabiei – regiunea Izmail (Ucraina). Aici a ajuns la Bolgrad, Izmail, Belgorod-Dnestrovsc (Cetatea Albă), Tatarbunar și s-a întors înapoi spre nod traversând Benderul (Tighina), raioanele Călărași, Orhei, Chipirceni, Soroca, Otaci[71]. În rezultat, au fost descrise un număr impunător de profile pedologice, preluate probe de

[70] Apud: Ursu, A. *Solurile Moldovei*. - Chișnău: Ed. Știința, 2011.

[71] Curcubat, S.; Nagacevschi, T. *Moștenire de la V. V. Dokuceaev*. În: Starea actuală a componentelor de mediu. Culegere de articole științifice dedicată dlui ANDREI URSU la 90 de ani de la naștere și 70 ani de activitate științifică / Min. Educației, Culturii și Cercet., Inst. De Ecologie și Geografie. - Chișinău: Institutul de Ecologie și Geografie, 2019 (Tipogr. „Impressum"). – P. 111-115.

sol, analizate ulterior în Laboratorul universității din Petersburg. Savantul stabilea principalele tipuri de sol, indica răspândirea lor geografică, locul în clasificare, evidențiind următoarele tipuri de sol: cernoziomul tipic, solurile castanii, solurile solonețizate, solurile tipice de pădure („sub stejăriș" și „sub fag"), precum și solurile „anormale". Ultimele erau solurile puternic erodate, amplasate pe versanți și solurile aluviale din luncile râurilor cu componența granulometrică ușoară, nisipoasă. În concluzie, Dokuceaev stabilea că teritoriul Basarabiei includea „reprezentanții tuturor zonelor orizontale de sol ale Rusiei europene, cu excepția tundrei"[72]. La fel, el a stabilit pe teritoriul dintre Prut și Nistru răspândirea cernoziomurilor și solurilor de pădure conform legității verticale.

În primele două decenii ale sec. al XX-lea cercetările pedologice au fost continuate de *A. Nabokih* (1874-1920), profesor pedolog la Universitatea din Odessa. Din anul 1905 acesta activa ca profesor la Catedra de agronomie a acestei Universități, iar în anii 1906-1911 a efectuat cercetări ample și complexe ale solurilor din diferite provincii ale sudului Imperiului Rus, inclusiv și în Basarabia. Materialele cercetărilor din Basarabia au fost publicate de către A. Nabokih într-un raport special, în care prezenta o hartă schematică a solurilor ținutului la scara 1:128 000[73]. Conform hărții lui Nabokih, cernoziomurile ocupau majoritatea teritoriului Basarabiei, cu excepția Podișului Central, unde predomina solul podzolic nisipos. De menționat că A. Nabokih a prezentat un șir de materiale bogate pentru *Muzeul Național de Istorie Naturală din Chișinău*. El a fost inițiatorul și a creat Muzeul Pedologic pe lângă Universitatea din Odessa în care erau expuse profilurile diferitor soluri din zona cercetărilor sale, inclusiv cele extrase din Basarabia.

Practic, în același timp, cercetările pedologice în Basarabia au fost continuate de către *A. Pancov*, care a publicat un raport special în domeniu[74]. În el era prezentată o schiță agrogeologică la scara 1: 840 000 cu descrierea a 5 tipuri de soluri[75]. După cum specifica I. Crupenicov, în incinta bibliotecii Institutului de Pedologie „V. V. Dokuceaev" din Moscova se păstrează un alt raport al acestui cercetător, alcătuit în baza lucrărilor de câmp din Basarabia, care include și două hărți pedologice: „*Harta*

[72] Докучаев, В. В. *К вопросу о почвах Бессарабии*. В: Почоведение», nr. 1, 1900. - С. 1–22.

[73] Набоких, Л. И. *Отчет о поездках по Бессарабии*. В: Бессарабское сельское хозяйство, № 7, 9, 11. Кишинев, 1911; Набоких, А. И. *Каталог почвенного подотдела*. В: Бессарабский земский музей. Сельскохозяйственный отдел. - Кишинев, 1912.

[74] Панков, А. М. *Краткий предварительный отчет заведующего почвенными исследованиями в Бессарабской губернии о проведенных в 1914 г. работах*. - Кишинев, 1914.

[75] Ursu, A.; Curcubăt, S. *Etapele interpretarii cartografice a solurilor Moldovei*. - P. 347. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/347-350_10.pdf

schematică a zonelor și subzonelor guberniei Basarabia" și „*Harta schematică a solurilor Basarabiei*"[76].

Printre cercetătorii solurilor Basarabiei a fost și *M. Karcevski* (8.6.1872-6.11.1936), pedolog rus, care a absolvit Universitatea din Petersburg (1894), iar din anul 1913 activa în calitate de specialist superior în viticultură a stațiunii vinicole din Basarabia[77]. În anii 1913-1917 el a efectuat cercetări detaliate ale plantațiilor viticole din Basarabia Centrală, cuprinzând aspectele climatice, geologice și de sol. Rezultatele acestor cercetări au fost publicate într-o monografie specială[78], în care a demonstrat că, viile plantate pe solurile, în care mai ușor pot penetra vlaga și aerului, sunt mult mai puțin afectate de filocsera decât solurile mai grele cu o structură mai compactă. În plus, în această lucrare, el a studiat și a propus măsurile de combatere a eroziunii solurilor și a alunecărilor de teren, inclusiv prin efectuarea terasării versanților și utilizarea teraselor la plantarea noilor vii.

La începutul sec. al XX-lea solurile Basarabiei au fost expuse în lucrările unor cercetători români, printre care Gh. Murgoci[79] și în hărțile pedologice ale României[80]: *Schița agrogeologică a României*" de G. Murgoci, Em. Protopopescu-Pake, P. Enculescu (sc. 1: 2500000), 1909; Harta solurilor României de G. Murgoci, Em. Protopopescu-Pake, (sc. 1:1500000), 1911; *Harta solurilor României* de Em. Protopopescu-Pake, P. Enculescu, Th. Saidel sub conducerea lui G. Murgoci (1:1500000) ș.a. Aceste hărți prezentau o nouă etapă în cercetarea geografică a solurilor Basarabiei. Pedologii români au atribuit solurile podzolite podzolurilor, au introdus noțiunile de soluri brune și brun-roșcate, cernoziomuri degradate, cernoziomuri șocolatii, soluri castanii și soluri bălane.

La sfârșitul sec. al XIX-lea au început a fi efectuate cercetări ample entomologice a teritoriului conduse de angajați ai *Muzeului ținutului natal*, iar apoi și de angajați ai stației bioentomologice, fondată în 1911 la Chișinău. Un rol semnificativ în aceste cercetări l-a jucat entomologul *I. Krassilșcik,* (1857-1920)[81].

Dupa cum menționează I. Jarcutschi, C. Manolache și I. Xenofontov,

[76] Крупеников, И. *Чернозьомы Молдавии*. - Кишинев, 1967.

[77] Карчевский, М. В. https://slunko.in.ua/literatura/Enciklopedia-vinigradarstva-1986/8.pdf

[78] Apud: Карчевский, М.В. *Материалы по изучению естественно-исторических условий бессарабского виноградарства*. (1918). https://sortov.net/lyudi/karchevskiy-mihail-vikentevich.html

[79] Murgoci, G. *Zonele naturale de soluri din România*. În: Analele Inst. Geol. Rom., v. 4. București, 1911; Murgoci G. M. *Cercetări agrogeologice în Moldova de NE, în Basarabia și în Oltenia*. În: Rap. act. Inst. geol. Rom. pe an. 1910. - București, 1914.

[80] Ursu, A.; Curcubăt, S. Op. cit.

[81] Manolache, C; Ursu, M. *Isaak Krassilchik – fondatorul școlii basarabene de microbiologie și entomologie*. În: Enciclopedica. Revistă de istorie a științei și studii enciclopedice, nr. 2 (5) 2013. - P. 72.

care au evaluat dezvolatrea cercetărilor științifice din Moldova, studii în domeniul științelor naturale și agricole au început a fi efectuate în a doua jumătate a sec. al XIX-lea și la Școala de Pomicultură din Chișinău (înființată în 1842), reorganizată ulterior în Școala de Vinificație (1890), apoi în Școala de Viticultură și Vinificație (1911)[82]. Un rol important în studierea florei și faunei Basarabiei i-a revenit Societății Agricole din Sudul Rusiei și Societății de Istorie și Antichități din Odessa, cu care colaborau mulți cercetători din Basarabia. După cum specifică acești autori, în general, a doua jumătate a sec. al XIX-lea – începutul sec. al XX-lea este marcată de înființarea primelor instituții științifice din Basarabia, intensificarea cercetărilor în domeniile științelor naturale, și de apariția primelor ediții științifice periodice în spațiul basarabean.

Respectiv, către finele sec. al XIX-lea în Basarabia s-au creat condiții favorabile pentru inițierea cercetărilor științifice sistemice și complexe în diferite domenii ale științei, îndeosebi în biologie, pedologie și agronomie. În acest sens, se menționează organizarea Observatorului Meteorologic din Chișinău (1886) și a stațiunilor de meteorologie și hidrologie din Tiraspol, Dubăsari, Camenca, Rașcov și Râbnița; cabinetelor de cercetări analitice și microscopice (1886) și de bacteriologie (1888) în cadrul Spitalului de zemstvă din Chișinău; stațiunilor experimentale agricole din Plopi (1889) și Izmail (1897); Stațiunii Experimentale de pe lângă Școala de Vinificație (1894) și Livezii Experimentale din Costiujeni (1909); Observatorului Astronomic din Dubăsarii Vechi (1908) și Stațiunii de Bioentomologie din Chișinău (1910); școlilor agricole din Grinăuți, Cucuruzeni și Purcari (1893)[83]. Un eveniment remarcabil ce tine de promovarea cercetărilor științifice în domeniu în Basarabia poate fi calificată crearea de către A. Stuart a *Muzeul Ținutului Natal* (1889).

La mijlocul sec. al XIX-lea (1844), în Chișinău au inceput a se efectua observații meteorologice speciale regulate. În scurt timp, primele informații sistematizate despre condițiile climatice ale zonei Chișinăului au fost prezentate în lucrările lui *A. Denghink* (1857-1864)[84], care, pe parcursul multor ani, a efectuat observații meteorologice și fenologice și la școala de pomicultură și viticultură din Chișinău. El a început să efectueze observații regulate ale vremii, asupra umidității și temperaturii aerului și solului.

[82] Jarcutchi, I.; Manolache, C.; Xenofontov, V. *Știința în Republica Moldova: file de istorie*. În: Enciclopedica. Revista de istorie a științei și studii enciclopedice. Nr. 1 (4) 2013. - P. 8.

[83] Ibidem. - P. 10.

[84] Денгинк, А. *Взгляд на растителиные и климатические отношения окрестностей города Кишинева. Памятная книжка Бессарабской области на 1862 год*. Кишинев; Денгинк, А. *Метеорологические наблюдения произведенные в Бессарабском училище садоводства возле Кишинева*. - СПб. 1957.

Datele cantității de precipitații în primii douăzeci de ani de observații i-au permis să concluzioneze că, în Moldova, alături de anii secetoși, sunt și ani foarte umezi, când solul este îmbibat la mare adâncime. Ulterior, în baza observațiilor de la stația meteorologică din Chișinău, a fost pregătită o primă caracteristică climatică detaliată a ținutului, publicată în 1912 de către *P.S. Panteleev*[85]. Ea cuprindea toate elementele de bază ale climei: regimul termic al aerului și solului, precipitațiile, nebulozitatea, umiditatea aerului și vântului.

Primele observații meteorologice episodice, efectuate la Chișinău, au început încă în anul 1844. După 30 de ani a fost organizat primul post hidrologic pe r. Nistru în Tighina (1878). În aceeași perioadă au fost demarate observațiile meteorologice în 5 puncte ale țării: Briceni (1887), Soroca (1890), Comrat (1892), Ploți (1894) și Tiraspol (1898). La începutul sec. al XX-lea observațiile meteorologice staționare se efectuau deja în 11 puncte, iar cele hidrologice – la 6. Însă, la majoritatea stațiilor și posturilor observațiile aveau un caracter episodic, fiind deseori întrerupte de acțiunile militare din timpul Primului și celui de-al Doilea Război Mondial.

Tot în a doua jumătate a sec. al XIX-lea au început a fi efectuate primele cercetări ample ale geologiei ținutului. O descriere generală a apelor subterane a fost prezentată de către *G. Strucov* în lucrarea din 1852[86], special dedicată acestora. Ea a fost o primă publicație în care, erau caracterizate apele subterane ale Basarabiei. Printre primii care face referire la geologia Podișului Moldovei a fost *N. P. Barbot de Marni,* un inginer minier, geolog, care s-a născut în provincia Perm și a absolvit Institutul din Petersburg al Corpului Inginerilor Minieri cu titlul de inginer-locotenent (1852). Din 1857, s-a angajat în cercetări geologice independente, acoperind aproape întreaga parte europeană a Rusiei și publicând în anul 1869 „*Schița geologică a provinciei Herson*"[87] în care includea informația cu privire la Basarabia, utilizând denumirea de Sarmațianul Platformei Moldovenești.

Lucrări geologice mai detaliate au apărut spre finele sec. al XIX-lea, în special în rezultatul cercetărilor efectuate de reprezentanții Universității din Odessa. Astfel, în anul 1883, profesorul *I. Sințov* (1845-1914), a elaborat o lucrare de sinteză asupra depozitelor terțiare din Basarabia, însoțită de harta geologică la scara 1:420 000[88]. Spre sfârșitul sec. al XIX-lea I. Sințov a

[85] Пантелеев, П. С. *Климат Кишинёва*, В: «Тр. Бессарабского общества естествоиспытателей», вол. II, 1909-1910, вол. III, 1910-1911, вол. V, 1911-1914, вол. VI, 1914-1915.

[86] Струков, Г. *Подземные воды Бессарабии*. В: Журнал Министерства государственных имуществ, № 3, 1852.

[87] Синцов, И. Ф. *Геологический очерк Бессарабской области*. - Одесса: тип. Л. Нитче, 1873. - 118 с.

[88] Синцов, И. Ф. *Геологическое исследование Бессарабии и прилегающей к ней части Херсонской губернии.* - Санкт-Петерсбург: Империал Минерал, 1883.

efectuat cercetări hidrologice și hidrogeologice, în legătură cu necesitatea aprovizionării cu apă a orașului Chișinău, care, în acest scop, în anul 1887 a cercetat circa 700 de fântâni, inclusiv 150 din cartierele noi ale orașului[89]. Harta întocmită de I. Sințov era prima hartă geologică la scara detaliată, cu o notă explicativă, care a sistematizat materialul geologic acumulat până la finele sec. al XIX-lea care și-a păstrat valoarea științifică până la începerea în 1946 a forajelor de adâncime din RSSM .

La începutul sec. al XX-lea cercetările geologice a ținutului s-au extins și apărând un șir de publicații noi, care descriau structura geologică a teritoriului. *V. Lascarev* (1868-1954) doctorul în științe geologico-mineralogice de la Universitatea din Odessa a efectuat multiple cercetari geologice ale Ucrainei de Sud-Vest și a Basarabiei, publicând un șir de materiale prețioase în acest sens[90]. Printre cele mai importante realizări ale acestui savant erau rezultatele cercetărilor tectonicii Sud-Vestului Ucrainei, datele obținute privind geologia sarmațianului și a cuaternarului sudului Rusiei, inclusiv al Basarabiei.

Printre profesorii naturaliști ai Universității din Odessa care au efectuat cercetări în Basarabia este și *O. Lange* (1883-1975), un renumit hidrogeolog și geolog, doctor în științe geologice și mineralogice (1940), ulterior profesor al Facultății de Geologie și Sol a Universității „M. V. Lomonosov" din Moscova (1940-1944). În anii 1915-1916, O. Langhe a studiat apele subterane ale Basarabiei, publicând apoi câteva materiale[91]. Geologul *T. Porucic,* care a luat parte la cercetarile efectuate a lui O. Langhe, ulterior a publicat două articole cu privire la orografia și hidrogeologia Basarabiei[92].

La începutul sec. al XX-lea de către *G. Mihailovschii* (1870-1912) au fost inițiate cercetările limanelor r. Dunăre și a Mării Negre. Din anul 1905 acesta este profesor al Universității Yuriev din Estonia la catedra de geologie, petrecând toate verile în diferite expediții în sudul Rusiei,

[89] Синцовъ, И. *О водоносныхъ слояхъ Кишинева*. В: Записки Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ XII. Выпускъ II. - Одесса, Типографія „Одесскаго Вѣстника", 1887.

[90] Ласкарев, В. Д. *Два яруса лёсса в Подольской и Волынской губерниях.* В: Записки Подольского Общества Естествознания»: 1912, II); *Геологическое исследование в юго-западной России* (17-й лист геологической карты Европейской России) в «Трудах Геологического Комитета», (новая серия, вып. 77-й, 1914).; Ласкарев, В. Д. *Геологические наблюдения в окрестностях г. Тирасполя*. В: Записки Новоросс. об-ва естествоиспытателей, т. 33, 1903.

[91] Ланге, О. К. *О гидрогеологическом обследовании Бессарабской губернии*. В: Бессарабское сельское хозяйство, № 9, 1915; Ланге, О. К. *Краткий предварительный отчет о гидрогеологическом обследовании Бессарабии летом 1916 г.* В: Бессарабское губ. Земство. Материалы по гидрогеологическому обследованию Бессарабии, вып. 3. Москва, 1917.

[92] Поручик, Ф. С. *Геология Бессарабии.* - Кишинэу, 1916; Поручик, Ф. С. *Заметки по вопросу об орографии Бессарабии и подразделении последней на физико-географические области*. В: Тр. Бессарабского общества естествоиспытателей, вол. VI, 1916.

inclusiv în Basarabia, unde a cercetat limanele Mării Negre, sub aspectul paleogeografiei lor și a depozitelor cuaternare. Rezultatele acestor cercetări au fost publicate într-o monografie specială dedicată acestei teme[93]. Tot acestei teme este dedicată lucrarea lui *A. Nabokih*, care prezenta o caracteristică detaliată a solurilor și vegetației mlaștinilor deltei r. Dunăre[94].

Printre publicațiile importante din acest timp în care este descrisă natura Moldovei este manualul școlar, apărut în anul 1873, *Geografia provinciei Basarabia*[95]. Autorul, profesorul primei Școli Municipale din Chișinău, *P. Soroca*, a creat un manual plin de viață și popular de geografie a regiunii, care a descris pe scurt și în detaliu natura și caracteristicile sale economice. În acest sens, în anul 1878, manualul a fost oficial aprobat pentru instituțiile de învățământ primar și mediu din Basarabia. Manualul reda, în linii generale, geografia ținutului și includea scurte descrieri ale regiunilor și localităților ei, atât caracteristica naturii și condițiilor de clima și sol, a râurilor și lacurilor, componența etnică a populației, cât și economia și îndeletnicirile principale a populațieie locale. Într-un mod popular era expus relieful, solurile și geologia teritoriului, sunt descrise râurile principale, clima și fenomenele ei, etc. De rând cu manualul pregătit de A. Hotinski, această publicație a contribuit atât la raspândirea conoașterii naturii ținutului, cât și a importanței ei pentru dezvoltarea social-economică a lui.

Printre cele mai ample și valoroase publicații privind Basarabia, cu referință la toate aspectele ei - naturii, populației, istoriei, economico-sociale de la finele sec. al XIX-lea, este lucrarea lui *Z. Arbore* „*Basarabia în secolul XIX*"[96]. Ea redă o descriere extinsă a naturii ținutului, care include în sine aspecte geografice, geologice, apele, pădurile, populația, ș.a. Autorul evidenția peisajul silvic și descria formele de relief din bazinul sudic al Răutului, până la Valul lui Traian, remarcând dealul Măgurei, ca o componentă majoră a Codrilor Bâcului. De asemenea, făcea referire și la rețeaua hidrografică a râurilor Răut, Ichel, Bâc și Botna. Harta prezentată în această publicație, scoate în evidență hotarele Codrilor și reprezintă o primă încercare de regionare geografică, având ca punct de reper elementul orografic. „*Basarabia în secolul al XIX-lea*" a fost premiată cu premiul „Eliade Rădulescu" al Academiei Române, (1899). O alta lucrare a lui Z. Arbore a fost „*Dicționarul geografic al Basarabiei*", care a apărut în colecția

[93] Михайловский, Г. *Лиманы дельты Дуная в Измаильском уезде Бессарабской губернии*. В: Ученые зап. Юрьевск. ун-та. - 1909. - № 8. - С. 1-64.

[94] Набоких, А. И. *Дунайские плавни*. В: Бессараб. с.-х. - 1915. - № 3. - С. 69-73. № 4. - С. 89-91.

[95] Сорока, П. *География Бессарабской губернии*, 1878. https://citatedespreromani.wordpress.com/2013/04/08/p-soroka-despre-geografia-guberniei-basarabia/

[96] Arbore, Z. A. *Basarabia în secolul XIX*. – București: Institutul de Arte Grafice Carol Gobl, 1898.

„Dicționarele geografice ale provinciilor române în afară de Regat”[97] și pentru care a a fost distins cu premiul Societății Române de Geografie.

L. Krulikovski, care în anii 1916-1920 a fost directorul muzeului de entomologie din Kiev, la finele sec. al XIX-lea a traversat Basarabia apoi a publicat în 1906-1907 două lucrări despre 59 specii de lepidoptere/ fluturilor din Basarabia[98]. Ulterior, colectarea fluturilor a fost efectuată de către F. Osterman și soția Albina, lucrători ai *Muzeului de Istorie Naturală din Basarabia*. Apoi, deja in timpul Regatului Român, aceste colecții și cercetări au fost continuate de către E. Miller, N. Zubovschi și A. Rușcinschii. Rezultatele obținute au fost publicate în volumele periodice ale Buletinului Muzeului Național de Istorie Naturală în anii 1926-1938.

O mare contribuție la studiul mediului natural al Moldovei a avut-o *N. Mogilianski*[99]. Formarea lui ca specialist a avut loc în Școala de Vinificație a Basarabiei, cea mai veche instituție de învățământ din regiune. În lucrările sale, de rând cu problemele de viticultură și vinificație, el s-a referit și la astfel de probleme precum controlul ravenelor și rolul împăduririi în combaterea acestora, a atras atenția asupra importanței pădurilor ca regulator de umiditate[100]. În anul 1910 a ieșit de sub tipar lucrarea lui „*Privire scurtă geografică asupra Basarabiei*” în care se descrie natura ținutului, structura reliefului, solurile, trecutul geologic, râurile, clima, vegetația și lumea animală. Lucrarea include, de asemenea, trei hărți geografice: hispometrică; a precipitățiilor atmosferice și a pădurilor. În anul 1912 C. Moghilianski a prezentat o altă lucrare importantă - „*Schița geografică și statistică a provinciei Basarabia*”, în care, de rând cu descrierea complexă a condițiilor naturale a Basarabiei și a activităților economice, a populației ținutului, prezintă și istoriografia publicațiilor în domeniu către acel timp[101]. În următorul an a apărut o alta lucrare – „*Materiale pentru geografia și statistica Basarabiei*” (1913), în care face o expunere amplă a climei Basarabiei, însoțită de o hartă a precipitațiilor (care cuprindea șase gradații - de la 550-600 mm la mai puțin de 350 mm), oferind o imagine puțin diferită de cea modernă. Hidrologia ținutului era descrisă cu noi detalii, în special cu referire la principalele râuri - Dunăre, Prut, Nistru,

[97] Arbore, Z. A. *Dicționarul geografic al Basarabiei*. - București, 1904.

[98] Croitorul, N.; Timuș, A.; Mihailov, I. *Noi secvente despre etnomologia basarabeană*. În: Lucrări științifice / Univ. Agrară de Stat din Moldova. – Chișinău, 2015. Vol. 42: Horticultură, Viticultură și vinificație, Silvicultură și grădini publice, Protecția plantelor, Pt. 2. – P. 286-294.

[99] Лукьянец, О.; Табуйка, Р. *Творчество Н. К. Могилянского (По материалам коллекции из фондов Национального музея природы и этнографии Республики Молдова)*. În: Buletin Ştiinţific. Revistă de Etnografie, Ştiinţele Naturii şi Muzeologie Volumul 23 (36). - С. 116-122.

[100] Могилянский, Н. *Географический очерк Бессарабии*. - Кишинев: Типография Бессарабская жизнь, 1912. – С. 135.

[101] Verina, V. N.; Iacovlev, V. M. *Condițiile naturale ale RSS Moldovenești*. Op. cit. - P. 11.

dar cuprinzând și râurile mai mici. N. Mogilianski a prezentat date privind distribuirea utilizării terenurilor, specificând că, spre finele sec. al XIX-lea, în medie, terenurile arabile erau cele mai extinse și ajungeau la 89%, în timp ce cele mai mici teritorii (6%) erau ocupate de păduri. Ponderea podgoriilor era de doar 2,7%, cele mai multe fiind amplasate în județul Chișinău (5,8%).

Cercetări hidrologie și ale condițiilor navigației râurilor din Basarabia au fost efectuate de către *V. Lohtin*[102]. În anul 1882 a fost numit în calitate de șef al echipei de cercetare a condițiilor de navigație a r. Nistru. În baza cercetărilor efectuate pe parcursul anilor 1882-1890, a formulat un șir de recomandări în scopul îmbunătățirii navigației pe râul Nistru și bazinul acestuia[103]. Cercetările hidrologice a r. Nistru au fost continuate de către specialiștii ucraineni, care, au prezentat o caracteristica a înghețului râului, regimului hidrologic, a viiturilor lui, în baza cărora au formulat unele recomandări în ce privește organizarea navigației pe el[104].

Spre finele acestui secol au început cercetările ihtiofaunei bazinului fluviului Nistru, efectuate de naturalistul *L. Berg*, autorul monografiei generalizatoare „*Peștii apelor proaspete ale Rusiei*" (1916), în care descria 74 de specii de pești care puteau fi identificați în apele râului. L. Berg menționa, că printre principalele specii de pești marfă ale r. Nistru erau cele de crap, plătică, tarancă, morunaș, avat, șalău, somn s.a.[105].

La finele sec. al XIX-lea - începutul sec. al XX-lea au fost efectuate de ilustrul zoolog ucrainean *A. Brauner* (1857-1941). La începutul sec. al XX-lea A. Brauner a organizat expediții științifice pe teritoriul Basarabiei, având scopul de a identifica fauna ținutului. Studiile acestui zoolog au fost neobișnuit de ample, deși s-au referit, în principal, la zoogeografia și fauna vertebratelor. Lucrările publicate în acest răstimp reprezentau cea mai detaliată descriere a păsărilor și mamiferelor din Basarabia[106]. Din anul

[102] Wikipedia. V. *Lohtin*. Vizitat la 20 noiembrie 2022

[103] Slastihin, V., V. *M. Lohtin – eminent hidrolog și hidrotehnician (1849-1919)*. În: Omul și apă. – Chișinău, 1990. – P. 53-63 Лохтин, В. М. *К вопросу о текущем содержании русла реки Днестра*. В: Русское судоходство, 1888, № 62. - С.11-34 Лохтин, В. М. *Прошедшее и современное состояние вопроса об улучшении реки Днестра*. В: Русское судоходство, № 60 1888. - С. 27; Лохтин В. М. *Река Днестр, её судоходство, свойства и улучшение*. - Одесса: Типография А. Шильце, 1886.

[104] Verina, V. N.; Iacovlev, V. M. *Condițiile naturale ale RSS Moldovenești*. Op. cit.

[105] Usatâi, M. *Scurt istoric al cercetărilor ihtiologice*. În: Buletin Enciclopedic. Revistă științifică, nr. 1 (01) 2011. - P. 30-31.

[106] *О вредных и полезных птицах Бессарабской губернии. С 60 рис.* / А. А. Браунер. - Кишинёв: Бессараб. губ. земство, 1912; *Млекопитающие Бессарабской, Херсонской и Таврической губерний* / А. Браунер. - Одесса: «Коммерч. тип.» Б. И. Сапожникова, 1914; *О млекопитающих, найденных в лессах южной России* / А. Браунер. - Одесса: тип. Акц. Юж.-рус. о-ва печ. дела, 1915; Браунер, А. Â. *Гады Бессарабии*. Гр. Бессарабск. о-ва естествоиспыт. и любит, естествозн., выи. VIII, 1907; Браунер, А. Â. *О вредных и полезных птицах Бессарабской*

1906 a fost destul de des la Chișinău, unde a făcut cunoștință și începe colaborarea cu reprezentantii *Muzeului Tinutului*, *soții Osterman (Franț* și *Albina)*, iar apoi cu *K. Barlioz* și *O. Brunu*[107], care l-au ajutat să culeagă materialele privind liliecii, reptiliile, amfibiile și insectele din ținut. În cartea „*Despre păsările dăunătoare și benefice ale provinciei* Basarabiei"[108] din 1912, prezintă un șir de noi date despre sistematica păsărilor ținutului, despre păsările migratoare și caracterul lor, identificând un șir de noi specii observate de el în acest teritoriu. Mai mult ca atât, A. Brauner populariza informația despre păsările Basarabiei, publicând în anii de până la Primul Război Mondial, o serie de articole în revista „*Excursii școlare și muzeul școlii*", editată în or. Bender.

A. Brauner a completat numărul speciilor de reptile identificate pe teritoriul Basarabiei, descoperind, de asemenea, un șir de noi specii de broaște și reptile. Rezultatele acestor cercetări au fost publicate în materialele *Societății Cercetătorilor Naturaliști și Amatorilor Naturii din Basarabia*, fiind membrul ei cu drepturi depline timp de mulți ani[109]. În afară de cercetările sistematice a faunei Basarabiei A. Brauner analizează geneza ei, făcând o concluzie că caracterul acesteia poartă o amprentă a faunei Europei Occidentale. În susținerea acestei ipoteze el aduce unele argumente ce țin de specificul habitatului, care, de asemenea, deține un șir de specii floristice caracteristice Europei Occidentale, specificând că teritoriului Basarabiei poate fi comparat cu o zona de trecere de la zona Balcanică, cu o compoziție zoogeografică caracteristică mai mult Europei de Sud-Est și Occidentale, care a fost în afara epocii glaciare și, de aceea, aici s-au păstrat specii faunistice și floristice foarte vechi.

A. Brauner poate fi considerat unul dintre pionierii conservării naturii atât in Ucraina, cât și în Moldova. În lucrările sale a promovat principiile inviolabilității ariilor protejate, a abordat problema creării unei instituții specializate în administrarea rezervațiilor naturale și a subliniat necesitatea de a identifica noi arii naturale pentru conservarea ulterioară. Cu referire la crearea rezervațiilor științifice în Moldova A. Brauner a publicat un articol special[110] intitulat crearea rezervatiilor naturale în Moldova, unde, probabil, a formulat unele recomandări în acest sens, spre regret autorul nu a fost în stare să găsească acest material în arhivele din republică. Luând în

губернии. - Кишинев, 1912.

[107] Пузанов, И. И. *Роль А. А. Браунера в изучении природы Молдавии*. В: Тр. объед. еес. МФАН СССР, биолог, отд. АН СССР и НАСХПИЛ, т. II. - Кишинев, 1959. - С. 289-292

[108] Браунер, А. А. *О вредных и полезных птицах Бессарабской губернии*. Op. cit.

[109] Аверин, Ю. В. *Основные этапы изучения орнитофауны Молдавии*. Op. cit. - С. 53-60.

[110] Браунер, А. А. *Встановити на Молдавії заповідники*. В: Соціалістична Молдавія, № 138, 2 сентября, 1932.

calcul aceste poziții și activitatea lui A. Brauner față de problemele ocrotirii naturii, precum și faptul că el a fost membru activ al *Societății Basarabene a Naturaliștilor și Amatorilor Naturii*, este evident ca opiniile lui au avut o mare influență asupra viziunilor acestei societăți și activităților ei în promovarea conservării naturii în Basarabia.

În a doua jumătate a sec. al XIX-lea au fost efectuate și multiple cercetări ale vegetației Basarabiei. După cum specifică *G. Șabanova*[111], în acest timp au fost publicate lucrările lui *A. Denghink* (А. Денгинк, 1862), *A. Rehmann* (Rehmann, 1872), *E. Lindeman* (Lindemann, 1882), care au avut un caracter mai mult floristic, iar listele speciilor identificate erau departe de a fi complete.

Un studiu detaliat al florei și vegetației a fost realizat de *V. Lipski* (1863-1937)[112], care, după absolvirea Universității din Kiev, a participat în ultimul deceniu al sec. al XIX-lea în multiple expediții pe teren în Basarabia. Cercetările de aici s-au soldat cu o descriere detaliată și sistematică atât a florei ținutului, cât și descriere a unei noi o specii vegetale - varianela basarabeană (*Valerianella bessarabica)*[113]. În această lucrare el prezenta atât o lista din circa 1200 de specii vegetale pe care le-a observat în Basarabia, cât și o descriere detaliată a vegetației ținutului. Aceasta este o primă caracteristică detaliata a vegetației Basarabiei, divizată în două părți: vegetația de stepă (cu un volum de precipitații limitat, care este răspândită în mare parte în zonele plate), și vegetația de pădure (cu mai multe precipitații, localizată mai mult în zonele deluroase), care forma vegetația propriu-zisă de pădure și cea de silvostepă.

Un rol important în cunoașterea florei Basarabiei l-a avut și botanistul *N. Zeleneţki* (1859-1923), care a efectuat cercetări floristice în județele Bender, Ackerman și Izmail. În lucrarea sa din 1898 el a identificat 1021 de specii de plante, dintre care 55 de specii au fost indicate pentru prima dată în această regiune[114].

Generalizarea florei Basarabiei a fost efectuată ulterior la începutul sec. al XX-lea de celebrul botanist *I. Pacioski (1864-1942)* în două lucrări

---

[111] Apud: Шабанова Г. А. *Степная растительность Республики Молдова* / Г. А. Шабанова; Междунар. экол. ассоциация хранителей реки «Eco-TIRAS». - Кишинев: Eco-TIRAS, 2012. (Tipogr. „Elan Poligraf").

[112] Липский, В. *Исследования о флоре Бессарабии*. - Киев, 1889.

[113] Липский, В. *И. Новые данные о флоре Бессарабии*. В: Зап. Киевского отдела Об-ва естествоисп. - 1894.- Т. 13. - № 3. - С. 423-445.

[114] Зеленецкий, Н. М. *Новые данные для флоры Бессарабии*. В: Дневник X съезда русск. естествоисп. и врачей. - 1898. - Т. 10. - С. 446-447.; Зеленецкий Н. М. *Отчет о ботанических исследованиях Бессарабской губернии (уезды Бендерский, Аккерманский и Измаильский)*. – Одесса, 1891.

valoroase: „*Materiale pentru flora Basarabiei*" (1911-1912)[115] și „*Eseu despre vegetația Basarabiei*" (1914)[116]. Din 1888 până în 1893, el a efectuat cercetări privind vegetația stepelor din zona Mării Negre, a cursurilor inferioare ale râurilor Don și Dunăre, Crimeea și Caucaz, iar în anii 1915-1917, a studiat vegetația văilor Niprului, Bugului de Sud, Nistrului și coastei de nord a Mării Negre. Rezultatele acestor cercetări au fost publicate în lucrarea în trei volume: „*Descrierea vegetației provinciei Herson*"[117] în care a dezvoltat doctrina peisajului intrazonal, stabilind conceptele de vegetație extrazonală și azonală.

Cercetările și lucrările lui I. Pacioski au pus bazele înțelegerii biogeografice moderne a Basarabiei. Ca și V. Lipski, el împărțea vegetația zonală în două tipuri: vegetație de stepă și vegetație silvică, specificând că flora basarabeană este de tip local, care s-a format începând cu perioada terțiară. În lucrările sale autorul identifica în calitate de regiuni biogeografice nordul zonei forestiere din Hotin, și cele ale Transnistriei, stepa Bălți, pădurile Codrilor și stepele sud-vestice (Bujeac), prezentând caracteristica lor.

Conform opiniilor lui C. Pacioski, Basarabia, este „...cu excepția colțului său de nord-vest, adiacent Bucovinei, o țară de stepă în sudul său extrem și o țară de silvostepă în cea mai mare parte a restului zonei". Vegetația naturală la momentul studiului său era deja puternic degradată iar stepa, ca comunitate de plante, practic dispăruse, fiind identificate doar insule minuscule, încă nevalorificate de oameni. Pădurile s-au păstrat mult mai bine, dar acoperirea forestieră anterioară și modernă a regiunii diferă mult sub aspectul calitativ, în timp ce tabloul general al distribuției spațiilor de stepă și pădure rămâne păstrat. În același timp, zona Codrilor era considerată de C. Pacioski drept o insulă de pădure, într-o mare măsură, similară cu pădurile de foioase din centura mijlocie a Europei de Vest, apărute încă din perioada terțiară (pliocen).

Tot în a doua jumătate a sec. al XIX-lea – începutul sec. al XX-lea, a demarat cercetările silvice. Astfel, inventarierea pădurilor a fost efectuată de către *M Turskii*[118] *și V. Sturm*[119], care au demonstrat reducerea considerabila a suprafeței lor în Basarabia. Ulterior, între anii 1860-1861 a fost organizat

[115] Пачоский, И. 1912. *Материалы для флоры Бессарабии*. В: Труды Бессараб. о-ва естеств. Кишинев. Т. 3.

[116] Пачоский, И. *Очерк растительности Бесарабии*. – Кишинев, 1914.

[117] Пачоский, И. К. *Описание растительности Херсонской губернии.* - Херсон: Паровая типолито-графия С. Н. Ольховикова и С. А. Ходушина. - Т. 1: Леса. 1915; Т. 2: Степи. 1917; Т. 3: Плавни, пески, солончаки, сорные растения. 1927.

[118] Турский, М. К. *О состоянии лесов Бесарабии*. В: Лесной журнал, 1896, Т. 26. Вып. 3. - С. 16-29.

[119] Штурм, В. Н. *О лесах Бесарабии*. В: Лесной журнал. 1986, Т. 26. Вып. 6. - С. 75-82.

primul amenajament silvic, în rezultatul căruia s-a determinat că suprafața totală a fondului silvic din gubernia Basarabia constituia 288,091 desetine, sau cca 11% din întreg teritoriul ei la acel timp[120].

Vegetația forestieră a Basarabiei a fost subiectul cercetărilor detaliate și ale lui *N. Ochinșevici*[121], care a evaluat legătura dintre răspândirea pădurilor în dependență de înălțimea reliefului. El a demonstrat că în spațiile cu înălțimi mai mari de 250 de metri, acestea vor forma zona de distribuție a pădurilor, care reprezintă o combinație a elementelor silvice occidentale și estice, iar pentru multe specii de copaci, teritoriul Moldovei este la limită răspândirii acestora. Studiul geografiei răspândirii animalelor a confirmat, de asemenea, ideea naturii tranzitorii a interfluviului Nistru si Prut.

Studierea faunei și vegetației Basarabiei a fost continuată de către membrii *Muzeului de Istorie Naturală* și ai *Societății Naturaliștilor și Amatorilor Naturii*, înființată în 1904 pe lângă acest muzeu[122]. Muzeul a fost prima instituție științifică din Basarabia[123], care chiar la etapa de constituire a început să-și asume responsabilități cu caracter științific și științifico-practic. Colaborarea Muzeului cu Societatea Naturaliștilor se amplifică odată cu numirea, în anul 1909, în funcția de director, a lui Paul Gore, care considera că menirea primordială a *Muzeului Zemstvei* trebuie să fie cercetarea științifică și dorea să transforme instituția într-un „templu științific" al Basarabiei[124].

După cum specifică Gh. Bobână[125] subiectele centrale în lucrările naturaliștilor basarabeni în acest timp erau atât problemele teoretice, cât și practice ale cunoașterii naturii Basarabiei. Astfel, membrii Sectorului de Agronomie a Societății aveau în vizor flora și fauna Basarabiei, impactul climei asupra agriculturii din Basarabia, problemele legate de insectele dăunătoare și metodele de combatere a lor (precum combaterea filoxerei)[126].

---

[120] *Institutl de Botanică*. https://gbni.md/node/12. Окиншевич, Н. Л. *Леса Бесарабии и их отношение к рельефу местности и почвы*. – Одесса, 1908.

[121] Idem.

[122] *Ziua stiintei, editia a XI-a. 2021***.** Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală în retrospectivă (evenimente, rezultate, personalități). https://www.muzeu.md/ziua-stiintei-editia-a-xi-a-2021/**.** Vizitat la 20 noiembrie 2022.

[123] Ursu, M. *Activitatea stiintifica a Muzeului National de Etnografie și Istorie Naturală în epoca moderna și contemporană*. În: Buletin Științific. Revistă de Etnografie, Științele Naturii și Muzeologie Volumul 21 (34). – P. 6.

[124] Ibidem. - P. 6-25.

[125] Bobână, Gh. *Probleme de metodologie și filosofie a științei în scrierile naturaliștilor basarabeni de la începutul secolului al XX-lea*. În: Materialele conferinței științifice dedicate comemorării centenarului de la fondarea „Societății Naturaliștilor și Amatorilor de Științe Naturale din Basarabia", Chișinău, 2004. - P. 7.

[126] Noroc, L.; Bujor, O. *Direcțiile de activitate a Societății Naturaliștilor și Amatorilor de Științe Na-*

În anii 1906–1917 au fost editate șase volume cu cca 60 de lucrări ale Analelor Societății, în mod special în domeniul zoologiei[127].

Cercetările membrilor Societății Naturaliștilor din Basarabia la etapa inițială a activității ei în primele doua decenii ale sec. al XX-lea au fost reflectate de I. Xenofontov[128]. Astfel, el consemnează că *Fr. Ostermann* este printre primii specialiști care au efectuat săpături paleontologice din Basarabia, lucrări organizate din inițiativa baronului Al. Stuart și efectuate în împrejurimile or. Lipcani și s. Taraclia. În rezultatul acestor săpături au fost descoperiți fildeși și dinți de mamut, oase și dinți de elefant, numeroase rămășițe de antilope, cerbi, rinoceri și ale reprezentanților genului *Hipparion*. În primul volum al Analelor Societății, au fost publicate rezultatele investigației paleontologice efectuate de către Fr. Osterman la Taraclia, de rând cu cele de la Vadul lui Vodă, conduse de zoologul *N. V. Goronovici*. Tot în primele decenii ale sec. al XX-lea reprezentanții Societății (medicul infecționist *E. Miller* (1865–193?), biologul și chimistul *N. Zubowski* (1867–1943) au efectuat cercetări specializate și publicat un studiu referitor la fauna entomologică a Basarabiei. N. V. Goronovici a mai publicat o serie de articole despre plantele insectivore, fluturi, viața crustaceelor, etc. Muzeul, împreună cu Societatea, a editat și un șir de materiale privind flora și fauna Basarabiei, date privind structura geologică, resursele naturale, buletine meteorologice, rezultate ale cercetărilor medicinale și agricole. Multe din aceste materiale erau publicate în limba rusă dar și în limbile germană și franceză. Printre acestea este lucrarea „*Notițe despre păsările din Basarabia*", publicată în 1912 de catre *A. Ostermann*, în baza manuscriselor șotului sau, Fr. Ostermann, decedat prematur. Ea conține informații ample despre mediul natural, arealul de răspândire și modalitatea de înmulțire a multor specii de pasări identificate în Basarabia. Printre alte publicații importante ale Societății specificăm și „*Despre solurile Basarabiei*" de *V. Bezvali*, cât și „*Catalogul explicativ al Muzeului Zoologic, Agricol și de Industrie Casnică*"[129].

Printre cele mai valoroase publicații dedicate naturii, economiei și populației Basarabiei de până la revoluția bolșevică din Octombrie 1917 este cea a lui *L. Berg*[130], „*Basarabia. Țara – oamenii – gospodăria*", publicată în 1918 la Petrograd.

---

turale din Basarabia. În: Patrimoniul cultural național și universal. Conferința „Patrimoniul cultural național și universal: Dialog istoric: In Honorem Valeriu Cozma". - Chișinău, Moldova, 13-14 noiembrie 2014. - P. 118-134.

[127] Xenofontov, I. Op. cit. - P. 362.

[128] Ibidem, p. 359-368. Vizitat la 21 noiembrie 2022.

[129] *Ziua stiintei, editia a XI-a. 2021.* Op. cit. Vizitat la 20 Noiembrie 2022.

[130] Берг, Л. С. *Бессарабия. Страна. Люди. Хозяйство*. - Петроград: Огни, 1918.

În lucrarea dată este expusă o analiză geografică complexă a spațiului Basarabiei, inclusiv o caracterizare a resurselor naturale și condițiilor social-economice. Deși relieful, geologia, clima, solurile și hidrografia Basarabiei sunt prezentate pe scurt, acestea sunt bazate pe cele mai recente date și materiale publicate. El efectuază regionarea Basarabiei în patru regiuni fizico-geografice - zonele înalte ale nordului, stepa Bălți, Codri, și stepa Bujeac – regionmare inspirată, de ideile lui V. Dokuceaev și I. Pacioski. Vorbind despre podișul central al Moldovei, Berg notează că numele Iași-Orhei nu i se potrivește, și „mai bine să-i spunem „Codri". În lucrare sunt, de asemenea, evidențiate tradițiile etnografice, ramurile agriculturii ținutului. Sunt prezentate date privind ocupația suprafețelor agricole cu anumite culturi, inclusiv cu porumb, viță-de-vie și tutun. La fel este reflectată și producția unor culturi mai puțin răspândite, ca de exemplu, inul, cânepa, culturile eter-oleaginoase. Totodată, erau analizate aprofundat și așezările urbane ale Basarabiei, rețelele de transport, inclusiv rețeaua de căi ferate și căile fluviale.

Vorbind de semnificația lucrării lui L. Berg, V. Sochirca[131] consemnează următoarele aspecte importante ale ei: (a) monografia are un caracter complex, în tradiția studiilor geografice de țară și cuprinde: poziția geografică a provinciei, trăsături ale naturii (relief, structură geologică, climă, apă, sol, vegetație, faună), incursiune istorică, caracteristica populației (număr, componență etno-lingvistică, trăsături etnografice, economie (agricultura și proprietatea funciară, pescuit, industrie, comunicații) și cele mai importante așezări ale Basarabiei; (b) importanța ei este originalitatea științifică a tezelor prezentate în lucrare cu referire la interpretarea materialelor arheologice, istorice, etnografice și toponimice. Autorul opera cu toponimica locală originală, precum și cea tradusă din limba rusă; (c) o importanță deosebită pentru cercetările geografice era regionarea cu divizarea Basarabiei în 4 zone geografice (la care neam referit mai sus), care are la baza sa un sistem complex de criterii ce includ „...natura, destinele istorice, componența etnografică a populației, precum și activitatea economică a acesteia"; (d) capitolul „Populația", se bazează pe un material factual semnificativ, cuprinzând compoziția, dinamica, localizarea geografică, trăsăturile etnografice ale populației regiunii. Accentul este pus pe descrierea grupurilor etnice care locuiau aici, subliniind componența „extrem de diversă" a populației. În detaliu era prezentată grupa moldovenilor, care „...sunt români ce locuiesc în

[131] Сокиркэ, В. *Вклад академика Л. С. Берга в географическое исследование Бессарабии*. В: Академику Л. С. Бергу – 135 лет: Сб. науч. Статей. Bendery: EcoTIRAS, 2011 („ELAN POLIGRAF" SRL). - С. 252-254, http://www.eco-tiras.org/books/berg_135let.pdf

Basarabia și care se numesc moldoveni... dar care se deosebesc de românii Țării Românești, sau valahi, prin trăsături dialectologice minore."

După nivelul său științific lucrarea dată întrece cu mult lucrările complexe ale predecesorilor săi, semnate de A. Zașciuc și N. Moghileanski. O altă lucrare a lui L. Berg „*Население Бессарабии: этнографический состав и численность*"[132], aprofundează datele și caracteristica populației prezentate anterior referitor la diferite aspecte etno-demografice ale populației acestui ținut.

2.4. Cercetările naturaliste pe parcursul aflării Basarabiei în componența României Regale (1918-1940 și 1941-1944)

Deși mai mulți autori menționează că în anii interbelici, când Basarabia a fost parte componentă a României, ca rezultat al deciziei Parlamentului/Sfatului Țării de a se alipi la ea, cercetările naturii Basarabiei au stagnat, analiza istoriografică confirmă contrariul, ele au continuat în acești ani, iar la unele capitole, au contribuit la noi descrieri și descoperiri științifice. Evident este și faptul că, în primii ani de după Revoluția de la Petersburg și a deciziei Sfatului Țării, inițial de a constitui Republică Democratică Moldovenească, iar apoi de a se alipi la Regat, în contextul frământărilor din anii 20-30 ai sec. al XX-lea, astfel de cercetări au fost limitate, cu o accelerare pe parcursul anilor 40.

Anii 1918-1940 reprezintă o perioadă destul de productivă în cartarea și analizarea învelișului de sol a Basarabiei. Astfel, în acest domeniu pot fi remarcate lucrările lui *T. Saidel, Protopopescu-Pache, Em. Enculescu P. (1927), N. Florov (1926)*[133]. După cum specifica profesorul I. Dediu[134], o contribuție importantă în studierea solurilor Basarabiei î-i aparține agrochimistului, prof. dr. *H. Vasiliu*, șeful Catedrei de chimie generală și a solului pe lângă Facultatea de Științe Agricole din Chișinău a Universității din Iași. Ulterior, în anii 30-40 cercetările pedologice au fost continuate de către un șir de cercetători români, băștinași ai Basarabiei. În lucrările acestor autori au fost introduse noțiunile de soluri brune și brun-roșcate, cernoziomuri degradate, cernoziomuri ciocolatii, soluri castanii și bălane. Au fost alcătuite și publicate hărțile zonelor de sol (*Cernescu*, 1934; Harta solurilor, 1927). Studii detaliate pe teren în diferite regiuni a Basarabiei au fost efectuate și de către cercetătorul basarabean, *N. Florov* (1928, 1930, 1938, 1943), în lucrările căruia, de rând cu cernoziomuri, se evidențiau

[132] Берг, Л. С. *Население Бессарабии: этнографический состав и численность* / Л. С. Берг. - Пг.: Б. и., 1923.

[133] Apud: Ursu, A. *Solurile Moldovei*. Op. cit, - P. 52

[134] Dediu I., s.a. *Institutul de Ecologie si Geografie: realizari si perspective*. Op. cit. - P. 3-20.

soluri formate prin degradarea acestora.

Un aport esențial la cercetările pedologice in Moldova a avut-o *Gh. Munteanu-Murgoci* (1872-1925), ilustrul geolog, mineralog și pedolog român. De la începutul anului 1917 până în primăvara lui 1918, el a lucrat în Basarabia, aducându-și aportul pentru unirea acesteia cu România. În anul 1918 a fost chemat drept consilier tehnic al delegației României la Conferința de Pace de la Paris (1918-1920), când se lua în discuție problema Basarabiei. În timpul aflării sale în Basarabia, Gh. Murgoci preda cursuri de geografie generală a României la Universitatea Populară din Chișinău, elabora hărți ale Basarabiei și Transnistriei, intermedia legături între delegații Republicii Democratice Moldovenești, Ion Inculeț și Daniel Ciugureanu cu autoritățile de la Iași, inclusiv cu prim-ministrul Alexandru Averescu. Anume Gh. Munteanu-Murgoci a formulat și a prezentat conceptul „*Reformei agrare în Basarabia*", publicat în ziarul „Arena", la Iași[135].

Cele mai semnificative cercetări naturaliste basarabene din acest timp erau legate de activitatea *Muzeului de Istorie Naturală* (fostul *Muzeu al Zemstvei Basarabiei*), care devenise centrul acestor activități. Definitivarea procesului de transformare a Muzeului într-o instituție științifică a avut loc în anul 1922, când director a fost numit profesorul *Nicolae Florov*[136]. În memoriul său, înaintat în adresa Ministerului Instrucțiunii Publice, au fost stipulate principiile de organizare a activității Muzeului unde specifica că, „muzeul trebuie să fie astfel organizat, încât să prezinte nu o simplă colecție de obiecte [...], ci înainte de toate un mijloc pentru studierea naturii regiunii, pentru cercetarea însușirilor și bogățiilor ei, [...] ca orice persoană să poată găsi un răspuns științific și adevărat la întrebările sale". Adică Muzeul „trebuie să fie nu o simplă colecție, ci o instituție științifică, care studiază natura regiunii, iar colecțiile sale să fie un mijloc pentru acest studiu. Programul de reorganizare a activității Muzeului, propus de dr. Florov, a fost aprobat și, din anul 1922, „se începe perioada a treia în activitatea muzeului, caracterizată prin cercetări științifice".

Primele cercetări ale Muzeului, în acel timp, a fost realizate în domeniul pedologiei. Colaboratorii lui au desfășurat o activitate prodigioasă de cercetare a solurilor Basarabiei și Bucovinei, fiind incluși în studiul sistematic al solurilor din întreaga România, întreprins de Institutul Geologic de la București. Secția Geologie și Hidrologie a început o serie de studii ale faunei fosile și formațiunilor geologice din Basarabia. Concomitent, se

[135] *Din viața și activitatea lui Gheorghe Munteanu-Murgoci* /Ștefan Aftodor, Gabriel Pascu. - Brăila: Proilavia, 2020https://www.academia.edu/44803238/Din_viata_si_activitatea_lui_Gheorghe_Munteanu_Murgoci. Vizitat la 21 noiembrie 2022.

[136] Ursu, M. *Activitatea științifică a Muzeului Național de Etnografie și Istorie Naturală*. Op. cit. - P. 14.

realizau cercetări hidrologice, în baza cărora a început elaborarea schemei orizonturilor de apă subterane ale Basarabiei. În fața secției Meteorologie, create în baza serviciului Meteorologic Central al Basarabiei, a fost pusă sarcina de a coordona observațiile stațiunilor meteorologice din tot ținutul, de a organiza noi stațiuni și a studia elementele climaterice ale acestuia[137].

Începând cu anul 1926 Muzeul a editat Buletinul de Istorie Naturală[138] în care au fost publicate o multitudine de articole, studii și informații, cuprinzând diferite domenii ale naturii ținutului. Până în anul 1942 au văzut lumina tiparului 10 numere ale acestui buletin. La pregătirea materialelor Buletinului, au contribuit o serie de savanți valoroși, care au deținut funcția de director al Muzeului (*Paul Gore, Nicolae Florov, Theodor Porucic, Iosif Lepși, Nicolae Moroșanu*), orientându-i activitatea spre investigarea bogățiilor naturale și arheologice din spațiul basarabean.

Cercetări științifice importante au fost realizate și de secția Botanică. În primul rând, a continuat crearea Grădinii Botanice pe teritoriul Muzeului, fiind concepută ca o grădină a florei Basarabiei. Totodată, Muzeul a venit cu inițiativa de a identifica mai multe arii naturale de stepă și de pădure, și a organiza în baza lor „parcuri naționale pentru conservarea monumentelor naturii". Astfel, Muzeul devine un centru în jurul căruia se consolidează forțele ce pledează pentru ocrotirea naturii Basarabiei.

O nouă etapă în activitatea științifică a Muzeului începe în anul 1932, odată cu venirea în postul de director a profesorului *I. Lepși*. Cu contribuția acestui savant, Muzeul a desfășurat un amplu program de cercetări științifice fundamentale, mai cu seamă în cadrul parcurilor naționale, create la inițiativa muzeului (a se vedea capitolul 2 al părții a treia a ciclului de lucrări). Către anul 1932 Muzeul gestiona 24 de parcuri naționale, cu suprafața totală de 5580 ha[139], elaborând un program special pentru studierea acestora din punct de vedere geologic, hidrologic, agrogeologic, botanic, zoologic etc. În rezultatul cercetărilor au fost alcătuite hărți detaliate ale parcurilor, au fost delimitate hotarele lor, s-a realizat descrierea lor științifică. În baza acestor cercetări, prin Decizia Consiliului de Miniștri din 19 iulie 1937, 11 din parcurile naționale au fost declarate monumente ale naturii[140].

În anii 30-40 vegetația Basarabiei a fost cercetată în detaliu și prezentată în lucrările ilustrului biolog roman *Tr. Săvulescu* (1889-1963)[141].

[137] Ibidem. - P. 15.
[138] *Revista științifică a muzeului național de etnografie și istorie naturală*. https://www.muzeu.md/buletine-stiintifice/. Vizitat la 21 noiembrie 2022.
[139] Ursu, M. Op. cit. - P. 15.
[140] Idem.
[141] Savulescu, Tr. https://ro.wikipedia.org/wiki/Traian_S%C4%83vulescu. Vizitat la 21 noimebrie 2022.

Acesta a adus o deosebită contribuție la dezvoltarea botanicii în România (inclusiv în Basarabia), micologiei și fitopatologiei ecologice române. În lucrările lui a fost descrisă vegetația silvică a Basarabiei atribuind-o la tipul de silvostepă și legând originea ei de pădurile Podoliei[142]. Tot acest autor a studiat și vegetația stepelor Basarabiei, publicând lista speciilor de plante răspândite în această zona care cuprinde 929 taxoni. Ulterior, împreună cu *T. Rayss* (1927, 1924-1934), în studiile privitor la flora și vegetația din Basarabia[143], a separat teritoriul stepei Bugeacului (de la mare), evidențiind trei zone: (1) stepele din preajma mării, care se formează pe soluri castanii în condițiile unor precipitații atmosferice neînsemnate (235-300 mm), specia dominantă este *Artemisia austriaca*; (2) zona de stepă, formată din comunități din poacee, numită *Siccipratum graminosum*, ce se formează pe soluri mai întunecate, cu un strat de cernoziom mai gros și cu o componență floristică mai variată. (3) zona vegetației de stepă, numită *S. altiherbosum*, formată pe cernoziomuri mai bogate. Vegetația este prezentată de un amestec de ierburi cu arbuști. Tr. Săvulescu a realizat o amplă descriere despre flora și vegetația stepelor Basarabiei, elaborând si o primă schemă de regionare botanico-geografică și o hartă a vegetației teritoriului (1927). El a confirmat opiniile lui C. Pacioski, conform cărora vegetația Basarabiei este compusă din generațiile de floră de stepă și de pădure, care însă, practic pe tot teritoriul se intersectează și nu au un caracter uniform și zonal.

Tot în perioada interbelică un alt cercetător ilustru roman, *Al. Borza* (1887-1971), promotor al școlii românești de geobotanică, în anii 1934-1937, în colaborare cu reprezentanții *Muzeului de Istorie Naturală* (I. Lepși și N. Florov), a efectuat ample cercetări floristice și geobotanice în Basarabia, publicând câteva lucrări la aceste teme[144]. În lucrarea *Quercus pedunculiflora C. Koch*[145] A. Borza a evidențiat o nouă specie de stejar caracteristică pentru zonele aride. Cercetările efectuate de Al. Borza în comun cu reprezentanții Muzeului au stat la baza identificării unor ecosisteme unicale care au fost propuse pentru luarea lor sub protecția statului. După călătoria și cercetările sale din Basarabia, la întoarcere în Romania el a ținut

[142] Săvulescu, Tr., Rayss T. 1924, 1926, 1934. *Materiale pentru flora Basarabiei*. - București. Vol. I-III; Săvulescu, T. 1927. *Die Vegetation von Bessarabien mit besonderer Berucksichtigung der Steppe*. București.

[143] Idem.

[144] Borza, Al. *Impresii din Basarabia*. În: Patria, Cluj, 1935, a. XVI, nr. 217 și 219. Repr. În: Bibl. de popularizare a Grădinii Botanice din Cluj", Nr. 3; Borza Al. *Contribuții la Flora Basarabiei*. I. – Beitrage zur Flora von Bessarabien (Resume). Buletinul Grădinii Botanice, 1936. Tom. XV, nr.1-4, p. 233-236; Borza Al. *Cercetări fi tosociologice asupra pădurilor basarabene*. – *Phytosociological studies on the forests of Basarabia (Summary)*. În: Buletinul Grădinii Botanice,1937. Tom. XVII, nr. 1-2, p. 1-85.

[145] Borza, Al. *Quercus pedunculifl ora C. Koch, un nou stejar al României*. – *Qu. p., eine neue Eiche Rumaniens*. În: Buletinul Grădinii Botanice, 1937. Tom. XVI, p. 55-62.

o conferență la Ateneul Român din București, în seara de 9 februarie 1936, la tema „*Basarabia noastră*”[146], unde a prezentat o scurtă caracteristică a formării vegetației în trecutul geologic. În alocuțiunea sa Al. Borza menționa: „Ce mângâietor este să străbați țara «moldovenilor» în lung și lat, să te încânți de vederea unei imense grădini care este Basarabia! Ce plăcere primești colindând codrii nesfârșiți din inima țării, întâmpinând pretutindeni la țară dulcele grai românesc!”[147]. În lucrarea publicată în baza acestei prelegeri, Al. Borza a prezentat o caracteristică complexă a naturii Basarabiei, inclusiv a reliefului, climei, florei și faunei ei, văzându-le ca o adevărată bogăție naturală. Cu referință la salba de lacuri din sudul Basarabiei consemna - „ce rețea de irigații s-ar putea întemeia pe aceste lacuri dulci! Ce Mesopotamie roditoare s-ar putea dezvolta în jurul lor, dacă am studia mai serios asemenea probleme economice!”. De rând cu aspectele naturii ținutului el consemna cerealele, tutunul, vița de vie, fructele de aici, care sunt marea bogăție a țării. Li se adaugă peștele, din apele bogate ale brațului Chiliei, din marile centre ale pescuitului Ismail și Vâlcov, această „Veneție a României”.

În perioada interbelică continua cercetările geologice și geomorfologice a teritoriului basarabean. În acest domeniu, în anul 1929, *T. Porucic* a publicat lucrarea „*Relieful teritoriului dintre Prut și Nistru*”[148], în cadrul căreia scoate în evidență „*Harta Regiunii Basarabiei în limitele Țării Românești*”, unde erau indicate hotarele Podișului Codrilor și văile râurilor din acest spațiu estic al României interbelice. În lucrarea specificată, în cadrul Podișului Codrilor sunt descrise: zona Codrilor Nistrului, cu subzona Ciulucului; zona centrală înaltă; zona culmilor secundare. Autorul, de asemenea, menționa și caracterul asimetric al Codrilor, care au versanții nordici mai abrupți și mai înalți, în timp cei cu expoziție sudică, sunt mult mai domoli. Lucrarea lui T. Porucic privind relieful Basarabiei[149] s-a bazat pe cercetările sale de peste 25 ani și analiza hărților marelui stat major al Rusiei pe scările 1:420.000; 1:260 000 și 1:42 000 precum și a hărtilor statului major român pe scarile 1:50 000; 1: 100 000 și 1: 200 000 apoi și a celor austriace la scara 1: 75000. El a vizitat toate satele din ținut, dar și toate văile, în mare parte pe jos. Detaliile observărilor din teren ale lui T.

[146] Borza, Al. *Basarabia noastră. Conferință ținută la Ateneul Român în seara de 9 februarie 1936*. - București. 1937.
[147] Borza, Al. *Cu dragoste și durere despre Basarabia*. În: *Revista Luceafărul.net – Anul 1 – Numărul 10-11 octombrie 2009*. https://luceafarul.net/cu-al-borza-cu-dragoste-si-durere-despre-basarabia
[148] Porucic, T. *Relieful teritoriului dintre Prut și Nistru*. (Extras din Bul. Soc. Române de Geografie, tom. XLVII, 1928). - Bucuresti: Tipografia Cartea Medicală”, S.A. Bulevardul Elizabeta, No. 5, 1929.
[149] Porucic, T. *Dosar Personal*. Arhiva AȘM. Fond 1. Nr. 47, 48

Porucic au fost transmise de el la Arhiva AȘM[150].

Materiale cuprinzătoare privind geologia ținutului și caracteristica lui agro-ecologică au fost publicate în anii interbelici și de către *N. Florov*, care exercita, concomitent, funcția de Director al *Muzeului natural* din Chișinău, dar și de sef al Catedrei solurilor a Facultății agronomice a filialei Chișinău a Universități din Iași[151]. Printre publicațiile geologice pregătite de acest autor menționăm și un studiu din anul 1930, cu privire la apele subterane ale Basarabiei și ale capitalei sale[152]. O contribuție însemnată la cunoașterea chestiunii alimentării cu apă a orașului Chișinău și a rezultatelor unor lucrări de prospecțiuni hidrogeologice a adus-o *N. Moroșan,* într-un studiu editat în anul 1936[153].

Cercetările efectuate în anii 1918-1940 de către geologii și geografii Basarabiei (în particular ale lui *N. Moroșan, T. Porucic și N. Văscăuțanu*), în domeniul geologiei cuaternarului și paleolitului au condus și la mai multe descoperiri arheologice, cercetători, care fiind geologi pe parcursul vieții și activității lor au dedicat mult timp și studiilor arheologice. Despre aceasta ne vorbesc *I. Rafalovici* și *N. Chetraru*[154] în articolul în care fac o trecere în revistă a istoriei cercetărilor arheologice în Moldova până în anul 1940.

---

[150] Porucic, T. *Relieful teritoriului dintre Prut și Nistru*. (Extras din Bul. Soc. Române de Geografie, tom. XLVII, 1928). - Bucuresti: Tipografia Cartea Medicală", S.A. Bulevardul Elizabeta, No. 5, 1929.

[151] Florov, N. *Cuaternarul în Basarabia*. În: Buletinul Muzeului Național de Istorie Naturală din Chișinău. Fasc. 1, 1926.; Florov, N. *Humus und Bodenkarte der sudlichen Halfte Bessarabiens*. In: Proceeding and Papers of the First Intern. Congress of Soil Science, vol. 4. Washington, 1928; Florov, N. *Câteva note în legătură cu cercetările agrogeologice în Basarabia*. În: Extr. din Buletinul Muzeului Național de Istorie Naturală din Chișinău. Fasc. 2, 3, 1930; Florov, N. *Agrogeologia regiunii Copanca, jud. Tighina*. - Chișinău, 1938; Florov, N. *Sistemul de studii istorico-naturale în regiuni agricole în vederea organizării agriculturii rationale*. În: Buletinul Academiei de Agricultură, nr. 5–6. Chișinău, 1943.

[152] Florov, N. *Date asupra apelor subterane în Basarabia și în special în Chișinău*. In: Zur Frage der Hydrologie Bessarabiens und insbesondere der Stadt Kischineff, în Buletinul Muzeului Național de Istorie Naturală din Chișinău. Fasc. 2 și 3. Extras. – Chișinău: Tipografia Eparhială „Cartea Românească", 1930; Florov, N. *Apele subterane în Basarabia* / N. Florov. - s.l., s.a. 64 p.; hărți., tab., 25cm / Textul e paralel în l. română și l. germană.

Moroșan, N. N. *Alimentarea or. Chișinău cu apă și un nou sondaj acvifer; diferite sondaje însemnate de aiurea*. În. Viața Basarabiei. Anul V, nr. 5-6, 1936, p. 68-79. A se vedea continuarea articolului în ediția revistei cu nr. 9, 1936, p. 41-47, unde se examinează un șir de date privitoare la prospecțiunile acvifere și petrolifere desfășurate în diferite alte zone ale României.

[153] Moroșan, N. N. *Alimentarea or. Chișinău cu apă și un nou sondaj acvifer; diferite sondaje însemnate de aiurea*. În. Viața Basarabiei. Anul V, nr. 5-6, 1936, p. 68-79. A se vedea continuarea articolului în ediția revistei cu nr. 9, 1936, p. 41-47, unde se examinează un șir de date privitoare la prospecțiunile acvifere și petrolifere desfășurate în diferite alte zone ale României.

Рафалович, *И*.; Кетрару, Н. *Из истории краеведения Молдавии. Проблемы Географии Молдавии*. Вып 1. – Кишинев, 1966. - С. 93-110.

[154] Рафалович, *И*.; Кетрару, Н. *Из истории краеведения Молдавии. Проблемы Географии Молдавии*. Вып 1. – Кишинев, 1966. - С. 93-110.

După cum consemna Iu. Averin[155], deşi în anii 1918-1940 nu au fost organizate cercetări ample în domeniul zoologiei, informaţii despre fauna Basarabiei au fost incluse în lucrările mai multor zoologi români: *V. Arventiev (1938), I. Simionescu (1940), G. Vasiliu (1940), M. Enişte* (1939), iar mai târziu, a lui *D. Linţia* (1946-1955). Tot în anii interbelici au fost efectuate un sir de cercetări hidrobiologice. Printre acestea putem specifica: investigaţiile privind lipitoarele din lunca Nistrului (*A. R. Prendeli, 1923*), cercetările fitoplanctonului Nistrului inferior (*F. Egherman*, 1925, 1926; *O. Svirenco*, 1926), moluştelor (V. *I. Jadin*, 1929), amfipodelor (*A. L. Bering*, 1930; *Vasiliu*, 1932; *Florescu*, 1938), infuzoriilor (*Lepşi*, 1932), rotiferelor (*Rodewald*, 1935; *Cărăuşu*, 1941), ihtiofaunei limanului Cuciurgan (*A. C. Macarova,* 1938)[156].

În perioada interbelică au apărut şi un sir de lucrări istorico-geografice în care se conţineau date importante privind evoluţia social-economică a Basarabiei, de exemplu, lucrarea lui *P. Enculescu* „*Descrierea Sudului Basarabiei*"[157]. În anul 1929 apare revista „*Albumul statistic al agriculturii României*", în care era prezentat şi teritoriul dintre Prut şi Nistru. În cadrul *Enciclopediei României*, editată în anul 1938 în patru volume, teritoriul Basarabiei era caracterizat sub aspect geografic, cu potenţialul său natural, etnocultural şi social-economic[158].

Printre cele mai importante lucrări enciclopedice a ţinutului este lucrarea „*Basarabia*"[159] ieşită de sub tipar sub redacţia lui *Ş. Ciobanu* (1883-1950), care conţine ample informaţii privind teritoriul dintre Prut şi Nistru sub aspect geografic, economic, istoric, religios, cultural etc. Ca autori ale celor 16 capitole ale monografiei date îi avem pe *Gh. M. Raşcu* la capitolul I „*Geografia fizică a Basarabiei*", *N. Dunăreanu* la capitolul II „*Basarabia pitorească*", *L. T. Boga* la capitolul III „*Populaţia*". După o introducere generală privind amplasarea şi caracteristica fizico-geografică, monografia dată oferea date privind paleogeografia, schiţa agro-ecologică, şi o regionare geografică a Basarabiei.

Un reprezentant remarcabil al şcolii geografice româneşti, originar din Basarabia (judeţul Soroca), a fost *Gheorghe I. Năstase* (membru al Sfatului Ţării), care a activat în perioada interbelică la Catedra de geografie a Universităţii „Alexandru Ioan Cuza" din Iaşi. Domnia sa a dezvoltat

[155] Apud: Аверин Ю. В. *Основные этапы изучения орнитофауны Молдавии*. Op. cit. - C. 56.
[156] Apud: Toderaş, I.; Ungureanu, L.; Calestru, L. *Institutul de Zoologie a AŞM. Istorie şi contemporanietate*. În: Buletinul AŞM. Ştiinţele vieţii. Nr. 1 (328) 2016. - P. 124-156.
[157] Maxim, V.; Boaghie, D.; Danilescu, I. *Personalitati notorii din domeniul Geografie*. Op. cit. - P. 259.
[158] Idem.
[159] *Basarabia*. Monografie. Sub ingrijirea lui St. Ciobanu. Editia Expozitiei. Imprimeria Statului din Chisinau. 1926.

direcția cercetărilor de geografie umană și, totodată, a inițiat cercetările de geografie istorică, adicându-și aportul său la studierea naturii și societății din Basarabia.

Pe parcursul perioadei interbelice, o atenție deosebită s-a acordat colectării datelor statistice și a informațiilor despre diferite aspecte social-economice dar si naturaliste ale Basarabiei. Astfel, un material informativ, de mare valoare, care a stat la baza cercetărilor geografice și socio-economice l-au constituit materialele publicate în *„Dicționarul statistic al Basarabiei"* (1923)[160]. Acest dicționar a fost întocmit în baza recensământului populației din 1902, dar fiind completat cu date mai noi, furnizate de primăriile localităților și din tabelele Birourilor de Evidență Centralizată a Populației pentru anii 1922-1923. La începutul acestei lucrări, era prezentată o schiță generală asupra cadrului natural, activităților economice, căilor de comunicație și populației provinciei.

Printre alte studii ale geografiei regionale a Basarabiei este cea pregătită de către *N. Dăscălescu,* care cuprindea regiunea Codrilor Moldovei[161]. Autorul era convins că, la baza cercetărilor geografice ale țării, trebuie pusă regiunea naturală, care prezintă trăsături specifice (geologice, morfologice, hidrografice, climatice) etc., de la care pornesc, la inițiativa și intervenția omului, „elementele deosebite" precum cele economice, culturale, industriale, agricole etc. O asemenea abordare, în accepția autorului, poate înlesni organizarea și conducerea unităților administrativ-teritoriale ale țării.

Regiunea Codrilor, ca obiect de studiu a fost ales din consideratele unei întinderi spațiale mari de la nord la sud, și a omogenității cadrului natural și antropic. Din punct de vedere structural, Codrii Basarabiei au fost divizați de acest autor în: Codrii Turiei (Hotinului) și Codrii Centrali, care la rândul lor, sunt alcătuiți din 3 părți (Codrii Nistrului, Codrii Bâcului, Codrii Lăpușnei) și Codrii Tigheciului. Schița antropo-geografică a lucrării cuprinde o analiză comparativă a vieții culturale și social-economice ale populației din regiunea de Codru cu cea din regiunea de câmpie. Ea se caracterizează, în special, prin predominarea elementului etnic românesc, așezate aici din cele mai vechi timpuri, pe când teritoriile din vecinătate au fost colonizate de reprezentanții altor grupuri etnice relativ recent. Codrenii, cu predilecție, sunt preocupați de viticultură și horticultură, pe când țăranii din zonele de câmpie sunt agricultori și păstori. Printre cele mai importante așezări urbane din Regiunea Codrilor, se numără: Chișinău, Orhei, Hotin și Cahul. Extinderea orașelor din această zona a

[160] *Dicționarul statistic al Basarabiei*. – Chișinău: Tipografia Societății anonime „Glasul Țării", 1923.
[161] Dăscălescu, N. *Regiunea Codrilor Basarabiei*. – Chisinau, 1936.

fost realizată în detrimentul Codrului. Astfel, orașul Chișinău așezat pe malurile mlăștinoase ale râului Bâc, unde odinioară erau păduri seculare, are actualmente în jurul său numeroase livezi și vii. Orașul Orhei, care la începutul sec. al XIX-lea, era înconjurat de păduri străvechi, și-a lărgit terenul cu vii și livezi, de asemenea, în detrimentul pădurii.

2.5. Istoriografia cercetărilor naturaliste din anii 1940 până în prezent

În acest compartiment vom elucida evoluția cercetărilor în domeniu fără a face distincție dintre perioada socialistă și cea de după independență. Aceasta se explică prin faptul că, odată format încă în anii 60-80 ai secolului trecut, sistemul de organizare a stiintei și cercetările naturaliste au avut continuitate și după obținerea independentei RM. Deosebirea acestora în etapele date constă, mai mult, printr-o oscilare a finanțării, care pe parcurs a avut o tendință generală de reducere, dar atât și de o mai mare libertate în identificarea temelor de cercetare, cât și unei accesibilități a rezultatelor obținute, datorită proceselor de digitalizare și creării sistemului web. Schimbările structurale în organizarea științei și a modalităților de selectare a tematicii de cercetare și a finanțării în domeniu au parvenit în a doua jumătate a anilor 2010, la ce ne vom opri succint în continuare.

2.5.1. Organizarea cercetărilor academice în RSS Moldovenească. Cercetările științifice ale naturii Moldovei încep a lua amploare odată cu crearea la 12 iunie 1946 a Bazei Moldovenești de Cercetări Științifice a AȘ a URSS[162]. Inițial, ea cuprindea Institutul de Istorie, Limbă și Literatură și 7 sectoare: botanică, geologie, viticultură și pomicultură, pedologie, zoologie, energetică, economie și geografie. Director al noii instituții a fost numit acad. *V. Volghin*, vice-președinte al AȘ a URSS. Această instituție își propunea să studieze, printre altele, solul și flora, structura geologică a teritoriului republicii și resursele mineralele utile, resursele acvatice și energetice, să elaboreze metode eficiente de utilizare rațională a lor; să cerceteze și să elaboreze principii de dezvoltare a agriculturii și metode de combatere a secetei; să studieze probleme de istorie, arheologie și etnografie. Ulterior, în toamna anului 1949, statutul ei a fost schimbat, ea fiind declarată în calitate de Filiala a AȘ a URSS. Președinte al Prezidiului Filialei a devenit membrul corespondent *P. Baranov* (numit la 18 martie director al Bazei), iar în 1954, în această funcție a fost numit *I. Grosul*. În 1950, Filiala Moldovenească a AȘ a URSS avea în componența sa câteva institute și Grădina Botanică cu 11 secții și laboratoare autonome, inclusiv cele din domeniul științelor naturii: pedologie, zoologie, microbiologie, geochimie, și stațiunea de

[162] Jarcutchi, I.; Manolache, C.; Xenofontov, I. *Știință în Republica Moldova: file de istorie*. Op. cit. - P. 8.

seismologie ș.a. În 1957 au fost create Institutele de Biologie, de Geologie și Materiale de Construcții, ultimul fiind reorganizat în 1958, în Institutul de Geologie și Minerale Utile. În prim planul atenției acestui institut au fost cercetările geologice orientate spre descoperirea unor noi surse de petrol și gaze naturale -, acestea au inclus forări geologice și evaluarea structurii geologice a întreg teritoriului. Au fost examinate și resursele minerale utile, tectonica regiunii și apele subterane. În 1960, Filiala Moldovenească a fost completată cu Institutul de Zoologie și Fiziologie.

În fața Laboratorului de pedologie a fost pusă sarcina cercetării sistemice și cartografierii solurilor Moldovei. Sectorului de economie și geografie i-a fost pus obiectivul efectuării cercetărilor complexe a landșaftelor teritoriului, care ar contribui la consolidarea bazei informaționale a dezvoltării social-economice a RM. Tot în acest timp s-a pus baza organizării în RSSM a rețelei de monitorizare asupra climei și resurselor hidrologice.

După formarea bazei moldovenești a AȘ URSS, au fost luate o serie de măsuri pentru înființarea și consolidarea bazei logistice a ei, organizarea institutelor de cercetare, instruirea personalului științific, identificarea principalelor domenii de cercetare și îmbunătățirea organizării activităților științifice. Dezvoltarea și aprofundarea cercetării științifice a fost însoțită de o perfecționare a structurii organizatorice a instituției, care a devenit un centru științific important al republicii, având în componența sa către anul 1960 deja 9 institute, Grădina Botanică și alte instituții independente. La 26 iulie 1960, guvernul URSS a adoptat decizia „Cu privire la crearea Academiei de Științe a RSS Moldovenești" în baza institutelor de cercetare ale filialei moldovenești a Academiei URSS[163].

Odată cu fondarea AȘ a RSSM, au fost create noi instituții academice, unele dintre acestea suportând modificări substanțiale. Pe lângă cele nouă institute deja fondate până în 1961 (Institutul de Pomicultură, Viticultură și Vinificație; Institutul de Botanică, Institutul de Pedologie; Institutul de Biologie; Institutul de Geologie și Minerale Utile; Institutul de Chimie; Institutul de Istorie; Institutul de Limbă și Literatură; Institutul de Economie), au fost create și reorganizate alte organizații științifice. Astfel, în anul 1961 Institutul de Biologie (fondat în 1957) a fost divizat în Institutul de Zoologie și Institutul de Fiziologie și Biochimie a Plantelor. În 1965 a fost creat Sectorul de Geografie (SG) ca structură independentă. Ulterior, la 11 iulie 1967, a fost luată decizia privind transferul Institutului

[163] *Contribuția Institutelor Științifice ale Secției de Științe ale Naturii și Vieții a AȘM pe parcursul anilor 2006-2010 în asigurarea securității sănătății, alimentare și ecologice și obiectivele de cercetare științifică pentru următorii 4 ani* / T. Furdui, B. Gaina, S. Gropa [et al.]. În: Bul. Acad. de Științe a Moldovei. Științele vieții. – 2011. – Nr 1. – P. 14-23.

de Geologie și Minerale Utile din subordinea Ministerului de Geologie al URSS în cea a AȘ a RSSM și transformarea acestuia în Institutul de Geofizică și Geologie[164].

După proclamarea independenței RM la 27 august 1991, evoluția și reforma științei au avut loc în condițiile unei crize social-economice acute și, în contextul, tensionării situației politice. Pe parcurs, până în anul 2022, au avut loc multiple transformări ale structurii și principilor activității AȘM. Anii 1991–1998 sunt marcați prin politica de restructurare administrativ-organizatorică și descentralizare a instituțiilor de cercetare. În 1991, pe baza structurilor existente, au fost organizate Institutul de Zoologie și Institutul de Fiziologie (reorganizat în 1998 în Institutul de Fiziologie și Sanocreatologie). În același an au fost create Institutul de Geografie, Institutul de Microbiologie, Institutul de Energetică. La finele anilor 90 în cadrul AȘM funcționau deja 29 de instituții științifice cu statut de persoană juridică[165].

O etapă calitativ nouă în sistemul național de cercetare-dezvoltare și în reorganizarea AȘM ține de elaborarea și aprobarea *Codului cu privire la știință și inovare al RM* nr. 259-XV din 15 iulie 2004[166]. Competențele Consiliului Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică din cadrul Guvernului RM (2000–2004) au fost delegate AȘM. Știința, formal, devine prioritate strategică națională, iar finanțarea cercetărilor științifice are loc pe bază de concurs în cadrul a nouă direcții prioritare. Domeniul cercetării din toată republica a fost consolidat în jurul infrastructurii AȘM. Până în anul 2017, AȘM integra un sistem format din 19 organizații de cercetări științifice, inclusiv din domeniul științelor naturii: Grădina Botanică (Institut), Institutul de Ecologie și Geografie (cu subordonare și MM), Institutul de Geologie și Seismologie, Institutul de Microbiologie și Biotehnologie, Institutul de Zoologie. În subordinea AȘM mai era și Universitatea „D. Cantemir", care pregătea cadre și în domeniul mediului. În total, în sistemul de cercetare-inovare, activau 3222 de cercetători științifici printre care 83 de membri titulari și membri corespondenți.

În anul 2017 sistemul de cercetare din republică a fost radical reorganizat, odată cu adoptarea modificărilor în Codul cu privire la știință și inovare (2017)[167], cele 19 institute de cercetare din cadrul AȘM au fost

[164] *Istoria AȘM*. https://www.asm.md/informatii-generale. Vizitat la 21 Noiembrie 2022.
[165] Idem.
[166] *Codul cu privire la știință și inovare al RM*. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110232&lang=ro. Vizitat la 21 noilembrie 2022.
[167] *Lege pentru modificarea și completarea unor acte legislative nr. 190 din 21.09.2017*. http://ancd.gov.md/sites/default/files/document/attachments/Codul%20modificat%20190.pdf. Vizitat la 21 noiembrie 2022

transferate către noul fondator – Ministerul Educației, Culturii și Cercetării. În iulie 2022, în republică a fost adoptată o nouă decizie, conform căreia toate aceste institute de cercetare și-au pierdut personalitatea juridica fiind transferate și comasate cu diferite facultăți ale Universității de Stat din Moldova și a Universității Tehnice din Moldova[168].

2.5.2 Coordonarea cercetărilor științifice în domeniu. Având în vedere complexitatea cercetărilor naturii și odată cu crearea, inițial al Filialei AȘ a URRS, apoi a AȘ RSSM, o sarcină importantă devine coordonarea cercetărilor științifice în domeniu. Despre aceasta se vorbea într-o Hotărâre specială a Prezidiului AȘ a URSS (Nr. I-233-700) din 27 noiembrie 1958, semnată de către Președintele AȘ URSS A. Nesmeianov și președintele Comisiei pentru Ocrotirea Naturii a AȘ URSS prof. Dementiev[169]. Decizia dată specifica că, în legătură cu necesitatea aprofundării cercetărilor științifice în domeniul ocrotirii naturii a AȘ URSS și a academiilor de științe a republicilor unionale, a aloca în acest scop 2-3 state de personal științific și 1-2 personal tehnic. Sarcina coordonării acestor cercetări și a evaluării temelor de cercetări științifice, includerii lor în tematica cercetărilor laboratoarelor și institutelor respective în RSSM, au fost incluse în Regulamentul Comisiei pentru Ocrotirea Naturii a Prezidiului AȘ RSSM, aprobat în anul 1958. Conform Regulamentului, Comisia dată a activat pe baze obștești, având în cadrul său numai o persoană care era angajată special în acest scop, V. Verina (a se vedea capitolul 1 al părții a III a ciclului dat de lucrări). Comisia avea în funcțiile sale atât evaluarea propunerilor pentru finanțare a cercetărilor naturii și a protecției mediului și aprobarea lor pentru a fi înaintate Prezidiului AȘ RSSM, cât și evaluarea rezultatelor obținute. Respectiv, în rapoartele anuale de activitate a Comisiei pot fi identificate concluziile și recomandările, în acest sens. Astfel, pentru anii 1963 și 1964 se propuneau cercetări în domeniul conservării solului, prevenirii poluării aerului în zonele urbane și a apelor, cât și organizarea tratării apelor uzate, ș.a.[170]. Având în vedere caracterul Comisiei date, care activa sporadic și pe baze obștești, eficienta activității ei întru coordonarea cercetărilor științifice dar mai cu seamă, inițierea unor noi teme de cercetare cu o alocare financiara mai semnificativă, așa și nu s-a produs. Mai mult ca atât, în multe domenii astfel de cercetări nu erau organizate, în special în cele științifico-aplicative, orientate anume spre elaborarea metodelor și

[168] *Hotărârea GRM Nr. 485 din 13 Iulie 2022 "Cu privire la reorganizarea prin fuziune (absorbție) a unor instituții din domeniile educației, cercetării și inovării și modificarea unor hotărâri ale Guvernului*. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=132127&lang=ro. Vizitat la 21 noimebrie 2022.

[169] Arhiva Științifică Centrală . F.I.i.1.D 205. - P. 3.

[170] Arhiva Științifică Centrală . F.I.i.1.D 205. - P. 5.

abordărilor protecției mediului.

În contextul celor expuse, către mijlocul anilor 60 ai secolului trecut tot mai intens se discută problema perfecționării activităților de coordonare și organizare a acestor cercetări, și creării unei instituții specializate în domeniu. Astfel, I. Coteaţî și B. Tarabuchin, încă în anul 1969, atrăgeau atenția la necesitatea creării în cadrul AȘ a RSSM a unui institut științific pe problemele ocrotirii naturii[171]. Problema coordonării cercetării științifice și lucrărilor practice în domeniul protecției naturii ulterior a fost abordată în mod repetat. Astfel, în vol. II al Pronosticolului[172], elaborat de SG în anul 1986, se menționa că, una din recomandările raportului a fost crearea unui centru științific de coordonare a cercetărilor științifice în domeniul protecției mediului.

La necesitatea unei coordonări eficiente a cercetărilor din sectorul apelor atrăgea atenția și M. Poiag[173], care propunea, de asemenea, crearea unui centru special de cercetări în domeniul apelor. El specifica că, astfel de cercetări în republică necesită a fi aprofundate cu o susținere financiară solidă, accentuând că problema apei, care este una complexă și cuprinde o multitudine de aspecte și instituții de la diferite departamente, necesită instituții de cercetare interdepartamentale. O astfel de instituție, în opinia lui M. Poiag, poate fi un institut de cercetare pentru problemele apei în cadrul unei instituții republicane interdepartamentale (AȘ a RSSM, Comitetul de Stat de Planificare al RSSM, CSON). Numărul inițial a persoanelor acestui institut ar trebui să fie de cel puțin 50 de persoane.

În anii 70-80 necesitatea organizării unui cadru integru instituțional responsabil pentru organizarea și desfășurarea cercetărilor în domeniu era promovată tot mai insistent. Devenise evident că, multiplele probleme complexe care vor trebui rezolvate de oamenii de știință în domeniul protecției mediului în legătură cu intensificarea economiei naționale, necesită o coordonare și organizare mai eficientă. În acest scop, Consiliul Republican pentru coordonarea problemelor științifice și tehnice intersectorale a creat o secțiune specializata „Resursele naturale din Moldova și utilizarea lor", în cadrul căreia au fost unificate șase probleme majore de mediu, orientate spre fundamentarea științifică și formularea soluțiilor tehnice ale principalelor domenii de mediu: (I) utilizarea rațională și protectia resurselor de apă din RSSM; (II) tehnologiile de reciclare și tratare a deșeurilor atât din sectorul industrial, cât și agricol; (III) utilizarea și

[171] Котяцы, И. А.; Тарабукин, Б. А. *Состояние охраны природы Молдавской ССР*. В: Охрана природа Молдавии. - 1973, - Вып. 11. - С. 3-13.

[172] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: Этап второй.* – Кишинев: Штиинца», 1986.

[173] Пояг, М.А. *Беречь природу*. В: Охрана природы Молдавии. - 1972. - Вып. 9. - С. 3-12.

ocrotirea lumii animale; (IV) protecția lumii vegetale; (V) conservarea solului; și (VI) utilizarea rațională a resurselor minerale. În cadrul acestei secțiuni se coordonau activitățile științifice desfășurate nu numai în cadrul AȘ a RSSM dar și a altor instituții din cadrul a circa 12 ministere și departamente din republica, cât și din instituțiile de învățământ superior[174].

În a doua jumătate a anilor 80, datorita necesității soluționării multiplelor probleme tot mai grave din domeniul apelor, a fost luată decizia de a crea o secțiune a apelor în cadrul SG a AȘM în cadrul căreia au fost transferate un șir de laboratoare științifice de la alte institute, laboratorul calității apelor de la Institutul de Chimie, laboratorul de hidrogeologie de la Institutul de Geologie. Această decizie însă nu a contribuit la eficiență cercetărilor în domeniu și, în timp, scurt aceste laboratoare s-au reîntors la institutele unde inițial au fost create.

Un rol pozitiv in organizarea și coordonarea cercetărilor științifice în domeniu l-a jucat *Programul UNESCO „Omul și Biosfera"*. În anul 1978 a fost creat Comitetul Republican al acestui Program, care și-a concentrat atenția asupra efectuării investigațiilor științifice asupra unui șir de probleme, cum ar fi evaluarea impactelor umane asupra ecosistemelor acvatice, ocrotirea diversității biologice și genetice, efectele aplicării pesticidelor asupra sănătății umane și naturii, impacturile activităților geotehnice etc.[175]. Rezultatele acestor studii erau publicate în multe culegeri de articole, fără însă a fi sistematizate și accesibile pentru un cerc larg de cititori. La diferite etape ale activității sale acest Program a fost condus de iluștrii savanți ai Moldovei, academicienii: *A. Drumea, M. Lupașcu, I. Toderaș*. Sub egida acestui Program au fost organizate un șir de conferințe științifice și publicate o serie de culegeri de materiale la tematica ce ținea atât de resursele naturale, cât și problemele ecologice ale republicii.

2.5.3 Cercetările geografice și geoecologice. Dezvoltarea cercetărilor geografice după cel de-al Doilea Război Mondial se intensifică din 1946, odată cu crearea în componența Bazei Moldovenești a AȘ a URSS a Secției de Economie și Geografie. În anul 1950 ea a fost transformată în Secția de Geografie și Cartografie în cadrul Sectorului de Economie (din 1960 - Institutul de Economie), iar ulterior, în 1965, pe baza acestei secția a fost creat SG cu statut de personalitate juridică.

În primele doua decenii ale activității acestei structuri în fața cercetătorilor geografi a fost pusă sarcina globală de a formula bazele

[174] Лупашку, М. *Охрана биосферы*. В: Материалы Всесоюзной конференции (Кишинев, 18-20 июня 1979 г.). Кишинев, «Штиинца», 1980. - С. 44.

[175] Лупашку, М. *Итоги и перспективы развития программы ЮНЕСКО «Человек и биосфера» в Молдавии*. В: «Охрана природы Молдавии». - Кишинёв: Изд-во «Штиинца», 1988. - С. 6–16.

ştiinţifice ale utilizării raţionale ale resurselor naturale ale Moldovei, menţinerea şi ameliorarea mediului natural în condiţiile unei gospodăriri intensive[176]. Unul din rezultatele scontate ale acestor cercetări era cartografierea complexa a teritoriului Moldovei. Printre primele rezultate ale acestor cercetări a fost apariţia în anul 1962 a *Atlasului geografic al Ucrainei şi Moldovei*[177], elaborat cu participarea geografilor din republică. În el se prezenta o descriere complexă a naturii sub toate aspectele ei, cuprinzând hărţi elaborate la o scară foarte mică (1: 3 000 000). Evident, aceste hărţi purtau un caracter prea general şi nu puteau fi aplicate în practică, fiind însă utile pentru generalizările diferitor aspecte ale naturii şi economiei RSSM. Ulterior, pe parcursul anilor 70-80, lucrările cartografice s-au efectuat la o scară mai detaliată, acordându-se o atenţie sporită resurselor naturale şi elaborării hărţilor tematice: geomorfologice, climatice, pedologice, botanice, a landşafturilor, economico-geografice, etc. Aceste lucrări s-au finalizat cu apariţia în 1978 a *Atlasului Geografic al Moldovei*, care a fost înalt apreciat, decernându-i-se Premiul de Stat al Republicii în domeniul ştiinţei şi tehnicii. El cuprindea atât multitudinea de hărţi care expuneau caracteristica mediului şi resurselor naturale ale RSSM la scara de 1: 750 000, cât şi diferite scheme la scările mai generalizatoare, prezentând regionările geografice ale republicii la diferite compartimente. În cele circa 296 de hărţi erau reflectate condiţiile şi resursele naturale, repartizarea şi caracterizarea lor cantitativă şi calitativă; resursele forţelor de muncă şi procesele demografice; repartizarea ramurilor economiei naţionale; instituţiilor de cultură, etc. Cea mai mare pondere în atlas îi revenea compartimentului dedicat evaluării resurselor naturale - relieful, clima, apele de suprafaţă, solurile, flora, fauna şi peisajele.

Una din primele lucrări importante produse de Sectorul de Geografie şi Cartografie în anii 50 ai secolului trecut a fost monografia lui A. Odud „*RSS Moldovenească*"[178], care reprezenta o primă şi amplă lucrare în domeniul geografiei economice a Moldovei. În ea era expusă caracteristica distribuirii ramurilor economiei naţionale şi pentru prima dată era prezentată regionarea economico-geografică, evidenţiind 4 regiuni. Aceasta regionare a fost ulterior expusă în detalii de către M. Radul în cadrul atlasului geografic al Ucrainei şi Moldovei. Printre primele lucrări geografice complexe a fost şi lucrarea lui *V. Verina* şi *V. Iacovlev* din 1955[179], unde este prezentată harta

[176] *Отдел Географии Академии Наук Молдавской СССР*. – Кишинев: Изд-тво «Штиинца» , 1984. - С. 3.
[177] *Атлас Украинской ССР и Молдавской ССР 1962 г.* Издательство Главное управление геодезии и картографии.
[178] Odud, A. *R.S.S. Moldovenească*. - Chişinău: Editura de Stat a Moldovei, 1957.
[179] Verina, V. N.; Iacovlev, V. M. *Condiţiile naturale ale RSS Moldoveneşti*. Op. cit.

„*Împărțirea teritoriului R.S.S. Moldovenești în regiuni de landșaft*". Lucrarea prezenta o descriere generală a naturii Moldovei și o analiză istoriografică a cercetărilor naturaliste în republică. În ea, de asemenea, era prezentată în premieră și regionarea zonei naturale silvice Codrii în patru raioane în baza criteriilor climatice și geomorfologice.

O alta publicație semnificativă și generalizatoare în domeniul geografiei a fost monografia colectivă „*RSS Moldovenească*"[180], editată în anul 1970 de un grup de geografi, ca parte a seriei de monografii dedicate tuturor republicilor fostei URSS. Ea generaliza ultimele date pentru acel timp cu privire la natura republicii, potențialul ei economic, aspectele istorico-culturale, etc.

În anii 60-70 în domeniul geografiei economice au fost realizate o serie de lucrări speciale ce țineau de regionarea economico-geografică a teritoriului Moldovei, de amplasare a forțelor de producție și utilizarea rațională a resurselor naturale[181]. În paralel cu efectuarea cercetărilor teoretice și economico-geografice complexe pe raioane, au fost abordate probleme cu privire la amplasarea teritorială a unor ramuri ale indus-triei, trăsăturile caracteristice ale așezărilor rurale, geografia consumului populației din republică și a deservirii populației rurale, specificul pro-ceselor de migrație internă și externă, dezvoltarea transportului, relațiilor economico-comerciale ale Moldovei în cadrul fostei URSS și pe plan mondial.

Direcțiile de cercetare a noii SG a AȘM, create în anul 1965, au fost expuse de către V. Proca[182], care *aveau scopul de a asigura o utilizare rațională a resurselor naturale a republicii și protecția mediului*. Printre domeniile principale V. Proca menționa: (a) identificarea, cercetarea, evaluarea și întocmirea unui cadastru al resurselor naturale, luând în considerare nevoile ulterioare ale acestora pentru economia națională; (b) studiul proceselor adverse și al fenomenelor naturale, dezvoltarea modalităților de previziune a acestora, influența activă asupra acestora și metodele de prevenire; (c) dezvoltarea fundamentelor științifice pentru combaterea poluării mediului, precum și cu modificarea compoziției acestuia în direcții nefavorabile pentru om; (d) dezvoltarea problemelor

[180] Крупеников, И. А.; Мирский, Д. А.; Радул, М. М. *Молдавия: Серия «Советский Союз»*. - Москва, 1970.

[181] *Rapoartele de activitate a Sectorului de Geografie a AȘM pentru anii 1965-1970*. Arhiva AȘM. Fond 25, Inv. 1, 6, 9, 12, 13 a, 14 a.

[182] Прока, В. И. *Проблема рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в Молдавии. задачи географической науки*. В: Природа и научно-техничеокий прогресс: Рефераты докл. Всесоюз. конф. „Взаимодействие природы и общества в районах, интенсивного сельскохозяйственного производства" /Редкол.: В. И. Прока и др. - Кишинев, 1973.

regionale de utilizare rațională a resurselor naturale, transformarea naturii și îmbunătățirea mediului; și, (e) conservarea și îmbunătățirea mediului natural și al dezvoltării zonelor de recreație.

Cercetările în domeniul geografiei economice și sociale au continuat cu o mai mare amploare începând cu anul 1971, când în cadrul SG a fost creat un grup special de cercetători în domeniu[183] iar ulterior, în anul 1981 un laborator special al geografiei economice în frunte cu *A. Stejaru.* Scopul de bază a lor a fost cercetarea și cartografierea complexă a condițiilor naturale și a complexului economic al republicii pentru fundamentarea unei amplasări mai raționale ale fortelor de producere și regionarea economico-geografică. Anume acestui colectiv î-i revenea sarcina de a coordona activitățile de cartografiere geografică și tematică a Moldovei în baza căruia a fost elaborat „*Atlasul Geografic al RSSM*" din anul 1978. Pe parcursul anilor 70-80 au fost inițiate și publicate rezultatele unui șir de cercetări ale impactului sectorului de transport asupra mediului. Rezultatele cercetărilor în acest domeniu au fost generalizate în câteva lucrări ale lui *M. Pozdircă* și *A. Stejaru*[184]. În ele erau abordate unele probleme teoretice și metodice de dezvoltare și plasare a industriilor de producție materială din RSSM în cooperare cu transporturile, pe baza particularităților complexului teritorial de producție al republicii. Au fost analizați factorii economici și geografici care influențează formarea relațiilor intra-raionale, inter-raionale și internaționale de transport și economie. În lucrarea generalizatoare a acestor autori din anul 1981, după o introducere generală la nivel global și al URSS, se studia impactul transportului asupra mediului în condițiile Moldovei, cu un accent asupra emisiilor de la toatele tipurile de transport, auto, aerian și cel fluvial, apoi se prezenta atât impactul sectorului asupra terenurilor, cât și poluarea solului cu emisiile de la transport. Lucrarea cuprindea, de asemenea, o expunere a impactului fonic al transportului în orașele republicii. În final, ea cuprindea recomandări privind minimalizarea acestor impacte, propunând un șir de măsuri pentru optimizarea transportului în orașe, pentru optimizarea rețelelor de drumuri și îmbunătățirea lor, modernizarea mașinilor, perfecționarea funcționării lor. Mai mult ca atât, în lucrare se studia nu numai transportul în orașe și raionale republicii, dar și impactul de la parcul de tractoare din domeniul agricol, inclusiv emisiile lor.

[183] *Отдел Географии Академии Наук Молдавской ССР*. Op. cit. – С. 18.

[184] Поздырка, М. Я. *Транспорт и окружающая среда*. В: Охрана природы Молдавии. -1975. - Вып. 13. - С. 72-75; Поздыркэ, М. Я.; Стежару, А. С.; Алейнов, Н. К.; Маркова, Е. Е. *Экономико-географические проблемы транспорта Молдавской ССР*. - Кишинев, «Штиинца», 1981; *Транспорт и охрана окружающей среды в условиях Молдавии* /М. Я. Поздыркэ, А. С. Стежару, Н. К. Алейнов и др. - Кишинев: МолдНИИНТИ, 1984.

În anii 90 laboratorul dat a fost transformat în Laboratorul de Geoecologie Regională, concentrându-se asupra cercetărilor interacțiunii activității umane și a mediului, a fundamentării ecologice a proiectelor de dezvoltare social-economică. Anume acest laborator, condus în acel timp de *O. Cazanțev,* a fost coordonatorul principal al cercetărilor geografice și ecologice complexe în republică, care s-au soldat cu două volume ale pronosticului evoluției mediului sub influenta activității umane (din anii 1981 și anul 1986), cât și a fundamentării ecologice a unui sir de proiecte de anvergură.

Laboratorul de geografie economică a realizat o serie de lucrări ce țineau de regionarea economico-geografică a teritoriului Moldovei, de amplasarea forțelor de producție și utilizarea rațională a resurselor naturale. Paralel cu efectuarea cercetărilor teoretice și economico-geografice complexe, au fost abordate un șir de probleme ce țineau de amplasarea teritorială a diferitelor ramuri de producere, a așezărilor rurale, consumul și deservirea populației rurale, migrația internă și externă, dezvoltarea transportului, evoluția relațiilor economico-comerciale ale Moldovei în cadrul URSS și pe plan mondial[185].

În anii 60-70 SG organizează cercetări geografice complexe ale landșafturilor Moldovei, care aveau la baza sa metodica regionării landșaftice propuse de catre cercetătorul ucrainean *K. Gerenciuc*. Astfel de cercetări au fost efectuate de *N. Rîmbu, V. Proca, I. Goraș, G. Voinu, G. Guțuleac,* cu participarea specialiștilor de la Institutul de Geografie al AȘ URSS, *G. Obedientova, L. Camanin,* ș.a.[186]**.** Cercetările sistematice în această direcție au început în anul 1971, când în cadrul SG a fost creată o grupă specială sub conducerea lui V. Proca, ulterior, în anul 1975, în baza ei, a fost creat Laboratorul de landșaftologie. Scopul principal al acestui laborator a fost studierea și cartografierea complexelor teritoriale și naturale (CTN) în scopul ameliorării mediului și a adaptării agriculturii la condițiile naturale. În rezultat, au fost create un șir de hărți landșaftologice a teritoriului republicii și formulate principiile landșaftologice ale adaptării agriculturii și proiectării ameliorative a CTN. Printre lucrările principale publicate în acea perioadă sunt cele care au avut orientarea optimizării producerii

[185] Constantinov, T. *Studii geoecologice în Academia de Științe a Moldovei: realizări și perspective*. În: Bul. Acad. de Științe a Moldovei. Ser. Științele vieții. – 2006. – Nr. 1. – P. 147-154.

[186] Геренчук, К. *И. Опыт классификации географических лашшафтов Украинской ССР и Молдавской ССР*. В сб.: Вопросы регионального ландшефтиведвния и геоморфологии СССР, вып.8. Львов, 1964; *Ландшафтные исследования в Молдавии* [Текст]: [Сборник статей] / [Ред. коллегия: чл.-кор. АН МССР М. М. Радул (глав. ред.) и др.]; АН МССР. Отд. географии. Геогр. о-во Молдавии. - Кишинев: 1970.

agricole în dependență de potențialul natural și structura landșaftelor[187]. Studiile complexe ale landșafturilor în plan regional au permis de a efectua regionarea fizico-geografică la nivelul întregii republici. Concomitent, cercetările detaliate ce țin de analiza și evaluarea morfologică a landșafturilor, au permis de a elabora metodica de cartografiere a tipurilor de terenuri pe principii landșaftice[188]. Cercetările efectuate au stat la baza formulării îndrumărilor metodice cu privire la integrarea structurii morfologice a landșafturilor în formularea proiectelor de organizare a teritoriului.

În anii 50-60, au fost extinse cercetările reliefului Moldovei. Astfel, studiul reliefului început încă de catre T. Porucic în anii 30, a fost continuat, soldându-se cu un șir de publicații valoroase, printre care remarcăm, atât lucrările lui *I. Suhov (1950), S. Vnuzdaev (1959), N. Gorbunov (1961)*, cât și materialele unui alt șir de specialiști în domeniu (inclusiv celor de la Institutul de Geografie a AȘ URSS), publicate pe parcursul anilor 50-70 (*E. Avdeevskaia, V. Verina, L. Camanin, G. Obedientova, V. Proca, N. Rîmbu, T. Ustinova)*[189]. În rezultatul acestor cercetări au fost identificate atât trăsăturile de bază ale structurii geomorfologice a teritoriului, geneza lui, cât și procesele de morfodinamică. Printre alte lucrari importante în domeniu din acest răstimp sunt lucrările cercetătorilor de la Institutul Politehnic de Stat „S. Lazo" din Chișinău, *S. Orlov.* și *T. Ustinova (1969)*[190], *S. Orlov* și *T. Timofeeva* (1974)[191], în care erau prezentate rezultatele cercetărilor geomorfologice în vederea soluționării problemelor legate de morfodinamica și vulnerabilitatea versanților Moldovei, în special celor

[187] Прока В. Е. *Географическое районирование и территориальная организация хозяйства МССР*. - Кишинев, «Штиинца», 1977; Морфологическая структура ландшафтов и землеустроительное проектирование [Текст] : (Метод. рекомендации) / Под ред. д-ра геол. наук Н. А. Солнцева; АН МССР. Отд. географии. Лаб. ландшафтоведения. - Кишинев: Штиинца, 1976; *Ландшафтное картографирование земель для целей мелиоративного строительства*: Под ред. К. И. Геренчука. - Кишинев: Штиинца, 1978; Прока В. Е. *Будущее природы агропромышленного района* /Отв. ред. М. Ф. Лупашку. - Кишинев: Штиинца, 1983; Брагинский, Г. *Территориальная дифференциация и нормирование нагрузок на агроландшафты Молдавской ССР*. 1990. Автореферат диссертации на соискание звания кандидата географическич наук. - Москва. 1990.

[188] Constantinov, T. Op. cit.

[189] Apud: Крупеников И. А. *История географической мысли в Молдавии* Op. cit. – С. 81.

[190] Орлов, С. С.; Устинова, Т. И. *Оползни Молдавии*. - Кишинев, Картя Молдовеняскэ, 1969.

[191] Орлов, С. С.; Тимофеева, Т. А. *Геодинамические процессы в Молдавии и борьба с ними*. - Кишинев, Штиинца, 1974; *Оползни и меры борьбы с ними*. - Кишинев: МолдНИИТИ, 1972; *Оползни и борьба с ними*: Реф. докл. респ. совещ. „Методы исследования и борьбы с оползнями на территории МССР". - Кишинев: Штиинца, 1974; *Оползни Молдавии и охрана окружающей среды*: Тезисы докл. /Редкол.: С. Орлов и др.; АН МССР, Отд. географии и др. - Кишинев: В.и., 1983; Орлов, С. С. *Оползневые склоны Молдавии и их использование в сельском хозяйстве*. В: Охрана природы Молдавии, - 1965. - Вып. 3. - С. 40-46; Орлов, С. С. *Распространение оползней в Молдавии и особенности борьбы с ними*. В: Охрана Природа Молдавии. - 1966» - Вып. 4. - С. 51-57.

afectați de alunecări de teren.

Cercetările geomorfologice au căpătat amploare odată cu crearea de către dr. hab., *Andrei Levadniuk* în anul 1975 în cadrul SG a Laboratorului Procese Geomorfologice Exogene. În procesul de cercetare științifică în acest domeniu au fost intens utilizate metodele de interpretare a fotografiilor aeriene și de monitorizare geodezică. Pe parcursul anilor, în dependență de actualitatea obiectivelor de cercetare științifică, laboratorul și-a diversificat direcțiile de cercetare. În acest context, au fost elaborate numeroase studii de geomorfologie aplicată și hărți tematice (harta pantelor, energiei reliefului, densității fragmentării, hipsometrică, geomorfologică, etc.)[192].

Dezvoltarea extensivă a agriculturii, proiectarea și construirea căilor de comunicație, a liniilor electrice de înaltă tensiune, exploatarea resurselor subsolului și edificarea altor obiecte inginerești au contribuit la activizarea proceselor exogene (a alunecărilor de teren, de ravenare și eroziune), și, respectiv, au stimulat cercetările geomorfologice inginerești[193]. Acestea au fost focusate asupra cercetării proceselor exogene de morfogeneză, fiind evidențiate legitățile de formare a caracteristicilor morfostructurale și morfosculpturale ale reliefului, inclusiv spre identificarea rolului activităților umane in dezvoltarea acestora.

Din anul 1991 până în anul 2000, în cadrul acestui laborator au fost efectuate cercetări ale principalelor forme de relief și proceselor care le-au creat (formele tehnogene au format o categorie separată). În perooada 2001-2013, Laboratorul a avut o altă denumire – de Geomorfologie Dinamică. Această perioadă a fost dedicată studiilor mai aprofundate al principalelor procese dinamice de formare a reliefului și al cartării acestora, utilizând tehnologii geoinformaționale. Printre rezultatele principale obținute în ultimele doua-trei decenii specificăm un șir de materiale cartografice în care se generalizează toată informația acumulată cu privire atât la structura geomorfologică a teritoriului, cât și specificul proceselor exogene și a impactelor umane asupra dezvoltării lor: (a) harta alunecărilor de teren a Moldovei (scara 1:200 000); (b) harta proceselor exogene contemporane a Moldovei (scara 1:200 000); (c) harta schimbărilor antropice ale reliefului

[192] Доскач, А. Г.; Леваднюк, А. Т.; Чернов, Г. Н. *Эрозионные и оползневые процессы на территории Молдавии (сб. статей)*. – Кишинев: Штиинца, 1978; Леваднюк, А. Т. *Инженерно-геоморфологический анализ равнинных территорий*. - Кишинев, Штиинца, 1983; Капчеля, А. М.; Осиюк, И. А. *Рельеф и экзогенные процессы Кодр Молдавии*. – Кишинев: Штиинца, 1989; Леваднюк, А. Т.; Мицул, Е. З.; Сыродоев, Г. Н. и др. *Оползнеопасные территории Молдавии и их рациональное использование*. - Кишинев: Штиинца, 1990; Capcelea A. Osiiuk V., Rudko Gh. *Bazele geologiei ecologice a Republicii Moldova*. - Chișinău: Ed. „Știința", 2001; Sîrodoev G. N. (ed.). *Republica Moldova. Condiții geomorfologice* (set de hărți). – Chișinău: Iulian, 2006.

[193] Constantinov, T. Op. cit.

Moldovei (scara 1:200 000); (d) influența proceselor geologo-geomorfologice asupra formării situațiilor geoecologice pe teritoriul Moldovei (hartă, scara 1:200 000); (e) set de hărți „*Republica Moldova. Condițiile geomorfologice ale Moldovei*" (scara 1:600 000 – 1:2 000 000); și (f) Atlasul electronic „*Geomorfologia Moldovei*". Au fost, de asemenea, publicate un șir intreg de materiale mai generale ce țin de structura geomorfologică a Moldovei[194].

Cercetările din domeniul meteorologiei și climatologiei din Moldova au fost inițial legate de activitatea lui *V. Proca, M. Coșcodan* și *T. Dubovca*, care au efectuat un șir de observații pe teren și au publicat câteva materiale la aceasta temă, încă în anii 60-70 ai secolului trecut. M. Coșcodan (1940-2020) a efectuat observații asupra condițiilor meteorologice și climatice a Codrilor Moldovei, iar în anul 1971 a sustinut teza de doctor în geografie la Universitatea din Lvov[195].

Amplificarea cercetărilor climaterice în republică este legată cu crearea în anul 1981 a Laboratorului de agroclimatologie, condus de către *T. Constantinov*. El a avut scopul de bază atât de a identifica datele cantitative ale resurselor agroclimaterice ale republicii, cât și a variabilității lor spațial-temporare pentru necesitățile culturilor agricole la diferite etape fenologice ale lor[196]. Cercetările au avut un obiectiv strict aplicativ, ce era legat de necesitatea fundamentării amplasării optimale a culturilor agricole în dependență de factorii agroclimaterici. Printre lucrările importante în acest domeniu a fost lucrarea dr. hab. *Z. Mishchenko*[197] în care s-a efectuat o evaluare microclimatică a regimului radiație-vânt și umiditate a solului, inclusiv al pericolul de îngheț, cartografierea microclimatului și formularea recomandarilor necesare pentru optimizarea amplasării culturilor de struguri și fructe în conditiile Moldovei. Laboratorul a ințiat un șir de cercetari orientate spre estimarea frecvenței, repartiției spațiale și a intensității riscurilor climatice cu probabilitate mare de manifestare în scopul elaborării deciziilor care ar contribui la reducerea prejudiciului cauzat economiei naționale de către extremele climatice.

---

[194] Miţul, E.; Ignatiev, L.; & Gherasi, A. (2000). *Baza de date „Alunecările de teren" a subsistemului „Geomorfologie" al SIG.* În: Analele Universității „Al.I. Cuza" din Iași (serie nouă). Geografie (supliment). Lucrările simpozionului „Sisteme informaționale geografice". – Iași. - Nr. 6. p. 49-53; Miţul, E., Sîrodoev, Gh., & Gherasi, A. (2004). *Harta geomorfologică a Republicii Moldova*, 1: 600 000. - Chișinău; Miţul, E., Sîrodoev, Gh., Ignatiev, L., & Gherasi, A. (2004). *Frecvența distribuției alunecărilor de teren*, 1: 2 000 000. Chișinău.

[195] Кошкодан, М. Ф. *Опыт микроклиматической арактеристики природных территориальных комплексов на примере Кодр (Молдавская ССР).* Автореферат...кандидата географических наук.- Львов, 1971.

[196] *Отдел Географии Академии Наук Молдавской ССР.* - Кишинев, Изд-тво Штиинца. 1984. - С. 16.

[197] Мищенко, З. *Микроклиматическое районирование для целей садоводства и виноградарства.* – Кишинев: Изд-тво Штиинца, 1986.

În anii 80 in cadrul SG încep a se efectua cercetările hidrologice, care au căpătat amploare odată cu crearea Laboratorului de hidronică (1977), condus da catre *V. Slastihin*. La etapa inițială în fața acestui laborator au fost puse sarcinile de studiere a apelor de suprafată a republicii, și, în primul rând, a râurilor mari (Prut și Nistru), apoi și a râurilor interne, în scopul identificării măsurilor de reglementare a regimului lor pentru utilizarea rațională a apelor lor pentru necesitățile economice[198]. Aceste cercetări au fost apoi completate cu studierea formarii stocurilor de apă în cadrul bazinelor râurilor, inclusiv a celor mici, în scopul determinării regimului lor hidrologic și pronosticarea viiturilor. Suplimentar, acest laborator a efectuat și modelări ale eroziunii solului în dependeță de intensitatea atât a diferitor tehnologii de irigare, cât și a diferitor intensități ale precipitațiilor atmosferice, formulând, în acest sens, un șir de recomandări practice. V. Slastihin a generalizat datele privind resursele acvatice din RSSM în monografia din anul 1979[199].

Printre lucrările de amploare a IEG cu referire la resursele hidrologice, este și cea a lui *O. Melniciuc* în care se generalizează cercetările și rezultatele evaluării riscului viiturilor în republică[200]. Cercetările laboratorului au cuprins studii ale resurselor apelor de suprafață, ale caracterului și a intensității declanșării proceselor și fenomenelor hidrologice de risc în scopul elaborării măsurilor eficiente de combatere a inundațiilor catastrofale și utilizării raționale a resurselor de apă. Mai mult ca atât, ele au cuprins și studiul regimului ploilor torențiale și influența acestora asupra regimului hidrologic al râurilor, colmatarea lacurilor de acumulare și a iazurilor, formării scurgerilor de pantă etc.[201].

Un rol deosebit în fundamentarea activităților de protecție a mediului a avut-o grupa creată în anul 1969 la comanda Comitetului pentru Ocrotirea Naturii. Ea avea o sindură sarcină principală - de a efectua cercetări regionale în scopul identificării obiectelor naturale pentru conservarea lor. În această grupă au fost incluși trei iluștri specialiști în domeniu: *V. Verina*, doctor în geografie, responsabilă de identificarea obiectelor landșaftice; *I. Suhov,* doctor în științe geologico-mineralogice, responsabil pentru idfentificarea obiectelor geologice și paleontologice; și *Iu. Cravciuc*, doctor în științe agricole, responsabil pentru identificarea obiectelor faunistice și vegetale. Această grupă a organizat expediții pe tot cuprinsul RSSM, iar apoi în

[198] *Отдел Географии Академии Наук Молдавской ССР*. Op. cit. - C. 13.
[199] Сластихин, В. В. *Поверхностные воды*. Op. cit.
[200] Мельничук, О. *Паводки и наводнения на реках Молдовы (теория и практические расчеты)*. - Chișinău: FCP „Primex - Com" SRL, 2012.
[201] Constantinov, T. Op. cit. – P. 147-154.

anul 1973 au prezentat o lista de 461 obiecte pentru a fi luate sub protecţia statului, inclusiv circa 161 de obiecte geologice şi paleontologice[202]. În anul 1975 Guvernul RSSM a luat o decizie în acest sens[203], iar materialele grupului dat a fost publicate într-o monografie specială, care are o mare însemnătate ştiinţifică şi astăzi[204]. În cadrul ei sunt descrise 491 de obiecte unicale ale naturii Moldovei care necesitau a fi luate sub protecţia statului. Printre ele erau: rezervaţii, monumente hidrologice, geologice şi paleontologice, peisaje naturale, silvice, înţelenite de stepă etc. Putem conchide, că lucrarea menţionată reprezintă una din primele încercări de inventariere şi evaluare complexă a obiectelor naturale de însemnătate şi interes ştiinţific deosebit de pe teritoriul republicii.

Pe parcursul anilor 60-80 SG a editat 8 culegeri de articole în domeniul geografic sub denumirea de „*Problemele Geografiei Moldovei*"[205] în care au fost expuse noile date obţinute a cercetărilor ştiinţifice în domeniu pentru acel timp. Mai mult ca atât, ea a organizat mai multe conferinţe, dedicate în special atât problemelor impactului antropic şi a situaţiei ecologice, cât şi a protecţiei mediului în Moldova, publicând, în acest sens, un şir de materiale ştiinţifice.

Tot în anii 70-80 cercetătorii SG au realizat un şir de lucrări pentru a promova obiectivele turistice din republică, printre care consemnăm cartea semnată de *V. Verina* şi *V. Proca*, o lucrare pentru publicul larg – „*Tainele subterane ale naturii Moldovei*". Fiecare obiectiv turistic expus în aceasta carte era însoţit de o legendă, cu un text bine aranjat. De rând cu aceasta publicaţie au fost editate şi alte materiale privind geografia turismului din republică[206].

La începutul anilor 80 SG începe a efectua cercetări specializate paleogeografice. Extinderea şi activizarea acestora se datorează creării

---

[202] *Предложения о взятии под государственную охрану геологические, ландшафтных, лесных и других природных объектов и комплексов на территории Молдавской ССР* / Сост.: Ю. П. Кравчук и др.; АН МССР. Отд.- географии. - Кишинев, 1973.

[203] *Hotărârea Sovietului de Miniştri al RSSM nr. 5 din 6 ianuarie 1975 privind luarea sub protecţia statului a obiectelor şi complexelor naturale pe teritoriul RSSM .*

[204] Кравчук, Ю. П.; Верина, В. Н.; Сухов, И. М. *Заповедники и памятники природы Молдавии*. - Кишинев, Штиинца, 1976.

[205] Географические проблемы Молдавии. АН МССР, Отд-ние географии; [Ред. коллегия: канд. геогр. наук В. Е. Прока (отв. ред.). - Кишинев. Изд-тво Штиинца, 1976. - 111 с.

[206] Верина, В. Н. *Туризм и задачи охраны природы*. В: Человек и природа. Кишинев, 1979. - С. 96-98; Верина, В. Н. *Водолечение в некоторых Припрутских районах Молдавской ССР*. В: Охрана природы Молдавии. - 1972. - Вып. 9. - С. 62-72; Верина, В.; Белоусова, Е. *Рекреационные условия на территории Молдавии*. В: След на земле. - Кишинев, 1981. - С, 9-15; Прока, В. Е.; Верина, В. Н. *Особенности развития рекреации в Молдавской ССР*. В: Природная среда и территориальная организация в районах агропромышленного проиводства. - Кишинев, 1982. - С. 170-172; Верина, В. Н. *Тайнеле лумий субтеране*. - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1983.

în cadrul ei a unui laborator specializat sub conducerea profesorului O. Adamenco.

După cum am menționat mai sus, în centrul atenției cercetărilor geografice încă din anii 50 se aflau efectuarea investigațiilor geografice complexe și elaborarea bazelor științifice ale utilizării raționale a resurselor naturale, ameliorarea mediului ambiant în condițiile valorificării intensive a potențialului natural. În acest scop, se impunea nu numai inventarierea resurselor naturale și a calității lor, a condițiilor funcționării landșaftelor, evidențierea formelor de utilizare a resurselor naturale, dar și evaluarea consecințelor interacțiunii „societate-natură" sub influenta impactului uman. Respectiv, către începutul anilor 80, odată cu creșterea acestui impact asupra naturii și apariției problemelor ecologice grave, în centrul atenției instituției apare problema studierii relațiilor dintre societate și mediu, prognozării schimbărilor mediului și formularea problemelor teoretice și metodice de evaluare a acestei activități în condițiile concentrării și specializării producerii agricole și, în final, formularea măsurilor de protecție a mediului. Rezultatele acestora au fost generalizate în baza investigațiilor complexe executate în cadrul SG al AȘ RSSM, cu participarea altor instituții de profil, în două volume de cercetări fundamentale[207], în care, alături de aspectele teoretice, erau prezentate situația ecologică și tendințele evoluției pe ansamblul republicii, se făcea un pronostic al modificărilor ei pentru următorii 20 de ani, oferindu-se un șir de recomandări în vederea protecției mediului, perfecționării cadrului instituțional și regulatoriu în acest domeniu. Acestea identificau problemele ecologice cu care se confrunta republica și cauzele apariției acestora; evaluau influența factorilor antropogeni asupra sănătății populației și formulau atât recomandări privind prevenirea și lichidarea consecințelor ecologice nefavorabile și principiile de organizare a monitoringului mediului înconjurător, cât și cele ce se refereau la organizarea și efectuarea protecției mediului.

Efectuarea unei astfel de cercetări complexe a fost o urmare a Hotărârii Consiliului de Miniștri ai RSSM din 27 Februarie 1979 *„Cu privire la masurile suplimentare de perfecționare a ocrotirii naturii și a folosirii raționale a resurselor naturale în RSSM*[208]. În calitate de scenariu inițial au fost luați indicatorii de bază propuși pentru proiectul direcțiilor principale ale dezvoltării social–economice a RSSM până în anul 1990 și pentru anii

[207] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР*. Op. cit.

[208] *Hotărârea Comitetului Central al Partidului Comunist și Sovietului Miniștrilor al RSSM nr. 75 din 27.02.1979 cu privire la măsurile suplimentare privind sporirea protecției naturii și îmbunătățirea folosirii resurselor naturale ale RSSM.*

1981-1985. Respectiv, s-a decis ca aceste cercetări să cuprindă doua etape: (a) etapa care acoperea anii 1981-1990. Elaborarea lui trebuia să se bazeze atât pe datele cercetărilor existente în domeniu, cât și a planurilor pentru următorii 5 ani; (b) a doua etapă se propunea de a acoperi perioada anilor 1986-2005, iar rezultatele ei trebuiau să fie finalizate către anul 1983 pentru a fi aplicate la formularea planurilor de dezvoltare social-economică în 1990-1994. Se propunea că scopul de bază a acestor prognosticuri va fi: „prevederea situațiilor ecologice problematice, care pot apărea în rezultatul interacțiunii societății și naturii" (p. 9). Iar astfel de situații pot apărea în rezultatul: (a) deficitului de resurse naturale; intensificării antropogene a hazardurilor naturale; (c) poluării mediului înconjurător. Se propunea că pentru elaborarea primei etape a acestei prognoze va fi aplicat conceptul „optimizării interacțiunii societății și naturii", care, în contextul producerii agroindustriale, cuprindea următoarele principii de bază: (I) soluționarea problemei deficitului resurselor naturale în baza structurii lui regionale și luarea lui în considerare în procesul organizării teritoriale a gospodăririi în republică; (II) menținerea calităților favorabile și prevenirea celor nefavorabile ale resurselor naturale, ținându-se cont de ritmurile dezvoltării lor; și (III) prevenirea poluării mediului și o folosire mai pe larg a energiei naturale.

Primul volum al prognosticului indicat mai sus[209], editat în anul 1981, cu un volum total de aproape 40 de coli de tipar și un tiraj de 500 de exemplare, a devenit „prima experiență a unei analize cuprinzătoare a specificului regional al interacțiunii dintre societate și natură pe teritoriul RSSM – regiune cu un teritoriu puternic dezvoltat și cu o dezvoltare intensivă a producției agroindustriale"[210]. La bazele elaborării acestui pronostic s-a aflat programul interdepartamental republican de cercetări științifice a AȘ RSSM *„Resursele naturale și utilizarea lor"* (început în 1978), care era planificat să se desfășoare în două etape: primul în 1979-1980 și al doilea în 1981-1983. Primul volum a fost finalizat în perioada 1979-1980, prezentând o prognoză a situațiilor de ecologice pentru perioada 1981-1985 și până în 1990. Ea a avut o structură, formată din șapte mari secțiuni: (I) mediul natural și sănătatea umană; (II) dezvoltarea sectoarelor economiei naționale, creșterea și distribuția populației și a mediului natural; (III) utilizarea resurselor naturale și reproducerea acestora; (IV) procese și

[209] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап (коллективная монография).* Кишинев: Штиинца, 1981.

[210] Балтянский, Д. *Судьба «Прогноза возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйствен-ной деятельности на территории МолдовАВСКОЙ ССР»*. În: Mediul ambiant. NR. 6 (30) Dercembrie 2006. P. 40-43.

fenomene distructive naturale; (V) protejarea mediului natural de poluare; (VI) proiectarea structurii naturale și economice a teritoriului Moldovei; și, (VIII) sistemul de monitorizare și control al mediului.

Al doilea volum al pronosticului[211] a fost editat cu întârziere, în anul 1986, cu un volum de circa 43 coli de autor și un tiraj de 500 exemplare. De menționat că atât primul, cât și al doilea volum au avut griful „pentru uz de serviciu" și nu au fost accesibile cititorului larg. Structura lucrării diferă de cea a primului volum, având o strictă orientare departamentală. În ea au fost incluse secțiunile pregătite, în fond, de instituțiile atât a AȘ RSSM, dar mai cu seamă a Ministerelor și Departamentelor GRSSM. Astfel, în structura ei erau prezentate toate ramurile economiei naționale cu reflectarea (într-o oarecare măsură – „lustruită") a impactelor lor, a măsurilor de protecție a mediului întreprinse, cu un accent în mare parte numai pozitiv al acestora, fiind prezentate planurile grandioase de dezvoltare de mai departe și a măsurilor (în general) de protecție a mediului. Evident, fiind pregătit în contextul unei economii centralizate, măsurile propuse în domeniu țineau de perspectiva alocării finanțării bugetare și a activității ministerelor și departamentelor, fără a specifica necesitatea reformării sau dezvoltării unui cadru regulatoriu mai eficient sau fără a dezvolta mecanismele economice care ar stimula protecția mediului.

Cu toate neajunsurile acestor doua volume, pentru prima dată în RSSM s-a efectuat expunere complexă a mediului fiind identificate principalele problemele ecologice și caracateristicile lor, inclusiv sub aspectul teritorial. Respectiv, deja către mijlocul anilor 80 în baza acestora volume și a altor materiale științifice, devin clare proporțiile catastrofei ecologice care era la orizont în acei ani în RSSM .

Bazele conceptuale ale cercetărilor complexe ale prognozării schimbărilor mediului și protecției mediului în condițiile concentrării și specializării producerii agricole au fost în centrul atenției cercetătorilor încă de la finele anilor 60 - începutul anilor 70. Astfel, la inițiativa SG în anul 1973 la Chișinău a avut loc Conferința unională dedicată problemelor interacțiunilor mediului și societății în raioanele dezvoltării intensive a producerii agricole[212], - organizată ca o urmare a deciziei Consiliului de Miniștri al URSS din 29 Decembrie, 1972 „*Cu privire la sporirea ocrotirii naturii și a utilizării raționale a resurselor naturale*"[213]. La această conferință,

[211] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: Этап второй.* – Кишинев: Штиинца, 1986.

[212] *Природа и научно-технический прогресс: Рефераты докл.* В: Всеооюз. конф. „Взаимодействие природы и общества в районах, интенсивного сельскохозяйственного производства" / Редкол.: В. И. Прока и др. - Кишинев, 1973.

[213] *Hotărârea Comitetului Central al Partidului Comunist și Sovietului Miniștrilor al RSSM nr. 102*

de rând cu expunerea unui șir de probleme teoretice ale protecției mediului și a rolului științei geografice în acest domeniu, au fost trecute în revistă problemele și sarcinile protecției mediului în RSSM la diferite capitole. Începând cu raportul lui I. Coteață (Presedintele CSON), dedicat organizării si administrării protecției mediului în republică, și a lui V. Proca (Șeful SG a AȘ RSSM) dedicat problemelor utilizării raționale și a protecției mediului în RSSM, au fost prezentate un șir de rapoarte în care au fost expuse problemele și activitățile științifice și practice ale diferitor sectoare ale mediului: *I. Crupenicov, A. Holmețchi* - privind utilizarea și conservarea solurilor RSSM; *K. Vargina, N. Șikimaca, Yu. Cravciuc, G. Tîșchevici, G. Postolache* - privind perspectivele utilizării și reproducerii resurselor silvice; *I. Ganea, Iu. Averin, M. Lozan, G. Parhomenco* - privind impactul antropic și protecția păsărilor și a faunei republicii și, în particular, a faunei cinegetice; *A. Levadniuk, P. Grăjdeanu, M. Bolfos* - dedicate proceselor geomorfologice (alunecărilor de teren, a eroziunii solului, torentelor de noroi și a dezvoltării eroziunii ravinare și măsurilor de combatere a lor; *M. Poiag, G. Bevza* - problemelor ocrotirii resurselor acvatice; *I. Suhov* - dedicat conservării monumentelor geologice ale RM, și a lui *I. Crupennicov* – privind rezervațiile pedologice în RSSM și rolul lor în utilizarea rațională a terenurilor.

În anul 1977 SG a publicat o culegere de articole științifice[214] legate de aportul geografiei în soluționarea problemelor interacțiunilor societății și naturii cu un accent pe noile metode geografice și cartografice de studii ale mediului. Ea cuprindea un articol desfășurat a lui V. Proca în care se evalua interacțiunea naturii și societății, impactul uman asupra proceselor de modificare a ladșaftelor în RSSM. Tot în acel an, a apărut o altă publicație a acestei instituții în care erau prezentate atât aspectele teoretice ale regionării geografice, cât și abordările și căile de organizare optimală a complexului economic al republicii, ținându-se cont de condițiile naturale[215].

În continuarea cercetărilor geoecologice, în anul 1978 SG a AȘ a RSSM a organizat o nouă Conferință științifico-practică dedicată optimizării mediului natural în contextul concentrării și specializării producerii agricole[216]. La această conferință a fost pus în discuție conceptul optimizării

din 03.04.1972 cu privire la sporirea protecției naturii și îmbunătățirea folosirii resurselor naturale ale RSSM.

[214] *Природа и хозяйство Молдавии* // АН МССР, Отд. географии. - Кишинев: Штиинца, 1977. - 92 с.

[215] Прока, В. Е. *Географическое районирование и территориальная организация хозяйства МССР*. Op. cit.

[216] *Оптимизация природной среды в условиях концентрации и специализации производства: Тезисы докл. Респ. науч. конф. /АН 1/ССР. Отд. географии и др.* - Кишинев: Штиинца, 1978.

interacțiunii societății și naturii și pronosticarea schimbărilor potențiale de mediu ale raioanelor agro-industriale, ca urmare a conceptului inițial formulat în anul 1973. În materialele Conferințe se specifica necesitatea ca în baza pronosticurilor în acest domeniu de a se pregăti o *schemă specială complexă teritorială de ocrotire a naturii și utilizare rațională a resurselor naturale*. Despre necesitatea unei astfel de Scheme complexe s-a accentuat în Hotărârea GRSSM din anul 1979[217]. La Conferință, au fost prezentate un șir de referate programatice atât pentru domeniul mediului în integralitatea sa, cât și pentru unele sectoare ale lui. Astfel, un material amplu a fost prezentat de prim-ministrul RSSM *I. Ustian*, care s-a referit la complexul economic al republicii și sarcinile utilizării raționale ale resurselor naturale. *V. Olecsici* în prezentarea sa s-a oprit în detalii la aspectele ameliorării terenurilor și a dezvoltării gospodăriei apelor în republică. Raportul lui *V. Proca* a avut un caracter academic, fiind orientat spre sarcinile științei geografice în prognozarea stării mediului în condițiile producerii agricole intensive. Materialul lui *V. Ungureanu* a fost dedicat stării solurilor plantațiilor vinicole și protecției lor, iar a lui *A. Levadniuk*, reliefului RSSM, dezvoltării proceselor geomorfologice și problemelor utilizării raționale a terenurilor. La Conferință a fost prezentate și un alt șir de materiale dedicate spectrului larg al stării și utilizării resurselor naturale, problemelor ecologice, rezultatelor cercetărilor științifice geografice și landșaftice, pedologice, hidrologice, climatologice, geomorfologice, etc., ce țin de fundamentarea deciziilor în domeniul protecției mediului.

Către finele anilor 80 SG devenise centrul de coordonare a activităților în domeniul protecției mediului. Acest lucru a fost consfințit prin decizia de a crea pentru anii 1989-1995 a Programul Interdepartamental complex de cercetări științifice „*Ecologia*" a AȘ a RSSM. El avea ca scop fundamental formularea bazelor științifice a ocrotirii naturii și construirii sistemelor natural-antropogene durabile și a menține echilibrul ecologic pe tot întregul RSSM. La realizarea acestei probleme au fost antrenare practic toate instituțiile de cercetări fundamentale și aplicative din domeniu din toată republica.

Luând în considerație actualitatea, importanța practică și teoretică a cercetărilor, potențialul științific, în anul 1992 SG i se atribuie statutul de IG al AȘM. Obiectivul de bază formulat în statutul noului institut a fost *organizarea și efectuarea cercetărilor științifice fundamentale și aplicative pentru evidențierea modificărilor complexelor teritorial-naturale, mecanis-*

[217] *Hotărârea CC al Partidului Comunist și Sovietului Miniștrilor al RSSM nr. 75 din 27.02.1979 cu privire la măsurile suplimentare privind sporirea protecției naturii și îmbunătățirea folosirii resurselor naturale ale RSSM.*

mului funcționării acestora, evaluarea stării componentelor mediului, protecției și folosirii raționale a potențialului natural[218].

Un accent deosebit în cercetările noului Institut țineau anume de problemele de mediu. Astfel, reieșind din faptul că RM nu dispune de suficiente resurse de bogății subterane, utilizarea rațională a potențialului peisagistic și menținerea echilibrului ecologic al acestuia reprezintă o problemă de importanță primordială. Rezolvarea acesteia necesita organizarea cercetărilor complexe în scopul evidențierii mecanismului apariției situațiilor geoecologice în rezultatul modificărilor globale de mediu și activității economice din regiune. Esența acestei probleme era determinată, în mare măsură, de gradul înalt de valorificare a resurselor naturale și de specificul regional al condițiilor fizico-geografice, ce contribuie la apariția și dezvoltarea diferitelor procese cu caracter distructiv, care, la rândul său, favorizează apariția situațiilor geoecologice critice. Paralel cu aceasta, o atenție deosebită merită și problema ce ține de evidențierea tendințelor de modificare a componentelor mediului și a geosistemelor în ansamblu sub influența impactului antropic.

Realizările cercetărilor geografice către mijlocul anilor 90 erau destul de diverse, iar cu referință la tematica interacțiunilor omului și naturii, a impactelor actvităților umane și a protecției mediului evidențiem următoarele[219]: (I) cartografierea complexă a naturii, populației și a economiei republicii; (II) evidențierea și studierea a circa 350 obiecte și complexe teritorial-naturale, argumentarea importanței lor deosebite pentru știință și necesității de a fi luate sub ocrotirea statului; (III) reconstituirea condițiilor și principalelor etape de evoluție a componenților naturali și a landșafturilor pe teritoriul republicii în cuaternar (în ultimul milion de ani); (IV) întocmirea, la scara 1:200000, a hărții proceselor geomorfologice exogene actuale și evidențierea criteriilor geomorfologice de evaluare a susceptibilității teritoriului republicii la manifestarea procesului de alunecare; (V) evaluarea potențialului agroclimatic privind productivitatea culturilor sâmburoase; efectuarea regionării fizico-geografice complexe a teritoriului republicii și întocmirea hărții landșaftice, la scara 1:750000 și elaborarea metodicii cartografierii tipurilor de terenuri pe bază landșaftică și clasificarea lor; (VI) cartografierea landșaftică indicațională în vederea efectuării lucrărilor de ameliorare în cadrul Câmpiei Bălțului; (VII) elaborarea principiilor de evaluare a factorului antropic în modificarea mediului; (VIII) elaborarea metodologiei de cartografiere a situațiilor

[218] Constantinov, T. Op. cit.

[219] Constantinov, T. *Rezultatele principale ale activității științifice aInstitutului de Geografie al AȘM*. În: Bul. Acad. de Științe a Moldovei. Ser. Științe biologice și chimice. – 2001. – Nr. 1. – P. 99-101.

geoecologice, evidențierea legităților teritoriale de formare a acestor situații în republică; și (IX) crearea bazei științifico-informaționale pentru optimizarea utilizării și protecției naturii prin perfecționarea organizării teritoriului.

Odată cu crearea noului institut, din anul 1992 încep a fi dezvoltate cercetările din domeniul geografiei solurilor, organizate de către academicianul *A. Ursu,* în Laboratorul Geografiei Solurilor nou creat. Direcțiile principale de cercetare a acestui laborator pe parcursul ultimilor 25 de ani au cuprins: studierea legităților răspândirii geografice și evoluției contemporane a solurilor, evidențierea transformării învelișului de sol sub influența activității antropice; clasificarea și studierea solurilor ca bază a landșaftelor; crearea bazei informaționale și modernizarea metodelor de caracterizare automatizată a învelișului de sol; elaborarea hărților solurilor și sistemelor informaționale pedologice la scară națională. Ca rezultate principale ale activității de cercetare științifică a fost[220]: (a) identificată, evidențiată și caracterizată transformarea tehnogenetică a solurilor RM; (b) elaborată noua clasificare a solurilor RM în concordanță cu principiile pedologiei contemporane (1999, 2004); (c) actualizată regionarea pedogeografică și particularitățile regionale de utilizare și protejare a solurilor (2006); (d) creată baza de date a proprietăților morfologice ale solurilor; (e) efectuată caracterizarea generală a solurilor și publicată monografia „*Solurile Moldovei*" (2011); (f) elaborată și publicată Harta solurilor RM la scara 1:750 000 (2011); (g) caracterizată periodic starea actuală a resurselor de sol a RM.

Tot în anii 90 noul IG începe cercetări geoecologice, special orientate spre identificarea stării ecologice în republică și, în particular, cartografierea acestora[221]. Astfel, în anul 1997 a fost editat primul set de hărți ale naturii RM și protecției ei[222]. Apoi, au urmat câteva hărții tematice – la comanda MM – ale Conservării Biodiversității (1999); privind Starea Ecologică (2004); și Poluanții Organici Persistenți[223].

---

[220]*Laboratorul Geomorfologie și Ecopedologie.* http://www.ieg.asm.md/ro/lge. Vizitat la 21 noiembrie 2022.

[221]*Studii geoecologice în Republica Moldova: Геоэкологические исследования в Республике Молдова* / sub red. T. S. Constantinov. – Chișinău, 1994; Levadniuc, A. T. *Harta situației ecologice din Moldova* / A. T. Levadniuc, T. Ș. Constantinov, M. O. Mucilo. În: Moldova: deschideri științifice și culturale spre Vest: rezumatele al Congresul XVIII al Acad. Româno-Americane de Științe și Arte, 13-16 iul. 1993. Secț. 4. – Chișinău, 1993. – Vol. 3. – P. 266.

[222] *Republica Moldova: Mediul Înconjurâtor – starea și dinamica (set de hărți).* - Chișinău, 1997.

[223]Constantinov. T.; Cazanțev, O. s.a. *Republica Moldova. Ocrotirea mediului înconjurător.* - Chisinau, 1999; Cazanteva, O. s.al. *Conservarea biodiversității;* Constantinova, T. *Republica Moldova. Conservarea biodiversității.* - Chișinău. 1999; Sîrodoev G. s.a. *Republica Moldova Poluanții Organici Persistenți,* 2004.

Volumul impunător a informației deja acumulate a determinat necesitatea elaborării noilor metode de prelucrare și analiză a bazelor de date, care ar fi contribuit la soluționarea operativă a problemelor de importanță practică și de organizare a terenului. Astfel, apare necesitatea implementării SIG, care oferă posibilitatea de acumulare, stocare, prelucrare, completare, păstrare a unui volum mare de informație. Anul 1993 semnifică începutul unei colaborări fructuoase a geografilor de pe ambele maluri ale Prutului. Cu participarea academicianului T. Constantinov și a profesorului universitar I. Donisă, de la Universitatea „Al.I. Cuza" din Iași, România, a fost pusă baza utilizării SIG. Începând cu anul 1993, IG devine coorganizator al Simpozionului Științific Internațional „Sisteme Informaționale Geografice". Acest eveniment a însemnat începutul elaborării unei noi metodologiei geoinformaționale în știința geografică din republică.

Către mijlocul anilor 2000 au fost obținute un șir de realizări în acest domeniu prin: crearea băncilor de date privind resursele naturale ale RM în ansamblu și a unităților naturale (landșafturilor) și a celor administrative (comune, raioane); identificarea structurilor morfologice ale landșafiurilor; identificarea zonelor climatice; estimarea stării ecologice a terenurilor; elaborarea metodelor de expertiză a datelor, de evidențiere a tendințelor de modificare a componentelor mediului, de modelare spațială a fenomenelor și proceselor, de întocmire a hărților și atlaselor (variante electronice). În rezultat, au fost pregătite și publicate un șir de hărți tematice: (a) proceselor geomorfologice actuale cu delimitarea elementelor de relief (scara 1:200.000), cu reprezentarea spațială a proceselor de alunecare, erozionale, carstice, a scurgerilor de noroi; (b) harta componentelor stabilizatoare ale mediului pe unități teritoriale; (c) setul de hărți climatice digitale - a temperaturii lunilor iulie și ianuarie, a mediei minimumului absolut de temperatură, a vitezei vântului ș.a.; (d) hărți digitale a învelișului de sol; (e) hărți ale biodiversității landșafturilor RM. Au fost publicate și un șir întreg de materiale ce țin de geomorfologia Moldovei[224].

În anul 2005 IG a fost comasat cu INECO care a fost înființat încă la 30 decembrie 1990[225]. Din anul 1992 INECO s-a aflat în subordonare dublă: a autorității centrale de mediu și AȘM. Din primul an de existență, colectivul INECO și-a pus ca scop studiul complex al ecosistemelor naturale și antropizate. Ulterior, în anii 1996-2000, în centrul atenției

[224]Mițul, E., Ignatiev, L., & Gherasi, A. (2000). *Baza de date „Alunecările de teren" a subsistemului „Geomorfologie" al SIG.* Op. cit.; Mițul, E., Sîrodoev, Gh., & Gherasi, A. (2004). *Harta geomorfologică a Republicii Moldova*, 1: 600 000. Chișinău; Mițul, E., Sîrodoev, Gh., Ignatiev, L., & Gherasi, A. (2004). F*recvența distribuției alunecărilor de teren, 1: 2 000 000. Chișinău.*

[225]Dediu, I. s.a. *Institutul de Ecologie și Geografie: realizarti și perspective*. În: Buletinul AȘM. Științele vieții. Nr. 1 (328), 2016.

institutului au fost cercetările asupra problemei: „Elaborarea bazelor științifice ale conservării și folosirii raționale a resurselor ecosistemelor naturale și antropizate în vederea DD și creării unui sistem integrat de securitate ecologică". Printre realizările principale ale institutului în primul deceniu de activitate pot fi specificate următoarele: formularea unui șir de documente ale politicii ecologice: (a) Programul Național Strategic și Planul de Acțiuni pentru Protecția Mediului RM până în 2020 (1995); (b) Planul Național de Protecție a Mediului RM (1995-1998); (c) Strategia Conservării Diversității Biologice și Peisajere a RM (1996); (d) Cartea Roșie, ed. II (1998). O altă realizare a institutului a fost participarea, alături de alte instituții internaționale, la studiul complex al mediului înconjurător și al resurselor naturale din bazinul Dunării. Din punct de vedere aplicativ, în acest timp INECO a participat activ la formularea noilor acte legislative în domeniu, a standardelor și normativelor de mediu, inițiind crearea Comitetelor Naționale de Standardizare în toate domeniile de mediu. INECO, de asemenea, a contribuit la armonizarea legislației de mediu a RM la cea europeană și mondială în contextul aderării țării noastre la UE.

Odată cu apariția noului IEG au fost revăzute și principalele direcții de cercetare, care inițial erau orientate spre: *dinamica și evoluția geo- și ecosistemelor naturale și antropizate în context local, regional și transfrontier; elaborarea sistemului geoinformațional de mediu și de resurse naturale și monitoringul integrat de mediu și reconstrucția ecologică*[226]. Deja pentru anii 2006-2010 cercetările noului institut au fost extinse asupra unui cerc mai larg de cercetări științifice și aplicative: evidențierea particularităților regionale ale formării potențialului geoecologic al landșafturilor; evaluarea complexă a stării, modului de utilizare și de protecție a unităților teritoriale regionale; structura, funcționalitatea, stabilitatea, dinamica și bioproductivitatea ecosistemelor naturale și antropizate din Moldova; analiza și evaluarea tendințelor de modificare a climei și impactul acestor modificări asupra productivității culturilor agricole, elaborarea modelului undei cinematice a viiturilor și evaluarea zonelor de risc în caz de inundații pe râurile Moldovei; zonarea Ariilor Ecologic Vulnerabile în RM; aplicări a tehnicii GIS; legitățile de răspândire pe pante a solurilor spălate și înnămolite (aluviale), utilizarea rațională și protecția lor; studierea influenței regimului termo-hidrodinamic din bazinul Mării Negre asupra schimbărilor de climă de pe teritoriul Moldovei; utilizarea sistemelor geoinformaționale și a datelor de teledetecție în elaborarea principiilor structural funcționale pentru organizarea monitoringului geoecologic al teritoriilor din regiunile

[226]*Institutul de Ecologie și Geografie*. https://edu.emoldova.org/d/150-institutul-de-ecologie-si-geografie. Vizitat la 21 noiembrie 2022.

agricole intens valorificate.

Problema științifică de bază a IEG pentru anii 2011-2014 a fost revăzută, devenind mai puțin extinsă fiind focusată în special asupra problematicii ecologice: „*Crearea bazelor științifico-informaționale pentru optimizarea organizării teritoriale în condițiile actuale de modificare a mediului*". Necesitatea ei a fost condiționată de faptul, că în ultimele decenii, atât în aspect național, cât și pe plan internațional, s-a manifestat interesul deosebit față de organizarea și funcționarea unor sisteme de cercetare capabile să monitorizeze modificările globale de mediu, în special cele legate de schimbările climatice care au deja un impact semnificativ asupra ecosistemelor naturale, inclusiv și asupra agroecosistemelor și landsafetelor, în complexitatea lor. În legătură cu aceasta, a apărut necesitatea actualizării bazei de date pe un suport științific, fapt ce ar permite evidențierea tendințelor de modificare a tuturor componentelor mediului - reliefului, solului, climei, apelor, etc.

Misiunea IEG pentru a doua jumătate a anilor 2015-2020 a rămas în esență aceiași, orientând cercetările spre: *identificarea legităților atât a evoluției, structurii, funcționarii sistemelor ecologice și geografice și componentelor de bază ale acestora, cât și a modificărilor lor sub acțiunea factorilor biotici, abiotici și antropici, în vederea protecției mediului ambiant, folosirii raționale a resurselor naturale, precum și asigurarea securității ecologice, dezvoltării durabile a economiei țării*[227]. La anul 2016 în cadrul IEG activau 146 persoane, dintre care 87 în funcții de cercetători științifici, inclusiv 7 doctori habilitați și 32 de doctori în științe.

Cercetările geografice din alte instituții. Evident că cercetările geografice a naturii și problemelor ecologice a republicii s-au efectuat și în cadrul altor instituții, în primul rând, a instituțiilor superioare de învățământ. În acest sens, evidențiem cercetările colaboratorilor de la Facultatea de Geografie a Institutului Pedagogic de Stat „T. G. Șevcenco" din Tiraspol. Printre cercetătorii acestui institut, un rol aparte î-i revine profesorului N. Râmbu[228]. El este unul din organizatorii și participanții de bază a două Conferințe științifice: *Regionarea geografică a Moldovei*, 1958; și *Regionarea fizico-geografică a Moldovei*, 1968. N. Râmbu a fost printre primii cercetători din Moldova, care a inițiat studierea pe teren a CTN, și a publicat atât primele lucrări științifice în acest domeniu[229], elaborând și

[227]*Buletinul AȘM. Științele vieții*. Nr. 1 (328) 2016 175 https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/164_183_Institutul%20de%20Ecologie%20si%20Geografie_0.pdf

[228]*UST. Faculteatea Geografie. CATEDRA GEOGRAFIE GENER*ALĂ. https://sites.google.com/site/usttemporar/facultati/geografie

[229]Prunici, P. et al. *Profesorul Nicolae Râmbu la 85 de ani*. În: *Literatura și arta*, 2016, 28 ian. - P. 7.

prima hartă landșaftologică detaliata a RSSM (1973). În baza acestei hărți, pentru prima dată, a fost elaborată o schemă a regionării fizico-geografice a RSSM, în care a identificat diferite unități fizico-geografice taxonomice.

Printre alți specialiști ai acestui institut a fost *E. Feldman*, care a publicat un șir de lucrări importante în domeniul cartografiei medicale și epidemiologice, inclusiv „*Studiul medico-geografic al teritoriului Moldovei*"[230]. Ulterior, E. Feldman a elaborat *atlasul medico-geografic al Moldovei*, ce includea o serie de hărți complexe, analitice și sintetice ce reflectau principalele caracteristici ale peisajelor naturale, indicatori demografici, socio-economici, etnografici (peste 200 de hărți în total). În baza acestora E. Feldman a realizat regionarea medico-geografică a teritoriului Moldovei în baza unei evaluări igienice a factorilor fizico-geografici (climatici, geochimici, hidrogeochimici).

Printre alți cercetători geografi ai acestui institut pot fi menționați și *I. Goraș*, care a efectuat cercetări landșaftologice în Transnistria[231], *I. Șrira*, cunoscut specialist în domeniul metodologiei geografiei și a ocrotirii naturii[232]. În anii 80-90 ai secolului trecut la facultate au activat și au pregătit un sir de cercetări valoroase în domeniul *paleogeografiei N. Volontir*[233]*, C. Mihăilescu*[234]*, L. Chirică*[235] și *I. Mironov*[236], specialist în domeniul geografiei istorice, care a publicat o serie de lucrari privind valorificarea naturii în

[230]*Медико-географическое исследование территории Молдавии* [Текст] / Е. С. Фельдман; Под ред. д-ра мед. наук, проф. Э. Н. Шляхова. - Кишинев: Штиинца, 1977.

[231]Гораш, И. К. *Ландшафты Приднестровского левобережья Молдавии*: Автореф. Диссерт. канд. геогр. наук. Львов, 1968. 18 с., Гораш И. К. *Морфологическая структура Дубоссарского ландшафта*. В: Ландшафтные исследования в Молдавии. - Кишинев, 1970. - С.13-21.

[232]Шрира, И. *Geografia continuă cercetările*. - Кишинёв: Лумина, 1974; *Охраняйте природу: для учащихся*. - Кишинёв: Лумина, 1984; *Științe ale naturii: Universul, pământul, omul*. - Кишинёв: Лумина, 1992.

[233]Volontir, N. *Considerații privind impactul antropic asupra landșafturilor naturale în holocen pe teritoriul Republicii Moldova*. Op. cit. - P. 275–279; Volontir, N. *Impactul maximelor climatice din Holocen asupra modului de gospodărire a comunităților umane pe interfluviul Nistru-Prut*. Op. cit. - P. 82–89; Volontir, N. *Reconctruirea climei pentru Bazinul Nistrului de Jos în holocen*. Op. cit. - P. 37–41; Volontir, N. *Impactul fluctuațiilor climatice asupra vegetației în limitele interfluviului Nistru-Prut în holocen*. Op. cit. – P. 61-65; Volontir, N. *Indicii cantitativi paleoclimatici pentru hologen pe teritoriul Republicii Moldova*. Op. cit. – P. 174-176.

[234]Михайлеску, К. Д. *Происхождение лиманов дельты Дуная*. - Кишинев: Штиинца, 1990. - С. 162. Михайлеску, К. Д.; Чепалыга, А. Д.; Адаменко, О. М. и др. *Следы морских трансгрессий как возможная причина засоления водохранилищ в низовьях Дуная*. В: Изв. АН МССР. Сер. физ.- мат. наук. 1987. № 1. - С. 59-64.

[235]Кирикэ, А. Ф. *Палеогеография и палеоэкология позднечетвертичных лиманов Северного Причерноморья*: Автореф. дис.... канд. геогр. наук. - Кишинев, 1994.

[236]Mironov, I. *Modificarea biodiversității peisajelor sub acțiunea factorului antropic*. Op. cit. - C. 153-154; Mironov, I. *Evoluția valorificării resurselor naturale și modificările în mediul geografic în Republica Moldova*. Op. cit.; Mironov, I. *Aspecte istorice ale geoecologiei în R. Moldova* . Op. cit. – P. 162; Mironov, I. *Valorificarea resurselor naturale în Republica Moldova în secolului XIX sub influența meșteșugurilor*. Op. cit. – P. 134-138.

zona de studii pe parcursul istoric.

2.5.4. Cercetările pedologice. Istoriografia cercetărilor în domeniul dat este pe larg reflectată în mai multe lucrări publicate, printre caree vom menționa publicația lui I. Crupenicov și D. Balteanschi[237]. Inițierea cercetărilor sistematice pedologice în RSSM în perioada postbelică este legată de academicianul *N. Dimo*, atunci când în cadrul Filialei Moldovenești a Academiei de Științe a URSS s-au organizat secțiile de pedologie, agrochimie, ameliorarea solului, biologia solului și stațiunea experimentală de combatere a eroziunii (1946). La 16 februarie 1953, în baza secțiilor menționate, a fost fondat Institutul de Cercetări pentru Pedologie, Agrochimie și Ameliorare a Solului. Primul director al Institutului a fost academicianul Procopie Dvornicov (1953-1956), apoi conducerea a fost preluată de N. Dimo (1956-1959). Ulterior, la cârma acestui institut au fost un șir de specialist prestigioși în domeniu - academicianul *Ion Dicusar* (1959-1963), membru-corespondent *Constantin Moraru* (1963-1967), dr. în agricultură *Porfirie Corduneanu* (1967-1976), membru-corespondent *Valentin Ungureanu* (1976-1982), academicianul *Andrei Ursu* (1982-1986), profesorul *Mihail Țurcanu* (1986-1995). Din anul 1995 până în 2013 Institutul a fost condus de academicianul *Serafim Andrieș*.

Cercetările pedologice au început în vara anului 1948 sub conducerea nemijlocita a lui *I. Caniveț*, iar îndată după 1950, sub coordonarea academicianului N. Dimo au început cartări detaliate ale solului pe terenurile agricole la scara 1:10000, pentru raioanele administrative la scara 1:50000, și, pentru întreaga Moldovă, la scara 1:200000. N. Dimo a antrenat în studiul solurilor diferiți specialiști, inclusiv corpul didactic și studenți ai Catedrei de pedologie a Universității de Stat din Chișinău. În anii 1959-1960 cartografierea solurilor a fost finalizată, fiecare colhoz și sovhoz dispunea de „Studiul pedologic" și „Harta solurilor". În anul 1971 a fost editată „*Harta solurilor Moldovei*" cu un tiraj de 10 000 exemplare.

În anii 50-60 s-a început examinarea solurilor de sub diferite tipuri de păduri, demonstrând că în condițiile lor s-au format două tipuri de sol: brune, reprezentate de două subtipuri – saturate și podzolite și cenușii, reprezentate de trei subtipuri – deschise, cenușii (propriu-zise) și închise. Geneza lor, a fost condiționată de influența asociațiilor de făgete și gorunișuri la altitudinile de peste 300 m. Solurile cenușii (trei subtipuri) s-au format în condițiile stejărișurilor cu amestec de carpen, tei, frasin etc., în intervalul altitudinilor 140–300 m[238]. În același timp, conform lui A.

[237]Крупеников, И. А.; Балтянский, Д. М. *История почвоведения в Молдове*. - Chișinău, 2013.
[238] Ursu, A. *Solurile Moldovei*. Op. cit.

Ursu[239], au fost cercetate solurile cenușii sub pădurile Podișului Moldovei de Nord, ale Tigheciului și Prenistrene, stabilindu-se legitățile răspândirii lor geografice. Concomitent, se întreprinde studierea cernoziomurilor, în baza cărora în 1967 *I. Crupenicov* publica miografia fundamentală „*Cernoziomurile Moldovei*"[240]. Tot în anii 60 de către *A. Ursu* sunt desfășurate cercetări pedo-geomorfologice în bazinul hidrografic Larga – Colinele Tigheciului, descriind învelișul de sol al acestor Coline, atrăgând o atenție deosebită solurilor de pădure. Ulterior, I. Crupenicov și A. Ursu au realizat o prima regionare pedologică pentru întreg teritoriul RSSM. Cercetările pedologice s-au soldat în anii 90 cu publicarea a trei monografii științifice fundamentale „*Solurile Moldovei*" *(1984-1986)*[241].

Relieful fragmentat, caracterul torențial al ploilor și valorificarea peste limită a fondului funciar favorizează activitatea eroziunii solurilor. Din aceste considerente, o atenție deosebită a fost acordată cercetării proceselor erozionale ale solurilor și elaborării măsurilor de prevenire și combatere a lor, fiind acumulate informații ample despre răspândirea și intensitatea eroziunii solurilor din Moldova în baza cărora au fost formulate măsurile antierozionale[242]. La inițiativa lui N. Dimo în anul 1950 se înființează Stațiunea Antierozională, condusă de *M. Zaslavski* (1950-1967), care a inițiat multiple cercetări științifice și aplicative pe teren ce țineau de combaterea eroziunii solului, ravenării și a alunecărilor de teren. În baza cercetărilor efectuate în anii 60-80 au fost concepute, verificate și practic implementate o serie de lucrări și complexe regionale de combatere a eroziunii. La începutul anilor 60 colaboratorii Institutului, sub conducerea profesorului M. Zaslavski, au elaborat lucrarea „*Schema generală antierozională a RSSM*"[243]. În anii 70-90 cercetările realizate de Institut se implementează pe larg în gospodăriile agricole, în primul rând, în gospodăriile experimentale organizate în fiecare raion administrativ. În rezultatul acumulării datelor experimentale au fost elaborate recomandări, și publicate un șir de lucrări fundamentale de către *V. Fedotov; A. Rojcov; M. Voloșciuc; I. Constantinov; P. Smolianikov, Gh. Dobrovolschi, S. Andrieș,* ș.a.[244]. La mijlocul anilor 2000 colectivul de specialiști de la Institut a

[239] Ibidem. - P. 53-59.

[240] Крупеников, *И. Черноземы Молдавии*. Op. cit.

[241] *Почвы Молдавии*. - Кишинев, 1984, т. 1; 1985, т. 2; 1986, т. 3.

[242] *Eroziunea solului și prelucrarea acestuia în contextul unui sol erodat (1966) și trei monografii științifice „Solurile Moldovei" (1984-1986).*

[243] Conform: *Andrieș Serafim. Rezultatele stiintifice ale institutlui de pedologie, agrochimie si protecit e a solului „N. Dimo" în perioada de activitate 1953-2013.* „Cernoziomurile Moldovei – evoluția, protecția și restabilirea fertilității lor", conf. șt. (2013; Chișinău). https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Cernoziomurile_Moldovei_2013.pdf

[244] *Ливневая эрозия почв и лесомелиоративные меры борьбы с ней*, 1980; *Борьба с оврагами*,

formulat un ghid pentru fermieri orientat spre prevenirea degradării și poluării solurilor care este aplicat intens în practica agricolă[245].

Cercetări ample asupra proceselor de alunecari de teren în RSSM au fost intreprinse și de *V. Tcaci* în cadrul Agenției de Stat pentru Geologie, care, în anul 1983,[246] a publicat o lucrare amplă, în acest sens[247], în care a reflectat rezultatele cercetărilor referitoare la evoluția proceselor de alunecare și a eroziunii liniare din Colinele Tigheciului. În acest context, s-au delimitat terenurile afectate și și s-a monitorizat fiecare alunecare de teren, în scopul evaluării și recomandării perspectivelor de valorificare a acestora.

Conform lui A. Ursu[248], în anii 80-90 au fost inițiate cercetările transformării tehnogenetice a solurilor, stabilindu-se varietățile de transformare, proprietățile solurilor tehnogenetice, pretabilitatea lor și metodele de cartografiere a lor. Tot în anii 70-90 sunt au fost efectuate studii ale dinamicii conținutului de humus și a elementelor biotice, în scopul reglării bilanțului acestora. Deoarece modificările esențiale în componența chimică și ale proprietăților solurilor se produc sub influența irigației iar intensitatea proceselor de degradare a solurilor irigate, în mare măsură, depind de calitatea apelor utilizate în acest scop, în cadrul Institutului de Pedologie în acești ani, au fost organizate un șir de cercetări în acest domeniu. Mai mult ca atât, în scopul evidențierii efectelor pedologice ale irigației, au fost efectuate unele modelări speciale, în baza cărora au fost formulate recomandările practice pentru gospodăriile agricole.

Ulterior, în anii 2005-2012, *V. Filipciuc* și *Iu. Rozloga* au elaborat sistemul geoinformațional al stării de calitate al învelișului de sol al RM care include un set de hărți digitale la scara 1:50000: harta tipurilor și subtipurilor de sol; harta solurilor erodate și alunecărilor de teren; harta solurilor saline și alcaline; harta texturii solurilor; harta capacității de

1981; Волощук, М. Д., «*Восстановление пораженных оврагами земель*», 1983; Волощук, М. Д. *Реконструкция склоновых земель пораженных оврагами*. - Кишинев, 1986; Константинов, И. С. *Защита пахотных почв от эрозии в Молдавии*. - Кишинев, «Штиинца», 1976; Константинов, И. С. *Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии*», 1987; Смольяников, П. Л., Добровольский, Г. П. *Закрепление оползневых земель для с.х. использования в МССР*, 1986; Andries, S. ș.a. *Eroziunea solului.* – Chișinău, 2004.

[245]*Practici agricole prietenoase mediului : îndrumar* / Valentin Ungureanu, Valerian Cerbari, Sergiu Magdîl, s.a.; Proiectul Controlului Poluării în Agricultură. – Chișinău: Î.S.F.E.-P. „Tipogr. Centrală", 2006.

[246] Ткач, В. *Закономерности формирования и расспространения поздечетвертичныч и современных ополневых накоплений на территории Молдавии. Геология четвертичных отложений Молдавии*. – Кишинев: Штиинца, 1983.

[247]Apud: Ursu, A. *Solurile Moldovei*. Op. cit.

[248]Andrieș, S. *Rezultatele stiintifice ale institutlui de pedologie, agrochimie si protecșie a solului „N. Dimo"*. Op. cit.

producție (notei de bonitate) ș.a. În total, au fost elaborate 13 hărți digitale tematice care se aplică în diferite scopuri practice[249].

2.5.5. Studii geologice. Cercetările sistematice geologice în Moldova, de asemenea, au început odată cu crearea Secției de Geologie în cadrul Filialei Moldovenești a Academiei de Științe a fostei URSS în anul 1949. Obiectivul ei de bază a fost studierea structurii geologice și a resursele minerale ale Moldovei. În 1954 în cadrul acestei filiale a fost creată stația seismică de bază „Chișinău", care a început investigarea regimului seismic al cutremurelor Carpatiene. Ulterior, în 1958, Secția de Geologie a fost reorganizată în Institutul de Geologie și Resurse Minerale. În 1967 în baza acestui Institut și a stației seismice „Chișinau", a fost fondat Institutul de Geofizică și Geologie al AȘ RSSM, care a fost condus de *N. Burghelea*, doctor în geologie, iar din 1970, de către academicianul, A. Drumea. În anul 2005 Institutul este transformat în Institutul de Geologie și Seismologie a AȘ a RSSM. În acești ani au fost efectuate o multitudine de cercetări științifice care au permis de a identifica detaliile privind structura geologică a teritoriului RSSM, a regimului neotectonic, a proceselor endo- și exogene, de a avea o viziune clară privind resursele minerale ale republicii.

Începând cu anii 60 ai secolului trecut au fost publicate un șir de lucrări geologice cuprinzătoare pentru teritoriul republicii (*A. Drumea, G. Bilinkis, I. Suhov, K. Negadaev-Nikonov*, s.a.)[250]. În rezultat, au fost descrise în detaliu atât structura geologică, resursele hidroegeologice, cât și geotectonica teritoriului în baza cărora a fost editat "*Ghidul privind resursele minerale a RSSM*" (1965). Colaboratorii Institutului de Geologie și Geofizică au fost și autorii multiplelor materiale publicate vizând protecția mediului geologic al republicii[251]. Printre acestea, foarte importante au

[249] Билинкис, Г.М. *Неотектоника Молдавии и смежных районов Украины*. - Кишинев, Штиинца, 1971; Билинкис, Г. М. *Геодинамика крайнего юго-запада Восточно-Европейской платформы в эпоху морфогенеза*. – Кишинев: Штиинца, 1992; *Геологическая карта Молдавской ССР. Масштаб 1:200000. Объяснительная записка*./ Составители П. Д. Букатчук, И. В. Блюк, В. П. Покатилов. Кишинев, 1988; Зеленин, И. В. *Естественные ресурсы подземных вод Молдавии*. - Кишинев, Штиинца, 1972; Билинкис, Г. М.; Друмя, А. В.; Дубиновский, В. Л.; Покатилов, В. П. *Геоморфология Молдавии*. - Кишинев, Штиинца, 1978; *Геоморфологическая карта Молдавской ССР. Масштаб 1:200000. Объяснительная записка*. / Составители Г. М. Билинкис, В. П. Покатилов, П. Д. Букатчук Билинкис Г. С., *Неотектоника Молдавии и смежных районов Украины*. Op. cit.

[250]Бургеля, Н. *Омул ын натурэ - армоние деплинэ*. În: Молдова Соч, - 1982. - 31 юлие; Бургеля. Н.; Мырлян, Н. *Проблеме актуа*ле. În: Молдова Соч. - 1983. - 21 ауг.; Зеленин, И. *Проблемы использования и охраны подземных вод республики*; Билинкис, Г.М.; Друмя, А. В.; Дубиновский, В. Л. *Охрана минеральных ресурсов Молдавской ССР*. В: Охрана и рациональное использование природных ресурсов Молдавии. - Кишинев, 1983.-0, 118-133. - Тоже: 1984. - С. 129-146.

[251]Бургеля, К. К; Мырлян, Н. Ф.; Перельман, И. А. *Геохимия ландшафта и проблема охраны окружающей среды в Молдавии*. В: Охрана биосферы. - Кишинев, 1980.- С. 127-130; Бургеля,

fost cercetările în domeniul geochimiei landșaftului, care au rezultat în publicarea unor materiale fundamentale cu recomandări practice[252]. Încep a fi în detaliu studiate și apoi apar un șir de materiale ce țin de resursele hidrogeologice ale teritoriului[253]. *G. Assovschi* susține, în acest sens, o primă teza de doctor în geologie, anume la tema resurselor hidrogeologice a Moldovei și utilizării lor[254]. Ulterior, aceste studii au fost continuate de alți cercetători ai institutului[255].

În comun cu specialiștii de la Direcția Republicană de Geologie și Facultatea de Geologie a Universității de Stat din Chișinău au fost pregătite și editate un șir de hărți și monografii care elucidează cu detaliile necesare un sir de aspecte ale geologiei teritoriului[256]. Printre acestea sunt harta tectonică a Moldovei la scara 1:600000, harta neotectonicii (la scara de 1: 100 000), un șir scheme tectonice regionale. De către *G. Bilinkis* si *V. L. Dubinovschi* au fost cercetate dinamica mișcărilor neotectonice a teritoriului și determinate legitățile răspândirii și dinamicii proceselor exogene.

Studiile sistematice în domeniu, inclusiv cartarea geologică cuprinzătoare la scara 1: 200.000, au început să fie efectuate în a doua jumătate a anilor 60 de către specialiștii Direcției Geologie a RSSM, iar din 1968, a fost efectuat un studiu hidrogeologic și ingineresc-geologic cuprinzător la o scară de 1: 50000. În 1967 Direcția Geologică a început studii staționare ale procesului de alunecare de teren din republică iar din anii 1970-1976 au fost efectuate cercetări inginerești-geologice ale localităților din republică (pentru 39 de regiuni administrative) pentru a evalua amploarea manifestărilor proceselor geologice periculoase și posibila amenințare pentru obiectele și structurilor economice ale republicii. În 1973-1976 a fost întocmită o hartă de specialitate a manifestărilor proceselor geologice

Н. К.; Мырлян, Н. Ф.; Друмя, Д. А. *Тяжелые металлы в ландшафтах Молдавии*. В. Охрана и рациональное использование природных ресурсов Молдавии. - Кишинев, 1983. - С. 181-192. 1984. - С. 199-210. Бургеля, Н. К.; Мырлян, Н. Ф. *Геохимия и окружающая среда* / Отв. ред. А. И. Перельман. - Кишинев: Штиинца, 1985.

[252]Малеванный, Е. Т. *Очерк истории гидрогеологических исследований Молдавской ССР и Измаильской области УССР*. 1948; Иванов, В. Н. *Подземные воды Молдавии*. - Кишинев: Изд-во „Картя Молдовеняскэ", 1957.

[253] Ассовский, Г. Н. *Подземные воды Молдавской ССР и их практическое значение для водоснабжения (диссертация)*. Фонды УГ и ОН Молдавской ССР. - Кишинев, 1954.

[254] Взнуздаев, С. Т. *Грунтовые воды Нижнего Приднестровья*.- Москва, 1959; Moraru, C. *Zăcămintele hidrominerale ale Republicii Moldova* / consult. șt.: Leonid Romanov; Inst. de Geologie și Seismologie. – Chișinău: S.n., 2011.

[255]Бондаренко, Е. *Вклад Молдавского Государственного Университета в геологическую науку и практи-ку.* В: STUDIA UNIVERSITATIS Revista Științifică a Universității de Stat din Moldova, 2011, nr. 6 (46).Seria „Științe reale și ale naturii" Biologie C. 89-96, https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/15.%20Vclad%20moldavscogo%20gosuniversiteta.pdf. Vizitat la 21 noembrie 2022.

[256]*Istoria servciului*. http://www.meteo.md/index.php/despre-noi/shs_story/. Vizitat la 21 noembrie 2022.

de pe întreg teritoriul Moldovei, la scara 1: 200000. Din 1974 Serviciul Geologic de Stat al Moldovei desfășoară cercetări inginerico-geologice la scara 1:50000 pentru a pronosticarea alunecarilor de teren în diferite raioane ale republicii iar din 1978, se lucrează pentru a studia condițiile și modelele de eroziune a malurilor rezervoarelor mari, evaluând pericolul de alunecare de teren al versanților lor.

2.5.6. Cercetările hidrometeorologice. În perioada postbelică a început restabilirea stațiilor și posturilor hidrometeorologice de observație, care au funcționat anterior și deschiderea noilor posturi, inclusiv organizarea unor noi tipuri de observații hidrometeorologice. În octombrie 1944 a fost organizată Direcția de hidrometeorologie a RSSM, care a asigurat în continuare o dezvoltare planificată a observațiilor hidrometeorologice. În același an, în structura Direcției a fost organizat Biroul Meteorologic cu grupuri de prognozare meteorologică și hidrologică. Grupul de prognoze hidrologice a elaborat metodici de prognozare hidrologică pe r. Prut, iar în anul 1950 a fost emisă prima prognoză a viiturilor pluviale ale acestui râu.

În anul 1946 la Chișinău a fost realizat primul sondaj aerologic. Ulterior, pe parcursul mai multor ani sondarea atmosferei se efectua episodic, dar odată cu deschiderea în 1957 a Stației Aerologice Chișinău acest proces a devenit unul constant. În 1953 s-a deschis și stația de bilanț hidric, iar în 1954 au început observațiile asupra componentelor fondului radioativ.

Pentru asigurarea necesităților sectorului agrar începe să se dezvolte intens rețeaua de observații agrometeorologice, îndeosebi, pentru determinarea rezervelor de umiditate în sol (de la 3 puncte de observații în 1947 până la 24 puncte în 1963).

Către mijlocul anilor 50 rețeaua hidrometeorologică a RSSM a atins o densitate optimală. Dezvoltarea ei a necesitat asigurarea metodologică continuă, fiind elaborate un șir de lucrări de generalizare a materialelor observațiilor hidrometeorologice. În acest scop, în 1956, a fost organizat Observatorul Hidrometeorologic (reorganizat în 1982 în Centrul Hidrometeorologic), care asigură dirijarea metodică a rețelei de observații, înzestrarea ei cu utilaj și echipament, dezvoltarea noilor tipuri de observații, generalizarea materialelor de observații sub formă de rapoarte lunare, anuare, îndrumare, dar și prin îndeplinirea unei serii de cercetări științifice.

Observațiile asupra poluării aerului atmosferic au început în Chișinău în 1969 la 3 puncte staționare după 4 indici și treptat s-au extins atât în ceea ce privește numărul punctelor de observații, cât și a componenților determinați. În prezent, aceste observații se efectuează după 7 componenți

în puncte staționare din 4 orașe ale țării. De asemenea, din 1979 au început lucrările de întocmire a prognozelor privind poluarea aerului atmosferic.

Pe parcusul anilor de activitate Serviciul Hidrometeorologic a pregătit și a publicat o multitudine de materiale în care sunt generalizate caracteristicile climei republicii. Printre acestea sunt următoarele: 5 părți ale îndrumarului „*Справочник по климату СССР*", ediția 11, RSSM, publicate în perioada anilor 1965-1968; „*Климат Молдавской ССР*" (1978), „*Климат Кишинева"* (1982), „*Агроклиматические ресурсы Молдавской ССР*" (1982), „*Метеорологические стихийные явления на Украине и Молдавии*" (1991), „*Научно-прикладной справочник по климату СССР*", seria 3, date multianuale, părțile 1-6, ediția 11, *Republica Moldova* (1991) ș.a., realizate în colaborare cu IG al AȘM.

În baza datelor acumulate sunt editate „*Ghidurile privind radiația solară*" (1965), cât și ale umidității în sol, a precipitațiilor (1966, 1968). Ulterior, se editează „*Ghidul agroclimatic al Moldovei*" (1969), în care teritoriul Moldovei era divizat in trei raioane agroclimatice. Au demarat și alte cercetări și observații meteorologice cu privire al diferiți indicatori ale fenomenelor climaterice astfel ca precipitații abundente, grindină, cât și a fenomenelor hidrologice astfel ca nivelul și regimul hidrologic și viiturile. Datele privind clima republicii au fost ulterior generalizate de *K. Lasse* (1978) în lucrarea „*Clima Moldovei*"[257] în care se rezumă informațiile despre starea atmosferei pe parcursul a circa 120 de ani de observații climaterice.

Cercetările resurselor de apă au fost desfășurate și în cadrul altor instituții din republică, în primul rând, la Serviciul Hidrometeorologic de stat și la Instituțiile AȘ RSSM. Acestea au fost organizate sub conducerea dlui *G. Bevza* care, de unul singur și în cooperare cu colaboratorii săi, au publicat un șir de materiale informative, științifice și de popularizare cu privire la resursele acvatice din republică, starea și măsurile de protecție a lor[258]. Un material important și generalizator în aceste domenii a fost

[257]Лассе, Г.Ф. *Климат Молдавской ССР*. – Ленинград: Гидрометеоиздат, 1978.

[258]Бевза, Г. Г. *Вода - народное богатство*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ. 1981; Бевза, Г. Г. *Водные ресурсы – национальное достояние*. – Кишинев, 1983; Бевза, Г. Г. *Мелеют ли реки Молдавии?* В: Сельское хоз-во Молдавии. 1979. - № 6.- С. 54-56. - РЖ Геогр., 1980. 4Е207; Бевза, Г. Г.; Бевза, А.Г. *Днестр – главная река Молдавии*. В: След на земле: (Очерки об охране природы). Кишинев, 1981.- С. 16-23; Бевза, Г. Г.; Верина, В. Н.; Висковатов, Ю. И.; Дискаленко, А. Д. *Возможные последствия зарегулирования р. Реут*. В: Охрана природы Молдавии. - Кишинев, 1972. - С. 72-79; Бевза, Г. Г.; Верина, В. Н.; Висковатов, Ю. И.; Дискаленко, А. П.; Пресс, Э. Я.; Строкатая В. И. *Народнохозяйственное значение поверхностных вод Молдавии и вопросы их санитарной охраны*. В: Охрана природы Молдавии. Кишинев, 1970.- № 8. - С. 52-62; Бевза, Г. Г.; Висковатов, Ю. И. *Изменения количества и качества поверхностных вод МССР под влиянием антропогенной деятельности*. В: Тр. IV Всесоюз. гидрол. съезда. - Ленинград, 1976. - Т.9. - С. 97-104.

publicat de *M. Poiag*[259].

2.5.7 Studii faunistice. Cu privire la istoriografia cercetărilor faunistice din Moldova au fost publicate un șir întreg de materiale[260]. Analiza acestora demonstrează o dezvoltare fructuoasă a cercetărilor în domeniu odată cu crearea în anul 1947 a Sectorului de Zoologie în cadrul Bazei Moldovenești de Cercetări Științifice a AȘ a URSS, care a stat la baza creării Institutului de Biologie al Filialei Moldovenești a AȘ a URSS (1957), fiind oficializat în anul 1961[261]. Organizatorul și conducătorul Institutului de Zoologie de la fondare până în anul 1972 a fost academicianul *M. Iaroșenco* (1900-1985). În anul 1976 în baza Institutului de Zoologie a fost fondat Institutul de Zoologie și Fiziologie al AȘ a RSSM, condus de academicianul *T. Furdui* (1972-1991). După cum am menționat anterior, în anul 1991 Institutul de Zoologie și Fiziologie s-a divizat în 2 instituții separate: IZ și Institutul de Fiziologie. De la această dată IZ își înscrie propria sa istorie, avându-i, consecutiv, în funcția de director pe distinșii savanți: doctorul habilitat în științe biologice *T. Cioric* (1991-1993); membru-corespondent al AȘM, *I. Toderaș* (1993-2006), doctorul în științe biologice, profesor universitar, *A. Munteanu* (2006-2009), academicianul *I. Toderaș* (2009-2018) și *L. Ungureanu*, membru-corespondent a AȘM (2018-prezent).

După cum specifica în articolul său Iu. Averin[262], studii staționare ale avifaunei din Moldova în perioada de după cel de-al Doilea Război Mondial au fost efectuate atât de IZ cât și de către secția de zoologie a Universității de Stat din Chișinău. Un rol important în cecetarea păsărilor Moldovei l-au jucat specialiștii Catedrei de Zoologie a Universității din Odessa, în special *I. I. Puzanov*, un șir întreg dintre lucrările acestuia se referă direct la păsările Moldovei. Anume grație studiilor ecologico-faunistice și zoogeografice ale lui I. I. Puzanov, avifauna din zonele de stepă și coastă din sudul fostei Basarabii, mai ales, din regiunea Transnistriei Inferioare a fost studiată în complexitatea sa.

[259]Пояг, М. *Комплексное использование и охрана водных ресурсов Молдавии*. – Кишинев: «Картя Молдовеняскэ», Карликовсний, Ю. В.; Пояг, М. А. *Сэ авем грижэ де сурселе де апэ*. – Кишинэу: «Картя Молдовеняскэ», 1977.

[260]Агасьева, Н. А. *Из истории биологической мысли в Молдавии (с древнейших времен до середины XIX века).* - Кишинев: Штиинца, 1978; Фурдуй, Ф. И.; Ганя, И. М.; Чорик, Ф. П. *Развитие зоологических и физиологических исследований в Молдавии*. В: Известия АН МССР, 1974, № 3; Ярошенко М.Ф., Дедю И. И. *Основные итоги и задачи исследования фауны Молдавии*. В: Известия АН МССР, 1967, № 1.; Успенский, Г. А.; Лозан, М. Н. *Охотничья фауна Молдавии и пути ее обогащения*. - Кишинев, «Картя Молдовеняскэ», 1966; *Животный мир Молдавии. Млекопитающие*. Под редакцией Г. А. Успенского. - Кишинев, «Штиинца», 1979; Xenofontov, I. *Cercetari în domeniul zoologiei în Basarabia țaristă*. - Biblioteca Științifică (Institut) „Andrei Lupan", MEC; *Institutul de Zoologie: Istorie. Personalități. Cercetări*. - Chișinău. 2021.

[261]Toderaș, I.; Ungureanu, L.; Calestru, L. Op. cit.

[262]Apud: Аверин, Ю.В. *Основные этапы изучения орнитофауны Молдавии*. Op. cit. - С. 57.

Printre cercetătorii care și-au adus aportul la studiul păsărilor Moldovei este ornitologul *D. M. Gauștein* de la Catedra de Zoologie a Universității de Stat din Chișinău. El a explorat, în principal, părțile de mijloc și de sud ale Moldovei, împreună cu luncile Prutului și Nistrului. Rezultatele cercetărilor sale, în special privind iernarea păsărilor, numărarea acestora etc., au fost publicate de el în anii 50 ai secolului trecut[263].

Din 1956, fauna și ecologia păsărilor republicii au început să fie studiate în mod sistematic de către angajații Laboratorului de Vertebrate Terestre al AȘ a RSSM (*I. M. Ganea, G. A. Uspenski* din 1956*, Iu. V. Averin* - 1958*, E. P. Anisimov* - din 1963). Până în anul 1965 inclusiv, personalul laboratorului a examinat avifauna multor regiuni ale RSSM în diferite anotimpuri, strângând circa 2000 de exemplare din 197 de specii de păsări (în total, au fost observate circa 300 de specii de păsări în Moldova). De asemenea, au fost colectate peste 20.000 de date privind alimentația păsărilor, au fost efectuate un număr semnificativ de diverse observații și studii speciale (de exemplu, experimente privind atragerea și utilizarea păsărilor insectivore în grădini și păduri, lucrări privind studiul ecologic și importanța economică a graurului obișnuit, a albinelor, a bufniței cu urechi lungi etc.)[264].

O generalizare a realizărilor IZ a AȘM in domeniul cercetărilor faunistice a fost efectuată de către I. Toderaș și colegii săi în anul 2016[265], apoi de colectivul acestui institut în monografia cu privire la aniversarea de 70 ani de la fondare[266]. Cu referire la cercetările ornitologice ei specifică că, în rezultatul cercetărilor organizate de acad. *Ion Ganea* specialiștii Institutului au adunat o colecție de 3500 exemplare de păsări a cca 200 de specii. I. Ganea a fost fondatorul unei direcții noi a științei zoologice – *ornitologia agricolă*. Apariția acestei direcții a fost determinată de un volum mare de cercetări efectuate în diferite tipuri de agrobiocenoze. El a argumentat rolul păsărilor ca metodă biologică de combatere a dăunătorilor culturilor multianuale. De asemenea, ornitologii acestui institut au acumulat o informație veridică și au descris caracteristicile speciilor ornitologice pentru editarea Cărții Roșii și a măsurilor de protecție a lor. O altă direcție ale IZ a cercetărilor a fost cea legată de formularea principiilor de construire a „oazelor biocenotice" pentru menținerea echilibrului ecologic și protecția faunei.

Pe parcursul anilor 60-80 cercetările științifice au fost efectuate cu scopul inventarierii faunei păsărilor și mamiferelor, apartenența lor

[263]Idem.
[264]Ibidem. - P. 58.
[265]Toderaș, I.; Ungureanu, L.; Calestru, L. Op. cit.
[266]*Institutul de Zoologie: Istorie. Personalități. Cercetări.* – Chișinău, 2021.

sistematică și aprecierea ariilor de răspândire pe teritoriul RSSM. O atenție deosebită a fost focusată asupra studiului speciilor și grupelor taxonomice de animale comune care prezintă un interes deosebit în funcționarea ecosistemelor naturale. Concomitent, o parte de cercetări se efectuau în ecosistemele modificate – în agrobiocenoze, unde era necesar de elucidat rolul păsărilor și mamiferelor în menținerea echilibrului ecologic și elaborarea căilor de reducere a impactului speciilor invazive.

Realizarea inventarierii teriofaunei pe parcursul efectuării cercetărilor a permis înregistrarea la prima etapă de cercetări a 67 specii de mamifere. A fost studiată diversitatea și microevoluția mamiferelor mici. Au fost, de asemenea, elaborate bazele teoretice ale proceselor de aclimatizare a păsărilor și mamiferelor la noile condiții de viață, fiind aclimatizate cu succes speciile de cerb nobil și cerb cu pete. Au fost efectuate cercetări fundamentale privind principiile de formare și funcționare a populațiilor de mamifere în ecosistemele antropizate; elucidate legitățile distribuției biotopice și dinamicii populațiilor de rozătoare mici în agrobiocenoze; studiate mecanismele de reglare a populațiilor speciilor de rozătoare în agrocenoze; determinat rolul grupărilor intrapopulaționale de mamifere în relațiile intra- și interspecifice[267].

O realizare importantă a IZ a fost elaborarea Cadastrului de Stat al regnului animal al RM, care caracterizează resursele faunistice în calitate de componente indispensabile ale economiei țării[268]. De asemenea, a fost elaborat și editat *Atlasul speciilor de vertebrate (mamifere, reptile, amfibieni, pești)*, care reprezintă o primă lucrare de inventariere și cartare a speciilor de mamifere, reptile, amfibieni și pești pe teritoriul republicii, unde sunt prezentate hărțile de răspândire și informații concise privind 70 specii de mamifere, 14 specii de reptile, 14 specii de amfibieni și 75 specii de pești. Pentru publicarea volumelor *Păsări și Mamifere* din seria „Lumea animală" în 6 volume și în 4 volume cercetătorii IZ au fost menționați cu Premiul de Stat în domeniul științei și tehnicii (1989). Pe paginile acestor cărți s-a făcut o generalizare a datelor contemporane despre mamiferele, peștii, amfibiile și reptilele Moldovei, în special, despre componența speciilor, efectivul, arealul, ecologia, locul și importanța acestora în ecosistemele naturale și în viața omului, habitatul speciei și însemnătatea practică a acesteia, locurile de trai pe teritoriul țării. Au fost descrise detaliat speciile, care au o mare importanță pentru agricultură, silvicultură, ocrotirea sănătății ce prezentau interes pentru știință și cultură. Cititorul afla despre comportamentul, deprinderile și năravurile acestora, despre măsurile în vederea ocrotirii

[267]Toderaș, I.; Ungureanu, L.; Calestru, L. Op. cit., p. 126.
[268]Ibidem. - P. 128.

animalelor rare și celor care se află pe cale de dispariție. În domeniul herpetologiei sunt importante lucrările lui *V. Tofan*, unde, paralel cu studiul faunistic, sunt puse în discuție și problemele de protecție a herpetofaunei. IZ a realizat multiple cercetări ihtiologice. În ultimii ani au fost publicate un șir de monografii în care sunt generalizate datele privind ihtiofauna republicii[269].

2.5.8. Cercetările florei. Cercetările botanice sistematice în RSSM au început în 1947, când a fost creat Sectorul de Botanică al Filialei Moldovenești a AȘ a URSS. El a fost reorganizat în 1950, în GB, iar în toamna aceluiași an, în orașul Chișinău, pe valea râului Durlești (actuala Grădină dendrologică), s-a alocat un teren cu suprafața de 74 ha pentru crearea GB, iar în 1965 la periferia de sud-est a Chișinăului s-a alocat un nou teren, cu suprafața de 104 ha, pentru proiectarea și construcția actualei GB. La 1 iulie 1975, GB a obținut statutul de instituție de cercetări științifice.

Activitatea instituției a fost condusă de: profesorul *V. Andreev,* 1947-1950; membru-corespondent *T. Gheideman*, 1950-1964; academicianul *A. Ciubotaru*, 1964-1986; doctorul *I. Maiațkii*, 1986-1988; academicianul *A. Negru*, 1988-1996; doctorul *A. Teleuță*, 2006; și dr. *Ion Roșca* – 2016 - prezent[270]. După sfârșitul celui de-al Doilea Război Mondial, specialiștii acestei instituții au început studii sistematice ale covorului vegetal al republicii, au organizat și efectuat un șir de cercetări, printre care un rol deosebit l-au avut: *V. Andreev, T. Gheideman, A. Ivankov, L. Pojarischi* și *L. Nikolaeva.* De la mijlocul secolului trecut, studiile floristice și fitocenotice s-au caracterizat prin abordări multilaterale ale studiului florei și vegetației, apariția a numeroase lucrări în care, odată cu dezvoltarea problemelor științifice, se punea problema utilizării practice și a protecției lumei vegetale ale republicii. Dintre lucrările floristice majore, trebuie remarcată monografia în 3 volume „*Arborii și arbuștii Moldovei*"[271], elaborată de profesorul *V. N. Andreev*, care a fost autorul primelor două volume (1955, 1957). Cel mai complet rezumat floristic este „*Ghidul plantelor din RSSM*" elaborat de T. S. Gheideman (1954)[272]. În cadrul primei ediții a lui au fost

[269]Долгий, В. Н. *Ихтиофауна Днестра и Прута (современное состояние, генезис, экология и биологи-ческие основы рыбохозяйственного использования)*. – Кишинев: Изд. Штиинца, 1993; Usatîi, Ad.; Usatîi, M.; Șaptefrați, N.; Dadu, A. *Resursele piscicole naturale ale Republicii Moldova.* – Chișinău: Ed. Balacron, 2016; Bulat, D. *Ihtiofauna Republicii Moldova: amenințări, tendințe și recomandări de reabilitare*: Monografie / Dumitru Bulat; Acad. de Științe a Moldovei, Inst. De Zoologie al Acad. de Științe a Moldovei. – Chișinău: S. n., 2017 (Tipog. „Foxtrot").

[270]*Grădina Botanică Națională*. http://gbni.md/ Vizitat la 21 noembrie 2022.

[271]Андреев, В. Н. *Деревья и кустарники Молдавии.* Вып. 1, Изд. АН СССР. – Москва: Наука, 1957; Андреев, В. Н. *Деревья и кустарники Молдавии.* Вып. 2. - Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1964.

[272]Гейдеман, Т. С. *Определитель растений Молдавской ССР*. – Москва: Изд-тво Академии Наук

cuprinse 1605 specii care cresc pe teritoriul Moldovei, iar mai târziu fiind urmate de încă două ediții ale acestuia în anii 1975 și 1986.

Rezultatele primelor cercetări ale GB au permis de a caracteriza în detaliu zonele vegetale precum și de a identifica specii și situri vegetale noi, în principal în Codrii Moldovei, și, parțial, în nordul republicii. În 1949-1952 *V. Andreev,* profesorul Universității de Stat din Chișinău, a efectuat cercetări detaliate a vegetației de stepă din sudul Moldovei, iar T. Gheideman s-a focusat asupra vegetației de pădure, în particular din Codrii Moldovei. Aceste și alte cercetări ale GB și Universitatea de Stat din Chișinău au permis de a pregăti o lucrare fundamentală în care se descrie covorul vegetal al republicii, înalt apreciată de toți specialiștii în domeniu[273]. Ulterior, T. Gheideman a generalizat rezultatele cercetărilor într-o altă lucrare importantă în domeniu în care era prezentată caracteristica vegetației superioare a Moldovei[274].

De la etapele inițiale ale activități GB în centrul atenției cercetătorilor a fost inventarierea componenței taxonomice a lumii vegetale spontane a RSSM, studierea florei și vegetației în vederea valorificării raționale și conservării comunităților naturale. Studiul geobotanic al vegetației forestiere, de stepă și de luncă s-a soldat cu raionarea geobotanică, elaborarea clasificării tipurilor de pădure a republicii[275].

Materialele obținute de cercetătorii GB au permis de a formula în anul 1958 propuneri privind luarea sub protecția statului a unor specii de floră și a habitatelor lor. Aceasta activitate de identificare a ariilor cu vegetație unicală în RSSM a continuat și în anii următori. Astfel, în baza datelor prezentate de specialiștii GB, în 1962 în lista ariilor protejate au fost incluse suplimentar 18 situri de vegetație, 15 specii rare și valoroase, precum și 16 parcuri vechi. Concomitent, cu participarea specialiștilor GB, Comisia pentru ocrotirea naturii a AȘ RSSM a fundamentat necesitatea creării primei rezervații științifice în Moldova în baza pădurii de la Lozova pe o suprafață de până la 28.000 de hectare.

În anii care au urmat, cercetările floristice ale GB, cât și a reprezentanților altor instituții științifice din republică, au continuat. Un șir de specialiști au publicat multiple lucrări valoroase în domeniu: (*Андреев, 1957, 1964[276]; Гейдеман, Николаева, 1961,1975; Николаева 1963, 1965;*

СССР, 1954.

[273]*Растительный покров Молдавской ССР (1966).*

[274]Гейдеман, Т. С. *Определитель высших растений Молдавской ССР* (1986).

[275]Гейдеман, Т. С.; Остапенко, Б. Ф.; Николаева, Л. П. и др. *Типы леса и лесные ассоциации Молдавской ССР.*-Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1964.

[276]*Андреев, В. Н. 1957. Деревья и кустарники Молдавии*. Op. cit; Андреев В.Н. 1964. *Деревья и кустарники Молдавии*. Вып. 2. Op. cit.

Гейдеман, Остапенко и др., 1964[277]*; Jungietu, Istratius, 1973; Kononov, Molkova, Şabanova, 1966; Kononov, Şabanova, 1970, 1972; Smirnova-Garaeva, 1975*). Generalizând rezultatele obținute de GB putem consemna principalele rezultate științifice ale ei, printre care cu referire, în primul rând, la conservarea lumii vegetale sunt următoarele[278]: (a) inventarierea florei spontane a RSSM, în urma căreia au fost descrise peste 1900 specii de plante superioare; (b) determinarea structurii taxonomice a cca 2000 specii a florei de alge; (c) raionarea geobotanică a vegetației Moldovei; (d) acumularea din diferite regiuni geografice și introducerea pe teritoriul GB și a Moldovei a cca 12.000 specii, soiuri, ecotipuri autohtone și alohtone; și (e) publicarea unui șir de monografii științifice valoroase: „*Arborii și arbuștii Republicii Moldova*", Vol. I-III; „*Determinatorul florii Moldavei*", ed. I, II; „*Lumea vegetală a Moldovei*", Vol. I-V.

Perioada postbelică a fost destul de fructuoasă și în domeniul cercetărilor silvice. Ele au început cu studiile geobotanice (efectuate de Institutul de Botanică al AȘ RSSM), dar și cercetările privind protecția pădurilor și studierea influenței combaterilor chimice asupra complexului de dăunători forestieri și altei faune (efectuate de către IZ a AȘ RSSM). Ulterior, acestea au fost continuate odată cu crearea Stațiunii Silvice Experimentale Bender și a Stației de Cercetare a normativelor de producere silvică (1965-1978), apoi în rezultatul creării Institutului de Cercetări și Amenajări Silvice (ICAS), prin fuziunea în anul 2001 a Institutului de Cercetări și Proiectări Silvice și Centrului de Amenajări Silvice[279].

În urma investigațiilor geobotanice au fost identificate pădurile zonale, descrise tipurile și asociațiile de pădure, speciile de arbori și arbuști, comunitățile forestiere, clasificate pădurile în funcție de relief, au fost evaluate productivitatea biologică a pădurilor și particularitățile ecologice ale

[277]Гейдеман, Т. С. 1952. *Краткий очерк растительного покрова Молдавской ССР* // Изв. МФ АН СССР, № 4-5 (7-8). С. 3-39; Гейдеман Т. С. 1954, 1975, 1986. *Определитель высших растений МССР*. Изд. 1-е, 2-е, 3-е. Штиинца; Гейдеман, Т. С.; Каманин, Л. Г.; Канивец, И. И.; Обедиентова, Г. В. 1955. *Особенности природных условий Кодр*. В: Тр. Ин-та географии АН СССР: Материалы по физической географии СССР. - М. вып. 64. - С. 69-104; Гейдеман, Т. С. 1959. *Растительный покров Молдавской ССР*. В: Тр. Объединенной научн. Сессии. Т.1. Отд. Биол. Наук СССР, отд. Земледел. ВАСХНИЛ, МФ АН СССР. - Кишинев. Т. 1. - С. 231-241; Гейдеман, Т. С.; Остапенко, Б. Ф.; Николаева, Л. П. и др. *Типы леса и лесные ассоциации Молдавской ССР*. - Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1964; Гейдеман, Т. С. *Геоботаническое районирование Молдавской ССР*. В: Проблемы ботаники, 1965, т. I. - С. 295-299.

[278]Teleuță, A.; Ciubotaru, A.; Colțun, M.; Cutcovschi –Mușțuc, A. *Gradina Botanică a ASM la 65 ani – trecut, present și viitor.* Buletinul AȘM. Științele vieții. Nr. 1 (328) 2016 https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/157_163_Gradina%20Botanica%20(Institut).pdf. Vizitat la 21 noembrie 2022.

[279]*Moldsilva: ICAS.* http://www.moldsilva.gov.md/pageview.php?l=ro&idc=316&t=/Despre-Agentie/Entitati-subordonate/Institutul-de-Cercetari-i-Amenajari-Silvice/Citeste-mai-mult. Vizitat la 21 noembrie 2022.

acestora. Cercetările de ordin aplicativ au contribuit la ameliorarea fondului forestier prin recomandările științifice argumentate privind executarea tăierilor de îngrijire, tratamentelor progresive și succesive în arborete, tehnica plantării culturilor silvice și îngrijirii acestora, asocierea speciilor în cadrul perdelelor forestiere de protecție, reconstrucția arboretelor degradate, gospodărirea salcâmetelor, protecția și recultivarea râpilor, tehnicile de împădurire a versanților erodați, procedeele de pregătire pentru semănat a semințelor forestiere cu repaus profund, stimularea regenerării naturale la cvercinee, utilizarea preparatelor chimice pentru combaterea bolilor și dăunătorilor la culturile forestiere și în pepiniere. Rezultatele principale ale cercetărilor silvice au fost expuse pe parcursul ultimilor decenii într-un șir de lucrări științifice[280].

2.6. Istoriografia cercetărilor protecției mediului

Agravarea situației ecologice, dar mai cu seamă începutul etapei de „glastnosti" a lui M. Gorbachev și slăbirea presingului ideologic asupra cercetărilor științifice, fapt ce a creat accesul la bazele de date privind mediul înconjurător, au provocat un avânt nemaivăzut în extinderea cercetărilor ecologice și apariția multiplelor publicații în domeniu. Evident că, într-un material istoriografic succint, este imposibil de a prezenta toate aceste materiale, și, în acest context, vom expune numai unele din acestea, care, după părerea autorului, pot fi considerate ca foarte importante, ce au contribuit la o integrare a cerințelor ecologice în diferite ramuri ale economiei naționale sau la soluționarea practică a problemelor de mediu.

2.6.1. Cercetările în domeniul practicilor prietenoase mediului în agricultură. Una din primele lucrări științifice în care se demonstra necesitatea unei abordări complexe a organizării producerii agricole în regiunile intens valorificate în baza structurii landșaftelor a fost lucrarea lui *V. Proca*[281]. În ea era fundamentat un concept original al cercetărilor interdisciplinare ale evaluării impactelor agriculturii asupra mediului natural, în baza căruia devenea posibil de a prognoza evoluția naturii și formula recomandări practice ce țineau atât de organizarea optimală a producerii agricole, cât și de ameliorarea și protecția mediului înconjurător.

În contextul extinderii suprafețelor irigate în Moldova din anii 70-80 ai secolului trecut, în 1987 a apărut monografia pregătita de către

[280]Гейдеман, Т., и др. *Типы леса и лесные ассоциации Молдавской ССР.* - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1965; Варгина З. К., и др. *Леса Молдавии.* – Кишинев: «Картя молдовеняскэ», 1973;. Рудь, Г. Я и др. *Экологические основы охраны и воспроизводства лесных ресурсов Молдавии.* (1980).

[281]Прока, В. Е. *Будущее природы агропромышленного района.* OP. cit.

V. Snegovoi și *A. Gavrilița*[282]. Ea cuprindea atât o descriere a condițiilor naturale în dezvoltarea irigațiilor în Moldova, cât și un șir de aspecte teoretice și practicele optimizării utilizării mediului natural în agricultura irigată; bazele ecologice și agronomice ale irigării culturilor agricole; fertilitatea solului irigat; evaluarea ecologică și energetică a irigării prin stropire; impactul irigării asupra solului; prevenirea proceselor adverse în timpul ameliorării terenurilor; s.a.

Printre lucrările dedicate evaluării impactului economiei naționale asupra mediului înconjurător la nivelul întregii republici putem evidenția publicația din anul 1990 elaborată de *O. Cazantev, L. Nicul și M. Mucilo*[283]. În baza unui volum impunător de date statistice autorii au pregătit un set de hărți tematice privind impactul principalelor sectoare economice asupra mediului, au efectuat regionarea teritoriului republicii după proporțiile acestuia. Mai mult ca atât, în ea se evidențiau teritoriile cu diferite situații ecologice și se formulau unele recomandări ce țineau de organizarea teritorială a amplasării forțelor de producție.

Un aport deosebit în „ecologizarea" agriculturii i-a aparținut academicianului *M. Lupașcu*. Fiind un timp Ministru al Agriculturii, apoi Președinte al Programului National UNESCO „Omul și Biosfera", el a organizat și efectuat cercetări științifice în acest domeniu. În 1996 a apărut lucrarea ce ținea de ameliorărea ecologică a agriculturii Moldovei[284], în care erau analizate procesele ecologice atît pozitive cît și negative ce aveau loc în agricultură, dinamica agrofitocenozelor, factorii care contribuiau la scăderea fertilității solului, ce determina agravarea situației ecologice. Lucrarea a fost destinată specialiștilor din agricultură, fermierilor, oamenilor de știință, și prezenta recomandări practice a prevenirii problemelor și ameliorarea ecologică a agriculturii republicii. Un accent deosebit în cercetările lui M. Lupașcu era acordat ecologizării agriculturii prin extinderea și producerea culturilor furajere în republică, culturi care contribuie atât la sporirea feritilitatii solurilor, cât și la reducerea proceselor de eroziune a lor. În acest sens, în 1998 el a publicat o monografie specială, dedicata acestei teme[285]. În ea a adus exemplele unui șir de gospodării agricole care, folosind metode înaintate, argumentate științific de creștere a producției agricole, pe

[282]Снеговой, В.; Гаврилица, А. *Экологические предпосылки мелиорации земель в Молдавии*. - Кишинев Штиинца, 1987.

[283]Казанцева, О.; Никул, Л. Ф.; Мучило, М. К. *Взаимодействие хозяйства и природной среды Молдавской ССР*. – Кишинев: Штиинца, 1990.

[284]Lupașcu, M. *Agricultura Moldovei și ameliorarea ei ecologică* / Mihail Lupașcu. – Chișinău: Știința, 1996.

[285]Lupașcu, M. *Agricultura ecologică și producerea furajelor în Republica Moldova* / Mihail Lupașcu. – Chșinău: Știința, 1998.

parcursul multor ani, obțin recolte înalte, păstrându-se echilibrul ecologic.

Printre cei mai consecvenți promotori ai unei agriculturi ecologice este *B. Boincean*, care, de unul singur și în colaborare cu alți specialiști, au inițiat un șir de cercetări și a publicat multiple materiale importante în domeniu. Astfel, încă în 1999 el editează monografia privind *agricultura ecologică în Moldova*[286] în care făcea o introducere a așa numitei *„revoluției verzi"* în sectorul agricol, prezentând nu numai baza teoretică dar succesele și efectele acestui concept pentru dezvoltarea agriculturii în RM. Monografia prezintă sistemele agricole alternative mai prietenoase mediului, în centrul cărora este atât rotația culturilor și asolamentele agricole, cât și aspectele agronomice și ecologice ale optimizării regimului materiei organice în solurile de cernoziom din Moldova.

B. Boincean continuă cercetările în acest domeniu, publicând în ultimii ani și alte lucrări valoroase. Printre acestea este monografia publicată în comun cu *D. Dent* ce ține de particularitățile cultivării agricole pe solurile de cernoziom[287]. Scopul ei este de a evalua practicile agricole pe aceste soluri și de a propune abordările și tehnologiile agricole care ar preveni degradarea solurilor și ar contribui la ameliorarea stării lor. O altă lucrare în domeniu a lui B. Boincean publicată în comun cu alti specialiști în care fundamentează noțiunea de *agricultură conservatoare*[288]. Aceasta reprezintă un sistem de agricultură durabilă care minimalizeaza procesele de degradare a solului și care cuprinde un șir de tehnologii și procedee orientate spre menținerea unei acoperiri permanente de sol cu un strat de plante și reziduuri organice, utilizarea rotației culturilor cu o largă gamă de culturi agricole, ce contribuie la conservarea solului și restabilirea fertilității lui.

Protecția solului de procesele destructive, aplicarea tehnicilor agricole anti-erozionale, restabilirea terenurilor degradate de alunecări de teren și ravene, ameliorarea solurilor înmlăștinite și solonețizate, ș.a., încă din anii 60 au fost în centrul atenției specialiștilor de la Institutul de Pedologie „N. Dimo". Aceștia au efectuat o multitudine de cercetări, inclusiv cu modelări pe teren, în baza cărora au publicat monografii științifice, dar și un șir de îndrumări practice în acest sens, la care ne-am referit succint mai sus. Printre cele mai valoroase lucrari în domeniu menționăm cele publicate de *M. Zaslavschi, M. Voloșciuc, A. Rojcov, I. Constantinov, P. Smolianicov,* s.a.[289].

[286]Боинчан, Б. *Экологическое земледелие в Республике Молдова*. – Кишинэу: Штиинца 1999.

[287]Боинчан, Б.; Давид Дент. *Земледелие на черноземах: адаптивный менеджмент почв*. - Chilinău: Ed. Prut Internațional, 2020.

[288]*Консервативное земледелие: Учебник для сельскохозяйственных производителей и их инструкторов* / Борис Боинчан, Леонид Волощук, Михаил Рурак. - Кишинэу: Б. и., 2020 (Tipogr. „Print-Caro").

[289]*Руководство по борьбе с эрозией почв*. Авт. глав: М. Н. Заславский, Г. Д. Гуцол, А. Т. Фости-

În centrul atenției Institutului de Pedologie a fost și este, de asemenea, problema sporirii fertilității solurilor. Îa general, tematica conservării solului și sporirii fertilității lui prin aplicarea îngrășămintelor minerale și organice î-și găsesc reflectarea unei multitudini de cercetări și lucrări publicate, în primul rând de cei de la Institutul de Pedologie „N. Dimo" - *S. Andrieș, A. Rusu, A. Donos, I. Constantinov; K. Zagorcea; M.A. Țurcan* ș.a.[290]. Multitudinea acestor și altor materiale a servit ca bază pentru formularea în anul 2006 a „*Îndrumarului privind practicile agricole prietenoase mediului*"[291], care au stat la baza unui cod special al promovarii acestor practici în RM, adoptat și publicat în anul 2009[292].

2.6.2. Cercetările în domeniul prevenirii poluării mediului și dezvoltării mijloacelor și tehnologiilor de ameliorare a calității lui. Printre domeniile care au atras atenția cercetătorilor din Moldova este și protecția bazinului aerian de la poluarea din diferite surse. Cercetări specializate a poluării aerului de la întreprinderile industriale, în baza observațiilor a unui șir de întreprinderi din partea dreapta a r. Nistru sunt efectuate de către *M. Vavelschi* și *Iu. Ceban*[293]. Lucrarea prezintă o evaluare a procedeelor de minimalizare a acestor emisii și tehnologiile moderne din acest domeniu. La această temă se referea încă în anul 1986 *V. Bobeică*[294] în care reflecta poluarea aerului de transportul auto.

Având în vedere starea resurselor acvatice din republică și apariția

---

ков и др.; Под ред. М. Н. Заславского. - Кишинёв: Картя молдовеняскэ, 1964; Заславский, М. Н. *Эрозия почв и земледелие на склонах*/ М-во сел. хозяйства МССР. Молдав. науч.-исслед. ин-т почвоведения и агрохимии им. Н. А. Димо. - Кишинёв: Картя молдовеняскэ, 1966; Волощук, М. Д.; Джемелинский, А. *Овраги и меры борьбы с ними.* - Кишинев, 1975; Волощук, М. Д. *Восстановление пораженных оврагами земель*. - Кишинев, 1986; Волощук, М. Д. *Реконструкция склоновых земель, пораженных оврагами.* - Кишинев, 1986. - С. 27; *Временные методические указания по изысканиям и проектированию закрепления и освоения оползневых земель* (Под. ред. П. Л. Смольяникова). - Кишинев, 1978; Константинов, И. С. *Защита пахотных почв от эрозии в Молдавии*. - Кишинев, «Штиинца», 1976; Константинов, И. С. *Защита почв от эрозии при интенсивном земледелии*, 1987; Смольяников, П. Л.; Добровольский, Г. П. *Закрепление оползневых земель для с.х. использования в МССР*, 1986.

[290]Андриеш, С. В. *Регулирование питательных режимов почв под планируемый урожай озимой пшеницы и кукурузы*. - Кишинев, Штиинца, 1993; Andrieș, S. *Agrochimia elementelor nutritive. Fertilitatea și ecologia solurilor*. - Chișinău, Pontos, 2011; Andrieș, S.; Rusu, A.; Donos, A.; Constantinov, I. *Managementul deșeurilor organice, nutrienților și protecția solului*. - Chișinău: Tipografia Centrală, 2005; Загорча, К. Л. *Оптимизация системы удобрения в полевых* севооборотах. - Кишинев: Штиинца, 1990; Цуркан, М. А. *Агрохимические основы применения органических удобрений*. - Кишинев, Штиинца, 1985.

[291]*Practici agricole prietenoase mediului: îndrumar* / Valentin Ungureanu, Valerian Cerbari, Andrei Magdîl, s.a.; Proiectul Controlului Poluării în Agricultură. – Chișinău: Î.S.F.E.-P. „Tipogr. Centrală", 2006.

[292]*Cod de bune practice agricole (sub redacția acad. Gh. Duca)*. – Chișinău: Tipografia Dinamo, 2007.

[293]Вавельский, М. М.;.Чебан, Ю. М. З*ащита окружающей среды от химических выбросов промышленных предприятий*. - Кишинев: Штиинца, 1990.

[294]Bobeică, V. *Automobilul și mediul ambiant*. – Chișinău: Ed. Cartea moldovenească, 1986.

timpurie a problemelor ecologice în acest domeniu, deja în anii 70-80 ai secolului trecut apar câteva lucrări generalizatoare în acest domeniu. Ele sunt pregătite de *M. Poiag*[295], *M. Poiag* și *M. Iaroșenco*[296], *Iu. Carlicovschi* și *M. Poiag*[297]. Acestea erau destinate publicului larg dar și autorităților de stat, pentru a-i familiariza atât cu resursele acvatice disponibile în republică, cât și cu problemele ecologice prioritare care necesitau o atenție deosebită. Ulterior, asupra problemei apelor din republică în legătură cu poluarea generată de complexele animaliere, a scris în monografia sa *V. Așevschi*[298], care a demonstrat că aceste complexe devin una din sursele principale de poluare a apelor din republică, atât de suprafață dar, mai cu seamă, a celor subterane, propunând un șir de recomandări de ameliorare a situației ecologice la acestea.

Generalizarea problemelor ecologice și măsurile de asigurare a a calității apelor din republică au fost obiectivele unei monografii complexe, pregătite de un colectiv de specialiști ai Institutului de Chimie a AȘ a RSSM, sub conducerea lui *V. Ropot*[299]. Această monografie rămâne a fi una din cele mai detaliate și fundamentate lucrări în domeniu evaluării calității apelor din republică până la momentul actual.

Cercetările ce țin de protecția bazinului aerian au fost în centrul atenției specialiștilor sub conducerea lui *D. Buburuz* de la INECO, care în anii 1990-2010 au analizat și au pregătit un șir întreg de materiale de sinteza a practicii in domeniu și au formulat recomandări practice pentru RM[300]. Tot în cadrul acestui institut, colectivul de cercetători sub conducerea lui *C. Bulmaga* a întreprins un șir de cercetări de laborator și au publicat mai multe materiale în care se prezentau căile de tratare a diferitor deseuri industriale[301].

[295]Пояг, М. Комплексное использование и охрана водных ресурсов Молдавии. Op. cit.

[296]Ярошенко, М. Ф.; Пояг М. Вода в природе и хозяйстве Молдавии. - Кишинев, «Картя Молдовеняскэ», 1966.

[297]Карликовсний, Ю. В.; Пояг М. А. *Сэ авем грижэ де сурселе де апэ*. Op. cit.

[298]Ашевский, В. И. *Использование воды в животноводстве*. – Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1989.

[299]*Проблемы качества, использования и охраны водных ресурсов ССР Молдовы*: [монография] / В. М. Ропот, Г. В. Стратулат, Т. Ф. Лупашку, М. А. Санду [и др.]; под ред.: Р. П. Кацер; АН МССР, Ин-т химии. – Chișinău: Știința, 1991.

[300] Buburuz, D.; Turtă, C.; Șofransky, V.; Bulgac, I. *Tehnologiile de tratare și combustie a carburanților pentru diminuarea emisiei oxidului de sulf* (Iv). I.C.Ș.I.T.E. al R.M. Inf. de sinteză. - Chișinău, 1995; Buburuz, D.; Brega, V.; Șofransky, V.; Carabulea, B.; Nicorici, T. *Bazinul aerian: impact și protecție*. În: I.C.Ș.I.T.E. al R.M. Inf. de sinteză. - Chișinău, 1997; Buburuz, D. *Direcțiile prioritare de cercetare în domeniul protecției calității aerului atmosferic în RM*. În: Informație de sinteză –INEI. - Chișinău, 2006.

[301]Bulimaga, C. *Deșeurile menajere și comunale: formarea și tehnologiile de purificare și valorificare a lor*. - Chișinau: I.C.Ș.I.T.E, 2000; Bulimaga, C. *Metodele de purificare a apelor reziduale și a diverselor deșeuri ce contin metale grele*. - Chișinau: I.C.Ș.I.T.E, 1997; Bulimaga, C. *Deșeurile viniviticole: formarea și tehnologii1e de purificare și valorificare a lor*. - Chișinau: I.C.Ș.I.T.E, 1997; Bulimaga, C.

O atenție importantă în cercetările din RM este acordată și problemei deșeurilor. Printre lucrările inovaționale în acest domeniu este cea a lui *M. Vavelschi* ș.a.[302], dedicată reciclării deșeurilor din domeniul producerii materialelor de izolare în sectorul energetic, lucrare, pregatită în baza datelor și experiențelor de la uzină din Tiraspol „Moldavizolit". Managementul deșeurilor a fost și în centrul atenției unui material complex pregătit de *C. Bulimaga* în anul 2008[303]. Acesta este orientat în mare parte studenților de la instituțiile superioare de învățământ și cuprinde aspecte generale ale organizării și administrării activităților ce țin de minimalizarea, reutilizarea, reciclarea și neutralizarea lor, dar și prezintă tehnologiile modern în acest scop, cât și cerințele ecologice la proiectarea și realizarea proiectelor managementului deșeurilor.

Printre cercetătorii cu un aport major în soluționarea problemelor ecologice, în special cele ce țin de domeniul chimiei ecologice, tehnologiile de prevenire a poluării sau managementul deșeurilor este academicianul *Gh. Duca*. Împreună cu colegii săi a inițiat cercetări și a publicat multiple materiale în domeniile indicate. Primele lucrări semnificative ale lui Gh. Duca sunt publicate încă în anii 80-90 ai secolului trecut, fiind orientate spre cercetarea reacțiilor chimice din mediul acvatic care ar permite formularea măsurilor de prevenire și ameliorare a calității apelor337[304]. Tematica poluării și tratării apelor rămâne a fi una permanentă în câmpul intereselor lui *Gh. Duca*[305], care, însă e completată cu alte domenii ale chimiei ecologice. În 1997 el, împreună cu colegii sai, î-și extinde câmpul de cercetări asupra problemelor poluării în industria chimică și metalurgică[306], a poluării cu poluanții organici persistenți[307], poluarea și tratarea deșeurilor din sectorul

Deșeurile menajere și comunale: formarea și tehnologiile de purificare și valorificare a lor. - Chișinau: I.C.Ș.I.T.E, 2000; Bulimaga, C. *Metodele de purificare a apelor reziduale și a diverselor deșeuri ce contin metale grele*. Chișinau: I.C.Ș.I.T.E, 1997.

[302]Вавельский, М. М.; Чебан, Ю. М.; Безушко, В. О.; Брикса, И. А. *Возможные пути переработки и утилизации некоторых отходов производства электроизоляционных материалов.* - Кишинев.1989.

[303]*Aspecte ecologice ale managementului deșeurilor în Republica Moldova* / Constantin Bulumaga; red. șt.: Petru Obuh; ref. șt.: Iacob Bumbu. – Chișinău: Bons Offices, 2008.

[304]*Каталитические реакции и охрана окружающей среды* / А. Я. Сычев, С. О. Травин, Г. Г. Дука, Ю. И. Скурлатов; отв. ред.: Д. Г. Батыр. - Кишинев: Штиинца, 1983; *Экологическая химия сточных вод в условиях МССР* / Г. Г. Дука, Ю. И. Скурлатов, Е. В. Штамм. - Кишинев: МолдНИИНТИ, 1986.

[305]A se vedea: *Epurarea avansată a apelor uzate conținând compuși organici nebiodegradabili* / Matei Macoveanu, Carmen Teodosiu, Gheorghe Duca. - Iași: Ed. „Gheorghe Asachi", 1997; *Гидрохимия малых рек Республики Молдова* / Н. В. Горячева, Г. Г. Дука; Молд. Гос. Ун-т. Фак. Химии и Хим. Технологии. Кафедра Индустриальной и Экологической Химии. - Chișinău: CE USM, 2004.

[306]*Poluarea în industria metalurgică și chimică* / Gheorghe Nica, Gheorghe Duca. - Iași: Ed. „Performantica", 1997.

[307]*Poluanți organici persistenți: Starea actuală și evaluarea capacităților de monitoring în Republica*

vinicol[308].

Mai apoi, în anul 2002, este publicat materialul lui *Gh. Duca* și colegilor săi în care sunt prezentate tehnologiile de reducere a emisiilor în atmosferă[309]. Obiectivul acestei monografii este de a prezenta aspectele teoretice, tehnologice și ecologice ale sectorului de producere a energiei de la orice nivel, cât și căile de sporire a randamentelor proceselor de ardere a combustibililor organici și diminuării impactului pe care-l exercită acestea asupra bazinului aerian. Un material, de asemenea, dedicat protecției bazinului aerian este pregătit de *Gh. Duca* și colegii săi în anul 2003[310]. În acest material sunt expuse principalele aspecte legate de reducerea poluării aerului, inclusiv metode de reducere a emisiilor poluante ale motoarelor cu ardere internă; monitorizarea și calcularea emisiilor poluante în atmosferă; tehnologiile de reducere a emisiilor de particule solide; tehnologiile de reducere a emisiilor de oxizi de sulf, azot și carbon; metodele de reducere a emisiilor poluante în atmosferă la arderea hidrocarburilor; s.a. aspecte. Cercetările efectuate de Gh. Duca și colegii săi ce țin de poluarea aerului și prevenirea acestor procese în alte sectoare industriale continuă ulterior, care sau soldat cu alte noi publicații științifico-practice în domeniu[311].

Una din lucrările cuprinzătoare ale managementului deșeurilor este publicată de catre *Gh. Duca* și *T. Tugui* în anul 2006[312], monografie care rămâne a fi extrem de larg utilizată de specialiștii în domeniu. Ea include, de rând cu aspectele legate de organizarea și administrarea activităților legate de tot complexul de deșeuri (reglementările juridice, cadrul instituțional, legislativ și normativ național al gestionării deșeurilor; responsabilitatea producătorilor pentru gestionarea deșeurilor; managementul financiar al gestionării deșeurilor), aspectele tehnologice și procedeele tratării și depozitării lor (modalitățile de recuperare și eliminare a deșeurilor: siste-

Moldova / Gh. Duca, V. Cazac, G. Gîlcă. - Chișinău: F.E.-P. „Tipografia Centrală", 2004.

[308]*Основы процессов обезвреживания экологически вредных отходов виноделия* / Виктор Ковалев, Ольга Ковалева, Георгий Дука, Борис Гаина; АН Молдовы, Молд. Гос. Ун-т [et al.]. - Chișinău: S. n., 2007; *Produse vinicole secundare* / Gheorghe Duca; Acad. de Științe a Moldovei, Inst. Șt. Practic de Horticultură și Tehnologii Alimentare. - Chișinău: Știința, 2011; *Экологический аудит* / Г. Г. Дука, О. В. Ковалева, А. Н. Жолондовский, В. В. Ковалев. – Chișinău: Șearec-Com S.R.L., 2001. (Химия и технология защиты окружающей среды).

[309]Duca, Gh. *Tehnologii moderne de ardere și de reducere a emisiilor poluante în atmosferă* / Gheorghe Duca, A. Crăciun, A. Gaba, L. Păunescu. – Chșinău: U.S.M., 2002.

[310]Duca, Gh.; Sajin, T.; Crăciun, A.; Mardari, I. *Poluarea și protecția atmosferei.* - Chișinău, 2003.

[311]*Ingineria mediului în energetică* / Tudor Sajin, Gheorghe Duca, Alexandru Crăciun, Cleopatra Botez; Univ. de Stat din Moldova. - Chișinău: CE USM, 2003; *Metode de reducere a emisiilor poluante ale motoarelor cu ardere internă* / Alexandru Craciun, Gheorghe Duca, Vladimir Ene; Univ. de Stat din Moldova. Fac. de Chimie și Tehnologie Chimică. - Chișinău: CEP USM, 2011.

[312]Duca, Gh.; Țugui, T. *Managementul deșeurilor* / Gh. Duca, Tatiana Țugui; Academia de Științe a Moldovei, Centrul Regional de Mediu. – Chișinău: Tipografia A.Ș.M., 2006.

mele de colectare, stocare și transportare a deșeurilor menajere solide; metodele de eliminare a deșeurilor; depozitarea deșeurilor solide), dar și informarea și participarea publicului la luarea deciziilor în managementul deșeurilor.

Cu referire la cercetările efectuate de academicianul *Gh. Duca* am specificat că el a generalizat principalele sale rezultate teoretice și practice în monografia „*Chimia ecologică și a mediului*"[313], monografie reeditată în repetate rânduri, apoi tradusă în limba engleză, fiind una din lucrările în domeniu cele mai apreciate în plan internațional.

Eficientizarea ecologica a producerii este asigurata printr-un șir de abordări și metode, inclusiv prin intermediul „*Producerii Durabile*"**.** În acest domeniu *V. Bobeică*, a publicat în anul 2007 un curs instructiv complex[314], care cuprindea atât conceptele de protecție a mediului înconjurător și producerea durabilă; esența și caracteristicile „producere mai pură"; metodologia și instrumentele implementării strategiei „producere mai pură"; cadrul politic și juridic, internațional și național de promovare a principiilor producerii durabile; ș.a. Tot în acest an, de către *M. Iftodi* și *T. Guvir* este publicat un ghid special pentru promovarea producerii mai pure[315].

2.6.3. Cercetările regionale și a stării și ameliorării resurselor vegetale și a biodiversității. Printre lucrările din anii 90 cu o rezonanță în cercurile științifice, datorită inovațiunii ei dar și cu o importanță practică, este monografia colectivă dedicată *problemelor ecologico-geografice a or. Chișinău*[316]. Ea a avut la bază studiul de impact al Proiectului Planului Urbanistic al orașului de până în anul 2005, care a depășit cercetările acestuia, cuprinzând atât baza teoretică a cercetărilor ecologice a orașului, cât și având în rezultat gestionarea teritoriului orașului sub aspectele riscurilor proceselor naturale dar și al pronosticului impactului dezvoltării lui pentru termenii stabiliți.

Evident că cercetările ecologice din ultimile decenii au cuprins și sectoarele biodivesrității și a pădurilor, habiltatelor naturale pentru speciile

[313]*Chimia ecologică și a mediului* / Gheorghe Duca, Tudor Lupascu, Elena Nicolau, Maria Gonta. - Chisinau: Ed. Biotehdesign, 2018; *Chimie ecologică* / Gheorghe Duca, Iurie Scurlatov, Aurelio Misiti, Matei Macoveanu, Mioara Surpățeanu; Univ. de Stat din Moldova. - Ed. a 2-a, revăz. - Chișinău: CE USM, 2003; *Ecological Chemistry* / Gheorghe Duca, Iu. Scurlatov; Univ. de Stat din Moldova. - Chișinău: CE USM, 2002; *Chimie ecologică* / Gheorghe Duca, Iurie Scurlatov, Aurelio Misiti, Matei Macoveanu, Mioara Surpățeanu. - București: Matrix Rom, 1999.

[314]Bobeica, V. *Producerea durabilă: (curs introductiv).* Univ, de Stat din Moldova. – Chișinău, 2007.

[315]Iftodi, M.; Guvir, T. *Ghid despre producerea mai pură*. - Chișinău: Ed. Cartier, 2000; Bobeică V. Op. cit.

[316]*Кишинев: эколого-географические проблемы* / Под ред. Т. С. Константиновой и Н. С. Краснощековой. – Кишинев: Штиинца, 1988.

floristice şi faunistice. În aceste domenii pot fi numite o multitudine întreagă de publicaţii. Una din primele lucrări importante în domeniu a fost monografia colectivă *Pădurile Moldovei,* pregătită de specialiştii Agenţiei de Stat pentru Silvicultură şi a unui şir de cercetători ştiinţifici de la diferite instituţii din republică[317] în care se generalizează stadiul la timpul respectiv al cercetărilor silvice şi se formulează priorităţile pentru acestea în viitor. În materialul didactic pregătit de specialiştii Institutului Agricol de Stat „M. V. Frunze" din Chişinău *G. Rudi, V. Jadan* şi *L. Yakimova*[318] autorii generalizează atât starea pădurilor Moldovei, concentrându-se asupra necesităţii prognozării pe termen lung a stării lor, se sublinia rolul studiilor cuprinzătoare pe termen lung ale structurii, funcţiilor şi relaţiilor componentelor ecosistemului forestier pentru asigurarea unui management eficient al lor. Este necesar de a consemna, în mod special lucrarea lui *Iu. Cravciuc*[319], un militant activ al protecţiei şi conservării pădurilor în RSSM. În monografia sa din 1983 el generaliza publicaţiile sale anterioare în domeniu, cuprinzând nu numai descrierea stării pădurilor, ci şi aspectele de management, de sporire a productivităţii şi rezilienţei lor, măsurile de gospodărire şi extindere, cât şi formulează principiile şi recomandările ce ţin de luarea zonelor forestiere unicale sub protecţia statului. Rezultate semnificative atât teoretice, cât şi practice în conservarea pădurilor de fag sunt cuprinse în lucrarea *G. Tîşchevici*[320] publicată în anul 1984.

Cu referire la conservarea biodiversităţii este necesar de a menţiona lucrările lui *A. Begu*, publicate mai târziu – în anii 2006-2012[321]. Aceste publicaţii, fiind destinate studenţilor dar şi publicului larg, cuprind un spectru amplu de aspecte, atât teoretice, dar şi face o generalizare a stării biodiversităţii din RM, a problemelor prioritare atât a cercetărilor ştiinţifice, cât şi practice, inclusiv cele ce ţin de perfecţionarea managementului conservării biodiversităţii în ţară. Sunt primele lucrari de generalizare în acest domeniu.

---

[317]Варгина, З. К.; Тышкевич, Г. Л.; Бордюг, Г. В.; Шикимака, Н. В.; Рудь, Г. Я.; Жадан, В. М.; Есаульцев, В. И.; Бондаренко, В. Д.; Росляков, Т. Г.; Чупряев, Ю. Г.; Синчук, И. В. *Леса Молдавии*. – Кишинев: «Картя молдовеняскэ», 1973.

[318]Рудь, Г. Я.; Жадан, В. М.; Бондаренко, В. Д. *Экологические основы охраны и воспроизводства лесных ресурсов Молдавии*. – Кишинев: КСХИ, 1980.

[319]Кравчук, Ю. П. *Лес и охрана природа. Ориентация ведения лесного хоэяйотва Молдавии*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1983.

[320]Тышкевич, Г. Л. *Охрана и восстановление буковых лесов*. – Кишинев: «Штинница», 1984.

[321]Begu, A. *Biogeografie ecologică*. Inst. de Ecologie, Univ. de Stat din Tiraspol, Fondul Ecologic Naţional. - Chişinău: „Acadian Art", 2006; Begu, A. *Biogeografia organismelor unicate şi ameninţate* / red. şt.: Ion Dediu. Acad. de Ştiinţe a Moldovei, Inst. de Ecologie şi Geografie, Univ. de Stat din Tiraspol. – Chişinău: Bons Offices, 2012.

2.7. Istoriografia cercetărilor organizării și administrării protecției mediului

2.7.1. Considerațiuni generale. Din materialul expus anterior vedem ca cercetările științifice ale naturii republicii î-și au istoria sa, iar la majoritatea capitolelor mai timpurii sau mai recente, au fost organizate mai multe studii, fiind publicate o multitudine de materiale în care sunt elucidate atât starea, cât și dinamica diferitor componente ale ei, sunt expuse problemele ecologice ale teritoriului. În același timp, analiza efectuată elucidează faptul că cercetări speciale, orientate spre organizarea și administrarea protecției mediului, ale ME, sunt mult mai puține și au apărut numai în ultimele 3-4 decenii. Acest fapt poate fi explicat prin considerentele că problematica ecologică, deși are o istorie îndelungată, a apărut pe agenda societății numai după anul 1970, când problemele degradării și poluării mediului au devenit un impediment pentru dezvoltarea social-economică sau au început a influența negativ starea sănătății populației. În aceste condiții, mai cu seamă în țările occidentale, au început a fi create atât instituții speciale de administrare în domeniu, cât și a fi dezvoltate politicile ecologice, instrumentele ei și alte elemente ale ME, respectiv, i-au amploare cercetările științifice necesare fundamentării acestor activități ale organizării și administrării mai eficiente ale protecției mediului.

Acest fapt se explică și prin faptul că, în condițiile fostei URSS dar și a altor țări socialiste, cu un sistem centralizat al dezvoltării social-economice, astfel de cercetări practic nu erau dezvoltate din considerente ideologice. Se consideră că în aceste țări măsurile de protecție a naturii erau strâns legate de utilizarea rațională a resurselor naturale și de modificarea orientată a naturii, care aveau la baza sa teoria marxist-leninistă a interacțiunii societății și naturii ce nu permite o degradare a mediului. Respectiv, se considera că, numai în contextul dezvoltării economiei planificate/socialiste era posibil de a realiza măsuri de protecție a mediului și este posibilă ocrotirea eficientă a lui, pe când în țările capitaliste, unde sunt exploatate irațional resursele naturale, unde există goană după profit, protecția mediului este imposibila/ineficientă[322]. În acest context, cercetările științifice în domeniu în cadrul URSS erau focusate în cea mai mare parte asupra aspectelor tehnice ce țineau de dezvoltarea noilor tehnologii de prevenire a poluării mediului sau de depoluare, echipamente de reducere a emisiilor sau de asigurare a tratării apelor uzate, recircularea apelor, raționalizarea conservării solurilor, etc. Cercetări care ar ține de ME și, în particular,

[322]Ibidem. - P. 16.

al eficientizării cadrului instituțional, al reglementarilor juridice, al formulării documentelor politicii ecologice, formulării instrumentelor ei, a mecanismelor economice a stimulării protecției mediului, etc., toate acestea și alte aspecte ale ME erau practic în afara centrului de atenție a cercetătorilor. În rezultat, în anii de până la independența RM, problemele organizării și administrării protecției mediului aveau o reflectare foarte superficială și pot fi găsite numai într-un număr limitat de publicații.

2.7.2. Evoluția cercetărilor în domeniul reglementărilor juridice. Primul specialist care a abordat aceasta tema în lucrările sale din RSSM a fost profesorul *H. Șvarț,* care a publicat câteva articole, iar ulterior și o monografie (în comun cu *Iu. Tiutekin)*[323] în care se generalizau reglementările juridice la momentul respectiv în republică. A fost o lucrare ce oferea, pentru un cerc larg de cititori, un șir de eseuri ale dreptului ecologic și nu pretindea a fi o relatare exhaustivă a gamei complete de aspecte legate de cercetarea, dezvoltarea și aplicarea legislației de mediu. Autorii au căutat să investigheze și să prezinte principalele probleme de protecție juridică a obiectelor naturale, să analizeze și să generalizeze practicile autorităților de mediu in domeniu, precum și ale activității instanțelor judiciare în aplicarea legislației ecologice.

Ulterior, in anii 70-90 tematica legislației ecologice este reflectata în câteva alte lucrări ale lui *Iu. Tiutekin* și *V. Iacovlev*[324]. Acestea însă reprezintau, în mare parte, o expunere detaliată a prevederilor legislației adoptate în URSS și RSSM, fără a face o analiză critică a calității ei. Evident, în ele se reafirma faptul că statul sovietic de la sine orientează și asigură că activitatea economica spre o utilizare rațională a naturii și protecția ei. Respectiv, recomandările oferite țineau în principal de un control mai strict asupra acestora în scopul unei implementări eficiente ale legislației adoptate, fără însă a atinge cauzele principale ale contravențiilor și ilegalităților ecologice, inclusiv motivația comportamentului oamenilor sau conducătorilor de diferit rang în sens ecologic.

O evaluare asupra legislației ecologice naționale, mai detaliată dar și mai critică, deja in contextul tranziției economice a RM, este reflectata în

[323]Шварц, Х. И. *Правовая охрана природы Молдавии* [Текст]: Очерки советского природоохранительного права / Проф. Х. И. Шварц, Ю. И. Тютекин. - Кишинев: Картя молдовеняскэ, 1964.

[324] Тютекин, Ю. И. *Правовые основы охраны природы: Курс лекций* / Кишинев, гос. ун-т. - Кишинев, 1975; Тютекин, Ю. И. *Природа. Общество. Закон: Руководство рациональным природопользованием как функция Советского государства* / Под ред. Ю. Ц. Козлова. - Кишинев: Штиинца,1976; Яковлев, В. Н. *Правовая охрана природы в Молдавской ССР*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1983.

lucrările publicate în anii 1990-2000, inclusiv în cele ale subsemnatului[325]. În aceste și alte lucrări se identifică cauzele ineficienței legislației ecologice formulate în cadrul fostei URSS și se specifică căile de perfecționare a ei în noile condiții de tranziție spre o economie de piață. La stadiul actual al corespunderii legislației naționale cu cea a UE s-au referit *S. Magdâl și A. Teleuță*[326], care consemnează că, dacă la nivelul legislației orizontale reglementările UE sunt reflectate satisfăcător, atunci legislația sectorială rămâne a fi, în mare măsură, incompatibilă. O analiză mult mai detaliată în domeniu a fost efectuată recent de *Breda Howard și Ludmila Gofman*[327], care au întocmit un raport detaliat ce cuprinde evaluarea aprofundată a legislației naționale în comparație cu prevederile Directivelor UE în domeniu, identificarea discrepanțelor, formularea problemelor existente, și cu formularea etapelor armonizării legislației naționale pe parcursul anilor următori.

Analiza detaliată a legislației ecologice a RM a fost subiectul de bază al unei teze de doctor în drept susținută de *A. Rotaru*[328], care și-a propus scopul de a studia în complex esența, structura și modul de funcționare a legislației ecologice a republicii ca sistem, pentru a elucida cele mai semnificative probleme ce marchează dezvoltarea acesteia la etapa actuală, cât și de a formula unele posibile căi și soluții de rezolvare a lor.

În aceste și alte lucrări în domeiu sunt expuse, cu lux de amănunte, atât momentele pozitive ale legislației ecologice, cât și cele ce necesită perfecționare sau domeniile care își așteaptă acoperirea cu noi acte legale. O parte dintre publicații la tema legislației ecologice din RM se referă la problemele armonizării legislației naționale cu legislația UE[329].

2.7.3. Cercetările în domeniul politicii ecologice. În a doua jumătate a anilor 80, odată cu lucrările începute de SG a AȘ a RSSM în domeniul prognozării modificărilor mediului natural sub influența activităților

[325]Зубарев, В. *Конституционно-правовые основы охраны окружающей среды и рационального использо-вания природных ресурсов*. – Кишинев: НИИ Технической информации, 1997; Capcelea A. *Dreptul ecologic*. Chișinău: Ed. Știința, 1999; Capcelea, A.; Kotorobai, M. *Investors' guide book for environment, health and safety: Moldova*. European Bank for Reconstruction and Development, 1999.

[326]Magdil, S.; Teleuță, A. *Protecția mediului: Studiu comparativ*. Proiectul Tacis „Implementarea Acordului de parteneriat și cooperare RM–UE". - Chișinău, 2002, p. 31–39.

[327]Howard, B.; Gofman, L. *Legislația și politicile în domeniul protecției mediului. Armonizarea legislației RM cu standardele UE*. - Chișinău, 2010. - P. 277–289.

[328]Rotaru, A. *Probleme ale dezvoltării legislației ecologice a Republicii Moldova la etapa actuală*. Autoreferat al tezei de doctor în drept la specialitatea: 12.00.02 – Drept public (ecologic): http://www.cnaa.md/files/theses/2012/22807/alina_rotaru_abstract.pdf

[329]Armoni*zarea cadrului normativ al Republicii Moldova la Dreptul european în domeniul valorificării durabile și managementului resurselor de apă* / Gheorghe Duca s.a; coord. și red. șt.: Ion Guceac; Acad. de Științe a Moldovei, Univ. de Stat din Moldova. - Chișinău: CEP USM, 2010.

umane, iar apoi în contextul formulării *Programului complex de lungă durată pentru utilizarea raţională a resurselor naturale şi protecţiei mediului până în anul 2005*, au început a fi cercetate şi apoi publicate primele materiale în domeniul PE a RSSM. Printre acestea este *monografia colectivă a Institutului de Economie a AŞM*, publicată în anul 1988[330], care este o primă lucrare ştiinţifică în domeniu în care erau expuse bazele metodologice ale administrării utilizării naturii în condiţiile intensificării producţiei atât agricole, cât şi industriale. Ea cuprindea şi evaluarea ecologico-economică a complexului agroindustrial al republicii; aspectele socio-economice ale poluării mediului; metodele organizatorice şi economice ale perfecţionării acestui management ecologic.

Adoptarea la Conferinţa ONU din Rio-de-Janeiro a Conceptului DD a condiţionat începutul revederii atât a politicii de dezvoltare a RM, cât şi a apariţia noilor publicaţii în acest domeniu. Printre acestea menţionăm lucrarea lui *S. Florea* din anul 2000[331]. Ea poartă mai mult un caracter didactic cu o descriere a conceptelor ecologico-socio-economice de dezvoltare teritorială durabilă. Cartea prezintă atât starea ecologică din RM şi efectele ei asupra dezvoltării, cât şi căile de realizare a concepţiilor ecologico-socioeconomice de DD a ei.

O lucrare mult mai cuprinzătoare în domeniul DD este cea a lui *A. Ursul, I. Rusandu şi A. Capcelea[332]*. În monografia dată, care, de asemenea, poarta un caracter metodologic, este reflectată conceptul potrivit căruia asigurarea fundamentală şi multilaterală a securităţii şi DD a societăţii este posibilă la o etapă, când viitorul ecosistem planetar se transformă în noosferă, adică a unei noi stări ai Biosferei care se afla într-o armonie cu activitatea umană. Monografia include în sine şi o secţiune extinsă, special dedicată formulării căilor de operaţionalizare a acestui concept al DD în plan naţional. Este important să menţionăm şi faptul că, PNUD cu participarea mai multor reprezentanţi ai instituţiilor ştiinţifice din Moldova, au pregătit un raport către Conferinţa ONU în domeniu de la Rio-de-Janeiro din anul 2012, după 20 ani de la prima Conferinţă în domeniu, în care se face o evaluare a implementării acesteia în RM[333].

În anii 90 ai secolului trecut, odată cu obţinerea independenţei,

---

[330]*Социально-экономические проблемы природопользования в аграрно-промышленной сфере.* - Кишинэу Штиинца, 1988.

[331]Florea, S. *Factorul ecologic şi dezvoltarea socio-economică teritorială durabilă a Republicii Moldova.* - Chişi-nău: Şearec-Com 2000.

[332]Ursul, A., Rusandu I., Capcelea A. *Dezvoltarea durabilă: abordări metodologice şi de operaţionalizare* . – Chişinău: Ed. Ştiinţa, 2008.

[333]*PNUD. Raportul naţional pentru Conferinţa ONU privind Dezvoltarea Durabilă 2012* Rio+20: www.undp.md

tematica PE în RM se află în centrul mai multor organizații internaționale, cum ar fi OCDE[334], specialiștii CEE/ONU, care au pregătit trei Rapoarte privind *Evaluarea Performantelor de Mediu*[335].

În mod special, asupra PE s-a referit și subsemnatul într-o multitudine de publicații369[336]. În aceste lucrări se prezintă atât o scurtă introducere în evoluția PE până la tranziția economică, cât și direcțiile principale ale ei în contextul transformărilor socio-economice, administrative etc. În ele s-a făcut o încercare de a formula noile căi ale PE, ținându-se cont atât de stadiul reformei economice, cât și de contextul nou al cooperării internaționale iar mai apoi, al integrării europene. Pentru prima dată, în cadrul lor s-a formulat necesitatea armonizării politicii și cadrului regulatoriu al RM cu cel al UE. Un accent deosebit a fost pus pe necesitatea integrării PE în politica dezvoltării socio-economice și cea sectorială, ceea ce e dictat de implementarea principiilor DD. Anume la finele anilor 90, odată cu crearea MM, subsemnatul a promovat cu insistență în documentele politice ale RM necesitatea reformării PE, ținându-se cont de imperativele DD. În plus, un accent deosebit s-a pus pe formularea și aplicarea instrumentelor economice ale PE și pe necesitatea creării și consolidării FE – a celui național și a celor locale. Așadar, s-au propus nu numai căile de consolidare a lor, dar și de asigurare a unei eficiențe în funcționare, printr-o mai mare transparență în alocarea și utilizarea resurselor financiare acumulate.

2.7.4. Cercetările instrumentelor politicii ecologice. În a doua jumătate a anilor 80 se pune baza sitemului EM și apar primele publicații în domeniu. Acestei teme î-i este dedicată monografia autorului publicată în comun cu *M. Cojocaru*[337]. Evoluția sistemului EM în republică a început

[334]OECD. *Environment in the transition to a market economy*. Paris, 1999, 245 p.; OECD. *Policies for a better environment: Progress in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia*. Paris, 2007, p. 124–127: http://www.oecd.org/dataoecd/34/38/39284099.pdf; OECD. *Environmental Management in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia*. 2005, 100 p.: https://www.oecd.org/document/34/0,2340, en_2649_34291_34983714_1_1_1_1,00.html

[335]*Comisia Economică pentru Europa a Națiunilor Unite. Studiu de performanțe în domeniul protecției mediului: Republica Moldova*. - Chișinău: Ed. Știința, 1999: Comisia Economică pentru Europa a Națiunilor Unite. Studiul de performanță în domeniul protecției mediului: Republica Moldova. Studiul al doilea. Națiunile Unite, New York și Geneva, 2005: http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/epr/epr_studies/moldova%20II%20m.pdf; *3rd Environmental Performance Review of the Republic of Moldova*. https://unece.org/environment-policy/publications/3rd-environmental-performance-review-republic-moldova

[336]Capcelea, A.; Jolondcovschi, A. *Politica de mediu în contextul dezvoltării durabile. Starea actuală și tendințele evoluării politicii ecologice în RM*. Ministerul Mediului din RM. - Chișinău, 1999. - P. 21–26; Capcelea A. *Politica de mediu în contextul dezvoltării durabile a localităților. Dezvoltarea Durabilă a teritoriilor și factorului uman în localitățile RM*. - Chișinău, Conferința Internațională, 1999. - P. 32–33; Idem. *Concepția protecției Mediului în RM. Departamentul Protecției Mediului* (aprobată la 20 aprilie 1995). Chișinău, 1995. - P. 11.

[337]Capcelea, A., Cojocaru, M. *Evaluarea de mediu*. - Chișinău: Ed. Știința, 2005.

în anii 80, când s-au pus bazele expertizei ecologice de stat a proiectelor economice. La originea ei au fost o mulțime de acte normative ale fostei URSS cu referință la evaluarea economică și tehnică a proiectelor de construcție și reconstrucție a diferitor obiective industriale sau de alt gen[338]. Tot în domeniul sistemului evaluării de mediu apare și publicația lui G. Duca și colegilor săi, focusată asupra fundamentării auditului ecologic.[339] Ulterior, în literatura publicată apare fundamerntarea sistemelor de management ecologic[340]. O evaluare complexă a sistemului managementului ecologic național, cu o focusare asupra implementării principalelor Convenții internaționale în domeniu se efectuează la mijlocul anilor 2000[341]. În raportul în cauză sunt elucidate problemele prioritare determinate de către Convențiile de mediu de la Rio de Janeiro în RM și necesitățile de fortificare a capacității pentru diferite domenii. În plus, raportul include și Planul de Acțiuni concrete care vor contribui la realizarea prevederilor Convențiilor de la Rio prin promovarea managementului durabil al resurselor naturale și abordarea sinergetică și intersectorială a problemelor de mediu.

În contextul trecerii la economia de piață sunt inițiate cercetări și apar primele publicații în domeniul mecanismului economic al protecției mediului. Astfel, *V. Zubarev*[342], subsemnatul[343,] ș.a. s-au referit în câteva lucrări ale lor la problemele *aplicării instrumentelor economice în protecția mediului* din republică. Au fost, de asemenea, publicate câteva monografii și materiale didactice în acest domeniu ale lui *A. Teleuță, Gh. Duca* și *A. Stratan[344], ale lui M. Mâtcu*[345] și *P. Bacal*[346]. O atenție deosebită a fost

[338]Capcelea, A. *Sistemul managementului ecologic*. – Chișinău: Ed. Știința, 2013. - P. 106–112.

[339]*Auditul ecologic* / G. Duca, O. V. Covaliova, V. V. Covaliov, A. N. Jolodcovschi. Chișinău: Șearec-Com S.R.L., 2001. 256 p.

[340]Bobeică, V.; Coca, M.; Dombrovan, T.; Drucioc, S.; Tutunaru, L. *Certificarea sistemelor de management de mediu și produselor cu impact negativ asupra mediului*. – Chișinău: MECDT, 2001.

[341]*Managementul de mediu: raport privind evaluarea capacității naționale* / Min. Ecologiei și Resurselor natu-rale; coord.: Ilie Boian; echipa proiectului: Vasile Scorpan, Andrei Perciun. – Chișinău: Cartdidact, 2005.

[342]Зубарев, В. *Управление природными ресурсами*. - Кишинев: НИИ Технической информации, 1995; Зубарев, В. *Конституционно-правовые основы охраны окружающей среды и рационального использо-вания природных ресурсов*. – Кишинев: НИИ Технической информации, 1997.

[343] Capcelea, A. *Republica Moldova pe calea dezvoltării durabile – realizări și probleme*. - Chișinău: ICCDTIE, 1995; Capcelea, A. *Dreptul ecologic*. - Chișinău: Ed. Știința, 2000.

[344]Teleuță, A.; Duca, Gh.; Stratan, A. *Economia mediului și dezvoltarea durabilă*. - Chișinău: CE USM, 2003.

[345] Mâtcu, M. *Economia protecției mediului înconjurător*. - Chișinău: ASEM, 1998.

[346] Bacal, P. *Economia protecției mediului*. Note de curs. Chișinău: ASEM, 2007; Bacal P. *Gestiunea protecției mediului înconjurător în Republica Moldova (Aspecte teoretice și aplicative).* Acad. de Studii Econ. din Moldova, Catedra „Geografie și economia mediului". - Chișinău: ASEM, 2010; Bacal, P. *Mecanismul economic de protecție a mediului în Republica Moldova. Abordare geografică și ecologică* / Petru Bacal; Univ. „D. Cantemir", Inst. de Ecologie și Geografie. – Chișinău: S. n., 2018 (Tipogr. „Biotehdesign").

acordată acestor instrumente și în studiile evaluării performanței ecologice pentru RM, efectuate de OCDE[347], inclusiv în domeniul perfecționării controlului ecologic de stat[348]. În aceste lucrări, deopotrivă cu unele aspecte teoretice ale mecanismului economic al ME, au fost expus, cu lux de amănunte, particularitățile lui în RM, dificultățile și perspectivele aplicării, eficiența instrumentelor economice. La necesitatea *dezvoltării sistemului de monitoring ecologic* a atras atenția cititorilor în articolul său *I. Crupenicov*[349], ce constituia una din primele publicații în acest domeniu. Autorul încerca să fundamenteze necesitatea creării unei „infrastructuri a protecției mediului", care ar fi un sistem al monitoringului ecologic, prin intermediul căruia ar fi posibil de efectuat observații asupra schimbărilor mediului și a evalua eficiența implementării programelor ecologice. Un astfel de sistem de observații periodice asupra calitativi mediului ar permite, de asemenea, identificarea diferitor situații extremale și formularea propunerilor de soluționare a lor. După cum consemna I. Crupenicov, spre finele anilor 80 ai secolului trecut, deși exista un șir de elemente ale unui astfel de sistem (rețeaua de monitoring al Serviciului Hidrometeorologic de stat ce fixa schimbările climatice și hidrologice; rețeaua de control al calității apelor și aerului al Serviciului Sanitaro-Epidemiologic; rezervațiile și monumentele naturii în cadrul cărora specialiștii din diferite domenii – zoologii, floriștii, geografii, etc., aveau posibilitatea de a face observații asupra proceselor naturale în afara impactelor umane) nu exista un sistem unificat al lui. Mai mult ca atât, după cum considera autorul, era necesar de a include într-un astfel de sistem potențial noi rezervații naturale și soluri-etalon care necesitau a fi create. Toate acestea ar constitui acea infrastructura a protecției mediului, care necesita a fi subordonată CSON, pentru a formula previziuni – atât pe termen scurt, cât și pe termen lung, ce țineau de utilizarea și protecția mediului. În legătură cu această propunere, Comitetul dat trebuie să aibă un departament științific cuprinzător și calificat și o bancă automatizată de date de mediu, care, datorită sistemului existent de observații naturale, să poată fi creată în cel mai scurt timp posibil.

Aceste sugestii complexe și prevăzătoare ale lui I. Crupenicov au fost ulterior dezvoltate într-o serie de publicații în care se abordau atât aspectele teoretice, cât și practice ale monitoringului ecologic, care încă așa și nu a fost creată în viziunea inițială, ca un sistem integrat al lui. Astfel, aspectele

[347] *OECD. Environmental and Natural Resources Management Expenditure in the Republic of Moldova*: http://oecd.hybrid.pl/finfo.php?layer_id=14&object_id=130

[348] *OECD. Improving effectiveness and efficiency of environmental inspections: risk based prioritization and planning in Moldova, 2010*: http://www.oecd.org/dataoecd/7/62/46960063.pdf

[349] Крупеников, И. А. *Мониторинг и природоохранная инфраструктура*. - Коммунист Молдавии.- 1989. - № 2. - С. 20-26.

metodologice ale acestui monitoring sunt reflectate în lucrarea lui *G. Gâlcă* din 2011[350]; monitoringul apelor în RM este expus în lucrarea lui *C. Mihăilescu* şi colegiilor săi[351]; monografia editată sub auspiciile lui *Gh. Duca*, de asemenea, este dedicata monnitoringului apelor[352]; organizarea monitoringului climei şi secetelor sunt prezentate în lucrarea lui *M. Daradur, V. Cazac, C. Mihăilecu şi I. Boian[353];* organizarea şi funcţionarea monitoringului proceselor geologice periculoase sunt subiectul publicaţiei lui *A. Capcelea, V. Osiiuc* şi *A. Sudarev*[354].

2.7.5. Cercetările complexe ale Managementului Ecologic. Cele mai cuprinzătoare cercetări ştiinţifice şi publicaţii la tema organizării şi administrării protecţiei mediului apar în anii 2012-2013, fiind elaborate de *A. Capcelea*[355]. Acestea reprezintă o colecţie unitară, din patru volume complementare, reflectând asupra teoriei şi practicii ME sub aspect istoric, începând cu anii 80 ai secoluluii trecut şi primele două decenii de după independenţă, care, pe de o parte, completează componenta activă, practică a domeniului protecţiei mediului, iar pe de altă parte, se constituie, tot mai evident, într-o disciplină aparte. Primul volum îşi propune să formuleze bazele teoretice ale ME, precum şi evoluţia paradigmelor, investigând legităţile interacţiunilor din cadrul sistemelor ecologico-economice, ale relaţiilor dintre mediu şi societate, în scopul utilizării raţionale a resurselor naturale. Următoarele volume sunt axate pe sistemul ME, pe elementele lui structurale şi particularităţile de funcţionare; ele vizează ME şi particularităţile lui la diferite niveluri ierarhice – global, regional, subregional, naţional, subnaţional, corporativ; funcţionarea managementului ecologic naţional la etapa tranziţiei economice, avându-se, în calitate de studiu de caz, RM. Originalitatea cercetărilor care se

[350] Gâlcă, G. *Aspecte metodologice şi legislative privind funcţionalitatea sistemului de monitoring al calităţii componentelor de mediu în RM*. În: „Mediul ambiant", 2011, nr. 1 (55). - P. 36–44.

[351] Mihailescu, C.; Latif, M.; Overcenco, A. *Moldova Water Quality Monitoring Program*. - Chişinău, Moldova, 2006: ftp://ftp.moldova.cnfa.org/ENVIRONMENTAL/Moldova%20Water%20Quality%20Monitoring%20Program.pdf

[352] *Management of Water Quality in Moldova* / Gheorghe Duca. - Dordrecht: Springer, 2014. - 241 p. - (Water Science and Technology Library; Vol. 69).

[353] Daradur, M.; Cazac, V.;, Mihăilescu, C.; Boian, I. *Monitorizarea climei şi secetele*. Ministerul Ecologiei şi Resurselor Naturale. Serviciul Hidrometeorologic de Stat. - Chişinău, 2007.

[354] Капчеля, А.; Осиюк, В.; Сударев, А. *Организация и ведение мониторинга опасных геологических процессов*. - Кишинев, Институт научных исследований в области научно-технической информации, 1995.

[355] Capcelea, A.; Capcelea V. *Managementul Ecologic: fundamentarea teoretica si evolutia paradigmelor*. - Chişinău: Ed. Ştiinţa, 2013; Capcelea A. *Sistemul Managementului Ecologic*. Op. cit; Capcelea A. *Managementul Ecologic la diferite niveluri: particularitatile functionarii si caile de armonizare*. - Chişinău: Ed. Ştiinţa, 2013; Capcelea, A. *Managementul Ecologic in tranzitia economica*. - Chişinău: Ed. Ştiinţa, 2013.

fundează pe materialele internaționale, datele instituțiilor internaționale, materialele statistice și rezultatele expuse într-un volum de peste 100 coli editoriale, oferă posibilitatea de a afirma că aceste publicații constituie un eveniment important în literatura științifică în domeniu, având, totodată, o importanta practică deosebită.

Ciclul monografiilor lui A. Capcelea vine anume în a completa golul existent în materialele publicate și de a da răspuns la solicitările practice ale organizării și administrării eficiente a relațiilor dintre mediu și societate, analizând evoluția acestora sub aspect istoric pe parcursul a circa 30-40 de ani, care ar contribui la perfecționarea organizării și administrării protecției mediului în RM. Ele cuprind consecutiv toate aspectele metodologice ale ME, demonstrând necesitatea de a fi tratat în calitatea unei noi științe ce se află atât la interferența cu un șir de alte discipline științifice, cât și practica funcționarii lui la diferite niveluri ierarhice în condițiile dinamice ale tranziției economice. Este important și faptul că aceste monografii, dar mai cu seama volumul 4, ce se referă la evoluția istorică a ME în RM, cuprinde o analiză a organizării și administrării protecției mediului pe parcursul etapei de după cel de-al Doilea Război Mondial, cu un accent pe ultimul deceniu al URSS și perioada de după independență. Astfel, ciclul dat de lucrări poate fi considerat în calitatea unui aport considerabil al dezvoltării IE pentru etapa contemporană a RM.

Am putea continua expunerea și altor lucrări importante ale ME, în particular la alte compartimente ale asigurării informaționale ale lui, conștientizării ecologice sau aspectelor educaționale, domenii în care au fost publicate mai multe monografii științifice sau educaționale. La acestea ne vom opri succint în continuare în contextul evoluției acestor activități în republică.

2.8. Istoriografia interacțiunilor omului și societății cu natura în cercetărilor istorice și arheologice

Istoriografia RM la tema dată cuprinde un volum informațional impunător[356]. Printre primele materiale scrise cu tangență la diferite aspecte ale istoriei ținutului sunt lucrările cărturarilor antici, apoi letopisețele din sec. XVI-XVII, după crearea statului medieval Moldovenesc și apariția propriei tradiții istorice. Ulterior, istoriografia Moldovei ține de lucrarile lui D. Cantemir, iar peste circa 100 de ani, de primele lucrări dedicate istoriei Basarabiei, organizate de Muzeul Arheologic (întemeiat în 1825) și Societății de Istorie și Antichități din Odessa (fondată în 1839), iar ceva

[356] *Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V)*. Op. cit.

mai târziu, din anii 50 ai sec. al XIX-lea – Comisiei Imperiale Arheologice a Rusiei din Sankt-Petersburg[357]. Unul dintre primii care au întocmit o istorie al noului ținut al fostei Rusiei țariste a fost Alexis Nacco (1832-1915), originar din s. Bălănești, Nisporeni). Lucrarea sa, „*Istoria Basarabiei din cele mai vechi timpuri*" a fost editată în limba rusă în trei volume separate la Odessa (1873-1875)[358]. Pe parcursul de până perioada de după cel de-al Doilea Razboi Mondial au mai apărut epizodic și alte materiale în care se reflectau diferite aspecte ale istoriei ținutului, care, însă, purtau un caracter fragmentar și nu aveau la bază cercetări cu o argumentare factologică necesară.

Prima ediție a „*Istoriei R.S.S. Moldovenești (din vremurile străvechi până la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie)*", a văzut lumina tiparului în toamna anului 1954[359]. Ea a sistematizat, pentru prima dată, cunoștințele disponibile privind Preistoria, Istoria Antică, Medievală și Modernă, expuse în deplină concordanță cu concepția „marxism-leninismului" și, deci, fiind axate prioritar pe „studierea și descoperirea legilor producerii, legilor dezvoltării puterilor și a raporturilor de producere, a legilor dezvoltării economice a societății" și mai puțin pe elucidarea evenimentelor și fenomenelor cultural-istorice concrete în evoluția lor multimilenară, fără însă a prezenta contextul și rolul mediului natural. Ulterior, în 1964, Institutul nou creat de Istorie în cadrul AȘ a RSSM, a publicat a doua ediție oficială a „*Istoriei RSS Moldovenești*", în două volume (1965, 1968)[360], care a fost dominată de același concept metodologic și ideologic, însă cu un volum informațional mult mai amplu și consistent. Dacă studiem gradul de reflectare a tematicii interacțiunilor omului și naturii în aceste lucrări cuprinzătoare, atunci putem menționa faptul ca acest aspect a fost practic în afara atenției cercetătorilor, fiind prezentate numai succinte informații legate, în principal de etapele valorificării ținutului, evoluției așezărilor umane și dezvoltării economice.

Situația se schimbă favorabil pe parcursul următorilor două decenii, când au fost întreprise multiple cercetări arheologice, reflectate cu mult mai multe detalii în monografia „*Istoria RSS Moldovenești*", publicată în anul 1988[361]. În aceste cercetări, de rând cu prezentarea mai desfășurata a evoluției omului preistoric în interdependențelor lui cu mediul înconjurător, sunt expuse și unele materiale paleogeografice cu referire la evoluția naturii

[357] Ibidem. - P. 25.

[358] Накко, А. *Исторія Бессарабіи*. Кн. 1-3. – Одесса, 1873-1875.

[359] *Istoria R.S.S. Moldovenești (din vremurile străvechi până la Marea Revoluție Socialistă din Octombrie)*. Vol. I. –Chișinău, 1954.

[360] *История Молдавской ССР.* Том. I-II. - Кишинев. 1965, 1968.

[361] *Istoria R.S.S. Moldovenești*. Vol. I. - Chișinău. 1988.

pe parcursul etapei paleolitice și mezolitice.

Acestă tendință al expunerii mai detaliate a mediului natural în cadrul cercetărilor istorice, atât în calitatea de condiție a evoluției omului în zona de studiu, în interrelațiile lor, continuă, mai cu seamă, după obținerea independenței RM. Astfel, o mai largă și, am putea afirma, chiar o excelentă tratare a acestor aspecte poate fi identificată în „*Istoria Moldovei din cele mai vechi timpuri până în epoca modernă*" din anul 1992[362], dar mai cu seamă în „*Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V)*"[363], publicată în 2010 și îngrijită de *Valentin Dergaciov*. Lucrarea dată, fiind elaborată cu participarea directă a specialiștilor paleogeografi, prezintă, cu multe detalii, evoluția naturii teritoriului ținutului și a importanței mediului natural pentru omul preistoric, având însă referințe mult mai modeste la impactele activităților umane asupra transformărilor naturii. Anume materialele din această publicație, de rând cu materialele cercetătorilor din domeniul științelor naturale, vor fi utlizate de autor în capitolele următoare, unde se va încerca de a evolua interacțiunile omului și naturii în zona de studiu, a efectelor acestora, pe parcursul paleoliticului dar mai cu seama a neoliticului.

De menționat ca în majoritatea altor publicații ale istoricilor din ultimele 2-3 decenii, în afară de publicația consemnată a lui V. Dergaciov, expunerea evoluției interacțiunilor omului și naturii rămâne, la general, foarte slab tratată, dacă nu chiar totalmente în afara atenției autorilor. Deși au apărut relativ multe astfel de publicații[364], acestea, numai fragmentar, se referă la aspectele IE, fiind focusate asupra aspectelor politice, sociale, iar mai curând – etnogenezei poporului moldovenesc, a evenimetelor istorice și politice care au stat la baza creării statului medieval al Moldovei, iar mai actual -, al statului independent al RM.

Mai multe informații privind aspectele IE ale RM sunt reflectate în lucrările arheologice publicate, mai cu seamă începând cu anii 70-80, condiționate și de faptul că cercetătorii din domeniu încep a folosi pe larg rezultatele studiilor paleogeografice, apărute în acest timp. O expunere detaliată a istoriografiei arheologice din republică este prezentată inițial în lucrarea lui N. Chetraru[365], apoi, cu mai multe detalii, în materialul

[362] *Istoria Moldovei din cele mai vechi timpuri până în epoca modernă*. - Chișinău. 1992.

[363] *Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V)*. Op. cit.

[364] Boldur, V. *Istoria Basarabiei*. – București: Ed. V. Frunză, 1992; Spinei, V. Moldova în secolele XI-XIV. - Chișinau, 1994; *Istoria Republicii Moldova: din cele mai vechi timpuri pînă în zilele noastre*. – Chișinău: Tip. „Elan Poligraf", 2002; Postica, Gh. *Civilizația medievală timpurie din spațiul pruto-nistrean (secolele V-XIII.* - București: Ed. Academiei Române, 2007; Țurcanu, I. *Descrierea Basarabiei. Teritoriul dintre Prut și Nistru în evoluție istorică,* - Chișinău: Ed. Cartier, 2011.

[365] Chetraru, N. *Din istoria arheologiei Moldovei: (Basarabia și Transnistria)*. –Chișinău: Ed. Știința, 1994.

deja citat a lui V. Dergaciov[366]. Acești autori specifică că primele cercetări arheologice din Basarabia au fost efectuate de reprezentanții Muzeul de Antichități (ulterior de Arheologie) din Odessa, care începând cu anii 40-50 ai sec. XIX, au studiat mai multe tumuli în sudul și în zona centrală a Basarabiei, fiind adunate mai multe plăci comemorative cu inscripții și imagini din perioada romană.

După crearea *Societații Basarabene a Naturaliștilor și Amatorilor Naturii* de la începutul sec. al XX-lea, cercetările arheologice devin mai intense[367]. Acestă societate și-a continuat activitatea și în perioada interbelică, contribuind la identificarea, înregistrarea și popularizarea monumentelor de arheologie și istorie din ținut. Cercetările arheologice au fost efectuate prioritar de către arheologi-amatori (*C. Ambrojevici, T. Porucic, C. Dumitru, T. Văscăuțanu*), care își publicau notele lor istorico-arheologice în Arhivele Basarabiei din Chișinău. Printre cei mai productivi arheologi din perioada interbelică a fost *Nicolae Moroșan*, care a colectat și a valorificat științific diversele și bogatele materiale arheologice din diferite epoci istorice, în special, referitoare la perioada paleoliticului, fiind unul dintre primii care a descoperit și supus unor cercetări profesioniste câteva zeci de stațiuni preistorice din lunca Prutului și a Nistrului mijlociu. El a reușit să publice un șir de lucrări valoroase, printre care și celebra sa lucrare monografică *Le Pléistocéne et le Paleolithique de la Roumanie du Nord-Est* – prima în istoriografia română și basarabeană, în care a demonstrat cu certitudine că spațiul pruto-nistrean include aceleași compartimente preistorice ca și alte zone ale Europei[368].

Odată cu crearea în 1961 pe lângă Institutul de Istorie al AȘ RSSM a Sectorului de Arheologie[369] cercetările în domeniu sunt activizate, fiind cercetate numeroase monumente din epoca paleoliticului și a mezoliticului – grotele de la Ofatinți, Duruitoarea Veche, Brânzeni, stațiunile de la Ciutulești, Rașcov, Otaci etc. În rezultat, se constată că teritoriul Moldovei a fost locuit de comunități umane preistorice cu cel puțin 200-300 mii de ani în urmă. Concomitent, au fost descoperite și s-a început studierea culturilor neolitice din mil. VII-VI î.Hr.: Bugo-Nistreană, cunoscută printr-un șir de stațiuni de lângă Soroca; a ceramicii band-liniare, reprezentată prin

[366] *Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V)*. Op. cit.

[367] Idem.

[368] Moroșan, N.N. *Contributiune la cunoasterea paleoliticului din Moldova de Nord. Malurile Prutului*. Acad. Rom. Mem. Sec. St. T. IV, mem. 7. - București, 1927; Moroșan N.N. *Noi contribuțiuni preistorice asupra Basarabiei de Nord*. Acad. Rom. Mem. Sec. St. ser. III. T. VI, mem. 1. - București, 1929; Morosan, N.N. *Le pleistocene et le paleolithique de la Roumanie du Nord-Est*.— Anuar, Inst, de Geol. al Romaniei, vol. XIX. - București, 1938.

[369] *Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V)*. Op. cit.

aşezările de lângă satele Gura Camencii, Ruseştii Noi, or. Floreşti. Aceste culturi atestă diverse etape de pătrundere şi de dezvoltare în ţinutul nostru a formelor de economie productivă, adică începutul cultivării cerealelor şi creşterii animalelor. S-au dovedit fructuoase rezultatele lucrărilor de cercetăre ale culturilor arheologice din eneolitic, au fost descoperite şi studiate zeci de aşezări aparţinând culturii Cucuteni-Tripolie, iar în sudul Moldovei – culturii Gumelniţa (grupul Bolgrad). Aceste cercetări încep tot mai pe larg a reflecta, de rând cu evoluţia omului primitiv şi condiţiile mediului natural, schimbările acestuia, mai cu seamă schimbările condiţiilor climaterice şi a covorului vegetal, care au avut în impact semnificativ asupra condiţiilor de viaţă a omului.

În anii 50-60 încep a fi studiate intens şi monumentele din Evul mediu timpuriu, aşezări, necropole şi, mai ales, cetăţuile de la Echimăuţi şi Alcedar, apoi monumentele culturii balcano-dunărene (Lucaşeuca, Petruha, Hansca, cetăţuia Calfa de lângă Tighina ş.a.)[370]. Rezultate considerabile au fost înregistrate în cercetarea monumentelor arheologice din Evul mediu târziu: aşezările din perioada dominaţiei Hoardei de Aur – oraşele tătăreşti de lângă satele Trebujeni (Orheiul Vechi) şi Costeşti, aşezările rurale de la Lozova, Brăneşti, aşezările rurale moldoveneşti din sec. XIV-XVII, cum au fost cele de lângă satele Mălăieşti, Poiana, Stâncăuţi. Sunt studiate şi alte monumentelor arheologice din evul mediu timpuriu în aşezările Hansca, Trebujeni-Scoc, Petruha, Rudi, Etulia, Moleşti etc.

Ulterior, în anii 70-80 şi apoi au fost desfăşurate multiple cercetări arehologice, care cuprind practic toate etapele istorice ale ţinutului. Printre crecetătorii care şi-au adus un aport considerabil în domeniu sunt *I. Niculiţă*[371]*, N. Chetraru*[372]*, V. Dergaciov*[373] *şi I. Borziac*[374]. Analiza materialelor obţinute a permis acestor şi altor specialişti arheologi să facă o caracterizare amănunţită a primelor civilizaţii agrare-păstoreşti din mileniile V-III î.Hr., identificarea culturii geto-dacilor, apoi privind penetraţia intensă în spaţiul carpato-nistrean a triburilor migratoare sarmatice şi gotice, ş.a.

Toate aceste cercetări oferă actualmente de a avea o viziune mult

[370] Idem.

[371]Niculiţă, I.; Zanoci, A.; Teodor, S. *Butucen*i. Monografie arheologică. - Bucureşti, 2002; Niculiţ, I. *Thraco-Getica: studii şi materiale.* - Chişinău, 2004; Niculiţă, I.; Zanoci, A.; Arnăut, T. *Habitatul din mileniul I a.Chr. în regiunea Nistrului Mijlociu: siturile din zona Saharna*. - Chişinău, 2008.

[372] Кетрару, Н. А. *Памятники эпох палеолита и мезолита*. - Кишинев, Штиинца, 1973.

[373] Дергачов, Б. *Памятники позднего Триполья*. - Кишинев «Штиинца» 1980.

[374] Борзияк, И.А. *Поздний палеолит Днестровско-Карпатского региона*. В сб.: (ред. Н.А. Кетрару) Первобытные древности Молдавии. - Кишинев 1983. – С. 33-64; Borziac, I. *Începuturile istoriei Moldovei/ Acad. de Ştiinţe a Rep. Moldova. Inst. de Arheologie şi Ist. Veche*. – Chişinău: Ştiinţa, 1996; Borziac, Il.; Chirica, V.; Prepeliţa, A. *Ecologia şi sinergetica colectivelor umane din spaţiul carpato-nistrean în Paleoliticul superior*. ArhMold XXIX, 2007, 7-34.

mai clară privind atât evoluția omului în zona de studiu dar și a mediului natural, condițiile căruia au avut în impact semnificativ asupra omului primitiv, mai cu seamă la etapele inițiale ale dezvoltării lui.

Concluzii la capitolul 2

1. Istoria cercetărilor naturii Moldovei cuprinde cel puțin 2000 de ani, începând cu lucrările lui *Herodot* (484-420 î.Hr.) şi *Strabon* (63-16 î.Hr.), ș.a., în care sunt primele descrieri generale ale naturii (clima, hidrologia, solurile și vegetația) din spațiul dintre Carpați, Dunăre, Marea Neagra și până la râul Nipru spre Est. Descrieri mai desfășurate apar numai în sec. XV-XVI în mai multe materiale ale diferitori călători care au parcurs acest teritoriu, dar și în primele hărti în care este inclusă și zona de studiu (în particular pe una din cele mai desfășurate harți ale lui *Gh. Raihersdoffer*).

2. Cercetările naturii dar și a caracteristicilor social-economice a ținutului au căpătat un avânt în legătură cu interesul marilor puteri din regiune pentru teritoriul Moldovei medievale în contextul multiplelor războaie austro-polono-ruso-turce din sec. XVI-XVIII. În acest timp sunt elaborate noi hărți geografice și apar mai multe lucrări publicate de călatorii străini, apoi și de cărturarii Moldovei *Grigore Ureche, Miron Costin* și *Ion Neculce***.** Informația cu privire la natura ținutului devine și mai desfășurată fiind expusă de către *D. Cantemir* în „Descrierea Moldovei".

3. Opera lui *D. Cantemir* oferă informații detaliate despre multiplele aspecte ale ținutului, topografie, hidrografie, climă, faună, păduri, fertilitatea solurilor, descrie populația, practicile agricole,viticultura și vinificația, creșterea oilor și cailor; dar și o imagine a trecutului istoric al regiunii, a sistemului politic, a aspectelor culturale. Ea reprezintă o lucrare extrem de valoroasă pentru IE din punct de vedere al identificării schimbărilor din mediul natural și stabilirii rolului factorului antropogen în procesul dat.

4. O nouă etapă a cercetărilor naturii și istoriei, dar și caracteristicilor ei economie, începe spre finele sec. al XVIII-lea, începutul sec. al XIX-lea, condiționate de interesul Imperiului Rus în cotropirea noilor teritorii din Nord-Vestul Mării Negre și a peninsulei Balcanice. Se încep cercetările mai ample ale naturii zonei de studiu, mai cu seamă, de la mijlocul sec. al XIX-lea când sunt organizate primele cercetări complexe geografice sistematice. Printre cele mai valoroase materiale a acestui timp sunt lucrarile lui *A.I. Martos, P. Kunițchii*, *P. Șabelsky, P. Svinin, D. Bantîsh-Kamenski, F. Vigel, E. Ziablovschi, Ch. Tardent, s.a.* În a doua jumătate a sec. al XIX-lea apar materialele complexe și ample privind Basarabia, colectate ca parte componentă a „Materialelor pentru Geografia și Statistica Rusiei", semnate

de A. *Daragan*, *A. Zașciuk*, și *A.I. Grosul-Tolstoi.*

5. Spre finele sec. al XIX-lea la cercetarea naturii Basarabiei î-și aduc aportul un sir întreg de cercetători ai centrelor universitare din Imperiul Rus, - în domeniul solurilor - *V. Dokuceaev*, *A. Nabokih*, *A. Pancov*, *M. Karcevski;* - în domeniul geologiei - *N. P. Barbot de Marni; I. Sințov, V. Lascarev* și *O. Lange, G. Mihailovschii,* - în domeniul florei și faunei - *L. Krulikovski*, *L. Berg, A. Brauner, I. K. Pacioski, V. Lipski. N. Zelenețki,* - în domeniul pădurilor – *M. Turskii* și *V. Sturm, N. Ochinșevici,* - în domeniul hidrologiei - *V. Lohtin, s.a.*

6. A doua jumătate a sec. al XIX-lea – începutul sec. al XX-lea este marcată de înființarea primelor instituții științifice din Basarabia, intensificarea cercetărilor în domeniile științelor naturale (organizarea Observatorului Meteorologic din Chișinău (1886); stațiunilor experimentale agricole din Plopi (1889) și Izmail (1897); Stațiunii Experimentale de pe lângă Școala de Vinificație (1894) și Livezii Experimentale din Costiujeni (1909); Stațiunea de Bioentomologie din Chișinău (1910), ș.a. Printre cele mai semnificative evenimente ale dezvoltării centrelor științifice sunt crearea Muzeului Ținutului Natal (1889) și a *Societății Basarabene a Naturaliștilor și Amatorilor Naturii* (1904). În aceste centre stiințifice au apărut multiple materiale naturaliste ale lui *A. Denghink, P. S. Panteleev, T. Porucic, N. Mogilianski, Fr. Ostermann, A. Ostermann N. V. Goronovici, E. Miller, N. Zubowski. V. Bezvali, ș.a.*

7. Cercetarile naturaliste din anii 1918-1940 țin de activitatea Muzeului si Societății Naturaliștilor, dar și a Facultații de Agronomie din Chișinău ca filială a Universității din Iași. Ele au fost focusate spre studierea solurilor (*N. Florov*), geologiei și geografiei (*N. Moroșan, T. Porucic și N. Văscăuțanu*) și a vegetației Basarabiei (*I. Lepși*), dar și asupra identificării zonelor pentru crearea parcurilor naționale și identificarea monumentelor naturale pentru a fi luate sub protecția statului. O asistența importantă în cercetările florei autohtone a fost acordată de către iluștrii cercetători din Regatul Român, - *Tr. Săvulescu* și *Al. Borza.*

8. Cercetările sistematice ale naturii Moldovei încep a lua amploare odată cu crearea Bazei Moldovenești de Cercetări Științifice a AȘ a URSS (1946), care pe parcursul existentei sale, apoi odată cu crearea a AȘ a RSSM a inclus în componența sa diferite instituții cu profil naturalist. Sistemul acestor instituții a evoluat dramatic, creându-se, către prima jumătate a anilor 2000, instituții de cercetare pentru toate componentele naturii. Situația s-a schimbat radical în a doua jumătate a anilor 2010 când a fost modificat statutul AȘM, institutele de cercetare fiind transferate la Ministerul Educației, iar în 2022 acestora lichidindu-se personalitatea

juridică, în contextul integrării lor în Universitățile republicane.

9. Printre cele mai importante instituții de cercetare în domeniul mediului a fost și rămâne a fi Institutul de Geografie, iar din 2005 – Institutul de Ecologie și Geografie, după unificarea cu Institutul Național de Ecologie. Sarcina de bază a acestuia ramâne a fi aliniată la cea pusă în fața acestei instituții chiar de la etapa inițială a creării lui, *asigurarea utilizării raționale a resurselor naturale a republicii și protecția mediului*. Printre cele mai importante realizări ale institutului este pregătirea Atlasului Geografic al republicii (1978) în care se generalizează informația complexa despre natura si economia republicii. Institutul a pregătit și o multitudine de materiale în domeniu, inclusiv două volume de cercetări fundamentale publicate în anii 90, în care, era prezentată situația ecologică și tendințele evoluției pe ansamblul republicii, facându-se un pronostic al modificărilor ei pentru următorii 20 de ani, oferindu-se un șir de recomandări în vederea protecției mediului, perfecționării cadrului instituțional și regulatoriu în acest domeniu. Ulterior, IEG a inițiat și contribuit la formularea unui șir de documente ale politicii ecologice, la pregătirea rapoartelor calitații mediului, etc.

10. Analiza efectuată demonstrează că, către finele anilor 20 ai sec. al XXI-lea practic toate componentelor naturale au fost cercetate în detaliu și și-au găsit reflectarea în multitudinea de publicații științifice. Mai mult că atât, pentru majoritatea covârșitoare ale lor au fost elaborate colecții/ culegeri cuprinzătoare în care se generaliza realizările științifice în domeniu - cu privire la solurile Moldovei, culegerile dedicate florei și faunei, colecțiile de cărți cu privire la ariile protejate, monografii generalizatoare cu privire la resursele acvatice, piscicole, etc. Mai mult ca atât, mai multe din aceste lucrări au fost înalt apreciate și distinse cu Premiul de Stat al RM.

11. Pe parcursul ultimilor decenii cercetările științifice din republică au cuprins nu numai natura ei dar și problemele științifico-aplicative în câteva domenii - elaborarea metodelor și dezvoltarea tehnologiilor de prevenire a degradării solurilor și ameliorării lor, dezvoltarea tehnologiilor de tratare a apelor uzate, a deșeurilor industriale și a neutralizării emisiilor substanțelor poluante in atmosfera. Anume în aceste domenii instituțiile științifice republicane au obișnuit rezultate remarcabile.

12. În contextul fostei URSS, când doctrina ideologică afirma că protecția mediului, în condițiile socialismului, este asigurată de sistemul de planificare centralizată, cercetările în domeniul organizării și administrării protecției mediului urmau postulatele ideologice, fără a cuprinde un șir întreg de aspecte, care astăzi sunt părți componente ale ME. Respectiv, astfel de cercetări au apărut relativ recent. Printre primele lucrări compexe

în domeniu sunt cele ale autorului, în care se face o evaluare istorică a ME pe parcursul istoric de după cel de-al Doilea Război Mondial, cu un accent pentru perioada de tranziție economică, a ultimului deceniu al socialismului (1980-1990) și de după independență, până în anii 2010-2012.

13. În publicațiile istorice și arheologice naționale, practic până la cel de al Doilea Război Mondial, au apărut epizodic un șir materiale în care se reflectau diferite aspecte ale interacțiunilor omului și naturii, acestea însă purtau un caracter fragmentar și nu aveau la bază cercetări cu o argumentare factologică necesară. Chiar și în publicațiile cuprinzătoare ale istoriei Moldovei apărute mai apoi în anii 80-90, aceste aspecte practic a fost în afara atenției cercetătorilor, fiind prezentate numai succinte informații legate, în principal de etapele valorificării ținutului, evoluției așezărilor umane și dezvoltării economice. Situația în domeniu se schimbă spre bine esențial odată cu extinderea cercetărilor arheologice din anii 60-80 efectuate de iluștrii specialiști în domeniu - *I. Niculiță, N. Chetraru, V. Dergaciov* și *I. Borziac*. Baza factologică istorică și arheologică, creată către anii 90 dar și participarea directă a specialiștilor paleogeografi, au permis de a generaliza evoluția istorică a ținutului de la începuturile sale care include și o excelentă tratare a evoluției naturii teritoriului ținutului și a importanței mediului natural pentru omul preistoric, inclusiv și a evoluției impactelor umane, tratare reflectată în două publicații remarcabile la tema, - „*Istoria Moldovei din cele mai vechi timpuri până în epoca modernă*" din anul 1992 și „*Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V)*" (din anul 2010), îngrijită de Valentin Dergaciov.

CAPITOLUL 3.
ISTORIA MEDIULUI ŞI IMPACTULUI UMAN ASUPRA NATURII

Capitolul dat este consacrat evoluţiei naturii, a apariţiei şi activităţile omului şi a societăţii în zona de studiu în interacţiunile lor multiple. O atenţie deosebită se oferă rolului naturii în evoluţia omului la etapele lui iniţiale de dezvoltare, iar apoi rolului crescând al omului şi societăţii în transformarea naturii, evidenţiind, în acest scop, efectele impactelor umane asupra mediului.

Se ştie că orice etnie sau organism social sunt dependente de un anumit spaţiu geografic, de particularităţile căruia, depinde nemijlocit modul de viaţă şi forma de gospodărie, preocupările principale, anumite stereotipuri ale gândirii şi ale vieţii spirituale, posibilităţile de comunicare în interior, cu comunităţile culturale învecinate etc., care, în totalitatea lor, stau la baza specificului cultural-istoric al unei comunităţi concrete. Luate în ansamblu, factorul natural-geografic în conexiune cu factorul istoric, cauzează procesului de dezvoltare a etniilor anumite particularităţi, care, în evoluţia lor constantă, determină deosebirile distincte sau specificul cultural-istoric al lor, în comparaţie cu alte etnii din altă zonă geografică. Aceste circumstanţe, în egală măsură, se referă şi la teritoriul RM, ca parte integrantă a spaţiului mai extins carpato-nistrean[1]. Având în vedere aceste considerente, în continuare vom face o evaluare a istoriei mediului şi proceselor naturale, dar şi a apariţiei omului şi evoluţiei activităţilor lui şi a impactelor lor pentru principalele etape istorice a teritoriului RM, de la ultima etapă a Pleistocenului, perioada Holocenului, când au apărut primii oameni pe acest teritoriu până la finele sec. al XIV - începutul sec. al XV-lea, când a apărut şi s-a consolidat prima formaţiune statală a Moldovei. Vom studia evoluţia iniţială a acestora, apoi, în perioada sec. XV-XIX -, până la ocuparea Basarabiei de către Imperiul Rus, după care a perioadei de până la Constituirea Republicii Democratice Moldoveneşti (2017). Ulterior, vom trece la perioada interbelică a anilor 1918-1940; urmând evaluarea pentru perioada socialistă de dezvoltare a RSSM, şi, în final, pentru perioada de după obţinerea independentei RM până în prezent. Din cele expuse anterior cunoaştem că în cadrul IE, de rând cu factorii istorico-culturali, mediul natural/geografic este considerat ca unul din cei mai importanţi care determină, în mare măsură, condiţiile de viaţă

[1]A se vedea: *Istoria Moldovei: Epoca preistorică şi antică: (până în sec. V),* 2010. Op. cit.

și activitate a omului și societății, care, la rândul său, au generat un șir de impacte cu efecte tot mai semnificative asupra naturii. Având acestea în vedere, vom examina consecutiv (I) evoluția mediului și proceselor naturale; (II) apariția și dezvoltarea omului, societății și activităților umane; și, (III) evoluția impactelor umane și a efectelor de mediu ale acestora asupra naturii.

3.1. Evoluția interacțiunilor omului și naturii de la etapele timpurii până în sec. al XV-lea

E cunoscut faptul că popularea continentului European de către oamenii preistorici s-a produs pe parcursul *Pleistocenului,* care reprezintă componenta medie a *Cuaternarului* (circa 1.0-1.2 milioane de ani), și în mod special, în ultima lui epocă – *a Holocenului* (10-12 mii ani). În Pleistocen o bună parte a Europei de Nord și a celei Centrale se afla periodic sub ghețari, din care cauză procesul populării continentului a fost determinat direct de înaintarea și retragerea repetată a acestora. Cu toate acestea, teritoriul Moldovei actuale și al regiunilor limitrofe dinspre apus și răsărit niciodată nu a fost acoperit de ghețari. Iată de ce, cu toate condițiile dictate de o climă aspră, aceste pământuri, încă din cele mai vechi timpuri ofereau condiții mai mult sau mai puțin favorabile de viață, permițând, apariția primilor antropoizi și stabilirea lor cu traiul în această zonă. Odată cu trecerea la epoca Holocenului, s-au constituit condiții mult mai favorabile pentru trai. Încălzirea generală a climei a dus la formarea nu numai a faunei și florei contemporane, dar și a solurilor.

3.1.1 Paleogeografia zonei de studiu și evoluția componentelor naturale. Istoria mediului pleistocenului și holocenului în zona de studiu se reconstruiește în baza cercetărilor paleogeografice, a evoluției climei, reliefului, învelișului de sol, florei și faunei, a landșaftului, în ansamblu, precum și a acvatoriului marin al Mării Negre. La acest subiect au fost efectuate multiple cercetări în domeniu, printre care cele mai ample sunt ale profesorului rus A. Cepalîga, care a efectuat o caracteristică în detalii a acestora[2] și care se află la baza materialului din aceasta secțiune. Cercetări paleogeografice speciale pentru teritoriul pruto-nistrean (a se vedea harta din *figura* 5) au fost efectuate de un șir de alți cercetători din RM, România și Ucraina, la care vom face referință în continuare.

Istoria climei și vegetației. Conform materialelor paleogeografice și arheologice, după înghețul maxim al ultimului glaciar din Europa,

[2] Idem.

glaciațiunii Wiurmiene (Valdaice), produse în intervalul 18 000-15 000 ani în urmă, a urmat stadiul de deglaciere, asociat cu topirea și micșorarea scutului de gheață în condițiile încălzirii climei. Pentru Europa de Est această glaciațiune s-a încheiat cu circa 11 000 ani in urmă, mai cu seamă după încălzirea bruscă, când se formează soluri fosile[3].

Figura 5. *Harta spațiului carpato-nistrean.*

După cum menționa I. Borziac[4], în etapa finală a Paleoliticului în spațiul Carpato-Nistrean se instaurează o climă aspră și aridă. Conform datelor palinologice, în intervalul de timp de la 21-20 până la 17 mii ani până în prezent zona prezentă o stepă periglaciară. Iernile lungi și cu zăpadă neînsemnată contribuiau la formarea înghețului persistent. Pâlcuri de copaci (salcia și mesteacănul pitic, coniferele) creșteau doar în refugiile din luncile râurilor și în văile adânci din preajma Carpaților. Pe timpul iernii aspre aici își găseseau adăpostul mamiferele mari - mamutul, calul sălbatic, bisonul, renul polar, etc.

După retragerea ultimilor ghețari, pe parcursul holocenului clima devine mai caldă și umedă. În perioada 14,5-10,3 mii de ani in

[3] Mihăilescu, C. *Clima și hazardurile Moldovei: evolutia, starea, predictia*. - Chișinău: Licorn, 2004.

[4] Borziac, Il. *Omul la etapa finală a paleoliticul în spațiul Carpato-Nistrean*. În: Volumul 2 (15) Buletinul Științific al Muzeului Național de Etnografie și Istorie Naturală a Moldovei. 2005. - P. 153-157.

urmă au fost semnalate 3 răciri de scurtă durată, despărțite de două încălziri, care formează cicluri de aproximativ 1,5-2,0 mii de ani. Aceste oscilații climaterice au fost scoase în evidență în secțiunile stațiunilor paleoliticului târziu Molodova, Cosăuți, Risipeni ș.a.[5].

Despre aceste oscilații climaterice din acest timp ne vorbește și M. Niculiță[6], care a generalizat multitudinea de materiale paleogeografice publicate în ultimile decenii pentru zona Podișului Moldovei din dreapta r. Prut, cuprinzând cele cu referire la zonele adiacente din partea de Est ale râului și cele din Bucovina și alte regiuni ale Ucrainei. El afirmă că, după ultimului maxim glaciar au loc avut două perioade de încălzire: interstadialele Bølling și Allerød, separate de două faze reci: Driasul Vechi și Driasul Tânăr. Interstadialul Bølling, dintre aceste două faze reci, s-a produs între anii 14,700 și 14,100 I.Hr. în timp ce Allerød – între anii 13,900 to 12,900 BP, practic la finele ultimii etape glaciare. Driasul Vechi s-a produs între anii 16.500 până la 14.600 de ani, iar Driasului Tânăr, - cu aproximativ 12.800 de ani în urmă și reprezintă cea mai recentă epocă glaciară, care a luat sfârșit, cu aproximativ 11.550 de ani în urmă. Aceasta perioadă a fost cea mai rece, cu temperaturi de 14-16° C mai mici în perioada de iarnă decât astăzi, 2° C mai mici vara și 2-5° C mai mici ca medie multianuală și cu precipitațiile anuale medii la jumătate față de cele actuale.

În perioada acestor epoci glaciare, Câmpia Europei de Est a fost acoperită de o pădure boreală cu molid, pin și mesteacăn și o asociație erbacee de tipul stepei periglaciare (tundră), în fazele reci polenul non-arboreal și de mesteacăn având procentaje mai mari decât în interstadiale. La tranziția către Holocen, vegetația forestieră s-a răspândit rapid, iar speciile de arbori erau reprezentate, în principal, de păduri de mesteacăn și mesteacăn-conifere. Comunitățile de stepă periglaciară din perioada Glaciară târzie din Europa de Est sunt rămășițe ale perioadei glaciale; schimbarea către ecosistemele forestiere fiind conditionată de o creștere a căldurii și a umezelii și degradării permafrostului[7].

În acest timp, ținuturile joase din Nord-Estul României au fost acoperite de petice de pădure boreală și stepe. Interglaciarele Bølling și Allerød au fost climatic similare cu cele actuale în ceea ce privește

[5] Apud: *Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V)*. Op. cit. - P. 87.

[6] Niculiță, M. *Evaluarea activității alunecărilor de teren din Podișul Moldovei în holocen și antropocen: element fundamental pentru evaluarea hazardului la alunecări de teren în contextul schimbărilor climatice*. Raport de cercetare. - Iași: Ed. Tehnopress, 2020. - P. 229.

[7] Velichko, A.A.; Catto, N.; Drenova, A.; Klimanov, V.A.; Kremenetski, K.V.; Nechaev, V.P. (2002). *Climate changes in East Europe and Siberia at the Late glacial–holocene transition*. In: Quaternary International, 91(1), 75–99.

temperaturile de vară, dar cu temperaturi mai mici în ceea ce privește iarna și temperaturile anuale, precum și cantitatea de precipitații, condiționând o clima mai continentală.

Allerød a fost prima perioadă după ultima etapa glaciară, când pădurea s-a extins în Europa de Est. Clima Holocenului timpuriu (12-8 mii ani î.Hr.) la Est și Nord-Est de Podișul Moldovei a fost una stepică, cu comunități mezofitice în lunci și păduri în zonele mai înalte (stejar, ulm, alun, arin). Perioada 8,5-4,5 ka î.Hr. (Atlantic) este marcată de un optim climatic cu trei vârfuri de temperatură (cu valori de 8,6-8,9° C temperatura medie anuală) în care precipitațiile medii au scăzut la 740-750 mm, separate de două căderi de temperatură până la 8,0° C, timp în care precipitațiile au fost mai mari, până la 800-820 mm[8].

Între mileniile 6 și 4,5 î.Hr., clima din Europa de Est a fost mai puțin continentală decât astăzi, foioasele extinzându-se mai departe spre N și E în comparație cu granițele de astăzi. Zona stepică era umedă iar pădurea extinsă, carpenul (*Carpinus betulus*) găsindu-se și în regiunea râului Volga. Temperatura în zona de stepă a Europei de Est a fost cu 1° C mai mare în ianuarie, cu 2° C mai mică în iulie și cu precipitații anuale cu 100-150 mm mai mari decât nivelurile de astăzi.

Dupa cum arată N. Gerasimenco ș.a[9], pentru zona Ucrainei, inclusiv a părții ei din sud-vest, perioada de la 4500 la 3500 ani î.Hr. avea un climat mai rece, mai uscat și mai continental, zona pădurilor de foioase reducându-se la extensiune actuală, cu un maxim de ariditate între 4 200 și 3 700 î.Hr., când media anuală a cantității de precipitații era cu 50 mm mai joasă decât în prezent. În stepe clima a fost mai uscată decât astăzi, cu o schimbare bruscă la 4500-4 300 î.Hr., timp în care comunitățile agricole Cucuteni-Tripolie din SE Ucrainei, NE României și RM s-au prăbușit, fiind înlocuite de culturile nomazilor păstori[10].

[8] Apud: Niculiță, M. Op. cit.

[9] Gerasimenko, N.P. (1997) *Environmental and climatic changes between 3 and 5ka BP in southeastern Ukraine*. In Third Millennium BC Climate Change and Old World Collapse, Nüzhet H, Dalfes Kukla G, Weiss H (eds.), Spinger, pp. 371–399. Gerasimenko, N.; Ridush, B.; Korzun, J (2014a) *Pollen and lithological data from the Bukovynka Cave deposits as recorders of the Late Pleistocene and Holocene climatic change in the eastern foothills of the Carpathian Mountains (Ukraine)*. In: Late Pleistocene and Holocene Climatic Variability in the Carpathian-Balkan Region, Abstract volume, Ștefan cel Mare University Press, pp. 54–58; Gerasimenko, N.; Liashyk, T.; Haesaerts, P.; Kulakovska, L.; Usik, V.; Ridush, B (2014). *Vegetation and climatic changes in the Eastern Foothills of the Carpathians based on pollen data from the Upper Paleilithic site Doroshivtsi III (Ukraine)*. In: Bul. Shk. Gjeol., 2, Special Issue, 46–49.

[10] Pashkevych, G (2012) *Environment and economic activities of Neolithic and Bronze age populations of the Northern Pontic area*. In: Quaternary International, 261, 176–182. https://doi.org/10.1016/j.quaint.2011.01.024; Pashkevych, G.; Gerasimenko, N.P. (2009) *The Holocene vegetation, climate and early human subsistence in the Ukraine*. In: The East European Plain on

Între secolele 3,4/3,3 și 2,8/2,7 î.Hr., clima a devenit mai umedă și mai favorabilă pentru trai, cu temperaturi cu 2° C mai mari vara și cu 1° C mai mic iarna decât astăzi. Pădurile s-au extins în zona stepică, în special de-a lungul câmpiilor inundabile, cu *Ulmus glabra,* dominând Dealurile Volino-Podoliene[11]. După 2,5 î.Hr., s-a stabilit acoperirea vegetală modernă, pinul dispărând din câmpia est-europeană iar impactul uman asupra vegetației devenind predominant. În acest timp prevalau verile calde și uscate și ierni reci (cu o climă mai continentală), iar la începutul Holocenului (după 9 mii î.Hr.) și veri reci și umede și ierni mai calde în timpul Holocenului mijlociu-târziu (după 5 mii ani î.Hr.), cu o creștere a nivelului scăzut și constant al precipitațiilor de vară la de la 5 și 2,5 mii ani î.Hr. și o scădere a temperaturilor ridicate de vară.

Cercetări paleogeografice detaliate a naturii Moldovei în Holocen pentru zona interfluviului Nistru-Prut, efectuate de către N. Volontir[12], care a aplicat metoda de cercetare a polenului și sporilor actuali și fosili, i-a permis de a obține date importante privind diferite aspecte ale vegetației, cadrul si oscilațiile climatice, peisajul fitogeografic din acea perioadă de timp. În baza cercetărilor palinologice si ale depozitelor holocene, dar și a aplicării datărilor radioactive (C14), a utilizării metodelor statistice, a devenit posibilă identificarea oscilațiilor climaterice și reconstituirea stării covorului vegetal, începând cu perioada Boreală (BO) până în prezent. Datele obtinute de N. Volontir corelează cu cele expuse mai sus, obținute în baza cercetărilor efectuate de specialiștii din România și Ucraina. Pe parcursul holocenului N. Volontir identifică următoarele perioade climaterice[13].

Perioada Boreală – BO (9200-8000 ani în urmă). Încălzirea climei din acea perioadă a determinat instaurarea peisajului de stepă cu un covor ierbos mixt. Pe alocuri existau și pâlcuri de păduri temperat-termofile. Reconstituirile indicilor cantitativi paleoclimaterici atestă o valoare mai

the Eve of Agriculture, Dolukhanov, P.M., Sarson, G.R., Shukurov, A.M., (eds.) Archaeopress. - Oxford. - P. 45–51.

[11] Krementski, C.V. (1997). *The Late Holocene environmental and climate shift in Russia and surrounding lands*. In: Third Millennium BC Climate Change and Old World Collapse, Dalfes, H.N., Kukla, G., Weiss, H., (eds.), Springer, 351–370.

[12] Volontir N. *Considerații privind impactul antropic asupra landșafturilor naturale în holocen pe teritoriul Republicii Moldova*. Op. cit. - P. 275–279; Volontir, N. *Impactul maximelor climatice din Holocen asupra modului de gospodărire a comunităților umane pe interfluviul Nistru-Prut*. Op. cit. - P. 82–89; Volontir, N. *Reconctruirea climei pentru Bazinul Nistrului de Jos în holocen*. Op. cit. - P. 37–41; Volontir, N. *Impactul fluctuațiilor climatice asupra vegetației în limitele interfluviului Nistru-Prut în holocen*. Op. cit. – P. 61-65; Volontir, N. *Indicii cantitativi paleoclimatici pentru hologen pe teritoriul Republicii Moldova*. Op. cit. – P. 174-176.

[13] Volontir, N. *Impactul maximelor climatice din Holoc en asupra modului de gospodărire a comunităților umane pe interfluviul Nistru-Prut*. Op. cit. - P. 82-89.

joasă decât cea actuală cu circa 1,0–2,0 C pentru temperaturile medii anuale. Cantitatea medie anuală a precipitațiilor era mai mare cu circa 25 mm/an.

Perioada Atlantică – AT (8000-4600 ani în urmă) se caracterizează printr-o încălzire a climei cu trei fluctuații. Faza timpurie era marcată printr-un peisaj de silvostepă. Pădurile constau din stejar, tei, ulm și carpen. În lunca Nistrului era răspândit alunul. În sectoarele de stepă exista un covor ierbos mixt mezofil. Temperaturile medii ale aerului pentru lunile iulie, ianuarie și cele medii anuale erau mai ridicate cu circa 0,5 C față de cele actuale, iar precipitații cădeau cu circa 25 mm/an mai puțin. În faza mijlocie regimul climateric mai răcoros modifică peisajul fitogeografic, care se caracterizează prin extinderea pîlcurilor de păduri foioase cu predominarea teiului și prin micșorarea sectoarelor de stepă. Temperaturile medii ale aerului în luna iulie nu se deosebeau de cele actuale; în luna ianuarie ele erau puțin mai joase, iar media anuală era cu circa 0,5 C mai joasă decât cea din prezent. Precipitații cădeau cu circa 25 mm/an mai mult. În faza târzie se manifesta o continuă încălzire a climei și implicit reducerea sectoarelor împădurite și predominarea peisajului de stepă (îndeosebi în partea de sud). Indicii paleoclimaterici atestă temperaturi medii ale aerului pentru lunile iulie, ianuarie și medii anuale mai ridicate cu circa 1,0 C față de cele actuale. Cantitatea medie anuală de precipitațiile era aproape egală cu cea din prezent. Covorul vegetal era mai divers, mai bogat și productiv decât la etapa actuală. Contrastele climatice sezoniere erau mai puțin pronunțate, cu o distruibuire mai uniformă a precipitațiilor. Reducerea contrastelor sezoniere și sporirea omogenității generale a climei condiționa scaderea semnificativă a numărului de hazarde naturale, în primul rând, a secetelor, fapt ce a condiționat crearea condițiilor favorabile de dezvoltare a agriculturii[14].

Perioada Subboreală – SB (4000-2500 ani în urmă) se deosebește prin cele mai accentuate fluctuații climaterice. În faza ei timpurie modificările semnificative ale climei (în sensul răcirii și creșterii umidității) au determinat o expansiune considerabilă a formațiunilor forestiere constituite din esențe foioase și o diminuare a sectoarelor de stepă. Pădurile erau formate, în mare parte, din stejar în amestec cu carpen. Temperaturile medii ale aerului în luna iulie, în ianuarie și cele medii anuale indică valori cu circa 1,5–2,0 C mai joase comparativ cu cele din prezent. Cantitatea medie de precipitații depășea cu circa 75 mm/an pe cea actuală. În faza mijlocie covorul vegetal a suportat

[14] Mihailescu, C. *Clima și hazardurile Moldovei: evoluția, starea, predicția*. Op. cit.

modificări esențiale. Aspectul „silvic" din faza precedentă s-a schimbat, devenind unul preponderent de stepă. Stepizarea era acompaniată de dominația plantelor ierboase xerofite. Temperaturile medii depășeau cu circa 1,0 C valorile actuale, iar precipitații cădeau cu circa 50 mm/an mai puțin ca în prezent. Încălzirea și aridizarea climei din faza SB-2 a coincis cu începutul maximumului termic din Subboreal. În faza târzie s-a format un peisaj de silvostepă. Odată cu revenirea pădurii s-au produc și unele modificări în componența floristică a acesteia, atestate printr-o participare mai considerabilă a stejarului. Clima s-a răcit; valorile indicilor termici medii deveneau mai joase decât cele actuale cu circa 1,0 C, iar cantitatea precipitațiilor o depășea nesemnificativ pe cea actuală.

Perioada Subatlantică începe cu 2500 ani în urmă. Evoluția climei în acest răstimp s-a manifestat prin formarea unui peisaj asemănător cu cel de silvostepă. Formațiunile forestiere constau din stejar, carpen, tei, ulm, frasin, fag și alun. Prezența făgetelor indică umezirea climei. În această perioadă s-au succedat mai multe fluctuații climaterice. Prima încălzire a climei din Subatlantic a avut loc cu circa 2000 ani în urmă. Valorile medii ale temperaturii aerului în iulie, ianuarie și cele anuale erau aproape egale cu valorile actuale. Cantitatea de precipitații era puțin mai redusă decât în prezent. Apoi a urmat o răcire a climei care, probabil, s-a produs cu circa 1500 ani în urmă. Însă, încălzirea maximă, numită în literatura de specialitate „micul optimum climateric", a survenit cu circa 1000 ani în urmă, iar cea mai semnificativă răcire a climei în Subatlantic („mica perioadă glaciară") a avut loc deja în sec. XVI–XIX d.Hr.

Spre sfârșitul sec. XIII-IX î.Hr. au avut loc o creștere a cantității de precipitații, scăderea temperaturii în timpul verii și instalarea unor temperaturi ale aerului la nivelul celor din prezent. În același timp, atestarea, prin cercetări arheozoologice, a unor animale precum cerbul sau ursul brun, în unele așezări timpurii, situate în zona de contact între regiunile de podiș și de câmpie, dovedesc existența în acea perioadă a unor largi masive păduroase, de altitudine joasă. Prezența mistrețului, în aceleași zone, constituie mărturii ale predominării pădurilor foioase, în care existau și locuri cu un regim tipic mlăștinos. Se presupune că, la limita dintre mileniile II și I î.Hr., a existat încă un regim climatic, mai puțin continental, însoțit de extinderea pădurilor de foioase, inclusiv în regiunile de joasă altitudine, cu un regim hidrologic mai constant și o umiditate mai ridicată.

Informația scrisă despre clima din zonă apare deja pe parcursul

etapei istorice - primele date istorice privitor la clima coastei de nord-vest a Marii Negre aparţin sec. VII-VI î.Hr. care aparţin, după cum am consemnat anterior, cărturarilor şi negustorilor greci, care au vizitat Sciţia în această perioadă. Ei descriau clima excepţional de rece a noilor colonii de pe ţărmul nordic al Marii Pontice ori Euxinice, exagerând evident gerurile neobişnuite al iernilor din această regiune. Aceste mărturii şi-au găsit reflectare în lucrările lui Herodot, Hipocrat, Aristotel, Eratostene, Strabon, Diodor, Dionisie, Herodian, Oribasiu, Veigiliu, Horaţiu, Ovidiu, Lucreţiu, Evagrius, Procopius, Seneca, Pliniu (tatăl şi fiul) etc.[15]. Herodot scria că, clima din aceasta zona este foarte rece, cu ierni ce durează uneori câte jumătate de an, cu veri răcoroase şi cu multe ploi violente. Datele paleogeografice indirecte confirmă parţial aceste descrieri ale autorilor greci că, clima Moldovei în ajunul erei noastre era mult mai răcoroasă. Aceasta perioadă de răcire şi umezire relativă a climei a început încă in anii 600 î.Hr., culminând in sec. V-III î.Hr. În general, prima jumătate a mileniului întâi în Europa de Sud, se caracterizează prin repetarea frecventă a anilor neroditori, care se datorau, preponderent, ploilor torenţiale de lungă durata, inundaţiilor şi iernilor severe. Reconstituirile paleogeografice recente confirmă datele istorice, care mărturisesc faptul că clima acestui mileniu a fost umedă şi relativ rece. În acest timp au fost semnalate multiple inundaţii vaste, atât pe Dunăre, cât şi pe Nistru şi Nipru. De regula, inundaţiile mari aveau loc în anii cu primăvară târzie, care succedau iernile geroase cu zăpadă abundentă. În cea de a doua jumătate a mileniului întâi s-a observat tendinţa de modificare a climatului regional în direcţia aridizârii şi sporirii generale a contrastelor sezoniere. Astfel, a crescut simultan numărul secetelor semnalate şi cel al iernilor severe şi inundaţiilor. Despre variabilitatea sporită a climei în această perioada indică şi numărul excesiv de mare al anilor neroditori, care constituie circa 35% din numărul total al lor[16].

În ultimul secol al mileniului întâi şi primelor secole ale mileniului doi ale erei noastre a avut loc aşa numitul *micul optim climatic*, care s-a succedat cu Mica Epocă Glaciară (1 400-1 900 î.Hr), care a fost o perioadă în care temperatura anuală era cu 0,8° C mai mică decât la sfârşitul sec. al XX-lea[17]. În România, în această perioadă, au fost observate veri reci

[15] Idem.

[16] Idem.

[17] Mann, M. E. (2002a) *Medieval Climatic Optimum*. In: Encyclopedia of Global Environmental Change, MacCracken, M. C., Perry, J.S. (eds.) vol. 1, pp. 514–516; Mann, M. E. (2002b) *Little Ice Age*. In: Encyclopedia of Global Environmental Change, MacCracken, M.C., Perry, J. S. (eds.) vol. 1. - P. 504–509.

persistente[18]. Pe parcursul acestor 2-3 secole a predominat, în general, un fundal climatic prielnic, dar au existat și perioade scurte cu climat mai variabil, care sunt o dovadă a ritmicității multiseculare. Aceste perioade includeau timpurile cu secete îndelungate și cel al iernilor foarte geroase. Pentru teritoriul Moldovei deosebit de severă a fost iarna anului 1068-1069 și secetele din anii 1025-1028. Spre sfârșitul sec. al XII-lea s-a conturat clar tendința generală de intensificare a proceselor climatice extreme. A sporit semnificativ variabilitatea climei, inclusiv prin majorarea amplitudinii modificărilor sezoniere, precum și prin mărirea numărului general de procese extreme înregistrate. Mai frecvente au devenit iernile geroase, cu toate că se menținea destul de mare și numărul de ierni blânde, verile foarte calde și secetoase se succedau cu toamne ploioase, iar primăverile răcoroase - cu înghețuri tardive. Dupa cum menționa C. Mihăilescu[19], în sec. al XIII-lea contrastele anotimpurilor continuă să crească. Tot mai frecvente au devenit iernile geroase, verile relativ reci și ploioase, furtunile mari și inundațiile.

Cercetarile evolutiei vegetatiei pe parcursul Holocenului efectuate de către S. Medeanic și C. Mihăilecu[20], ajung la concluzii similare cu cercetarile N. Volontir. Ei au demonstrat că în Holocen au fost observate patru etape de dezvoltare a vegetației: la început, stepele au fost cele mai frecvente, apoi pădurile, în a treia etapă, stepele au devenit din nou predominante, iar în a patra etapă, s-a produs deja formarea vegetației moderne cu vegetație de stepă, păduri și silvostepă. Sub influența factorilor climaterici favorabili, pe teritoriul Moldovei s-au format în final două zone naturale – silvostepă și stepă. Silvostepa, care ocupa o bună parte a părții centrale și de nord a Moldovei, consta din sectoare destul de mari de păduri de stejar, stejar-carpen cu amestec de mesteacăn, carpen, frasin, arțar. În păduri puteau fi întâlniți alunul, nucul, cornul, mălinul, corcodușul, porumbarul, vița-de-vie sălbatică. În poienele din pădure creșteau murul, păpălăul, urzica, măcrișul, sparanghelul sălbatic, hameiul, leurda și multe alte specii de plante comestibile și folositoare. Alături de păduri se păstrau sectoare cu vegetație de câmpie.

Evoluția reliefului și văilor râurilor. Caracterul actual al reliefului zonei de studiu s-a format un timp mult mai indelungat, pe parcursul ultimelor câteva milioane de ani, sub influența proceselor endogene (interne, tectonice) și celor exogene (de suprafață). În zonele de Nord

[18] Niculiță, M. Op. cit.

[19] Mihăilescu, C. *Clima și hazardurile Moldovei – evoluția, starea, predicția*. Op. cit.

[20] Медяник, С. И.; Михайлеску, К. Д. *Палеогеографические этапы развития флоры Молдовы в антро-погене (по биостратиграфическим и палинологическим данным)*. Op. cit.

și de Vest au predominat ridicarea scoarței terestre și intensificarea eroziunilor. În părțile de Sud și de Est al teritoriului regimul tectonic a fost relativ mai stabil cu o tendință de coborîre tectonică[21]. După retragerea mării destul de dinamic s-au dezvoltat văile râurilor Nistru, Dunăre, Prut și a afluenților acestora, precum și a râulețelor mici care se varsă direct în Marea Neagră. În același timp, la formarea luncilor râurilor, mai cu seamă în zona litorală, au contribuit și oscilațiile ciclice ale nivelului Mării Negre – transgresiunile și regresiunile. Ca urmare a acestora, s-au format terasele fluviale. Cele mai vechi și mai înalte terase (la nivelul de 200-300 m) s-au format încă în Pliocen, imediat după retragerea bazinului maritim al Marii Sarmațiene al Paratetisului: terasele Stolniceni, Bălțata, Vadul-lui-Vodă și Fârlădeni.

Pe parcursul pleistocenului procesul de formare a teraselor a continuat astfel că, astăzi în valea r. Nistru, cercetătorii pot identifica până chiar la 20 de niveluri ale lor. Cel mai tânăr și cel mai jos nivel al teraselor râurilor mari din zonă (practic la nivelul solului, nivelul „zero") s-a format cu 16-11 mii de ani în urmă și este reprezentat de albiile vechi, neobișnuit de late (până la 1,5-2 km) ale văilor râurilor mici de la sudul regiunii: Cogâlnic, Sărata, Ialpug, Cuialnik, Hagibei ș.a. Fundurile lor au fost lărgite considerabil de viiturile mari ale *Epocii Inundațiilor Extreme*. În sfârșit, în Holocen se formează luncile inundabile a tuturor râurilor din regiune. La gurile râurilor, sub acțiunea transgresiunilor marine, s-au format terase de liman și de mare[22]. Rețeaua hidrografică și relieful regiunii spre finele Pleistocenului superior a capătat o înfățișare asemănătoare celor actuale. Comparativ cu etapele precedente din pleistocenul inferior și mediu relieful a devenit mai fragmentat, arealele de cumpănă mai ondulate și înguste, iar văile și albiile râurilor - mai adânci și meandrate. A sporit evident numărul ravenelor adânci, văilor și vâlcelelor.

Încălzirea produsă cu 17-15 mii de ani în urmă, în condițiile înca a înghețului veșnic, a provoacat inundații de proporții în zona moderată a Eurasiei de Nord, fenomen consemnat anterior ca *Epoca Inundațiilor Extreme*. În bazinele maritime ponto-caspice avea loc inundarea teritoriilor premarine, cauzate de ridicarea bruscă a nivelului Mării Caspice – cu 200 m și al Mării Negre – cu 50-60 m. Aceste transgresiuni marine erau însoțite de umflarea și revărsarea râurilor, când debitele lor

[21]Иванова, И. К. *Геологический обзор местонахождений каменного века Молдавии*. В: Бюллетень Комис-сии по изучению четвертичного периода. № 43 1975. file:///C:/Users/acapc/Downloads/geologicheskiy-obzor-mestonahozhdeniy-kamennogo-veka-moldavii.pdf

[22]Apud: *Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V)*. Op. cit. - P. 89.

în viiturile de primăvară creșteau de 5-15 ori.

Deja în perioada istorică au apărut unele informații despre inundațiile catastrofale care au avut loc în zona de studiu. Cronologic, datele despre inundațiile catastrofale pe Nistru și Prut, în letopisețe și surse bibliografice vechi, cuprind o perioadă de aproximativ șapte secole (anii 1146-1840)430[23]. Prima mențiune despre cea mai puternică inundație de pe fluviul Nistru se întâlnește în letopisețul Ipatiev din anul 1146, în care se indică: „…că pe parcursul zilei apa a ieșit din maluri și a inundat imașurile, s-au înecat mulți oameni".

Odată cu retragerea mării de pe teritoriul de studiu de la finele pliocenului și începutul pleistocenului, râurile teritoriului se adâncesc, formînd versanți pe care încep a se manifesta alunecările de teren[24]. Procesul de alunecare de teren se dezvoltă în perioada - sfârșitul Pliocenului târziu - începutul Pleistocenului, când rețeaua fluvială de aici taie întreaga grosime a depozitelor nisipoase ale teraselor antice din Pra-Nistru si Pra-Prut. Cu toate acestea, în acest moment, dezvoltarea acestui proces purta un caracter local. Urme ale acestui proces s-au păstrat sub formă de acumulări străvechi de alunecări de teren, pe care se întind terasele superioare ale râului Kula. Pe măsură ce văile râurilor cresc, versanții lor devin mai înclinați, fapt ce contribuie la continuarea și activizarea alunecărilor de teren.

Evolutia alunecărilor vechi de teren pentru Podisul Moldovei din partea dreapta a r. Prut, analizată de catre M. Niculiță 432[25], începe mult mai activ la finalul Pleistocenului, când datorită adâncirii rețelei hidrografice a fost inițiată destabilizarea versanților din această zonă. Se presupune că vârstele indicate de datările depozitelor de luncă, depuse peste alunecările de teren fosile, demonstrează că acestea s-au produs în finalului ultimei glațiuni - Holocenul inferior, iar cea mai veche alunecare de teren din România este alunecarea complexă de la Breazu, jud. Iași. Din cumularea dovezilor arheologice și de datare relativă cu datările absolute rezultă că alunecările vechi sau relicte pot avea vârstă Holocenului inferior (din perioada Atlantică) sau posibil din Pleistocenul superior. Climatul în acest timp a fost rece și uscat în ultima epoca glaciară, apoi cald și umed, pentru ca spre Holocenul inferior să

---

[23]Melniciuc, O.; Boboc, N.; Muntean, V.; Tănase, A. *Inundatiile catastrofale generale de viiturile pluviale pe riurile din Republica Moldova*. În: Lucrarile Simpozionului sisteme informationale geografice. Nr. 12. Anal. Șt. Univ. „Al.I. Cuza" Iași, Tom LII, s.IIc. Geografie, 2006. - P. 14.

[24]Леваднюк, А. Т.; Мицул, Е. З.; Капчеля, А. М. и др. *Оползнеопасные территории Молдавии и их рациональное использование.* – Кишинев: Изд-тво. „Штиинца", 1990. - С. 43-45.

[25]Niculiță, M. Op. cit.

revină perioade excesiv de umede[26].

Această etapă este cunoscută prin lipsa depozitelor care arată o creştere a eroziunii. Clima din această perioadă a favorizat alunecările extreme de teren şi o dezvoltare mai intensă a reţelei fluviale, în conditiile lipsei vegetaţiei forestiere şi a perioadelor mai umede. Popularea intensă din perioada calcolitică, din Optimul Climatic Holocen (Atlantic), când clima era mai caldă, şi, posibil, mai uscată, cu perioade excesiv de umede, ar putea arăta o scădere a activităţii alunecării de teren. Alunecările de teren vechi au apărut pe un interval care variază de la perioada Atlantică la Subboreal şi Subatlantic. Celelalte tulburări ciclice care au apărut după 6 mii î.Hr., pot fi declanşatorul diferitelor generaţii de alunecări de teren vechi. Acestea afectează şi cetăţile traco-getice, dar şi pe cele medievale, situaţie care arată că ultima lor generaţie s-a întâmplat chiar şi după 2,5 mii î.Hr., o perioadă în care vegetaţia actuală a început să se dezvolte[27].

În general, pentru Podisul Moldovei din dreapta r. Prut, M. Niculiţă explica următorul model de evoluţie a alunecărilor de teren:

(I) alunecările fosile cu vârstă Pleistocenului superior, - de circa 24-20 mii ani î.Hr.;

(II) alunecări incipiente mari de teren, considerate acum ca relicte şi care se păstrează pe alocuri în relief, au apărut în epoca postglacială, în perioada de creare şi adîncire a reţelei hidrografice;

(III) după Optimul Climatic Holocen, diferite perioade umede au declanşat generaţii vechi de alunecări de teren, care au reactivat corpurile vechi ale acestora şi cornişele relicte, generând un mecanism retrogresiv predominant al alunecărilor de teren şi a menţinut cornişele abrupte, expunând stratificaţia geologică şi generând stratigrafia multistratificată a depozitelor de versant;

(IV) după perioada medievală, perioadele reci şi umede au generat alunecările de teren recente;

(V) ultimele generaţii de alunecări de teren vechi şi alunecările recente au generat distrugerea unor tumuli şi a fortificaţii traco-getice, care erau poziţionate aproape de marginea cornişelor;

(VI) magnitudinea evenimentelor de alunecare de teren a scăzut până în prezent, atât din cauza scăderii variabilităţii climatice, cât şi datorită faptului că, cornişele şi depozitele de versant sunt mult mai susceptibile la reactivări decât la evenimente de magnitudine mare.

Dupa cum menţionează autorul, acest model de evoluţie temporală a generat alunecări de teren complexe, care, uneori, acoperă întregi

[26]Ibidem. - P. 231.

[27]Idem.

versanți ai Podișului Moldovei pe câțiva kilometri lățime, și reprezintă zone cu alunecări de teren continue în Holocen și unde predominant au loc reactivări recente. Analiza frecvenței temporale a reactivării alunecărilor de teren relevă influența climatică, în anii cu cantități mari de precipitații, atât ca maxime cu intensitate mare, dar și cu sume sezoniere și anuale având loc cele mai frecvente reactivări. În arealele împădurite cauzele alunecărilor de teren sunt în general naturale, de aceea controlul climatic este important[28].

Este evident faptul că atât pe parcursul perioadei preistorice, cât și a erei noastre, pe teritoriul studiat au avut loc multe cutremure de pământ, uneori destul de puternice. Informația cu privire la acestea este limitată. Astfel, în cronicile moldovenești este specificat cutremurul din 29 august 1471, declanșat în regiunea carpatică și simțit pe teritoriul Moldovei. Descrierea acestuia o găsim în letopisețele din sec. al XV-lea aflate la mănăstirea Bistrița, în Letopisețul Prutean și în alte surse.

Istoria învelișului de sol. După cum am consemnat mai sus, partea de nord și centrul Moldovei, după regresiunea Mării Sarmațiene, a trecut în faza condițiilor continentale în timp ce partea de sud a țării devine uscată doar spre sfârșitul Pleistocenului. Rocile superficiale, reprezentate de argile, luturi și calcare, care au ieșit la suprafața pământului, în continuare au fost supuse proceselor de alterare și denudație, inițiind procesele pedogenetice, care s-au început și continuă peste un milion de ani. Vârsta absolută a solurilor zonale, apreciată prin metoda bilanțului mineralelor silicate, variază între 135 mii ani (sol cenușiu – com. Lărguța, raionul Cantemir), 110 mii ani (cernoziom tipic moderat humifer – com. Cetireni, raionul Ungheni) și 50–60 mii ani (cernoziom tipic slab humifer – com. Andrușul de Sus, raionul Cahul și cernoziom carbonatic – com. Fârlădeni, raionul Căușeni)[29]. Conform cercetărilor stratigrafice, rocile parentale ale acestor soluri se află în condiții continentale timp mult mai îndelungat. A. Ursu considera că vârsta „mai tânără" a solurilor se explică prin faptul că pedogeneza inițială, prima etapă a formării solurilor a continuat, probabil, zeci și sute mii de ani, până ce pe suprafața rocilor a apărut un covor închegat de vegetație spontană, care a fost în stare să stopeze denudația (eroziunea primară). Așadar, conclude A. Ursu, constituirea profilului vertical al solurilor contemporane zonale s-a început mult mai târziu decât ieșirea la suprafață a rocilor parentale. Succesiunea biocenozelor, înce-

[28]Ibidem. - P. 230.

[29]Алексеев, В. Е. *К вопросу о возрасте почв и почвообразования на территории Молдовы*. În: Solul – una din problemele principale ale secolului XXI. - Chișinău, 2003.

până cu pionieratul, chiar pe terenuri plate, s-a produs mult timp până pedogeneza a obținut efectul cumulativ, ireversibil. Bineînțeles că pedogeneza s-a dezvoltat numai pe platourile predominante și pe terase. În văile râurilor depunerea rocilor geologice a continuat în tot decursul cuaternarului. Alternarea epocilor glaciare și interglaciare, torenții de apă proveniți de la topirea ghețarilor au condiționat formarea teraselor și depunerea luturilor loessoidale. Terasele superioare sunt cele mai vechi, fiind eliberate de ape sute de mii de ani în urmă, iar cele inferioare sunt mai tinere, având vârsta doar de câteva mii sau zeci de mii de ani. Respectiv și durata pedogenezei pe aceste terase diferă în dependență de timpul creării teraselor.

După cum consemna A. Ursu, terenurile din bazinele afluenților, cu altitudinile adecvate teraselor, probabil că au fost acoperite cu luturi loessoide, mai argiloase. După ieșirea la suprafață a rocilor cuaternare, adică după scăderea bazei locale de eroziune și retragerea apelor de pe terase și din bazinele afluenților Nistrului și Prutului, pe aceste teritorii s-a început procesul de pedogeneza.

În contextul evoluției situației climaterice a pleistocenului procesele de pedogeneza schimbau caracterul, contribuind, inclusiv, și la formarea unui șir de soluri fosile. Succesiunea acestora reflectă succesiuni atât ale răcirii progresivă a climei de la subtropical până la glaciar, cât și a etapelor de încălzire a climei după topirea ghețarilor. În perioada postglaciară s-au format solurile de tip contemporan, obișnuite pentru regiunea de studiului, odată cu retragerea ghețarilor și încălzirea climei începe formarea cernoziomurilor, apariția cărora este caracteristică pentru zonele de silvostepă și stepă, cu o floră bogată, care, în condițiile climei calde și umede, favorizau apariția acestor soluri. Procesul de formare a acestora este unul de durată, în decursul a 500-1000 de ani, formându-se doar un centimetru de sol, în principal de cernoziom. Odată cu apariția fie și a unui strat modest de cernoziom, aceste spații, în scurt timp, erau valorificate de vechii agricultori. De asemenea, în calitate de soluri fertile erau utilizate și cele loessoidale care erau ușor de prelucrat. Apariția acestor soluri a favorizat migrațiunea omului în zona de studiu care începe prelucrarea pământului și producția de produse agricole[30].

Istoria faunei: complexele faunistice. Pe parcursul etapei postglaciare într-un mod dinamic s-a dezvoltat fauna mamiferelor. *Complexul mamuțian* (din Pleistocenul târziu) conține o faună tipică pentru silvo-

[30]Idem.

stepa periglaciară cu infiltrații de specii arctice și de tundră: specii târzii de mamut *Mammuthus primigenius,* rinocer lânos *Coelodonta antiquitatis,* ren polar *Rangifer tarandus,* ursul de peșteră *Ursus spelaeus,* leming copitat *Lemmus obensis*[31]. Către sfârșitul Pleistocenului și către începutul Holocenului, se observă o scădere a productivității turmelor de reni polari și de bizoni, dispar mamutul și rinocerul lânos. În general, transformarea mediului natural după retragerea ghețarilor, a condus la micșorarea populației de animale erbivore și au dispărut cele mai reci specii (mamutul, rinocerul lânos ș.a.). Faza finală a complexului mamuțian se caracteriza prin apariția speciilor calofile de pădure, pe fundalul încălzirii progresive a climei. Odată cu retragerea ghețarilor devin mai frecvente speciile de stepă: antilopa saiga *Saiga tatarica,* calul *Equus caballus,* bizonul *Bison priscus*. Apare căprioara *Capreolus,* cerbul nobil *Cervus elaphus* și alte specii faunistice de pădure.

În partea centrală a Moldovei, în regiunea Codrilor, ocupată de păduri de carpen și stejar, pe parcursul Holocenului, dar mai cu seamă a Atlanticului, fauna era reprezentată de urs, lup, vulpe, iepure, cerbul nobil, căprioară, taur, zimbru. Spre sud, până la Marea Neagră și Dunăre, se întindea stepa în care vieţuiau turmele de cai și tarpani. Râurile erau bogate în pește: somn, ocheană mare, biban, știucă.

Istoria dezvoltării Mării Negre. Întregul teritoriu al regiunii de studiu aparține bazinului de acumulare al Mării Negre, în care se scurg toate râurile acestei zone. Pe de altă parte, regimul mării, care avea legătură cu oceanul, se regla atât prin oscilările nivelului Oceanului Mondial, cât și prin efectul scurgerii râurilor propriului bazin. Regulatorul general al acestor procese au fost schimbările climaterice globale. Partea de Nord-Vest a mării prezintă o platformă continentală cu adâncimea de 150-200 m, coborând spre depresiune într-o pantă destul de abruptă cu canioane subacvatice adânci. Legătura cu Marea Mediterană se face prin strâmtoarea Bosfor, îngustă (0,75-3,4 km lățime) și adâncă de la 32 la 120 m, fapt care limitează schimbul de apă și face ca salinitatea Mării Negre să constituie doar jumătate din cea oceanică: de la 15 la 22%. Acumulările de apă dulce de râu, mai ușoară, care plutește deasupra apelor sărate, mai grele, formează o stratificare a maselor de apă, care împiedică pătrunderea oxigenului în apele de adâncime. Deficitul de oxigen și infectarea cu hidrogen sulfurat, fac ca de la adâncimea de 150 m, să lipsească orice fel de viață.

Regimul Marii Neagre a exercitat o influență puternică asupra

[31]Давид, А. И. *Териофауна плейстоцена Молдавии*. - Кишинев. 1980.

sistemelor fluviale până departe în amonte. Oscilările nivelului ei au cauzat dislocări ale gurilor râurilor, unde, în funcție de situație, s-au format fie estuare, fie delte. În cazurile scăderii nivelului mării, văile râurilor Dunăre, Nistru și Nipru întrau departe pe platforma continentală, unde se vărsau sau formau delte, ca în cazul Dunării, unul dintre cele mai mari fluvii și izvor de apă dulce din Europa, cu un debit anual de peste 200 km3, depășind aportul tuturor râurilor acestei mări. Este știut faptul că Marea Neagră reprezintă o moștenire a marelui ocean *Tetis,* a mării mediterane *Paratetis,* din oligocen-miocen și, ulterior, a bazinului dublu Ponto-Caspic.

După cum ne demonstrează T. Sadcikova și A. Cepalîga[32], nivelul Mării Negre în contextul schimbărilor climei o oscilat esențial - la cote foarte joase (90 m) în perioada glaciară târzie a crescut ciclic până în urmă cu 6 mii de ani, când a atins cotele moderne. Aceasta a cuzat un impact ce s-a resimțit la o distanță de până la 100-150 km de la coasta actuală a mării. Dimensiunile și adâncimile limanelor din Nord-Vestul mării au atins maximul, ulterior, datorită umplerii bazinelor lor, dimensiunile acestora s-au redus treptat. O reducere deosebit de accentuată a limanelor se remarcă în perioada fazelor regresive, când nivelul mării a scăzut cu 15-20 m. Cea mai puternică și mai clar manifestată scădere a nivelului mării se observă în timpul regresiei fanagoriene (la un nivel de 10-15 m). În Holocen în general se manifestă un proces de transgresiune a mării pe fundalul careia se observă regresiuni multiple, dintre care cele mai semnificative au fost – cele cu 9-10 mii de ani, - 7,5 mii de ani, - 6,0–6,5 de ani, - acum 4,0-4,50 ani și transgresiunea Fanagoriană – cu acum 2,2-2,8 ani în urmă. Aceste transgresiuni se caracterizează prin înlocuirea rezervoarelor de tip semi-marine cu cele cu apă semi-dulce.

Manifestările seismice. După cum menționează I. Borziac[33], în cuaternarul tardiv au avut loc cel puțin 3 seisme catastrofale. Astfel cu circa 80-72 mii ani în urmă în rezultatul unui seism s-au deteriorat cel puțit 3 grote din sistemul carstic al defielului „La Castel" de lîngă satele Burlăceni și Buzdugeni a raionului Edineț, grote populate cu circa 62-58 mii ani în urmă.

3.1.2. Apariția omului în zona de studiu și ocupațiile lui

Evoluția populării teritoriului. Se consideră că Moldova a fost

[32] Садчикова, Т. А.;. Чепалыга, А. Л. *Поздечетвертичная история лиманов Северо-Западного Причерно-морья*. В: Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. № 63 1999. С. 76-85. p. 96.pdf (geologyscience.ru)

[33]Borziac, I. *Fenomene naturale extreme în cuaternarul tardiv (aspect arheologic). Diminuarea impactului hazardelor naturale și tehnogene asupra mediului și societății*. }n> Conferință internațională. Chișinău, 2005. - P. 28-29.

valorificată încă din cele mai vechi timpuri. Primele urme de locuire umană de pe teritoriul Moldovei, populate de *Homo erectus*, datează din paleoliticul timpuriu (acum 200-70 de mii de ani). Ca locuințe oamenii foloseau adăposturi naturale: peșteri, grote, șoproane stâncoase, stabilindu-se în zona de coastă a limanului Nistrului, până la limitele orașului Dubăsari. Dintre siturile paleoliticului mediu (acum 70-35 mii de ani), populate deja de *Homo neanderthalis*, unul dintre cele mai studiate este Grota din vecinătatea s. Duruitoarea Veche din raionul Râșcani, investigată de către N. Chetrari în anii șaizeci și șaptezeci ai secolului trecut, dar și a satului Vâhvatinții din raionul Râbnița. Oamenii acestui timp stăpâneau peșteri și grote și erau angajați în vânătoare și culegerea produselor naturii. Oamenii neandertalieni au început a construi primele locuințe de pământ și aveau unele idei religioase. O realizare semnificativă a omului din acest răstimp a fost producerea focului[34]. În această perioadă de timp omul deja știa să producă cuțite, răzuitoare, dălți și alte unelte din piatră și os (acestea au fost descoperite în grotele de lângă Brânzeni din raionul Edineț, Ciutulești a raionului Florești, Rașcov din raionul Camenca, ș.a.). În baza materialului arheologic V. M. Masson, N. A. Chetraru[35], au ajuns la concluzie că, în epoca Paleoliticul timpuriu numărul populației Moldovei pe o suprafață de 20 mii km2, se ridica la aproximativ 250-300 de persoane, iar densitatea acestora era de doar 1,2-1,5 persoane la 100 km2, în timp ce pentru paleoliticul târziu - 750, respectiv 3,7 persoane.

Paleoliticul târziu (acum 35–12 mii de ani) se caracterizează printr-o creștere a numărului populației, reprezentată, în primul rând, de *Homo sapiens*, care i-a înlocuit pe neandertalieni. Siturile din acest timp de lângă satele Molodova, Corman și Cosăuți sunt recunoscute ca monumente de referință. Cartografierea acestora și altor situri ale paleoliticului târziu demonstrează că ele erau situate într-o zonă împădurită cu un teren deluros. Această perioadă este caracterizată de așezări nefortificate și foarte rar având cimitire adiacente. Oamenii din Paleoliticul tardiv locuiau permanent sau temporar în grote și peșteri (Stânca Ripiceni, Duruitoarea Veche, Ciuntu). Ei s-a acomodat la clima aspră. În timpul ultimei epoci glaciale, când iernile erau lungi și toamnele timpurii, în alimentație se foloseau preponderent animalele vânate[36].

[34]*Энциклопедический справочник «Молдавская Советская Социалистическая Республика»*. Главная редакция Молдавской Советской Энциклопедии, 1979.

[35]Массон, В.М.; Кетрару, Н. А. *Изучение хозяства и народонаселения Днестровско-Прутского междур-ечья в эпоху палеолита*. В: Изв. АН МССР. серия общественных наук. 1981. - № 2.

[36]Borziac, Il. Omul la etapa finală a paleoliticul în spațiul Carpato-Nistrean. Op. cit. - P. 153-157.

Pentru a supraviețui în asemenea condiții, omul preistoric era nevoit să utilizeze diverse resurse naturale: el dobândea animale mărunte de vizuină, ouă și pui de păsări, moluște acvatice și terestre.

Epoca mezolitică pe teritoriul Moldovei (mileniul VIII-V î.Hr.) se caracterizează prin creșterea populației și descoperirea instrumentelor de inserție de forme geometrice (vârf de săgeată, cuțite, etc.). Înarmați cu arcuri și săgeți, oamenii vânau animale mari și mici. Cele mai tipice situri mezolitice sunt lângă satele Frumușica din raionul Florești, s. Sărăteni din raionul Leova, ș.a. Până în mileniul al VI-lea î.Hr. triburile mezolitice locale, de vânători și pescari, au continuat procesul de trecere la creșterea vitelor și agricultura, care s-a încheiat în neolitic. Această tranziție a adus schimbări în toate ramurile activității de producție - oamenii învățau să șlefuiască, și să găurească piatră tare. Apar produsele din lut ars. Oamenii încep a trăi în semibordeie și locuințe la pământ.

La sfârșitul mileniului al V-lea î.Hr. în zona pruto-nistreană au locuit triburile culturii ceramicii liniare. Ele locuiau în semibordeie și locuințe la pământ ușor de construit. Oamenii erau angajați în creșterea vitelor, agricultură, într-o măsură mai mică, se ocupau cu vânătoarea și culesul, produceau unelte de silex și topoare lustruite.

La cumpăna mileniului V-IV î.Hr. în ținuturile carpato-nistrene, ca urmare a contactelor strânse atât între purtătorii culturilor ceramicii cu bandă liniară și a celor de tipul Bugo-Nistreană, dar și a influenței puternice a culturii dunărene de jos, se creează cultura tripoliană de Cupru-Piatră a epocii eneolitice, care s-a dezvoltat aproximativ 2 mii de ani. Tripolienii construiau așezări deschise pe malurile râurilor, iar mai târziu încep a construi și așezări fortificate pe locuri înalte. Ei produceau unelte din silex și gips (vârfuri de săgeți și săgeți triunghiulare, inserții de seceră, topoare lustruite și ațe), precum și sape, topoare de luptă și alte obiecte din coarne și oase. Sunt cunoscute bijuterii și unelte mici din cupru ale acestui timp. Tripolienii cresteau vite mari și mici, porci, cai, cultivau grâu, orz, mei, leguminoase, struguri, caise, prune; continuau să fie angajați în vânătoare și cules.

În timpul epocii bronzului (sfârșitul mileniului al III-lea - începutul mileniului I î.Hr.), alături de uneltele și armele din piatră și os, încep a fi utilizate pe scară largă uneltele și armele din bronz. Oamenii foloseau din ce în ce mai mult căruțele pe roți, vitele pentru tracțiune și caii pentru călărie. În perioada timpurie a acestei epoci (sfârșitul sec. al III-lea - prima treime a mileniului al II-lea î.Hr.), predomina păstoritul nomad, iar în perioada bronzului mediu (a doua treime a mileniului II

î.Hr.) şi a celui târziu (a treia treime a mileniului al II-lea î.Hr. – începutul mileniului I î.Hr.) populaţia devine sedentară, angajată atât în producţia agricolă, cât şi în creşterea vitelor. Oamenii creşteau vite mari şi mici, porci, cai, cultivau grâu, orz, mei, mazăre, etc. Principalele meşteşuguri erau prelucrarea pietrei şi oaselor, ţesutul. La sfârşitul epocii bronzului, devine tot mai răspândită prelucrarea metalelor.

Prima jumătate a mileniului I î.Hr. a fost marcată de schimbări fundamentale în economia şi activitatea umană, care au fost asociate cu utilizarea fierului pentru fabricarea uneltelor şi armelor. În sec. al X-lea î.Hr triburile tracice timpurii, care cunoşteau deja fierul, au înaintat în partea de silvostepă a interfluviului Nistru-Prut. Principalele ocupaţii ale acestora au fost, de asemenea, agricultura şi creşterea vitelor. Începe a se dezvolta mai pe larg şi fierăria, turnarea bronzului, ceramica, prelucrarea lemnului, cioplirea oaselor, ţesutul şi alte meşteşuguri[37].

După cum specificau A. Cepalîga şi V. Chislearuc[38] în perioada dintre sec. al V-lea – începutul sec. al III-lea î.Hr., s-au observat inundaţii masive ale Nistrului inferior, împiedicând utilizarea de către populatie a teraselor joase, şi condiţonând strămutarea ei în zone ferite de inundaţii. S-a constatat că inundaţiile de primăvară au atins cel mai înalt nivel. Nivelul Marii Negre în acest timp devine cu 10-15 m mai jos (aşa numita regresiune a Fanagoriei), care a condiţionat un nivel mai jos al eroziunii pentru râul Nistru. Dacă comparăm nivelul inundaţiilor din sec. V-IV î.Hr. cu date diferite asupra nivelului Mării Negre în timpul acestei regresiuni, atunci semnele absolute ale inundaţiilor, în raport cu nivelul mării din acea perioadă, au fost de 10-11 m cu o scădere mai puţin semnificativă a nivelului mării şi au ajuns la 20-21 m la nivelul maxim scăzut. În perioada sec. al V-lea - începutul sec. al III-lea î.Hr. asemenea inundaţii au fost, probabil, mai dese, ceea ce nu a permis locuitorilor aşezărilor din împrejurimile s. Cioburciu să ocupe zone joase şi i-a obligat să se aşeze pe terasele mai sigure şi mai înalte ale Nistrului. Repopularea zonelor joase în sec. III-II. î.Hr. s-ar putea datora unei scăderi atât a nivelului inundaţiilor mari, cât şi a unei scăderi a frecvenţei acestora.

În sec. VIII-VII î.Hr. vechii greci ionici încep a pătrunde în

[37] Энциклопедический справочник «Молдавская Советская Социалистическая Республика». Op. cit.

[38] Чепалыга, А. Л.; Кишлярук, В. М. *Влияние Фанагорийской регресии на паводочный режим и ан-тичные поселения долины Нийнего Днестра.* В: Проблемы палеонтологии и археологии юга России и сопредельных территорий. Материалы международной конференции (Ростов-на-Дону, Азов, 18-20 мая 2005 г.). Ростов-на-Дону: Изд-во ООО «ЦВВР», 2005. - С. 108-109.

regiunea de nord-vest a Mării Negre. Aici se creează așezările lor: Toma și Istria - la sud de Delta Dunării, Tiras - pe malul limanului Nistrului în locul actualului Belgorod-Dnestrovskii, Olvia - la gura Bugului de Sud și Borisfenid - pe insula lui Berezan la intrarea în estuarul Niprului. Ei au pătruns din Marea Neagră în râurile care se vărsău în ea, numind Dunărea ca - Istres, Nistrul - Tiras, Prutul - Parata, Bugul de Sud - Gipanis și Niprul - Borisfen[39].

În perioada sec. IV-III î.Hr. pe teritoriul interfluviului Nistru-Prut baza economiei geților, care locuiau acest teritoriu, rămânea agricultura și creșterea vitelor. Populația continua, de asemenea, să se ocupe cu pescuitul și apicultura, se dezvolta producția produselor de fierărie și a bijuteriilor. În acest timp până la începutul sec. al II-lea î.Hr., partea de stepă a coastei limanului Nistrului era locuită, preponderent, de oameni sedentari. Ulterior, în primele secole ale erei noastre, pe lângă sciții sedentari, în timpul campaniilor militare și raidurilor în ținuturile carpato-nistrene, au pătruns și triburile sciților nomazi, care, pe parcurs, devin și ei, parțial, sedentari. Dezvoltarea economiei în rândul sciților sedentari, aparent, era similară cu economia vecinilor lor traci, în timp ce în rândul sciților nomazi predomina o economie tipic nomadă, în care un loc semnificativ era acordat creșterii cailor și micilor bovine. La începutul erei noastre, în aceste ținuturi încep să se deplaseze si triburile sarmaților, care erau vorbitori de iraniană. Contactele ulterioare ale acestora cu centrele antice ale orașelor din zona litoralului Marii Negre au accelerat procesul de descompunere a societății primitive a triburilor sarmațiene[40].

În perioadele de mari mișcări populare, populația acestui teritoriu a fost în centrul evenimentelor și a suferit mai mult decât altele de pe urma devastărilor. Pe teritoriul Moldovei treceau căile hunilor, pecenegilor, polovțienilor, tătarilor, etc. Fiecare dintre aceste triburi tăiau intens pădurile pentru a priva populația locală de adăpost și de teama ambuscadelor. În sec. XII-XIV teritoriul interfluviului Nistru-Prut este ocupat de hoardele nomade ale poloviților, apoi tătarilor. Dominația tătară s-a stabilit după bătălii aprige repetate, când au fost exterminate, în mare măsură, nu numai populația triburilor locale, ci și pădurile în care acestea se ascundeau.

Dupa cum menționează C. Matei[41], pe parcursul sec. V-XIII, în

[39] Крупеников, И. А. *История географической мысли в Молдавии.* Op. cit.

[40] *Энциклопедический справочник «Молдавская Советская Социалистическая Республика»*. Op. cit.

[41] Matei, C. *Schiță istoriografică asupra studiului demografic în spațiul Basarabiei (până la 1918).*

interfluviul Prut-Nistru, s-au dezvoltat mai multe culturi ale triburilor romanice și ale celor nomade. Pe parcursul acestui timp în spațiul pruto-nistrean au fost identificate 1645 de așezări umane cu spații locative, depozite, spații pentru activități economice (cuptoare de coacere a pâinii, topirea metalului, arderea cărămizii și altele). O parte din aceste localități erau centre fortificate, în care se evidenția așezarea de refugiu, localuri administrative, centre voievodale, cetăți și puncte de supraveghere. Dintre cele mai importante localități din acel timp, pot fi nominalizate - Briceni, Edineț, Soroca, Orhei, Lăpușna, Brănești, Costești și altele.

Deși în intervalul sec. X-XV au avut loc transformări semnificative economice, politice, sociale și demografice, surse bibliografice și documentele despre natura și populația spațiului Prut-Nistru lipsesc cu desăvârșire. Toată informația prezentă din sursele istorice, arheologice, geografice sunt rezultatele deducțiilor indirecte, reieșind din mai multe descoperiri arheologice și opinii ale specialiștilor.

Principalele ocupații umane. După cum am specificat mai sus, inițial, la etapele *paleoliticului* și *mezoliticului*, omul primitiv avea în calitate de activități de bază colectarea produselor naturale, vânătoarea și pescuitul. Schimbările condițiilor naturale și climaterice din holocenul timpuriu condiționa constituirea economiei producătoare și, respectiv, consemna apariția *neoliticului*. În activitatea economică a populației în acest răstimp au apărut două direcții principale: cultivarea plantelor (gramineele și leguminoasele) și domesticirea animalelor. În neolitic economia a devenit complexă, îmbinând, în strânsă legătură cu mediul înconjurător, agricultura, creșterea animalelor, pescuitul și vânătoarea. Pentru prelucrarea solului erau utilizate unelte simple de lemn și os. Caracterul extensiv al lucrărilor agricole, condiționat de suprafața mică a solurilor favorabile cultivării plantelor, ducea la sărăcirea solului. Ca urmare, periodic oamenii erau nevoiți să caute și să valorifice noi spații, migrând dintr-un loc în altul. Treptat însă, producția agricolă devenea stabilă, oferind produse mai prețioase precum carne, pâine, lapte. Totodată, a apărut și materia primă pentru diferite meșteșuguri casnice. La prelucrarea pieilor s-a adăugat torsul și țesutul lânii obținute de la animalele domestice, precum și a fibrelor vegetale.

Cele mai timpurii așezări cu elemente de economie producătoare apar în zona de est a spațiului Pruto-Nistrean la sfârșitul mileniului VII î.Hr. Ele aparțineau vânătorilor-pescari autohtoni din spațiul Nistru-

În: Compe-titivitatea și inovarea în economia cunoașterii: conf. șt. intern., 25-26 sept. 2015. - Chișinău, 2015. Vol. 4, Pt. 1. - P. 11-13.

Bugul de Sud. Cercetarea aşezărilor stratificate care aparţin acestei culturi indică evoluţia ei pe toată durata neoliticului, inclusiv până la începutul mileniului V î.Hr. În zona de silvostepă a Moldovei Centrale, aşezările neolitice apar, aproximativ, în al doilea sfert al mileniului VI î.Hr. Faza finală de evoluţie a neoliticului pe teritoriul Moldovei se încadrează aproximativ în al treilea sfert, sfârşitul mileniului VI - începutul mileniului V î.Hr. şi este legată de purtătorii culturii ceramicii liniare. Adaptându-se la condiţiile naturale şi climaterice ale mediului înconjurător, purtătorii culturii Bugo-Nistrene îşi schimbau sau îmbinau permanent diferite tipuri de activităţi economice. În funcţie de anotimp, aceştia practicau pescuitul, culesul, vânătoarea, creşterea animalelor şi cultivarea plantelor. Cunoştinţele corespunzătoare despre mediul natural, acumulate încă din mezolitic, contribuiau la supravieţuirea comunităţilor acestei culturi. Ulterior, odată cu *eneoliticul* (aproximativ sfârşitul mileniului VI - sfârşitul mileniului IV î.Hr.), omul, perfecţionând în continuare metodele de prelucrare a pietrei în confecţionarea uneltelor şi armelor necesare, începe a utiliza în acest scop şi metalul. Odată cu perfecţionarea uneltelor de muncă, eneoliticul se caracterizează drept o perioadă istorică de maximă înflorire a formelor timpurii ale agriculturii şi ale apariţiei economiei specializate în creşterea animalelor domestice.

Printre primele animale domesticite, în acest spaţiu, încă de la finalul mezoliticului, a fost porcul. Bovinele, iar mai târziu şi ovicaprinele, ca rezultat al contactelor cu populaţia din Balcani. Tot din Balcani, în interfluviul Prut-Nistru pătrund şi principalele plante cultivate. Mai întâi încep a fi cultivate două specii de grâu cu bobul învelit – alacul (*Triticum monococcum* L.) şi tenchiul (*Triticum dicoccum* L.). Către sfârşitul neoliticului (mil. V î.Hr.) în raţia alimentară a populaţiilor locale din Moldova predomină produsele agricole şi cele de origine animală.

Deoarece ramurile prioritare ale economiei producătoare din neolitic necesitau un mod sedentar de viaţă, apar, în număr mare, aşezările de tip rural, care erau formate din semibordeie şi bordeie. Locuinţele de suprafaţă erau încă rar întâlnite. Primele două tipuri de locuinţe adâncite erau utilizate pe întreaga durată a neoliticului Moldovei, fiind locuinţe de bază pentru această perioadă. Semibordeiele erau prevăzute cu pereţi din nuiele, lipite cu lut amestecat cu paie, pleavă, băligar. Pentru acoperiş erau folosite paiele, iarba, coaja de copac şi stuful. Ferestrele, probabil, lipseau, iar intrarea era acoperită cu piei de animale. Locuinţele erau încălzite cu ruguri deschise, care erau făcute direct pe podea sau în gropi cu pereţii şi fundul lipite cu lut.

În asemenea gropi era mai comod și rapid de pregătit hrana în vasele de lut. În cazuri unice erau amenajate cuptoare de lut rotunde, care se îngustau spre vârf. Înălțimea lor putea atinge 0,5 m. Fumul ieșea direct în locuință prin orificiul superior al cuptorului. Avantajul lor, comparativ cu rugul deschis, consta în faptul că la arderea combustibilului gaura pe unde ieșea fumul putea fi acoperită cu un capac din pietre plate. În acest mod se conserva căldura. Același principiu putea fi utilizat și în cazul gropilor de rug[42].

În neolitic, mai cu seamă în eneolitic, s-a lărgit cu mult sortimentul de cereale și leguminoase ce erau cultivate. Se dezvolta pe larg pomicultura și viticultura. La prelucrarea solului începe să fie folosit plugul primitiv cu brăzdar din lemn sau corn de animale. Complexul animalier se completează cu calul domesticit, preluat de la comunitățile est-europene. Succese deosebite se înregistrează, în această epocă, în amenajarea spațiului de habitat cu așezări de lungă durată, planificate după un plan conceput și bine chibzuit (cu locuințele în rânduri sau în cercuri concentrice), iar după necesitate – asigurate cu fortificații naturale și/sau artificiale. În această perioadă s-a finalizat procesul de populare a zonei de stepă a Europei de Est, unde, în concordanță cu condițiile specifice zonei de stepă, se constituie un complex de gospodărire specializat prioritar în creșterea animalelor domestice și mai puțin în cultivarea plantelor, cu un mod de viață seminomad și care, în funcție de situația climatică, va genera un șir de valuri de migrațiuni în masă ale populației din stepă în aria civilizațiilor de vechi agricultori din spațiul carpato-dunărean și Balcani.

În prima jumătate a mileniului V î.Hr. ce corespunde *perioadei timpurii a bronzului*, în zona de silvostepă a părții de Nord-Vest al Mării Negre se constituie și se extinde pe larg *cultura/civilizația Cucuteni-Tripolie,* care continuă până în cea de-a doua jumătăți a mileniului IV î.Hr. Ea reprezintă cea mai veche civilizație din Europa, datând din perioada 5800-3200 î.Hr., și și-a obținut numele după satul cu același nume din apropierea Iașiului, unde în anul 1884 s-au descoperit primele vestigii arheologice. Aceasta cultură se întindea pe o suprafață de 350.000 kilometri pătrați, pe teritoriul actual al României, RM și Ucrainei, caracterizându-se printr-o ceramică de foarte bună calitate, bogat și variat pictată. Populația ce aparținea acestei culturi, avea o organizare protourbană, cu locuințe mari, cu vetre interioare. Ea se ocupa cu vânătoarea, agricultura și meșteșugurile casnice, precum: țesut, olărit, confecționare de unelte.

[42] Apud: *Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V).* Op. cit. - P. 89.

Spre sfârșitul epocii bronzului-începutul primei *epoci a fierului* (începutul mileniul al III-lea - sfârșitul mileniului II î.Hr.), în Europa, inclusiv de Sud-Est, sistemul agricol „*de pârloagă*" tot mai mult a cedat în favoarea agriculturii practicate pe terenuri relativ extinse, constante. Lucrarea pământului se efectua prin utilizarea plugului primitiv de lemn (aratrele) cu tracțiune animală, alături de care continuă să existe și grădinăritul tradițional cu săpăliga. În zona de silvostepă un factor important în definirea sistemului agraro-păstoresc, a fost existența pădurii. În această perioadă, în obținerea terenurilor atât pentru culturi agricole, cât și pentru pășune, se practica pe larg defrișarea și desțelenirea. Pentru agricultură se utilizau, mai ales, terenurile aluvionare, deosebit de roditoare, din luncile râurilor mici din bazinele Nistrului și Prutului, precum și alte terenuri: de șes, pantele văilor, terase etc., din preajma așezărilor cu soluri cenușii, cernoziomuri argiloiluviale, levigate și tipice, precum și solurile brune și cenușii.

Pentru lucrarea pământului, ca și în epoca precedentă, continua să se utilizeze cuțitele curbe de silex, precum și așa-numitele săpăligi de bronz. Ultimele apar încă la sfârșitul epocii bronzului și erau utilizate pe larg în agricultură de comunitățile din silvostepa ucraineană, de la care au și fost preluate de către tracii timpurii. În calitate de unelte agricole, cum ar fi săpăligile sau brăzdarele, fixate pe aratrele de lemn, puteau fi folosite și topoarele de bronz de tipul celturilor. Studiul materialului osteologic din așezări a evidențiat utilizarea la tracțiune, inclusiv la plug, a bovinelor și, posibil, a calului. În grădinărit, afânarea solului se făcea cu ajutorul săpăligilor meșterite din coarne de cerb, prevăzute cu orificiu pentru a fi fixate în coadă sau din ramuri de coarne de cerb ori oase lungi, ascuțite la capete. În complexul animalier primul loc îl ocupau taurinele, urmate de ovicaprine, porcine, cabaline (calul). Cel mai redus procent revenea câinelui.

Un caracter cu totul sporadic avea vânarea animalelor sălbatice ce vieţuiau prin împrejurimi, precum și ocupațiile arhaice, cum ar fi adunarea moluștelor, pescuitul și chiar vânarea păsărilor sălbatice. Printre animalele sălbatice vânate, pe primul loc se situa cerbul nobil, urmat de căprior și iepurele de câmp. În proporții mult mai reduse erau vânați zimbrul, mistrețul, bourul și lupul. La ridicarea ponderii în alimentație (mai ales, în anii cu recolte slabe), o anumită contribuție avea pescuitul, dată fiind bogăția piscicolă a râurilor mari și mici.

3.1.3. Impactele de mediu ale activităţilor umane şi efectele lor. Evaluarea impactelor de mediu asupra naturii zonei de studiu pentru

etapele timpurii ale dezvoltării omului și societății în acest spațiu este reflectată fragmentar în mai multe lucrări publicate. În articolul lui R. Croitor[43] se analizează impactul activității umane asupra mediului interfluviului Nistru și Prut pe parcursul ultimelor milenii pe baza datelor arheologice și arheozoologice, iar pentru perioada erei noastre, în baza documentelor istorice. Datele acumulate sugerează caracterul predominant silvic al condițiilor geografice ale interfluviului și permit stabilirea cronologiei și a cauzelor dispariției mamiferilor de talie mare pe teritoriul dat.

Aspectele dinamicii impactului uman și evoluției schimbării peisajelor în cadrul republicii au fost subiectele cercetărilor mai complexe ale lui I. Mironov[44]. El menționează că, în modificarea aspectului peisagistic al republicii, concomitent cu factorii naturali, deja în Holocen, apare și influența factorului antropic. Urmele omului sunt atestate în *paleoliticul inferior*, fenomen determinat în mare parte de condițiile naturale favorabile pentru popularea teritoriului ținutului. Impactul uman în această perioadă era nesemnificativ, limitându-se la activitățile de cules și vânătorești, care au afectat într-un mod mai accentuat lumea animală. În același timp, evoluția mediului natural provoacă schimbări majore în activitatea umană. Astfel procesele naturale din zona de studiu de la sfârșitul paleoliticului, odată cu schimbările climaterice au avut, probabil, un mare impact asupra dezvoltării omului. Printre acestea specificăm marile inundații marine (pe o suprafață mai mult de 1 mln. km2) și cele fluviale (0,5 mln. km2) care au condus la pierderea a mai bine de 2 milioane km2 sau a 200 milioane de hectare de cele mai fertile soluri în deltele, luncile râurilor și câmpiile premarine. O pierdere atât de mare de surse de hrană, agravată de migrările în masă din locurile inundate, a cauzat suprapopularea și pericolul unei foamete majore, lupta acerbă pentru hrană și pieirea în masa a oamenilor. Unica ieșire din această criză era trecerea la gospodăria productivă - cultivarea plantelor și creșterea vitelor.

Este demonstrat că către sfârșitul paleoliticului superior, când mediul de viață al omului primitiv, sub influența schimbărilor natural-

[43] Кройтор, Р. *Воздействие деятельности человека на природу Прутo-Днестровского региона в исто-рической перспективе*. Op. cit. - С. 274-285.

[44] Mironov, I.; Mironov, L. *Dinamica interactiunii dintre societate și natură în valorificarea peisajelor in republica Moldova*. Op. cit. – P. 280-283; Mironov, I. *Modificarea biodiversității peisajelor sub acțiunea factorului antropic*. Op. cit. - P. 153-154; Mironov, I. *Evoluția valorificării resurselor naturale și modificările în mediul geografic în Republica Moldova*. Op. cit.; Mironov, I. *Aspecte istorice ale geoecologiei în R. Moldova*. Op. cit. – P. 162; Mironov, I. *Valorificarea resurselor naturale în Republica Moldova în secolului XIX sub influența meșteșugurilor*. Op. cit. – P. 134-138.

climaterice globale, a început să se modifice esențial, se observa o scădere a reproductivității turmelor de reni polari și de bizoni, dispar mamutul și rinocerul lânos. Transformarea mediului natural a condus la micșorarea populației de animale erbivore și a provocat criza gospodăriei bazate pe vânat, făcând ineficient modelul de asigurare vitală, bazat pe organizarea vânatului colectiv cu hăituială și ambuscade, în locurile de trecere a animalelor migratoare. Acest lucru s-a reflectat asupra densității populației și a determinat dispariția mai multor culturi arheologice.

Anume în *mezolitic* (cu circa 10 000 ani in urma), a început domesticirea animalelor și cultivarea unor plante agricole în peisajele de luncă. Epoca mezolitică constituie perioada de trecere de la paleolitic la neolitic, când în condițiile natural-climaterice noi, de după retragerea ghețarilor, s-au creat premisele pentru reorganizarea economiei de consum bazate pe vânat și cules, în cea productivă, cu elemente primitive de agricultură și creștere a vitelor. Mezoliticul a evoluat aproximativ 2000 de ani. Evoluția economiei productive și încercarea de a domestici zimbrul și mistrețul atât în zona de nord a Mării Negre și Crimeea, cât și aclimatizarea gramineelor prin cultivarea celor aduse pe continentul european din Orientul Apropiat, a durat o perioadă îndelungată, care corespunde anume acestei etape.

Drept rezultat, culturile mezolitice au apărut destul de timpuriu. În partea de nord, în zona cu landșaft colinar-deluros de silvostepă, unde condițiile paleogeografice permiteau păstrarea modului de gospodărie precedent și criza gospodăriei bazate pe vânătoare încă nu devenise un factor destabilizator, tradițiile paleoliticului superior s-au păstrat încă mult timp. Ritmurile inegale de dezvoltare în stepă și silvostepă, mai rapide la sud (în particular, pe Nistrul Inferior) și întârzierea acestuia la nord (pe Nistrul Mijlociu), nu reprezentau ceva deosebit. Procese similare aveau loc și în alte regiuni, în perioade mai târzii. Astfel, pentru începutul neoliticului se remarcă coexistența a două comunități cu sisteme de gospodărie diferite. În stepele din sud, continua să domine gospodăria bazată pe vânat și cules, mezolitică în esență, asigurată cu seturi de unelte corespunzătoare, în timp ce în silvostepa din nord se constată apariția primelor comunități la care cultivarea primitivă a pământului și creșterea vitelor începe să joace un rol tot mai important în gospodărie.

Micșorarea numărului animalelor copitate în holocenul timpuriu s-a reflectat asupra densității populației mezoliticului. Așezările de

lungă durată și taberele sezoniere din paleoliticul superior cedează locul unor așezări mici, cu caracter sezonier și ale unor tabere de vânători pe scurtă durată. Locuințele și vetrele în cadrul acestora lipsesc sau nu sunt expresive. Funcționarea neîndelungată a stațiunilor mezoliticului timpuriu este confirmată de numărul limitat de vestigii culturale pe locul acestora. În această perioadă, majoritatea stațiunilor erau încă situate în văile râurilor mari, dar deja se contura tendința de valorificare a interfluviilor[45].

Activitatea de bază a omului în mezolitic era vânătoarea, un rol secundar avându-l culesul și, foarte rar, pescuitul. La stațiunile mezolitice timpurii din silvostepă se găsesc constant oase de ren polar numărul cărora se micșorează simțitor spre finele acestei epoci. O mare parte a acestora s-au retras spre nord și organizarea vânatului prin hăituială nu mai avea de acum efectul scontat. Acoperirea acestei breșe prin vânatul cailor sălbatici nu era posibilă, fapt ce provoca o adâncire a crizei gospodăriei bazate pe vânătoare, pe de o parte, și căutarea izvoarelor de hrană alternativă, pe de altă parte. În zona de stepă, odată cu dispariția bizonului, animalul ce constituia obiectivul principal al vânătorii, situația a devenit catastrofală. O ameliorare a situației s-a produs doar odată cu pătrunderea în stepele nordpontice a zimbrului, care, de rând cu calul sălbatic (tarpan), antilopa-saiga, măgarul, cerbul nobil și mistrețul asigurau supraviețuirea comunităților de vânători. Dar toate aceste animale preferau să ducă un mod de viață singular, practic, pe parcursul întregului an și formau turme nu prea mari, maximum din 20-30 de capete, care, în caz de primejdie, se despărțeau imediat. Toate acestea făceau ca vânatul prin hăituială să fie puțin productiv și stimula trecerea la vânatul individual.

Cauzele care au determinat omul să-și schimbe în mezolitic modul de viață specific vânătorilor și culegătorilor, practicat deja de sute de mii de ani, au fost schimbările climaterice. După cum am demonstrat mai sus, către mileniile X-VI î.Hr., se sfârșise formarea epocii natural-climaterice contemporane. S-au format landșaftul, clima, flora și fauna pe care le cunoaștem astăzi. Începe și procesul de acumulare a depunerilor aluvionare din râuri și din luncile inundabile, precum și a cernoziomului, favorabile pentru cultivarea plantelor. Schimbarea particularităților mediului natural trebuia să impună o criză a modului tradițional de obținere a hranei prin vânătoare și cules. Omul era nevoit să caute noi surse și mijloace de supraviețuire.

[45] Apud: *Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V), 2010*. Op. cit.

În aceste condiții noi au fost create premise pentru dezvoltarea cu succes a formelor de gospodărie atât de tip consumator (vânatul, pescuitul, culesul din natură), cât și de tip productiv (cultivarea cerealelor, creșterea animalelor), care au avut ca urmare creșterea bruscă a numărului populației. Un alt factor geografic important care a contribuit la formarea specificului cultural al acestei regiuni îl constituia însuși amplasamentul avantajos al regiunii carpato-nistrene, care, de fapt, reprezintă o zonă situată la confluența a trei subdiviziuni ale continentului european: Europa de Est, Europa de Sud-Est și Europa Centrală. Această situație favoriza, în mare măsură, procesele de migrație reciprocă, de interacțiune și intrpătrundere a comunităților etnoculturale.

O importanță aparte a avut-o, desigur, și prezența, la periferiile zonei în cauză, a unor bariere naturale, cum erau Carpații Răsăriteni și Marea Neagră, care au determinat în mod esențial căile posibile și dinamica migrațiilor comunităților preistorice, dezvoltarea relațiilor etnoculturale și comerciale. Acestea din urmă puteau fi realizate doar în cadrul unor itinerare stricte: prin zona cursului inferior al Dunării, care lega regiunea carpato-nistreană cu Europa de Est și cu Balcanii; prin zona cursului superior al Nistrului, care unea aceste ținuturi cu regiunile Europei Centrale; prin intermediul drumurilor intermontane din Carpații Orientali (trecătoarea Oituz, Dorna etc.), care făceau legătura între regiunile de la răsărit de Carpați cu cele intracarpatice și din zona Dunării de Mijloc[46].

Modificări esențiale ale mediului natural sub influența activității antropice în zona de studiu au avut loc deja în *neolitic* (cu circa 8 000 ani in urma), fiind legate de apariția și domesticirea masivă și dezvoltarea intensă a vităritului. Neoliticul, care reprezintă ultima perioadă a epocii pietrei, este caracterizat prin unele schimbări cardinale în activitatea umana și în proporțiile și caracterul impactului uman asupra naturii, evoluând mai rapid, în mai puțin de 1500 de ani. Anume în neolitic a avut loc trecerea de la economia exclusivă de consum la cea producătoare. Odată cu apariția câmpurilor de cereale, a turmelor de animale domestice, au apărut primele așezări stabile de tip rural care includeau locuințe de suprafață sau semibordeie. În Moldova, epoca neolitică a durat aproximativ de la sfârșitul mileniului VII până la începutul mileniului V î.Hr.

Primele modificări tangibile ale aspectului mediului dintre râuri

[46] Ibidem.

ca urmare a activității umane în neolitic sunt înregistrate, când pe parcursul valorificării văilor râurilor de către fermierii a dus la reducerea unei părți semnificative a pădurilor și nimicirea habitatele castorului de râu (*Castor fiber*). Numărul de oase ale castorului de râu a scăzut considerabil în siturile târzii Tripolia, ceea ce, pe lângă vânătoarea extensivă directă, poate fi explicat prin distrugerea habitatelor naturale ale acestei specii - defrișarea în văile râurilor și arătura văilor pentru nevoi agricole. Conform datelor arheozoologice, castorul a dispărut deja în al doilea sau primul mileniu. î.Hr.[47]. Dezvoltarea în mileniile următoare a uneltelor de muncă (apariția săpăligii), a intensificat procesul de valorificare agricolă a teritoriului și, concomitent, distrugerea continua a habitatelor naturale pentru diferite specii de floră și faună. Omul î-și desfășura activitatea nu numai în peisajele de luncă, dar și în cele de pe terasele inferioare cu soluri fertile și ușor supuse mai ușor prelucrării, unde, în afară de creșterea animalelor cultivau cereale (grâu, orz, ovăz), boboase (mazăre, bobul etc.), vița de vie și unii pomi fructiferi (caisul, mărul, prunul). Totodată, erau tot mai intens aplicate sistemele de agricultură de incinerare și de defrișare-incinerare, contribuind esențial, în așa mod, la distrugerea covorului vegetal și al pădurilor, în primul rând. Unul din cele mai semnificative impacte asupra naturii interfluviului a avut loc la începutul erei noastre, când fermierii culturii Cerniahov au redus suprafețe semnificative de păduri în partea plată de nord a interfluviului, rezultând în formarea unui peisaj de stepă, cunoscut astăzi sub numele de stepa Bălților[48].

Despre intensitatea exploatării resurselor faunei sălbatice în epoca neolitică pe teritoriul interfluviului ne vorbește în articolul său R. Croitor[49], care a cercetat structura materialului arheo-zoologic. El demonstrează ca în întregul complex arheozoologic în aceasta epocă, vânătoarea a avut o importanță economică primordială. Conform acestui autor, economia fazei timpurii a culturii Bugo-Nistrene, de rând cu vânătoarea animalelor sălbatice, volumul oaselor cărora inițial reprezentau mai mult de 80%, s-a bazat parțial pe creșterea porcilor domesticiți și a vitelor. Ulterior, în baza datelor pentru siturile arheologice ale culturii în bandă liniară, se poate de conchis ca structura materialului arheozoologic mărturisește caracterul stabil al creșterii animalelor domestice, deși vânătoarea rămânea a fi foarte importantă

[47] Ibidem. p. 283.

[48] Полевой, Л. *Очерки исторической географии Молдавии в XIV -XIX вв*. Op. cit.

[49] Кройтор, Р. *Воздействие деятельности человека на природу Прутo-Днестровского региона в исто-рической перспективе.* Op. cit. - С. 280.

(cele mai răspândite fiind oasele de bour, zimbru, cerb roșu, căprior, mistreț). Vânătoarea și-a păstrat importanța și în economia Tripolia, cu toate acestea, ponderea sa a scăzut treptat de la aproximativ 50% din populația totală a complexului arheozoologic din Tripolia timpurie la o medie de 20% la sfârșitul acestei culturi.

Cu referire la interacțiunea dintre natură și om pe parcursul neoliticului și eneoloticului pe teritoriul interfluviului Nistru-Prut și datele obținute de N. Volontir[50] permit de a conclude că începutul impactului antropic mai semnificativ asupra învelișului de vegetație se atesta în perioada atlantică (4600–8000 ani în urmă), și anume, la faza atlantică târzie. Anume începând din mileniul IV î.Hr., populația interfluviului Nistru-Prut intră în epoca neolitică odată cu apariția a numeroaselor așezări, economia cărora se bazează pe agricultură (cultivarea diverselor soiuri de grâu, ovăz, mei și orz) și creșterea vitelor. La finele acestei etape, încep a fi cultivate pe larg și leguminoasele, strugurii și pomii fructiferi. Încălzirea progresivă a climei și abundența pășunilor au contribuit la extinderea vitâritului, care era practicat de către triburile pastorale nomade, situate pe locuri mai înalte. Conform datelor arheologice din sec. IV-III. î.Hr. zona interfluviul Nistru-Prut în acest timp a fost locuit de triburi geto-dacice și sciți care duceau un mod de viață sedentar având o agricultură și creștere a vitelor destul de dezvoltate.

Mai recent, în ultimii 900–800 de ani d.Hr., datele palinologice reflectă o modificare esențială a stării învelișului vegetativ datorită activităților umane, spectrul polinologic demonstrează o reducere a polenului speciilor de copaci (ce demonstrează reducerea suprafețelor pădurilor), pe fundalul creșterii polenului specific cerealelor cultivate în fapt, ce indică extinderea terenurilor cultivate. Se constată, de asemenea, o creștere a rolului buruienilor în peisaj. Plus la aceasta, prezența continuă a polenului de struguri (Vitis) indică cultivarea constantă a viței de vie în aceste zone.

În general, putem conclude că impactul uman asupra naturii regiunii pruto-nistrene, deși datează de câteva mii de ani, începând cu apariția primelor societăți neolitice producătoare de la sfârșitul mileniului al VII-lea î.Hr., începe a fi semnificativ la primele etape ale dezvoltării agriculturii producătoare, când terenurile fertile din văile râurilor inundate au fost transformate în terenuri arabile[51]. Aceste impacte devin

[50] Волонтир, Н. *Палеогеографические реконструкции взаимодеиствия природы и человека на терри-тории Днестровского-Прутского междуречья в голоцене*. Op. cit. - С. 226-232.
[51] Ibidem. - P 284.

mai pronunțate în Eneoliticul mijlociu, în perioada culturii Cucuteni (aprox. 5500 î.Hr.-2750 î.Hr.), când, agricultura a avut un caracter pronunțat de defrișare-incinerare în rezultatul căreia au fost defrișate mari suprafețe de păduri. Mai mult ca atât, datorită tehnicii primitive de prelucrare a terenurilor, producerea agricolă cauza epuizarea rapidă a solurilor și contribuia la scăderea fertilității lor deja în al treilea an. Întrucât restabilirea naturală a fertilității are loc pe parcursul mai multor decenii, fermierii din Tripolie au fost nevoiți să dezvolte noi suprafețe pentru teren arabil, mai cu seamă din contul pădurilor. Așezările din acea perioadă de timp se limitează la văile Prutului, Nistrului, Răutului și afluenților acestora din partea de nord a interfluviului. În același timp, trebuie de specificat că, tehnica sapei nu a permis triburilor din acest timp să producă modificări semnificative peisajului, impactele lor erau fragmentar-locale și, în cea mai mare parte, în văile râurilor. Biotopurile de stepă cu vegetație caracteristică de iarbă erau extinse în zonele joase ale Dunării și Mării Negre, și în sudul extrem al regiunii[52].

În primele secole ale erei noastre sub influența omului în peisajul interfluviului Prut-Nistru au început să apară schimbări mai semnificative[53]. În această epocă, regiunea Nistrului Mijlociu și teritoriul stepei Bălți erau dens populate de fermieri și păstori sedentari. Partea de nord a interfluviului, cu un regim de precipitații mai favorabil, era cea mai potrivită dezvoltării agriculturii productive. Deținând unelte de fier mai avansate pentru cultivarea pământului, fermierii culturii Cerniahov au stăpânit și au prelucrat suprafețe mari de terenuri noi arabile în aceste zone. Tehnica, încă primitivă, de cultivare a pământului a dus la epuizarea rapidă a fertilității solului și la necesitatea valorificării de noi teritorii. După cum ne arată L. Polevoi[54], în această epocă, în regiunea Nistrului Mijlociu și în partea de nord a interfluviului, pădurile dispar treptat, în locul cărora apare un vast spațiu deschis al stepei Bălților.

Desăvârșirea uneltelor de muncă (folosirea plugului de fer) la începutul erei noastre, a contribuit într-o măsură mai mare la lărgirea suprafețelor agricole ocupate de cereale și introducerea culturilor legumicole. În sec. VI-IX a căpătat o dezvoltare modul nomad-sedentar de valorificare, însoțit de expansiunea sistemului agriculturii prin metoda defrișare-incinerare. Către această perioadă suprafețe extinse erau încă ocupate cu pășuni, fapt ce a contribuit la dezvoltarea vităritului,

[52] Кройтор, Р. *Воздействие деятельности человека на природу Прутo-Днестровского региона в исто-рической перспективе*. Op. cit. - С. 274-285.
[53] Полевой, Л. *Очерки исторической географии Молдавии в XIV -XIX вв*. Op. cit.
[54] Idem.

ramura principală a agriculturii de atunci. Către sec. al XIV-lea, după gradul de valorificare, se evidențiau peisajele din luncile râurilor Nistru, Prut, Răut, Cerna, Botna, Ciuhur, unde o răspândire deosebită, o aveau creșterea animalelor și cultivarea plantelor. În această perioadă rămân încă nevalorificate peisajele din regiunile de stepă ale Bugeacului.

De rând cu impactele care au influențat caracterul florei, faunei și solurilor teritoriului, activitatea umană a contribuit la apariția unor modificări locale ale reliefului, mai cu seamă în preajma vechilor localități ale interfluviului. Modificările în relief legate de constructia cetăților și a structurilor defensive (valurile de sus și de jos ale lui Traian din primele sec. d.Hr.), care includeau șanțuri adânci, umplute cu apă, erau confirmate de izvoarele cronice dar și în ziua de astazi mai pot fi observate pe teren. Valul lui Traian de Sus este atribuit goților lui Greuthungi (sec. al IV-lea), fiind construit pentru apărarea frontierei împotriva atacurilor hunilor. Are o lungime de 120 km de la Nistru până la Prut și traversează actualele raioane Căușeni, Cimișlia și Leova (vezi fig. 6).

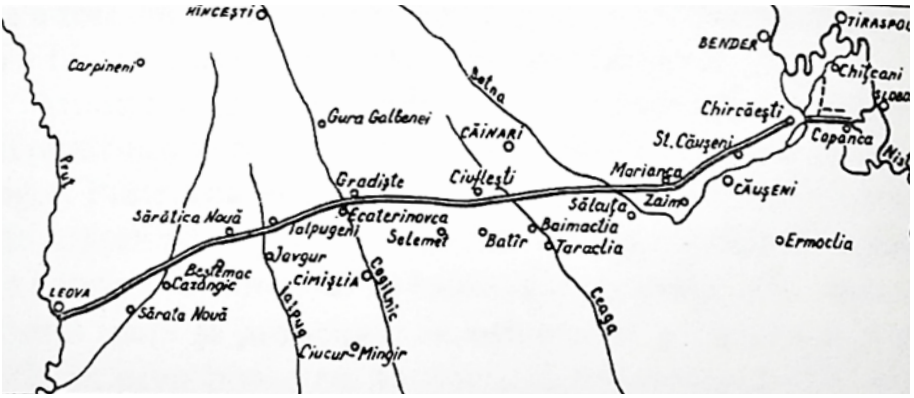


Figura 6. Locația Valului lui Traian pe teritoriul RM

Reprezintă un tip de fortificații, care se constituie dintr-o ridicătură continuă de pământ, de obicei cu un șanț în partea exterioară[55]. În partea nordică a Valului este un șanț de aproximativ 0,5 m, însă, pe timpuri, acesta avea o înălțime cu mult mai mare, iar șanțul era cu mult mai adânc. Faptul că șanțul era de partea nordică, ne vorbește că însuși apărătorii erau pe partea sudică. Există și o altă opinie, conform căreia, acest Val reprezintă vestigiile construcțiilor defensive din epoca împăratului Traian, sau linia de demarcare dintre romani și așa-numita „Barbaricum”

[55] Hîncu, I.-G. *Străvechi monumente din Republica Moldova.* - Chișinău, Ed. ARC, 1996.

(lumea „barbară", neromână), ridicat în sec. al IV-lea de către triburile goților – aliați ai Imperiului Roman, în scopul protejării limesului de la gurile Dunării, prin crearea unei zone tampon[56]. Cel mai bine s-a păstrat la intrare în localitatea Satul Nou din direcția satului Selemet pe sectorul deluros al reliefului. Aici se observă o fâșie de 4-5 metri de val, iar în fața ei o adâncitură care pe timpuri era un tranșeu săpat.

3.3. Mediul și impactul antropic în sec. al XV-lea – începutul sec. al XIX-lea

3.3.1. Evoluția mediului natural și a proceselor naturale. Analiza literaturii publicate demonstrează că, în general, natura zonei de studiu și caracteristicile geografice ale ei către mijlocul mileniului 2 al erei noastre fusese în general formate, iar procesele naturale continuau traiectoria precedentă. Aceasta se referă la majoritatea componentelor ei și la caracterul proceselor naturale, mai cu seamă celor cu privire la geologia și relieful teritoriului, soluri, structura vegetației și componența faunei, cât și, la un nivel mai general, - caracterului climatului. Cu privire la condițiile climaterice, acestea au demonstrat unele variații legate de ciclurile seculare climaterice la care ne vom opri mai jos. În același timp, anume în această perioadă istorică încep schimbările semnificative ale peisajului, asociate tot mai mult cu activitatea umană.

Condițiile climaterice și calamitățile naturale asociate. În general, în această perioadă clima zonei de studiu s-a răcit și a devenit mult mai umedă. Acest fapt a contribuit la acea că sec. XIII-XIX poarta denumirea epocii răcirii climei sau a *micii ere glaciare*. Despre răcirea și umezirea evidentă a climei din regiune ne vorbesc și rezultatele săpăturilor arheologice pe teritoriul cetății Orheiului Vechi de pe râul Răut și din apropierea localității Costești pe Botna. Aici s-au păstrat urme de inundații mari pe parcursul cărora s-au depus strate de nămol cu grosimea de peste 2 m[57].

Mica eră glaciară, a fost o perioadă cuprinsă între jumătatea anilor 1200 și prima jumătate a sec. al XIX-lea, mai exact între 1250-1850, timp în care a avut loc o scădere bruscă a temperaturii terestre în emisfera nordică. Această perioadă a fost precedată de o lungă perioadă cu temperaturi relativ ridicate, perioadă denumită medievală caldă. Începutul sec. al XIII-lea a marcat începutul expansiunii suprafeței acoperite cu ghețari, până la faza maximă de expansiune, în jurul anului 1850, când temperaturile au reînceput să crească, favorizând astfel

[56] Vezi https://mediatv.md/valul-lui-traian-la-hotarul-satelor.../

[57] Полевой, Л. *Очерки исторической географии Молдавии в XIV -XIX вв*. Op. cit.

retragerea gheţarilor din zonele montane europene.

Judecând după observaţiile geobotanice, până la sfârşitul sec. al XV-lea în clima Moldovei, conclude L. Polevoi, umiditatea aerului a crescut treptat, iar regimul de temperatură încă nu s-a schimbat, fapt ce a conditionat extinderea lanţului de fag spre sud-est, ceea ce confirmă un anumit set de condiţii fiziografice necesare acestuia: un climat moderat, stabil, umed, cu ierni relativ blânde. Cu toate acestea, din a doua jumătate a sec. al XV-lea - prima jumătate a sec. al XVI-lea, odată cu înăsprirea climei şi iernile severe şi veri ploioase, se manifestă o creştere mai abundentă a arborilor şi se produc modificări ale raportului dintre suprafeţele ocupate cu vegetaţie de pădure şi de stepă.

În acest timp, după cum ne arată C. Mihăilescu[58], tot mai frecvent erau iernile geroase şi verile relativ răcoroase. Cronicile regionale din acest timp semnalau o tendinţa generală de răcire a climei nu numai în zona de studiu ci şi pe tot continentul European. Cu mici fluctuaţii, clima s-a menţinut rece şi relativ umedă şi pe parcursul sec. XVII şi XVIII, însă începând cu a doua jumătate a sec. al XVII-lea tot mai frecvente devin verile calde şi secetele - din 1640 până în 1699 au fost înregistrate peste 20 de secete. În acelaşi timp, aceasta nu reprezintă o aridizare bruscă a climei, deoarece se menţine relativ înalt şi numărul anilor ploioşi şi cel al inundaţiilor mari, furtunilor, precum şi cel al îngheţurilor de primăvara. Sec. al XVIII-lea se caracterizează prin sporirea variabilităţii climei, asociată cu creşterea contrastelor sezoniere şi majorarea considerabilă a numărului general de procese extreme înregistrate. Acest fenomen, probabil, trebuie explicat nu doar prin desăvârşirea procesului de înregistrare a calamităţilor naturale, ci şi prin sporirea amplitudinii sezoniere şi frecvenţei modificărilor anuale. Astfel, C. Mihăilescu consemna că pe parcursul sec. al XVIII-lea au fost semnalaţi 51 de ani secetoşi, 19 ani ploioşi, 32 de ierni geroase, 22 de ierni blânde 34 de inundaţii mari, 2 furtuni mari, etc.

Vechile letopiseţe ale lui I. Neculce, M. Costin şi Gh. Ureche, de rând cu informaţia privind istoria, economia şi cultura ţinutului, prezintă şi un şir de informaţii privind clima Moldovei şi schimbările ei[59]. Uneori

[58] Mihăilescu, C. *Clima şi hazardurile Moldovei – evoluţia, starea, predicţia.* Op. cit.

[59] Căldare, D. *Aspecte vizând esenţa şi rolul naturii în operele cronicarilor moldovenii G. Ureche, M. Costin, I. Neculce*. În: Ecologie, cultură, ştiinţă: materialele simp. şt. -pract. intern., 21 apr. 2000. – Chişinău: 2000. – P. 136-138; Căldare, D. *Valoarea educativă a naturii în operele lui Grigore Ureche, Miron Costin, Ion Neculce.* În: Ecologie, etică, morală: materialele simp. şt. intern...., 29 dec. 2000. – Chşinău, 2001. – P. 58-60; Roşca, V. *Istoria ştiinţei şi tehnicii în perioda antică.* În: Conferinţa tehnico-ştiinţifică a colaboratorilor, doctoranţilor şi studenţilor: materialele conf., 15-17 noiem. 2009. – Chişinău, 2009. – Vol. 1. – P. 253-258.

în ele se raporta și astfel de fenomene naturale, ca, spre exemplu, seceta extrem de severă din 1585, descrisă în cronica lui Miron Costin, când „toate izvoarele, văile râurilor și rezervoarele s-au uscat. Din cauza lipsei de ploaie pentru o perioadă lungă de timp a existat atât de mult praf că sub garduri au existat grămezi întregi de nisip, suflate de vânt, ca grămezile de zăpadă ... O foamete teribilă a izbucnit peste tot". La rândul său Grigore Ureche, de asemenea, prezentă diverse fenomene ale naturii și caracteristica climei regiunii. Astfel el raportează, de exemplu, că în 1700 a existat o inundație catastrofală pe Nistru și în bazinul său; în 1703 iarna era caldă și înzăpezită, iar în 1709, dimpotrivă, aspră și înzăpezită, etc. Cronicarul Ion Neculce relata diverse informații despre râul Prut, precum și despre orașele Moldovei, populația, cultura și comerțul ei.

Creșterea precipitațiilor sub formă de zăpadă, furtuni frecvente și averselor de ploaie, au modificat regimul hidrologic al râurilor, însoțit de viituri dese și destul de pronunțate. După cum ne arată L. Polevoi[60], la schimbarea regimului hidrologic al râurilor din Moldova în sec. XIV-XV ne mărturisește dispariția după sec. al XIII-lea, aproape completă, a așezărilor care se aflau anterior pe depresiuni și chiar în luncile inundabile. În sec. XV-XVII, așezările rurale erau de regulă amplasate pe terasele fluviale și alte locuri înalte[61]. Datele arheologice regionale mărturisesc despre sporirea frecvenței inundațiilor vaste în sec. XIV-XVI, când a fost inundată o mare parte a Orheiului Vechi, amplasată pe lunca înaltă a Răutului, cu altitudinea medie de 7-8 m deasupra nivelului actual al râului. În lucrarea citată a lui C. Mihăilescu se aduc alte date privind inundațiile din bazinul r. Nistru, menționând că, în letopisețele ucrainene și în alte documente istorice de arhivă, se descriu inundațiile de pe acest fluviu din anii 1572, 1649, 1668, 1700, 1730, 1757, 1814, 1823, 1864[62]. Astfel, de exemplu, în anul 1700 în bazinul Nistrului a avut loc o inundație, care a atins așa proporții, încât „…se înecau oameni, vite, casele se inundau până la ferestre și oamenii se salvau pe copaci". Valul acestei viituri, ajungând până în cursul mediu și inferior al Nistrului, a cauzat distrugerea caselor, provocând și jertfe omenești.

Vegetația zonei de studiu. Analiza istorico-geografică efectuată de L. Polevoi și harțile vegetației alcătuite de el (a se vedea *figurile 7-8*) pentru teritoriul carpato-nistrean, i-a permis de a conclude că, deja către sec. XIV-XV cadrul geobotanic, era aparent, puțin diferit de cel din secolele precedente iar distribuția și compoziția vegetației, în mare

[60] Полевой Л. *Очерки исторической географии Молдавии в XIV -XIX вв*. Op. cit.
[61] Idem.
[62] Mihăilescu, C. *Clima și hazardurile Moldovei – evoluția, starea, predicția.* Op. cit.

măsură, similare celor moderne. Stejarul și alte specii de arbori foioase creșteau pe tot cuprinsul zonei carpato-nistrene, fagul fiind amplasat pe locurile înălțate ale platoului Bârlad până la valea Prutului. În pădurile acestei zone, de asemenea, puteau fi întâlnite speciile de tei, plop, salcie, cât și speciile sălbatice ale cireșului, părului, mărului. În general, sortimentul și distribuția teritorială a principalelor specii de arbori și arbuști aproximativ corespundeau cu cele moderne.

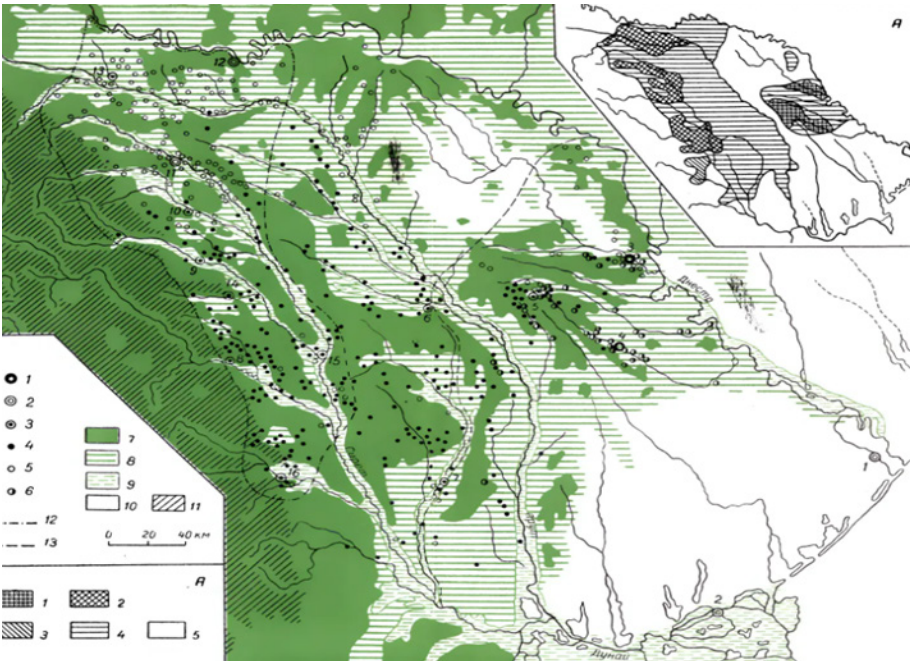


Figura 7. *Așezările umane și vegetația la mijlocul sec. al XIV-lea după metoda extrapolării în trecut la 50% de așezări umane (Conform lui L. Polevoi, 1979).*

Semne convenționale: Orașe mari; 2- alte orașe; 3. Localități mici; 4. Sate cu toponimica moldovenească; 5. Sate cu toponimica slavă; 6. Localitățile din timpul Hoardei de aur (conform datelor arheologice); 7. Zona pădurilor; 8. Zona de silvostepă; 9. Luncile râurilor; 10. Zona de stepă; 11. Munți; 12. hotarele Knezatului Moldovei la mijlocul sec. XIV; 13. Hotarul probabil al teritoriului inclus în Hoarda de Aur. Orașele și localitățile: 1. Cetatea Albă (Akkerman); 2. Kilia 3. Șehr-ali-Djeid (?); 4. Orășel a Hoardei de Aur de lîngă s. Costești (actual); 5. Lozova; 6. Hlicea; 7. Prodana; 8. Peatra; 9. Moldova (Baia); 10. Suceava; 11. Siret; 12. Hotin; 13. Șipinți; 14. Neamț; 15 Roman; 16 Trotuș. Secțiunea A. Densitatea populației: 1. Mai mare de 6 oameni pe 1 km2; 2. De la 4,5-6,0 3;. De la 3,0-4,5; 4. Mai puțini de 3 oameni pe 1 km2.

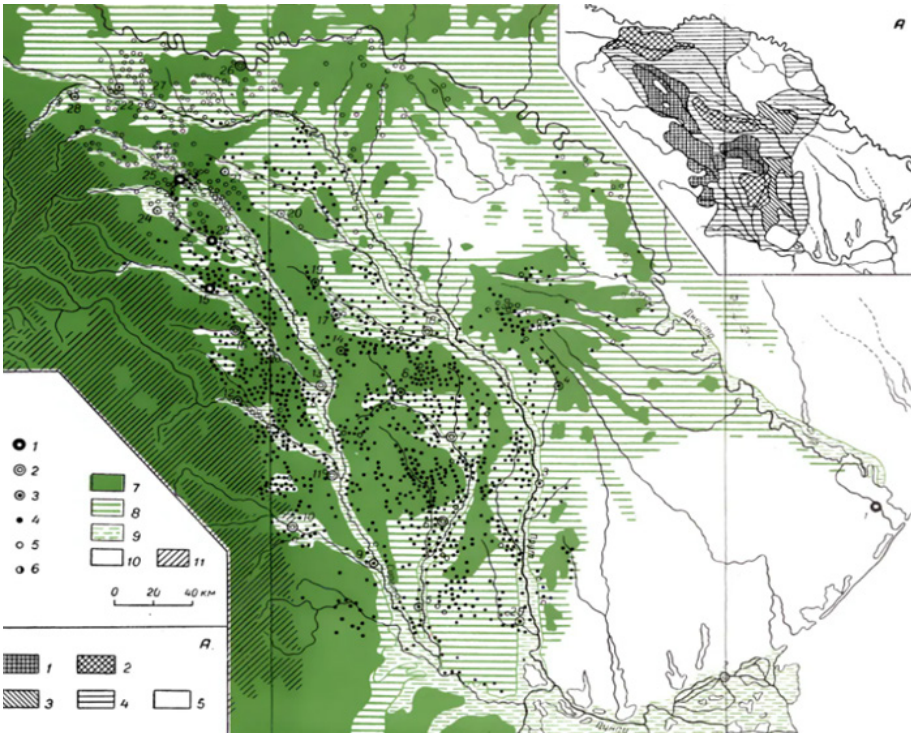


Figura 8. *Aşezările umane şi vegetaţia în anii 30 ai sec. al XV-lea la 100% de aşezări umane (Conform lui L. Polevoi, 1979*).

Semne convenţionale: 1. Oraşe mari; 2- alte oraşe; 3. Localităţi mici; 4. Sate cu toponimica moldovenească; 5. Sate cu toponimica slavă; 6. Localităţile din timpul Hoardei de aur (conform datelor arheologice); 7. Zona pădurilor; 8. Zona de silvostepă; 9. Luncile râurilor; 10. Zona de stepă; 11. Munţi; 12. hotarele Knezatului Moldovei la mijlocul sec. XIV; Oraşele şi localităţile: 1. Cetatea Albă (Akkerman); 2. Kilia 3. Sărată; 4. Lăpuşna; 5. Tecuci; 6. Bârlad; 7. Vaslui; 8. Mogoşeşti; 9. Adjud; 10. Trotuş; 11. Bacău; 12. Peatra; 13. Roman; 14. Balomireşti; 15 Baia; 16 Târgu-Neamţ. 17. Târgu-Frumos. 18. Iaşi. 19. Hârlău. 20. Botoşani. 21. Dorohoi. 22. Şipinţî. 23. Suceava. 24. Rădăuţi. 25. Siret. 26. Hotin 27. Cernăuţi. 28. Hmelev 29. Covurlui. Secţiunea A. Densitatea populaţiei: 1. Mai mare de 6 oameni pe 1 km2; 2. De la 4,5-6,0 3;. De la 3,0-4,5; 4. Mai puţini de 3 oameni pe 1 km2.

În general, până la finele sec. al XVIII-lea, regiunea carpato-nistreană reprezenta o ţară forestieră în care pădurile ocupau aproape 50% din teritoriu. Despre aceasta ne vorbeşte şi cercetătorul român C. Giurgiu[63], care consemna şi faptul că pădurile au fost timp de milenii

[63] Giurescu, C. C. *Istoria pădurii româneşti din cele mai vechi timpuri până astăzi.* Op. cit.

locuri de refugiu pentru românii care erau nevoiți să se ascundă de invaziile triburilor nomade, mai cu seamă celor ce veneau pe acest teritoriu din partea de Est. Practic toate înălțimile de peste o sută de metri deasupra nivelului mării și văile râurilor erau acoperite cu păduri. În același timp, pe măsură ce ne îndepărtăm de munții Carpați spre Est, silvostepa se extindea din ce în ce mai mult, ocupând arii tot mai semnificative: câmpia Covurlui, sudul Codrilor, văile afluenților Prutului Mijlociu și a Prutului de Jos. Conform lui L. Polevoi, pe întinsul spațiului carpato-nistrean, în acest timp, silvostepa ocupa mai mult de un sfert din teritoriu. Vegetația de stepă predomina în partea de sud al interfluviului Nistru-Prut, în zona din împrejurimile or. Bălți, în care predominau solurile de cernoziom, constituind aproximativ jumătate din tot teritoriul. În forma cea mai generală, distribuția și conturul vegetației forestiere restaurate a Moldovei în sec. XIII-XV coincid cu „tabloul" lor de pe hărțile lui D. Cantemir la începutul sec. al XVIII-lea, fiind foarte asemănătoare cu cele actuale.

Cercetările efectuate de Iu. Averin[64] demonstrau că, în general, până la începutul sec. al XVII-lea, ca și în prezent, în partea de nord a interfluviului Pruto-Nistru predominau zonele ocupate cu păduri, care se întindeau spre sud până la Chișinău, unde se intersectau cu pădurile situate de-a lungul Prutului și Nistrului.

Este necesar de specificat că, cu referire la suprafața pădurilor în trecutul istoric există mai multe opinii, care sunt însă destul de contradictorii. În majoritatea publicațiilor se afirmă că pădurile constituiau mai mult de 30%, iar unii autori susținând chiar că ele ajungeau până la 50%. În acest sens, este necesar de a ne referi la cercetările efectuate de către A. Ursu și P. Cuza[65], care, efectuând o restabilire ipotetică a arealelor fostelor păduri pe bazele cercetărilor pedogeografice, a zonalității și interdependenței dintre biocenoze și unitățile genetice de sol, au ajuns la concluzia că în zona silvostepei de Nord pădurile au ocupat 24,5% din teritoriu, în Podișul Central al Codrilor – 44,8% și în Câmpia de Sud – 6,5%. Autorii conclud că suprafața totală a pădurilor nu a depășit 20% din tot teritoriul țării. Urmând aceste afirmări, de asemenea, considerăm că, deși este evident că suprafața pădurilor în interfluviul Nitru-Prut inițial a fost mai extinsă, ea nu atingea cote așa de înalte, care, foarte des pot fi întâlnite în mai

[64] Аверин, Ю.В. *Главнейшие изменения в видовом составе фауны млекопитающих и птиц Молдавии в XVII–XX*. В: Русский орнитологический журнал 2014, Том 23, Экспресс-выпуск 976: 720-731 столетиях Второе издание. Первая публикация в 1960.

[65] Ursu, A.; Cuza, P. *Cota pădurilor în ecosistemele naturale ale Republicii Moldova*. Op. cit. - P. 15-19.

multe publicații. Evident este și faptul că nu e cazul de a utiliza datele generale pentru tot teritoriul Moldovei, ci este necesar de a le specifica în contextul zonelor geografice, în care au predominat vegetația de pădure, silvostepă sau de stepă.

Fauna teritoriului. Cu referire la fauna Moldovei din această perioadă în lucrarea „*Descrierea Moldovei*", D. Cantemir scria că în sec. XVII-XVIII pe acest teritoriu pot fi întâlnite cârduri de cerbi, turme de căpriori și capre sălbatice, o mulțime de vulpi, jderi, pisice sălbatice, lupi, zimbri, oi și herghelii de cai sălbatici. În nordul Moldovei, la hotarul cu Bucovina, erau cucoși de munte, care însă astăzi nu-i mai întâlnești, așa afirma D. Cantemir[66].

Gh. Uspenschi și M. Lozan[67] au constatat că, încă în sec. al XVII-lea, fauna ținutului era foarte bogată și variată. Ei au adus ca exemplu mărturiile unui călător francez (Gh. Boplan), care a vizitat Moldova în zona inferioară a r. Nistru în acel timp, și care mărturisea: „aici rătăcesc în turme mari cerbii și elanii, în bălțile ce se întind de-a lungul râului, se pot vedea mistreți neobisnuit de mari, sunt mulți cai sălbatici care formează herghelii de la câteva zeci până la cinzeci-șaizeci de capete, iar antilopele Saiga sunt foarte obișnuite în stepele ce se întind de-a lungul Niprului. Un alt scriitor din sec. al XVII-lea, M. Litvin, descriind vânătorile la care a participat în părțile de sud-vest a Ucrainei și în Moldova scria: „căprioarele sălbatice sunt atât de multe, încât atunci când ele trec în turme mari din stepă în pădure, iar vara din păduri în stepă, fiecare țăran omoară cam până la o mie de capete pe an.

Varietatea condițiilor naturale din zona de studiu a condiționat și varietatea lumii animale. Animalele din zonele din păduri includeau ursul, pisica sălbatică, jderul, elanul, cerbul, căpriorii, ș.a. În zonele de stepă erau întâlnite dropiile, iepurii, bursucul, vulpea, jderul de piatră, ș.a. Luncile inundabile erau habitatul păsărilor de apă - lebedelor, gâștelor sălbatice, ratelor, găinușelor de baltă, vidrei, norcei și mistrețului.

Relieful și solurile zonei de studiu. Către mijlocul mileniului al II-lea caracterul reliefului era deja format definitiv, fiind practic similar cu cel actual. Procesele de modelare a lui rămâneau a fi aceleași, cu predominarea erozionale, atât în albiile și văile râurilor, cât și pe versanți, unde, în dependență de condițiile climaterice cu o mai mare abundentă a precipitațiilor și, in mod special, al ninsorilor abundente, periodic se

[66] Burac, T. *Din istoria ocrotirii naturii în Moldova*. În: Buletin Științific al Muzeului de Stat de Studiere a Ținutului din RM. Ediția 3. - Chișinău, 1990 – P. 36–47.

[67] Успенский, Г.; Лозан, М. *Фауна де вынэтоаре дин Молдова.* – Кишинев «Картя Молдовеняскэ», 1967.

activizau alunecările de teren.

La 26 octombrie 1802, în zona muntoasă de la Vrancea s-a produs un seism, care a zguduit Transilvania, Valahia, Moldova, extinzându-se până la Sankt-Petersburg (Rusia) în nord și în insula Itaka (Grecia) în sud. Zguduiri violente s-au simțit la București și pe teritoriul interfluviului Nistru-Prut, cauzând prăbușirea a mai multor case.

Continuau procesele de pedogeneza, activitatea cărora, de asemenea, erau în dependentă de oscilațiile climaterice, amplificându-se în perioadele cu mai multă umezeală și temperaturi mai mari. În general însă, schimbări în structura și calitatea solurilor în acest timp nu s-au produs, solurile fusese formate la etapele premărgătoare ale pliocenului și holocenului și a primelor secole ale erei noastre. Peisajele de silvostepă în acest timp deja, destul de clar, se caracterizează prin cernoziomuri levigate și tipice, alături cu cele de pădure în zona Codrilor, iar în văile râurilor - solurile de luncă și cernoziomice de luncă.

3.2.2. Valorificarea teritoriului. După cum ne demonstrează L. Polevoi, ratele mari de creștere a populației în Moldova la sfârșitul sec. al XIII-lea - mijlocul sec. al XV-lea și colonizarea teritoriului a determinat valorificarea teritoriului carpato-nistrean și dezvoltarea agricolă rapidă în mai multe părți ale acestei zone. Aceasta se datorește, în mare parte, apariției statului medieval al Moldovei din 1359 (a se vedea *figura 9*) după care procesele de colonizare și valorificare a teritoriului se accelerează simțitor.

O colonizare intensivă s-a manifestat, mai cu seamă în Codrii Moldovei, în timp ce în părțile de nord și de sud ale interfluviului Nistru-Prut au rămas spații slab sau complet nepopulate. Concentrarea și creșterea producției agricole în zona centrală a Moldovei au determinat, în cele din urmă, cea mai mare densitate a populației anume aici[68]. Majoritatea așezărilor umane erau amplasate în poienile de pădure sau în locurile special defrișate. În așa locuri erau amplasate, inițial, stupinele pentru miere, de la care, apoi, î-și i-au începutul noile așezări umane, astfel ca Căpriana din Codri sau Işnovet, - amplasate în cursul superior al r. Bâc, unde, de asemenea, inițial a fost amplasată o stupină iar apoi o mănăstire, și, mai apoi, și satul[69].

[68] Apud. Полевой, Л. *Очерки исторической географии Молдавии в XIV-XIX вв*. Op. cit.
[69] Idem.

Fig.9. Voievodatul Moldovei la întemeierea sa, în 1359.

Aşezările rurale moldoveneşti, situate de regulă în păduri sau în văile râurilor din sec. XIV-XV, erau de obicei mici – de până la 1 ha, ceea ce este tipic pentru acest tip de aşezare. Locuitorii lor valorificau, de rând cu unele arii forestiere, şi ariile de silvostepă şi stepă pentru a avea terenuri arabile, luncile râurilor pentru păscutul animalelor sau cositul ierbii. Deşi pe terenurile defrişate, deseori se reproducea vegetaţia forestieră, pe multe din aceste locuri încep a se dezvolta aşezările umane, fapt ce a condus la un trend clar de micşorarea a suprafeţelor pădurilor în această perioadă istorică. Treptat se manifesta şi o altă tendinţă -, crearea şi extinderea localităţilor în afara zonei forestiere, în zonele de silvostepă şi chiar de stepă, amplasate mai spre sudul teritoriului. Respectiv, în aceste localităţi, principala activitate devenea producţia agricolă şi mai puţin vânatul şi colectatul produselor naturale.

Având în vedere dinamica densităţii populaţiei rurale a Moldovei feudale în sec. XIV-XV, trebuie de remarcat faptul că aici ea era mult inferioară celei din Polonia, unde în sec. al XIV-lea constituia 6-8, din Ungaria - 8,0-10,0, Transilvania - 5,5-9,0, şi în Bulgaria unde erau 12,9 persoane la 1 km2[70]. O densitate atât de mică a populaţiei la mijlocul sec. al XV-lea caracterizează dezvoltarea economică slabă a Moldovei.

[70] Idem.

Deși de la mijlocul sec. al XIV-lea până în prima treime a sec. al XV-lea suprafața satelor și terenurilor prelucrate au crescut, depășind 1/3, cea mai mare parte a suprafeței principatului Moldovei, circa 2/3 din resursele funciare ale teritoriului, a rămas slab sau complet nelocuite și fără a fi prelucrate. În același timp, creșterea densității totale a populației țării – de peste o dată și jumătate în sec. al XV-lea – indică schimbări semnificative progresive în economie în comparație cu etapele anterioare. Ratele mai ridicate de creștere a populației în Moldova la sfârșitul sec. al XIII-lea – până la finele sec. al XV-lea, formarea relațiilor feudale și statalității au determinat accelerarea economică și dezvoltarea unei părți semnificative a teritoriului unei țări, anterior subdezvoltate economic, și creșterea producției.

Literatura editată oferă mai multe posibilități de a vedea cum a evaluat populația interfluviului Prut si Nistru. Astfel, după cum specifica L. Polevoi, la mijlocul sec. al XIV-lea interfluviul Prut și Nistru era încă foarte slab populat, cu circa numai 62 de localități, amplasate, în principal, în zona centrală a Codrilor, și cu un număr total al populației de 8680 de oameni, printre care erau localitățile Lăpușna, Sarata, Orheiul Vechi, Ackerman, și Chilia de la gurile r. Nistru. Către mijlocul sec. al XV-lea numărul localităților în acest areal crește până la 140 – deci în acest timp se manifestă o creștere mai semnificativă a populației, care s-a manifestat în zonele mai înalte ale interfluviului – ale Codrilor și Tigechilor (*figura 10*). Ocupația de bază a populației era în acel răstimp cultivarea culturilor agricole, vităritul și colectarea produselor silvice și vânatul, respectiv, majoritatea localităților erau amplasate în preajma pădurilor pe colinele ținutului. Zonele de stepă erau mai puțin folosite în calitate de pășuni naturale. În general, mentiona L. Polevoi, tot teritoriul interfluviului era încă foarte slab valorificat.

Despre slaba valorificare a teritoriului ne vorbesc multiplele materiale ale călătorilor străini, care au trecut prin ținut. Astfel, *J. Reihersdorff,* care a călătorit în acest teritoriu în prima jumătate a sec. al XVI-lea și a făcut o descriere a Moldovei, publicată, pentru prima dată în anul 1541, la Viena, în care menționa că „...între delta Dunării și limanul Nistrului sunt teritorii întinse și absolut pustii, fără localități.

Și în alte materiale ale călătorilor trecuți prin Moldova se specifica că partea de Sud al interfluviului Prut-Nistru este puțin populată și că acolo pot fi întâlnite, zone imense cu vegetație virgină, utilizate de populația băștinașă pentru creșterea vitelor. Italianul *J. Botero* (anii 80-90 ai sec. al XVI-lea), de asemenea, specifica că, Moldova este o tară

joasă dar cu roade mari, deși are o agricultură înapoiată: fiecare țăran prelucrează atâta teren cât poate – datorită faptului ce nu este destul de populat și pamânt ajunge pentru toți.

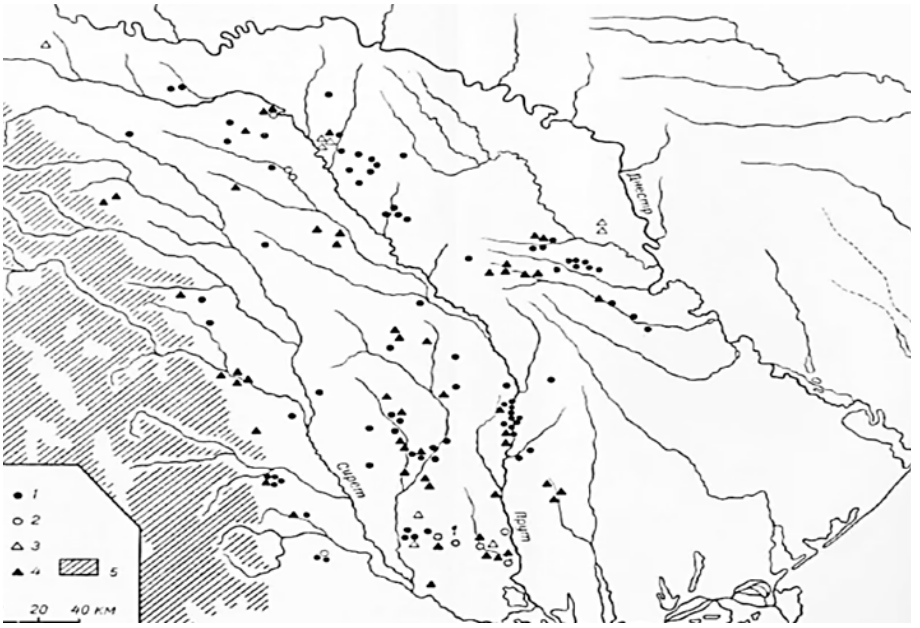


Figura 10. *Harta localităților si a teritoriilor nevalorificate din spațiul Carpato-Nistrean în prima jumătate a secolului XV (după L. Polevoi, 1979). Semne convenționale: 1. Arii nevalorificate 2. Satele cu toponimica moldovenească 3. Sate cu toponimica slavonă 4. Sate cu toponimica neidentificată 5. Munții.*

Studiile efectuate de către P. Dmitriev[71], de asemenea, demonstrează ca în ajunul anexării Basarabiei la Rusia (în perioada de până în anii 80 ai sec. al XVIII-lea) în interfluviul Nistru-Prut au fost înregistrate un număr redus de localități, circa 430 de sate, în care erau 16640 de gospodării. Considerând că numărul mediu de membri ai familiei în acea perioadă era de 5 persoane atunci, pe teritoriul Moldovei locuiau cel puțin 93 de mii de oameni. În același timp, în ultimele două decenii ai sec. al XVIII-lea numărul populației s-a mărit esențial, fiind deja mai mult de 213 mii. Astfel, timp de aproape 30 de ani, populației în acest teritoriu î-i este caracteristică rate ridicate de creștere a ei.

După cum am consemnat mai sus, populația prefera să se stabilească în zonele forestiere înalte, unde predomina o economie tradițională de creștere a animalelor și de producție agricolă. În general, trebuie de menționat că în sec. XIV și XV în Moldova, ca într-un

principat devenit independent, economia s-a dezvoltat mai accelerat iar relațiile comerciale interne și externe s-au extins cu mult. De mare importanță economico-comercială era traseul de-a lungul r. Nistrul, care începea din or. Lvov și trecea prin orașele Hotin, Soroca, Bender și Ackerman. Nu mai puțin importantă a fost ruta terestră de la Suceava ce trecea prin Iași, Lăpușna până la Hadjibei, Odessa și Ociakov. Aceste două căi se intersectau în orașul Bender. Moldova făcea în acel timp comerț cu Rusia, Polonia și cu alte țări Europene.

În a doua jumătate a sec. al XV-lea, sub conducerea domnitorului Ștefan al III-lea, poporul moldovenesc și-a apărat eroic independența în față Imperiului Otoman, dar la începutul sec. al XVI-lea, Moldova, ca și toate țările din regiunea nordică a Mării Negre, a căzut sub stăpânirea acestuia. După Ștefan al III, el a fost urmat de domni mai slabi, ce s-au aflat mai mult sau mai puțin sub tutela boierimii, cea ce a cauzat faptul că Moldova a decăzut și a sărăcit: nu mai avea flotă, comerțul era periclitat, iar armata, inițial compusă din moșneni și răzeși capabili să lupte îndârjit pentru pământul lor, a fost treptat înlocuită prin trupe de mercenari albanezi sau maghiari. În aceste condiții, Moldova a căzut definitiv sub influența puterii otomane în 1512, devenind un stat tributar al Imperiului Otoman pentru următorii 300 de ani.

În sec. XVI-XVIII tot mai intens încep a fi valorificate peisajele din regiunea podișului Codrilor, podișurilor de silvostepă din nordul țării, unele peisaje din Podișul Tigheciului și din luncile râurilor. Regiunile de stepă a Bugeacului și Bălților și în continuare, până la sfârșitul sec. al XVIII-lea, rămân încă slab valorificate. Tot în acest timp pe teritoriul ținutului are loc introducerea culturilor agricole noi – porumbului și tutunului, deși ocupația principală a populației rămâne creșterea animalelor, asigurată de prezența suprafețelor imense ocupate cu pășuni naturale. Către începutul sec. al XIX-lea, pe fundalul majorării suprafețelor cu culturi cerealiere, continuă dezvoltarea vităritului, datorită ponderii înalte (83-85%) a pășunilor și fânețelor din suprafața teritoriului, deși rolul ei treptat se micșorează. Pentru acest timp al sec. XVI - finele sec. XVIII este specific sistemul agriculturii de pârloagă, care preconiza împărțirea terenului în trei sectoare: teren arabil, pășune și fânețe, suprafața ultimelor întrecând de 8,5 ori suprafața terenurilor arabile.

După cum ne arată D. Bratco și V. Haheu[72], deși începutul ocupațiilor vitivinicole țin de în epocile antică și antică târzie, această înde-

[72] Bratco, D.; Haheu, V. *Din istoria vitiviniculturii Moldovei (de la origini până în secolul al XVIII lea)*. În: Akademos. Revistă de Știință, Inovare, Cultură și Artă. - Nr. 4. - 2015. – P. 132-136.

letnicire a populațiilor dintre Nistru și Carpați se dezvoltă mai intens în epoca medievală. La aceasta contribuia faptul că în anumite regiuni ale Moldovei formele de relief (pantele dulci, colinele cu acces maximal la lumina solară), precum și solurile specifice (nisipoase sau lutoase) erau deosebit de favorabile cultivări viței de vie. Începând cu sec. XV-XVII vinicultura Moldovei nu numai că s-a stabilizat, dar a devenit o ramură prioritară în economia țării. În acest timp, apar primele podgorii, de regulă prevăzute cu crame, construcții ușoare în cadrul cărora se prelucrau strugurii, obținându-se vinul. Din perioada respectivă dezvoltarea ramurii era ascendentă și prosperă, pentru perioada de la sfârșitul sec. al XVI-lea - primul sfert al sec. al XVII-lea aceasta se situa pe primul loc în economia țării. Un regres în dezvoltarea ramurii se observă către începutul sec. al XVIII-lea, condiționat de decăderea generală a economiei țării, când unele localități umane, cândva prospere - Lăpușna, Țuțora, Ștefănești devin simple localități rurale aflate în decădere. Deja în sec. al XIX-lea vinicultura capătă o nouă dezvoltare vertiginoasă, iar spre sfârșitul lui odată cu apariția filoxerei și mildiei în vii, se produc schimbări cardinale negative în domeniu, suprafețele viilor fiind reduse semnificativ.

3.2.3. Impactul de mediu ale activităților umane. Mai sus am constatat că, odată cu crearea principatului Moldovei în calitatea unui stat independent, în sec. XIV și XV s-a început un proces de valorificare și dezvoltare economică intensă a lui, care însă în următoarele secole oscilează mult, în dependență de evenimentele istorice și social-politice ale teritoriului. Astfel, în dependență de războaiele din acest timp, de conflictele interne cauzate de lupta pentru scaunul țarii, activitatea economică oscila mult, condiționând perioade de regresuni, uneori îndelungate. Respectiv, aceste evenimente condiționau și situația demografică, creșterea sau descreșterea populației, dezvoltarea agricolă, activitățile comerciale, etc., (*figura 11*) - factori, care în final aveau impactul lor și asupra naturii din zona de studiu.

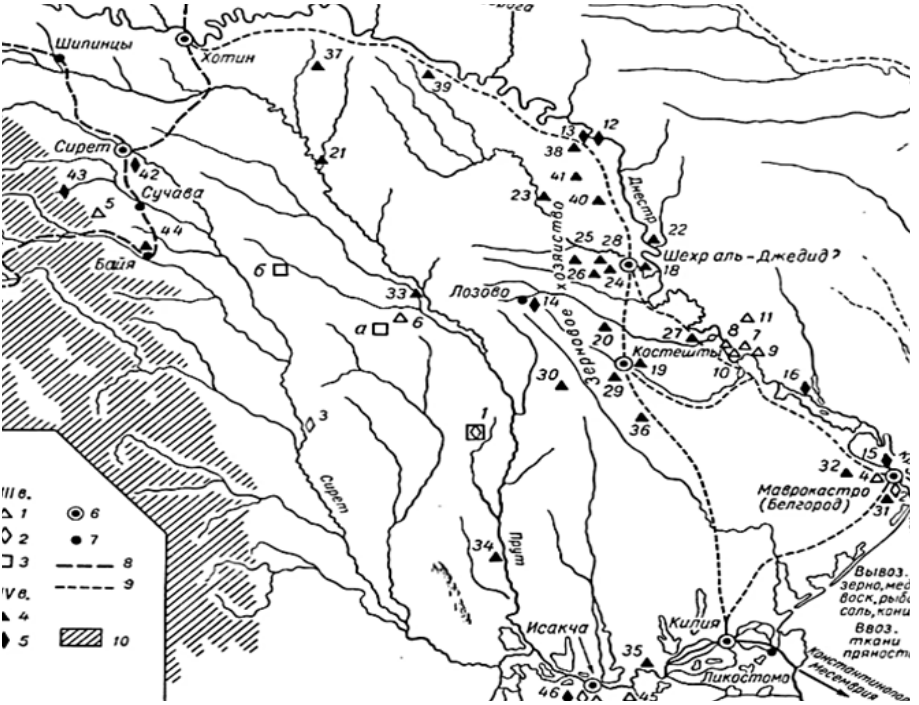


Figura 11. *Harta căilor comerciale și zonele principalelor activități economice a spațiului Carpato-Nistrean la mijlocul secolului XIV (după L. Polevoi, 1979). Semne convenționale – sec. XIII: 1. Locurile unde au fost găsite unele monede; 2. Comoară de monede; 3. Comoare de haine (a. Voinești, b. Cotnar; Sec. XIV. 4. Locurile unde au fost găsite unele monede; 5. Comoare de monede; 6. Orașe; 7. Localități mici; 8. Căile de comunicare, cunoscute după surse scrise; 9. Căile eventuale de comunicare; 10. Munții Carpați.*

În afară de lucrarea lui L. Polevoi, printre sursele de informație cu referire la natura Moldovei și impactului antropic din sec. XV-XVIII pot fi letopisețele cronicarilor Moldovei (Gr. Ureche (1590-1647) *Letopisețul Țării Moldovei*, M. Costin (1633-1691) *Cronica Țărilor Moldovei și Munteniei*, I. Neculce (1672-1745) *Cronica Polonă* și publicațiile lui Dimitrie Cantemir (1673-1723). Acestea cuprind nu numai descrierea diferitor aspecte ale naturii Moldovei și a țărilor învecinate dar și meditează asupra esenței și rolului ei în destinul și viața popoarelor ținutului. Cronicarii reflectau atât asupra importanței interacțiunii dintre om și natură și importanța acesteia în transormarea omului, cât și importanța naturii pentru formarea etnosurilor/popoarelor din această zonă[73].

[73] Căldare, D. *Aspecte vizând esența și rolul naturii în operele cronicarilor moldovenii G. Ureche, M. Costin, I. Neculce*. Op. cit. – P. 136-138.

În acest timp, statul Moldova cuprindea un teritoriu destul de vast, - de la r. Nistru la răsărit și până la munții Carpați (a se vedea *figura 12*).

Figura 12. *Harta Moldovei în sec. XVII-XVIII.*

Cele mai prețioase informații privind natura și impactul antropic din Moldova în anii sec. al XVIII-lea sunt în „*Descriptio Moldaviae*", a lui D. Cantemir. Descriind natura Moldovei, D. Cantemir remarca prezența turmelor de cerbi, căprioare, a caprelor sălbatice, vulpilor, lupilor, oilor și cailor sălbatici, și a multitudinii de diferite păsări, mai cu seamă la Nordul Moldovei[74]. El specifica, de asemenea, că proprietarii pădurilor puteau sa vâneze aceste animale anul împrejur în timp ce alții – aveau dreptul de a vâna numai cu permisiunea acestora și numai la vulpi, lupi și mâțele sălbatice. În același timp, de patru ori pe an, se organizau vânări masive – în ajunul sărbătorilor de crăciun și de paște, fiind invitați cei mai de vază și bogați cetățeni. La aceasta se referă V. Verina[75], care aducea un exemplu din anul 1736, când domnitorul Grigorii Ghica, și-a creat un detașament special din 55 de vânători, care îndeplineau, concomitent, și funcțiile de pază a acestuia.

În lucrarea sa D. Cantemir, se oprește asupra r. Prut și amintește, mai întâi, de autorii antici, ca Ptolomeu sau Ammianus Marcellinus care, după Herodot, au scris despre acest râu, numindu-l Porata, adică „apă

[74] Cantemir, D. *Opere. Descrierea stării de odinioară și de astăzi a Moldovei*. Op. cit.
[75] Верина, В. *Памятники природы Молдавии*. - Кишинев «Картя Молдовеняскэ» 1980.

furtunoasă"[76]. Denumirea este, una daco-getică, trecută în pronunție greacă sau latină. Tot D. Cantemir menționa că, în sec. XII-XIII spațiul Carpato-Nistrean rămânea slab populat și cu o populație ocupată cu cultivarea diferitori culturi agricole (în principal al grâului) și vităritul.

Plus la aceasta, o alta ocupație importantă era vânatul în pădurile dese, mai cu seamă din centrul ținutului și pescăritul în râurile și lacurile ținutului – în special în limanele din partea Nord-Vestică a Mării Negre. În acest context, impactele umane erau strict localizate și țineau de degradarea parțială a habitatelor naturale datorită extinderii suprafețelor cultivate, dar și defrișării pădurilor și nimicirii faunei cinegetice – în principal, al mamiferelor mari (bizonilor, urșilor, cerbilor, căprioriilor, etc.).

Harta acoperirii vegetale restaurate a Moldovei în sec. XIII-XV elaborată de către L Polevoi[77] (a se vedea *figurile* 7-8 de mai sus), demonstrează că până în secolul al XV-lea influența factorilor antropici asupra vegetației este minimă, deoarece procesul de colonizare a terenurilor era abia la începutul sau. Impactul uman asupra mediului natural devine mult mai pronunțat după perioada colonizării, odată cu începutul valorificării intensive agricole ale teritoriului deja în sec. XVI-XVIII.

Valorificarea teritoriului și, mai cu seamă, extinderea producției agricole, a condus la faptul că către finele sec. al XVIII-lea peisajul zonei carpato-nistrene, inclusiv a interfluviului Nistru-Prut, s-a schimbat mult: au fost defrișate suprafețe mari de păduri, fenomen ce a dus la dispariția multor izvoare, la reducerea debitului de apă în râuri și lacuri, la creșterea considerabilă a colinelor fără vegetație, extinderea zonelor podișurilor și ariilor de stepă cu umiditate insuficientă și cu vegetație săracă. Aceste zone erau supuse tot mai mult proceselor de degradare, mai ales eroziunii solurilor și ravenării, și, periodic – alunecărilor de teren.

În această perioadă de timp consumul de lemn a crescut vertiginos, condiționat de o solicitare generală pentru activități economice și în viața de toate zilele a oamenilor, iar, pe de altă parte, nevoia crescândă de suprafețe cultivate și de pășuni impunea sarcina defrișării unor suprafețe tot mai mari de pădure. Nu trebuie uitate nici numeroasele podvoade cu lemn pentru foc și de construcție pe care țăranii erau obligați să le dea anual domnitorilor, pârcălabilor, și, bineînțeles, boierilor locali[78].

[76] Apud: *Apele Moldovei. Scurt istoric*. http://www.apelemoldovei.gov.md/pageview.php?l=ro&idc=115

[77] Полевой, Л. *Очерки исторической географии Молдавии в XIV -XIX вв*. Op. cit

[78] Giurescu, C.C. *Istoria pădurii românești din cele mai vechi timpuri pînă astăzi*. Ediția a doua

Distrugerea pădurilor luase proporţii foarte mari, cu excepţia regiunilor deluroase unde accesibilitatea redusă şi populaţia mai rară au creat condiţii mai puţin prielnice de valorificare a pădurilor. Toate acestea au dus la dispariţia unor mari suprafeţe de vegetaţie forestieră, ca, de exemplu, din Codrii Tigheciului, adeseori menţionaţi în scrierile medievale, sau a pădurilor din nordul Basarabiei, despre care relatează unii călători din sec. al XVI-lea. În prima jumătate a acestei perioade, impactul uman începe să afecteze şi delta Dunării, în fâşia acoperită cu lacuri din nordul ei. Dacă iniţial această zonă prezenta un spaţiu întins mlăştinos, nepracticabil din punct de vedere economic (exceptând, în special, braţul Chilia al Dunării) şi al comunicaţiilor şi deci aproape nepopulat, după întemeierea Moldovei şi lărgirea posesiunilor ei până la mare şi la gurile acestui fluviu, teritoriul respectiv a început să fie valorificat sub multiple aspecte, fenomen însoţit de crearea localităţilor şi de creşterea populaţiei.

La aspectul defrişărilor de pădure în perioada dată de timp s-a oprit V. Verina[79], care a încercat să identifice schimbările landşaftelor Moldovei în sec. XV-XIX. În acest scop, ea a analizat răspândirea pădurilor relicte de fag, care au mai rămas în partea de Nord-Vest ale Codrilor, bazându-se pe datele cronicarilor şi publicaţiilor vechi. În rezultat, ea constata că componenţa arboretelor în păduri în ultimii 300 ani s-a modificat esenţial. Astfel, pădurile de fag, care aveau o mult mai mare răspândire în Moldova, inclusiv şi în partea sudică, în pădurile Tigheciului sau redus practic total. Cercetările efectuate de către Tr. Săvulescu în anii 30 ai secolului trecut au demonstrat prezenta limitată a fagului şi în pădurile Orheiului, deşi încă în cronica lui M. Costin se vorbea despre prezenţa fagului în aceste păduri. La răspândirea mai largă a fagului în Moldova atrage atenţia şi P. Cunitchi (1813). Aceste schimbări sunt datorate, probabil atât impactului uman, cât şi schimbărilor climatice, V. Verina specifica că, dacă în sec. XV-XVI clima din zona Tigheciului era mai umedă, actualmente ea este mai aridă, şi, în mare măsură, similară cu clima stepelor din partea nord-vestica a Marii Negre.

Sursele istorice ne informează că, deja în sec. XV-XVII se înteţesc tăierile pădurilor Moldovei, care a-u început din timpurile aflării sub vasalitatea turcă, când ea era obligată să plătească tribut Imperiului Otoman, inclusiv prin furnizarea materialului lemnos pentru construcţia corăbiilor. Din stejarul moldovenesc turcii construiau nu numai corăbii

revăzută şi adăugită. – Bucureşti: Ed. Ceres, 1976. - P. 86-88.

[79] Верина, В. *Некоторые изменения ландшафтов Молдавии за последние столетия*. Op. cit.

ci și poduri, cetăți, sau butoaie, care erau exportate în Europa. La rîndul său R. Croitor[80], de asemenea specifică că, tăierile pădurilor începute din timpul ocupării ținutului de Imperiul Otoman, au luat o mai mare amploare deosebită când el a fost cotropit de către Imperul Rus -, politica expansionistă și războaiele duse pe acest teritoriu de către acest imperiu în sec. XVII-XVIII a condiționat necesitatea aprovizionării flotei ruse cu lemn necesar pentru construcția navelor. Deoarece Moldova era o țară împădurită și se afla la cea mai apropiată distanță de locul de dislocare a flotei maritime militare rusești din Marea Neagră (Crimeea), mai ales, că era și conectată la mare prin râuri potrivite pentru transportul ieftin de lemn, prezenta o importanță strategică militară specială pentru Imperiul Rus. În acest scop, în anul 1809, constructorul de nave rus, I. Tarusov, a fost trimis în Principatul Moldovei pentru a identifica resurse de lemn special pentru construcția navală.

Despre caracterul naturii și nivelul de valorificare a teritoriului dintre Prut si Nistru pe parcursul evului mediu vorbește și Iu. Averin[81]. Astfel, el menționa prezența spațiilor deschise fără copaci ocupate de vegetația tipică de stepă și locuite de animale de stepă caracteristice, cum ar fi zimbrul, cerbul, elanul, râsul și ursul, mai cu seamă în partea sudică a ținutului, specii care au dispărut în sec. al XVII-lea și al XVIII-lea. Tot în acest timp, în mod esențial s-a micșorat și numărul unui alt șir de animale și păsări: mistreți, jder, pisică de pădure, vultur cu coadă albă, vultur auriu, vultur imperial, vultur pătat - mare și mic, bufniță, vultur, barză neagră. Spații extinse de stepă erau amplasate în nordul și sudul Basarabiei (stepele Bujeac și Bălți) iar teritoriile dintre păduri au fost ocupate de diverse biotopuri deschise cu predominanță a vegetației de stepă. La sfârșitul sec. al XVIII-lea și începutul sec. al XIX-lea o bună parte din suprafața stepelor au fost arate, acest proces accelerându-se mai cu seamă în a doua jumătate a sec. al XIX-lea.

O generalizare a dispariției speciilor de mamifere în Moldova este prezentata de către R. Croitor[82] în *tabelul 1*.

[80] Кройтор, Р. *Воздействие деятельности человека на природу Прутo-Днестровского региона в исторической перспективе*. Op. cit. – С. 274-285.

[81] Аверин, Ю. *Уничтоженные и сохраняемые виды позвоночных южной части Прутско-Днестровского междуречья*. В: Пятое Всесоюзное совещание по охране природы. - Кишинев, 1965.

[82] Кройтор, Р. *Воздействие деятельности человека на природу Прутo-Днестровского региона в исторической перспективе*. Op. cit. – С. 274-285.

Tabelul 1. *Dispariția unor specii faunistice în spațiul carpato-nistrean*

Specia	*Denumirea în latină*	*Ultima referință/ informație despre specie*	*Sursa*	*Cauza dispariției*
Castorul de râu	*Castor fiber*	1-2 mii de ani până la e.n.	David 1982	Distrugerea ecosistemelor fluviale de către agricultorii timpurii
Măgarul european	*Equus Hydruntinus*	Neolit	David 1982	Nu este cunoscută
Culanul	*Equus hemionus*	Evul mediu	David 1982	Observări directe
Tarpanul	*Equus caballus*	1716	Cantemir 1789	Distrugerea habitatelor naturale – captări directe
Bourul	*Bos primigenius*	Evul mediu		
Bizonul	*Bizon panasus*	1716	Cantemir 1789	Captări directe (apariția armelor de vânătaore cu foc)
Antilopa Saiga	*Saiga tatarica*	1716	Cantemir 1789	Captări directe (apariția armelor de vânătoare cu foc)
Cerbul nobil	*Cervus elaphus*	1716	Cantemir 1789	Distrugerea habitatelor naturale și captări directe (apariția armelor de vânătoare cu foc)

Elanul	*Alces alces*	Veacurile X-XII	David 1982	Reducerea habitatelor naturale datorită impactului antropic
Leul european	*Pantera Leo Leo.*	Înaintea erei noastre		Presiunea antropică asupra piramidei ecologice, în vârful căreia se află leul: urmărire directă
Pisica salbatică	*Lynx lynx*	1837	Nordman 1840	Distrugerea pădurilor și urmărire directă
Ursul brun	*Ursus actos*	1585	Giurescu 1992	Urmărire directă și apariția armei cu foc.

Deși în literatura publicată pentru Moldova nu sunt expuse cazurile impactului uman asupra activizării alunecărilor de teren, odată cu procesul accelerat al despăduririlor și al valorificării agricole ale versanților din zonă, am putea presupune că în această perioadă activitatea omului a generat periodic și activizările alunecărilor, atunci când ele coincideau cu unele cicluri climaterice cu o mai mare cantitate de precipitații, mai cu seamă în iernile îndelungate și cu un volum anomalic de zăpadă. La aceste aspecte se referă în lucrarea sa M. Niculită[83], care constată că reactivările alunecărilor vechi și relicte holocene, la nivelul maselor și cornișelor în timp ce se petreceau probabil și în epoca medievală, au devenit mai frecvente când defrișarea pădurilor și presiunea umană s-au intensificat.

Cu referire la procesele de degradare a solurilor, de asemenea, am putea constata că în această etapă istorică, odată cu valorificarea agricolă, se

[83] Niculiță, M. Op. cit.

desfășoară mai activ procesele de eroziune a solului și de ravenare.

3.3. Mediul și impactul uman pe parcursul ocupației țariste (1812-1917)

3.3.1. Mediul înconjurător, procesele și hazardurile naturale. Din materialele publicate, este clar că, către începutul sec. al XIX-lea caracterul mediului natural în zona de studiu este deja format și corespundea celui actual. Anume din acest timp schimbările produse în natură devin, practic în totalitatea sa, condiționate de activitatea umană. Este clar și faptul că traiectoria evoluției naturii rămânând aceiași, era supusă unor oscilații ale ciclurilor seculare climaterice, care, însă, nu provocau modificări esențiale ale ei, ce ar putea fi comparate cu proporțiile și influența activităților umane.

Din cele indicate mai sus, se știe ca pe parcursul sec. al XVIII-lea - prima jumătate a sec. al XIX-lea condițiile climaterice corespundeau așa numitei mici epoci glaciare. În prima jumătate a sec. al XIX-lea frecvența iernilor geroase se păstra relativ înaltă, dar începe lent a scădea. Semnificativ s-a redus și contrastul dintre anotimpuri. A scăzut numărul de ierni blânde și secete îndelungate, iar cele semnalate purtau un caracter preponderent regional. La perioadele relativ liniștite putem atribui anii 1800-1820 și 1860-1880, când s-a redus la minim numărul de procese extreme înregistrate[84]. Spre începutul sec. al XX-lea se observa tendința de trecere spre o climă umedă și caldă ce se caracteriza prin reducerea relativă a contrastelor sezoniere, majorarea numărului de ierni blânde și veri ploioase. Însă această perioadă de liniște relativă s-a menținut doar în prima jumătate a secolului, deoarece, începând cu anii 40 ai sec. al XIX-lea tot mai evidentă devine tendința de sporire a variabilității climei, însoțită de amplificarea contrastelor sezoniere și mărirea numărului general de procese extreme. Acest fapt a fost confirmat pe deplin și prin observările instrumentale înregistrate în regiune. Aceste oscilații climaterice însă nu au condiționat schimbări în derularea proceselor naturale, care continuă conform trendurilor din timpurile anterioare, schimbându-și intensitatea deja în dependentă de factorul uman. Periodic, însă, se desfășoară viituri de proporție care aveau un impact major asupra populației din văile râurilor regiunii.

Astfel, în letopisețele și materialele de arhivă din sec. XVIII-XIX, sunt descrise multiple inundații de pe râul Prut. Una din aceste inundații s-a produs în primăvara anului 1780 când ploaia torențială a generat

[84] Mihăilescu, C. *Clima și hazardurile Moldovei – evoluția, starea, predicția*. Op. cit.

o viitură catastrofală, care a cauzat mari daune și jertfe omenești „… ridicarea rapidă a nivelului apei râului Prut, care a avut loc la 3 august, a condus la moartea a 800 capete de vite, jertfe devenind peste 100 de persoane". În materialele bisericești și în alte documente de arhivă se conțin date despre inundațiile, care s-au înregistrat în bazinul râului Prut în august 1812, iunie 1825, martie 1827, martie 1841, august 1843 și 1889, și în luna mai 1893[85].

La începutul sec. al XIX-lea zonele centrale și deluroase ale Codrilor, din Nordul Moldovei și în luncile râurilor, mari suprafețe întinse, erau ocupate cu păduri. Despre aceasta ne vorbesc izvoarele istorice dar și analiza materialelor de arhivă. Astfel hărțile topografice, care încep a fi pregătite mai cu seamă la comanda Statului Major al Armatei Ruse, demonstrează acest lucru, iar analiza lor oferă posibilitatea de vedea aceasta în dinamică pe parcursul întregii ocupații țariste ale Basarabiei, la problema dată ne vom opri în detaliu mai jos.

În perioada indicată au avut loc câteva cutremuri puternice de pământ, care își au reflectarea în literatura publicată. Printre acestea sunt cutremurele din anii – 1829 - de la 26 noiembrie cu magnitudinea de VII-VIII grade, din 1838 - de la 23 ianuarie cu magnitudinea de VIII grade, și din 1908 - de la 6 octombrie, tot cu magnitudinea de VIII grade. Seismul din 23 ianuarie 1838, a afectat Valahia, Moldova, Transilvania, Ungaria, peninsula Balcanică și sud-vestul Rusiei. La Chișinău a fost simțită o puternică zguduitură, care a provocat crăpături în pereții caselor. În orașul Bălți a căzut clopotnița bisericii, s-au prăbușit pereții și acoperișurile unor case. La Soroca au fost înregistrate crăpături în pereți, căderi de tencuială.

Primele date privind evoluția alunecărilor de teren pe teritoriul Moldovei care au fost expuse în Arhiva RM și care au fost analizate de V. Proca[86], datează din anii 70-80 al secolul trecut. Există informații despre activizarea acestora în martie și aprilie a anilor 1865 și 1866, apărute ca urmare a ploilor intense cu lapoviță care cădeau aproape zilnic. În mai 1872, a avut loc o prăbușire extraordinară (alunecare de teren) a „unei parți a malului Nistrului după ploi abundente din sat. Malul Togatinului, în rezultatul careia 27 de case aflate pe malul râului au fost distruse. În același an, au fost observate alunecări de teren pe versanții văilor râurilor din zona centrală a Moldovei. La sfârșitul anilor 1880, activizarea alunecărilor de teren s-a manifestat din nou, când au fost

[85] Melniciuc, O.; Boboc, N.; Muntean, V.; Tănase, A. *Iundațiile catastrofale generate de viiturile pluviale pe râurile din Republica Moldova*. Op. cit. - P. 15.

[86] Прока, В. Е. *Будущее природы агропромышленного района*. Op. cit.

avariate multe sate și calea ferată Chișinău-Ungheni.

Activarea proceselor de alunecare de teren s-a produs mai cu seamă în anii 70-80, odată cu reforma țărănească din 1861, când în doar 20 de ani (1861-1881) pe teritoriul Basarabiei au fost tăiate circa 72.000 de desiatine păduri, și, în rezultat, suprafața terenurilor degradate a crescut cu 31.474 deseatine. Suprafața terenurilor degradate din Basarabia până în 1880 se estima la nivelul de 202.198 desiatine. În următorii 20-30 de ani, nu a fost observată o intensificare specială a proceselor de alunecare și eroziune. O nouă activare a proceselor de alunecare de teren pe teritoriul interfluviului Nistru-Prut a început deja după 1911, ca urmare a declanșării unui nou ciclu de creștere a umidității climatice. Informații privind aceste fenomene sunt prezentate în cartea lui T. Porucic[87], care consemna o serie de alunecări masive de teren ce s-au produs în acest timp. Astfel, o alunecare de circa 200 ha s-a produs pe coasta de apus a dealului Măgurei în 1913 (în jurul satelor Ciobalaucceuca și Bocana). Tot în acest timp sau activizat și alunecările din regiunea ce se afla pe linia satelor Malul Tohatinului, Vadu-lui Voda, Balabanești, Cimișeni, Cobusca, Ohrincea, Cruhlic, Clișova, Hârboveț, Gisca, Plopi-Știubei, Fârlădeni, s.a. Între s. Telița și Spea pe malul Nistrului, alunecările din 1912-1914 au distrus coasta pe o distanță de circa 1,5 km, deteorînd un teren de aproape 100 ha. Tot în acest timp s-a produs și o alunecare grandioasă pe malul râului Nistru în zona satelor Corjevo și Dubăsarii Vechi, distrugând circa 1000 ha de terenuri de versant. S-au produs mari alunecări de teren și mai sus de aceste localități pe versantul râului Nistru, în zona satului Vadu-lui Vodă. T. Porucic aduce și multe alte exemple ale alunecărilor de teren care s-au produs în alte localitati ale tinutului în acest timp.

Analiza hărților din arhivă demonstrează că, în lunca Prutului de Jos practic pe tot parcursul sec. al XIX-lea, mai cu seamă în jurul lacului Beleu, erau arii extinse de mlaștini de stuf inundabile, care se întindeau de-a lungul râului până la intrarea în r. Prut al afluentului sau, r. Tigechi. Lățimea acestei zone era în medie la 4-5 km. O alta zonă inundabilă înmlăștinită cu stuf, era și mai la nord de or. Leovo până la intrarea în r. Prut a afluentului Calmațui. Tot pe această hartă sunt arătate pădurile Basarabiei -, suprafața ocupată de ele din cadrul diferitor provincii și districte și caracterul distribuției lor, în general, corespund, în mare măsură, cu extinderea actuală a pădurilor -, cu o cea mai mare pondere

[87] Porucic, T. *Relieful teritoriului dintre Prut și Nistru*. (Extras din Bul. Soc Romane de Geografie, tom. XLVII, 1928). – Bucuresti: Tipografia „Cartea Medicală", S.A. Bulevardul Elizabeta, No. 5, 1929.

a lor în zona centrală și de Nord, dar cu suprafețe minimale de păduri în stepa Balțului și în extremitatea de sud-est al provinciei.

3.3.2. Extensiunea valorificării teritoriului și caracterul activităților umane. Din materialele istorice ale ținutului, știm că la finele sec. al XVIII-lea (anul 1775) Bucovina a fost cedată Imperiului Austro-Ungar, iar la începutul sec. al XIX-lea (anul 1812) Basarbia a fost cotropită de Imperiul Rus (a se vedea *figura 13*).

Figura 13. *Zona de studiu în secolul al XIX-lea.*

Perioada dată se caracterizează printr-o intensitate majoră a valorificării interfluviului Nistru-Prut, creșterii numărului populației, producției agricole și industriale, și, respectiv, a intensificării impactului uman asupra mediului înconjurător.

Creșterea numărului populației. Odată cu stabilirea armatei ruse, dar mai cu seamă, după ocuparea definitivă a Basarabiei și alipirea ei la Imperiul rus, ritmurile de creștere a populației se majorează semnificativ.

După cum specifică C. Matei[88], datorită creșterii interesului marilor imperii din acea perioadă (Otoman, Rus și Austro-Ungar), dar și al statelor occidentale, în primul rând, al Franței, în anii 1774, 1803, 1810, se organizează mai multe recensăminte ale populației și investigații ale potențialului economic și natural, în așa fel, informația despre efectivul și structura populației și potențialul economic al regiunii devin binecunoscute. Datele disponibile confirmă creșterea intensă a numărului populației din zonă, rezultatele recensământului anului 1803 arată că au fost înregistrate 138,9 mii de gospodării (o creștere cu 50 de mii față de 1772) și un efectiv

[88] Matei, C. *Schiță istoriografică asupra studiului demografic în spațiul Basarabiei (până la 1918).* Op. cit. - P. 11-13.

al populației de 700 de mii, fapt ce demonstrează o nouă creștere a ei cu aproape 260 de mii numai pe parcursul a 30 de ani.

Despre creșterea intensă a numărului populației după alipirea Basarabiei la Imperiul Rus ne scrie și Ș. Purici[89], care aduce următoarele cifre, - dacă la 1812 intre teritoriul râurilor Prut si Nistru locuiau 249 mii de persoane, din care numai circa 7-8% erau aromâni, atunci către anul 1914 această cifră a fost de 2 625 mii. Această creștere se datorează inclusiv colonizării sudului Basarabiei, - creării în anii 1814-1842, a circa 24 de colonii germane cu o populație de circa 24.159 oameni (anul 1856). Mai mult ca atât, până la 1827, în Bugeac au fost întemeiate 42 de colonii bulgărești și găgăuze, - către anul 1841 în circa 73 din aceste colonii locuiau peste 64 mii de oameni.

Studiile efectuate de către P. Dmitriev[90] și C. Dobândă[91], de asemenea, demonstrează o creștere accelerată a numărului populației în acest teritoriu pe parcursul practic a întregului sec. al XIX-lea, mai cu seamă în prima jumătate a lui. Astfel, conform acestor autori, dacă la momentul ocupației Basarabiei (1812) pe acest teritoriu locuiau 240-332 mii de oameni, atunci până la mijlocul secolului (1852) - aproximativ 910,8 mii, iar conform datelor recensământului populației din 1897 - mai mult de 1.935 mii persoane, adică în mai puțin de un secol, populația regiunii a crescut de peste 8 ori.

Pe durata primei jumătăți a sec. al XIX-lea, numărul orașelor de pe întinderea dintre Prut și Nistru a variat de la 18 orașe și târguri, existente până în anul 1812, la 6 orașe, admise, în 1812, de către administrația țaristă, ca, ulterior, cifra respectivă să se majoreze, treptat, până la 11. La momentul cotropirii Basarabiei în calitate de orașe erau considerate numai Ismail, Ackerman, Hotin, Bender, Reni și Chilia. Ulterior, statutul de oraș a fost atribuit în anul 1818 Chișinăului și Bălților, apoi în 1835 – Sorocii, Cahulului și Orheiului. Numărul populației or. Chișinău a crescut de la 7000 în anul 1812 la 87 mii în anul 1861. Pe parcursul sec. al XIX-lea în Basarabia au apărut și câteva noi orașe (Briceni, Lipcani, Fălești și Leova), care aveau, de regulă, funcții comerciale și meșteșugărești, păstrându-și aspectul inițial rural. Harta administrativă a ținutului din acest timp este prezentată în *figura 14*.

[89] Purici, Șt. Istoria Basarabiei. - București, 2011.

[90] Дмитриев, П. Г. *Народонаселение Молдавии* (по материалам переписей 1772-1773, 1774 и 1803 гг.). - Кишинев, 1973.

[91] Добында, К. Г. *Историко-географические особенности развития народонаседления Республики Молдова*. В: Академику Л. С. Бергу – 135 лет: Сб. науч. статей / Международная экол. ассоциация хранителей реки „Eco-TIRAS". К. : Б. и., – Bendery: EcoTIRAS, 2011 („Elan Poligraf"). - С. 269-270.

Figura 14. *Harta administrativă a Basarabiei în 1883*498F[92].

În a doua jumătate dar mai cu seamă spre sfârșitul sec. al XIX-lea, un rol important în apariția și dezvoltarea orașelor a avut extinderea rețelei de transport feroviar. Aceasta a contribuit la intensificarea dezvoltării economice (or. Ungheni) și la apariția unor noi orașe (Ocnița). În preajma Primului Război Mondial, populația provinciei locuia în mediul rural în proporție de peste 90%.

Primele construcții de drumuri amenajate și de poduri în spațiul

[92] Basarabia - Wikipedia.

dintre Nistru și Prutau început a fi făcute la mijlocul sec. XIX[93], deși se poate de menționat că pe teritoriul țării se păstrase și vestigii ale podurilor construite încă în perioada ocupației otomane, anterioare sec. al XIX-lea. Până la ocupația Basarabiei se formase numai un sistem de drumuri poștale, marea majoritate a cărora treceau de-a lungul râurilor mari (exemplu drumurile poștale de la Reni – Sculeni – Hotin, de-a lungul Prutului; Ovidopol – Iagorlîk, Akkerman – Căușeni – Bender, de-a lungul Nistrului; Bender – Chișinău – Sculeni, de-a lungul Bâcului; Orhei – Bălți, de-a lungul Răutului etc.).

Principalele mijloace de transport pentru Moldova, în sec. al XVIII-lea, au fost carele mocănești, carul german masiv, trăsurile de tipul cociilor și rădvanelor. Folosirea animalelor de povară și dezvoltarea rețelei de drumuri poștale au făcut posibile fundarea la răscruci de drumuri și în lungul lor a așa numitelor menziluri (loc de înlocuire a animalelor de povară). În acest timp, începe și construcția drumurilor amenajate, dar și a stațiilor de țimirași sau călărași. Către sec. XIX-XX carul cu boi este treptat înlocuit cu căruța trasă de cai, însă rămâne principalul mijloc de transport, determinat de caracterul mixt agropastoral al economiei Moldovei din acea perioadă. Locul doi îl deținea căruța cu cai. De regulă, se alegea mijlocul de transport, reieșind din caracterul lucrărilor agricole, depărtarea de la localitățile urbane sau de gradul avuției familiei.

Reieșind din îmbrăcămintea rutieră pe parcursul sec. XVIII-XIX rețeaua de drumuri era formată din: (a) șosele (drumuri pietruite), care se împărțeau în șosele publice, convenabile, neconvenabile și foarte neconvenabile; (b) drumuri mari poștale și de transport, care includeau drumuri convenabile practicate tot anul de trei genuri de armată (presupunem că este vorba de infanterie, cavalerie și artilerie), neconvenabile și foarte neconvenabile; (c) drumuri bătătorite, șleauri (drumuri de țară), care includeau drumuri convenabile cu șanțuri, neconvenabile cu șanțuri, foarte neconvenabile cu șanțuri, convenabile fără șanțuri și neconvenabile fără șanțuri;(d) drumuri și căi temporare, care includeau drumuri de câmp, poteci, poteci de iarnă etc. și (e) hanuri, posturi poștale și locuri de schimb a cailor etc.

Activitatea umană. Caracterul economiei și a utilizării terenurilor, ca și în secolele precedente, rămâne a fi legat de dezvoltarea agriculturii și vităritului. În același timp, se începe o valorificare intensivă a terenurilor

[93] Mamot, V. *Rețeaua de drumuri a teritoriului actual al RM în lucrări scrise și cartografice din secolul XIX*. În: Materialele conferinței științifice „Mediul și dezvoltarea durabilă", (22-24 mai 2014). - Chișinău. US Tiraspol, 2015. - P. 125-130.

sudului Basarabiei şi cultivarea lui cu diferite culturi agricole, suprafaţa terenurilor arabile extinzându-se brusc. La aceasta a atras atenţia A. Zaşciuc[94]. El specifica nivelul foarte scăzut de valorificare a teritoriului provinciei şi mai cu seamă în partea ei sudică până la anexarea Basarabiei, menţionînd că zona Bujeacului era un teritoriu unde nu găseai nimic în afară de ierburi şi buruiene şi unde creşteau herghelii de cai sălbatici ce aparţineau populaţiei locale tătare. Numai unele din terenurile din vecinătatea puţinelor localităţi erau prelucrate şi incluse în circuitul agricol. Stăpânii acestor terenuri nevalorificate şi întinse erau „…animalele de pradă şi cârdurile de păsări ce se ascundeau la apariţia omului". Omul aici era un oaspete temporar, temându-se să rămână un timp mai îndelungat pe aceste terenuri pustii. Tot A. Zaşciuc specifica că, către a doua jumătate a sec. al XIX-lea stepa şi natura Bujeacului se schimbă foarte mult, iar majoritatea terenurilor erau deja valorificate -, fiecare parcelă de pământ î-şi avea stăpânul, fiind prelucrată. Mai mult ca atât, coloniştii găgăuzi, bulgari şi germani, deja săpase multe fântâni pentru aprovizionarea cu apă. Toate acestea demonstrează valorificarea agricolă intensă a Basarabiei şi, în particular, al sudului ei, care se însoţea cu o transformare radicală a caracterului naturii ei, în detrimentul celei native. Respectiv, se poate de constatat că, practic majoritatea spaţiilor fără vegetaţie forestieră din această zonă pe parcursul sec. al XIX-lea au fost arate şi ocupate de grădini, podgorii şi câmpuri. Astfel, stepa, ca peisaj cu o anumită compoziţie de specii de plante şi animale, către mijlocul sec. XIX practic a dispărut.

I. Mironov[95], de asemenea, specifică că valorificarea intensă a teritoriului începe după cotropirea Basarabiei la Imperiul Rus, în primul rând, datorită extinderii suprafeţelor cu terenuri cultivate. Majorarea suprafeţelor însămânţate, evident, are loc în detrimentul celor cu păşuni, fâneţe şi al suprafeţelor împădurite, fapt ce a adus la modificări al aspectului peisagistic, inclusiv şi la modificarea microclimatelor. Spre sfârşitul anilor 20 ai sec. al XIX-lea terenurile arabile ocupau deja 10-30% din teritoriu. Din această perioadă de timp se începe desţelenirea intensivă, aratul fâneţelor şi păşunilor, continuă defrişările în scopul extinderii suprafeţelor ocupate cu culturi cerealiere, tutun, sfeclă de zahăr, plantaţii de vii etc. Paralel cu reducerea sistemului de pârloagă şi

[94] Защук, А. *Материалы для географии и статистики России, собранные офицерами Генерального штаба. Бессарабская область, часть первая*. Op. cit.

[95] Mironov, I.; Mironov, L. *Dinamica interactiunii dintre societate şi natură în valorificarea peisajelor in repu-blica Moldova*. Op. cit. - P. 280-283. http://www.eco-tiras.org/books/berg_135let.pdf;

a suprafețelor cu pășuni, apare necesitatea cultivării plantelor furajere și, ca consecință, o „nouă" structura a peisajelor. Modificările în structura acestora au loc mai cu seamă, în partea de sud, fiind exprimate prin extinderea suprafețelor ocupate cu cereale. Astfel, în regiunea sudică, specializată în trecut în creșterea animalelor, deja îi revenea 1/3 din cerealele produse în Basarabia. Aici, pe terenurile noi desțelenite, apar și mari suprafețe de in, și care, contribuiau la degradarea solului mai mult ca oricare alte culturi.

În jumătatea a doua a sec. al XIX-lea, impactul antropic asupra mediului se intensifică datorită modului (atât extensiv cât și intensiv) de valorificare a terenurilor, precum și începutul utilizării noii tehnici agricole. Numai pe parcursul a 20 de ani numărul plugurilor desăvârșite a crescut de 4 ori, a treierătorilor și semănătorilor respectiv de 11 și 14 ori. Majorarea suprafețelor terenurilor arabile decurge intens (de 1,5 ori - de la 27095 ha în anul 1858 la 2596867 ha în anul 1900), reducându-se paralel suprafețele de păduri, pășuni și fânețe.

Necesitatea asigurării pieței cu produse agricole determina majorarea continua a suprafețelor terenurilor arabile, mai cu seamă, spre finele sec. al XIX-lea - primele doua decade ale sec. al XX-lea. Una din cele mai mari extinderi a terenurilor agricole s-a produs între anii 1912-1914 când suprafața acestora s-a majorat cu peste 300 mii ha[96]. Procesul dat este caracteristic, mai ales, părții de Nord a Basarabiei (în județele Soroca și Hotin suprafețele arabile constituiau către acest timp 85% și 73% respectiv), prioritatea revenind culturilor cerealiere. În același timp, către începutul sec. al XX-lea pășunile naturale predominau (20% din suprafață) numai în stepa Bugeacului și a Bălților, în restul regiunilor ele constituiau doar circa 6%. Suprafețele împădurite erau caracteristice mai mult județelor Chișinău, Orhei și Hotin unde ele alcătuiau respectiv 15,6, 12,6 și 10,6% din suprafața teritoriului.

Pe parcursul ocupației Imperiului Rus ramura principală a economiei Basarabiei rămânea a fi agricultura, iar ponderea producției cerealiere prevala în raport cu cea a vităritului. Suprafața pentru cereale pe parcursul a circa 50 de ani s-a extins de la 97,2 mii de desetine (1 desetină =1,09 ha) în 1814 pînă la 516,8 mii de desetine în 1861[97]. Respectiv, producția lor a crescut de la 682 de mii de cetverice (1 cetveric = 9-10 puduri) până la 2.039 de mii de cetverice; în unii ani se recolta până la 4 mln. de cetverice de grăunțoase, pe primul loc fiind porumbul, apoi grâul. În general, către sfârșitul sec. al XIX-lea suprafața semănată

[96] Idem.

[97] Purici, Șt. Op. cit.

cu grâu s-a mărit de 15 ori, iar recolta totală - de 16 ori. În anul 1898, din întreaga suprafață a Basarabiei (4,1 milioane de desetine), partea cultivată era de 1,92 milioane desetine, din care culturile cerealiere ocupau 1,8 milioane. În cei mai buni ani producția cerealieră ajungea până la 2,2 mln tone. De asemenea, s-a extins cultura tutunului. Dacă în 1850 tutunul se cultiva pe o suprafață de 534 de desetine, apoi în 1861 – peste 615 de desetine, iar recolta s-a majorat de la 22,4 de mii până la 40,4 de mii de puduri.

În anii 1819-1859 s-au lărgit și podgoriile, de la 10,5 mii până la 24,8 mii de hectare de vii. Cantitatea de vin produsă în ținut s-a triplat, ajungând până la 3 mln. de vedre. Ulterior, în 30 de ani (1870-1900) suprafața viilor a crescut și mai mult - de circa 3 ori, ajungându-se în anul 1900 la 80.0 mii desetine, deși, datorită afectarii viilor cu filoxeră, tempourile noilor plantări se reduc esențial. Producerea vinului a devenit a doua ramură agro-economică de bază a Moldovei, după producerea cerealelor. A crescut și suprafața ocupată de livezi: de la 5500 desetine (1819) până la 8650 desetine (1859), iar la începutul sec. la XX-lea – circa 26 mii desetine. La 1861 între Prut și Nistru erau 60.000 de bostănării (harbuzării), se cultivau zeci de feluri de legume pe o suprafața de circa 20 mii desetine.

Pe parcursul sec. al XIX-lea într-un ritm susținut se dezvoltă, de asemenea, vităritul. În general numărul total al vitelor s-a majorat permanent, ajungând în 1900, până la 3 mln. de capete[98]. Numărul de capete de vite mari a crescut din 1842 până în 1852 de la 384,5 mii până la 568 de mii. Cea mai rentabilă ramură a vităritului era oieritul. Din 1815 până în 1853 numărul oilor a crescut de la 416,8 mii capete până la 1.740 de mii capete, scăzând puțin în următoarele decenii. Către anul 1900 numărul de animale erau următorul[99]: oi – 1.642.859; cai– 865.871; bovine – 662.697; porci – 309.378; capre – 24.315; măgari și catâri – 1.456. Totalul animalelor din Basarabia ajunge în anii de până la război la patru milioane capete, jumătate fiind ovine, 25% bovine, restul cabaline și porcine.

În sudul Basarabiei, era dezvoltată industria pescuitului, practicată în limanele Mării Negre. Volumul de pește capturat era destul de inalt. În lucrarea „*Note despre pescuitul râului Nistru și în estuarul Nistrului*" (1887), A. A. Brauner menționa că, în 1883 captura anuală de pește

[98] *Realități economice și sociale în Principatul Moldovei și Moldova de Est (Basarabia*). https://moldovenii.md/md/section/700/content/7169

[99] *Gubernia Basarabia. Cresterea animalelor*. https://www.wikiwand.com/ro/Gubernia_Basarabia

în lunca Nistrului și Turunciuc era de circa 300 de tone. Ulterior, A. Suvorov[100], care a vizitat bazinul Nistrului în 1914, spunea că volumul captat de pește a ajuns la 7.130 de tone pe an. Numai în estuarul Kuciurgan, cu o suprafață de până la 3 mii de hectare, din 1904 până în 1910 au fost recoltate 606 de tone de pește, dintre care 96 de tone, în Lacul Tudorovo.

Volumul crescând al producției agrare a condiționat dezvoltarea unor ramuri ale industriei alimentare: morăritul, vinificația, producerea uleiului vegetal, uscătoriile de fructe, fermentarea tutunului. În 1851, în provincie funcționau circa 20 de vinării și 284 fabrici care se ocupau cu țesutul, vopsitul, olăritul, topirea slăninii, producerea lumânărilor, fierberea săpunului, spălarea lânii, producerea cărămizii, prelucrarea tutunului, prelucrarea pieilor, fierberea cleiului, producerea țiglei, producerea berii, fabricarea produselor din pește, distilarea alcoolului, fabricarea veselei din lut, dârstelor, etc. Numai în Chișinău funcționau 85 fabrici și uzine mici. Au început, de asemenea, să apară atelierele de prelucrare a lemnului și producerii ceramicii, diferite manufacturi, care însă, după proporții, erau foarte mici.

În anii 1889-1895 a început așa-numitul „avânt" industrial și în Basarabia. În 1889 activau 400 de mori cu aburi, dar numai 149 erau considerate ca fiind întreprinderi industriale. La întreprinderile industriale de prelucrare a metalelor, a lemnului, a pietrei, de extragere a sării, ardere a varului, la măcinatul cerealelor se angajau muncitorii veniți din alte regiuni ale Rusiei. Ei alcătuiau 56,5% dintre toți muncitorii care activau în Basarabia[101]. Către finele sec. al XIX-lea în Basarabia erau deja mai mult de 300 de întreprinderi industriale cu un număr total de 3.5–4,0 mii de muncitori, după alte date, în 1901 în provincie erau 1462 întreprinderi cu caracter industrial și cu 5983 muncitori.

Un număr mult mai mare era al muncitorilor implicați în diferite tipuri de meșteșugării, cifra lor la începutul sec. al XX-lea era de circa 55.000 de meseriași din care circa jumătate lucrau la sate: croitori, ciubotari, țesătoare, tâmplari, butnari, cojocari, cușmari, hămurari, fierari. Meșteșugăritul și manufactura sătească produceau haine, încălțăminte, covoare, obiecte de lut și de lemn, prelucrau piele, obiecte casnice.

În ultimele decenii ale sec. al XIX-lea încep a fi construite și căile

[100] *ОБСЕ/ЕЭК ООН «Трансграничное сотрудничество и устойчивое управление бассейном реки Днестр»*. November 2005. - P. 40. https://www.osce.org/files/f/documents/4/4/38321.pdf. Vizitat la 22 noembrie 2022.
[101] Ibidem. *Economie.*

ferate, cu un pronunțat impact antropic asupra peisajelor. Astfel, în 1867 a fost pusă în folosință calea ferată Razdelnaia-Tiraspol, în anii 1871-1872 ea a ajuns până la Chișinău, apoi a fost construit tronsonul Chișinău-Ungheni. În 1877 în câteva luni s-a construit calea ferată Bender-Reni-Galați. În 1873, a fost construită calea ferată între Chișinău și Cornești, iar apoi, în 1875, între Cornești și Ungheni. Noi segmente de căi ferate între Bălți și Noua Suliță au fost construite ceva mai târziu, în 1894 între Ungheni și Bălți în 1914. Către acest an lungimea totală a căilor ferate ale provinciei era de circa 1.000 kilometri, iar lungimea șoselelor totaliza 413 kilometri[102]. Respectiv, crește semnificativ cererea la materialele lemnoase pentru construcția căilor ferate și utilizate în necesitățile industriale, fapt, ce spre sfârșitul sec. al XIX-lea - începutul sec. al XX-lea a intensificat gradul de defrișare a pădurilor.

În a doua jumătate a sec. al XIX-lea se fac primele încercări de a organiza transportul naval pe râul Nistru. În anii 1843, apoi în 1872, au fost lansate primele nave cu aburi, care însă așa și nu au fost apoi dezvoltate. La finele anilor 90 ai sec. al XIX-lea a fost echipată o expediție pe r. Nistru pentru a explora albia râului. Potrivit concluziei ei, erau necesare lucrări considerabile în albia râului pentru a crea condiții prielnice pentru transportul fluvial. Astfel de lucrări de curățenie a albiei râului au început în 1884 și s-au încheiat în 1893. Din acel moment, calea navigabilă dintre Akkerman până la Mogilev a fost reluată. În partea superioară a râului nu era navigație, cu excepția plutelor încărcate cu piatră și cherestea.

În anul 1909 a fost pusa în funcțiune prima stație electrica de la Chișinău cu puterea de 320 c.p.[103]. Centrale de mică putere, similară celei de la Chișinău, au apărut până la finele anului 1910 atât la Bălți cât și la Hâncești, iar pe parcursul următorilor 10 ani la Bender și Soroca[104]. După cum se menționează în Enciclopedia Moldovei[105], catre anul 1913 în Basarabia erau instalate circa 500 mici cazane cu aburi industriale, 350 de motoare termice și 75 de de motoare electrice.

3.3.3. Impactul de mediu ale activităților umane. În contextul celor expuse, cu referință la caracterul populației și ocupațiilor ei economice, în această epoca istorică se observa o schimbare drastică atât

[102] *Organizarea Basarabiei - Economia (1812 - 1918).* http://istoria.md/articol/437/Organizarea_Basarabiei___Economia

[103] *Enciclopedia RSSM.* - P.. 240. https://rssm.platzforma.md/?cat=24

[104] Stratan, I.; Gropa, V.; Macovei, I. *Primul centenar al dezvoltarii energeticii Basarabene.* - P. 407-420. file:///C:/Users/acapc/AppData/Local/Microsoft/Windows/INetCache/Content.Outlook/7TSORYQ2/Centenar-energetic-basarabean.pdf

[105] Ibidem. - P. 241.

a proporțiilor, cât și a caracterului impactului uman în acest teritoriu. La aceasta s-au referit mai mulți autori printre care specialiștii IEG sub conducerea prof. N Boboc[106], care au efectuat cercetări privind evoluția naturii în plan geografic a teritoriului din interfluviul Prut-Nistru pe parcursul sec. XIX-XX. Astfel, ei constată că, în a doua jumătate a sec. al XIX-lea - prima decadă a sec. al XX-lea în Basarabia, pe fundalul creșterii numărului populației și a ponderii terenurilor agricole, a terenurilor arabile și a amplelor defrișări, se înregistrează o creștere apreciabilă a presiunii umane asupra peisajelor forestiere și a diminuării indicelui de naturalitate a peisajelor în ansamblu.

Cele mai importante impacte umane țin de procesele de valorificare agricolă a terenurilor si despădurire și, respectiv, de reducere a habitatelor naturale ale florei și faunei spontane. Pe baza materialelor de arhivă, s-a stabilit că arătura intensivă a terenurilor virgine a fost efectuată în perioada de după 1822, iar până în 1861 suprafața stepelor, care inițial era de 61%, până în 1887 a scăzut la 24% din teritoriu[107]. Acest proces de valorificare agricolă continuă și spre finele sec. al XIX-lea și în primele decenii a sec. al XX-lea. Astfel, în anii 1881-1912 suprafețele terenurilor agricole au crescut cu circa 73% -, acest fapt este confirmat de ilustrul geograf L. Berg[108]. În lucrarea sa el menționa că, zona stepei Bujeacului, care era folosită în prima jumătate a sec. al XIX-lea ca terenuri pentru pășunat, în a doua jumatăte a acestui secol a fost valorificată și transformată practic total, în o zonă cu terenuri arabile, folosite în majoritate pentru producerea cerealelor.

În cea mai mare parte la finele anilor 90 a sec. XIX-lea au fost arate și terenurile ținutului Soroca (85%) și Hotin (63%). Mai mult ca atât, terenurile luncilor Basarabiei, de asemenea, au fost valorificate intens, - dacă în anii 1901–1910 suprafața lor era de 110 mii deseatini, atunci în anii 1911–1915 – deja de numai 63 mii deseatini. Datele prezentate de L. Berg denotă și o reducere drastică a pașunilor naturale, - dacă în anul 1852 sub terenuri arabile erau circa 1 milion de deseatine și circa

[106] Boboc, N.; Bejan, I.; Angheluță, V. *Aprecierea dinamicii peizajelor forestiere cu utilizarea metodelor carto-grafice si a teledetectiei in regiunea centrala a Republicii Moldova*. Op. cit. - P. 9-13; Boboc, N.; Bejan, I.; Munteanu V. *Impactul activitatilor umane asupra structurii sistemelor peisajistice din spatial Basarabiei in anii 1850–1910*. În: Materialele conferintei stiintifice „Mediul si Dezvoltarea Durabila". Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST 30-31 octombrie 2020. - P 131-137; Boboc, N.; Bejan, I.; Titu, P. *Consideratii cu privire la evolutia peisajelor silvice pe teritoriul Republicii Moldova*. În: Buletinul ASM. Stiintele Vietii. NR. 3, 2007. - P. 138-145; Boboc N, Terzi, D. *Studiul modificărilor peisajelor silvice în Republica Moldova în secolele XIX și XX cu utilizarea SIG și metodele statistice*. În: Mediul ambiant. NR. 5 (65) octombrie, 2012. - P. 9-13.

[107] Шабанова, Г.А. *Степная растительность Республики Молдова*. Op. cit.

[108] Берг, Л.С. *Бессарабия. Страна — люди — хозяйство*. Op. cit

2.2 milioane de pășune nevalorificate, atunci în anul 1909 terenurile valorificate constituia circa 2.3 milioane, iar sub pășune erau numai 0.9 milioane deseatine. Respectiv, dacă în anul 1852 pășunele naturale constituiau 39% din toate terenurile agricole, atunci în anul 1909 numai 2.4%. Reducerea suprafețelor pășunelor a condiționat și reducerea numărului de animale în agricultură, dacă la mijlocul sec. al XIX-lea în Basarabia erau circa 3 milioane capete de diferite animale, atunci în anul 1915 – numai 2.7 milioane, sau la 100 de locuitori în anul 1880 reveneau 293 de animale, apoi în anul 1909 – 132, iar în anul 1915 – numai 118. În anul 1909 circa 49% din toate animalele le constituiau oile, pe când la mijlocul anilor 50 ai sec. al XIX-lea – ele constituiau 65% din totalul de animale.

În perioada anilor 1850-1910, după cum ne arată N. Boboc ș.a.[109], majoritatea teritoriului Basarabiei este utilizat în scopuri agricole, ponderea medie a căruia a crescut de la 71% la 90% din suprafața totală. Astfel, în a doua jumătate a sec. al XIX-lea - prima decadă a sec. al XX-lea, presiunea umană asupra mediul natural al Basarabiei a atins un nivel extrem de înalt, când majoritatea peisajelor naturale au fost substanțial modificate și înlocuite cu peisaje antropizate (predominant terenuri arabile) și antropice (construcții, căi de comunicații etc.). Extinderea terenurilor agricole, în mare parte, s-a efectuat din contul defrișării teritoriulu, aceasta se vede clar din graficul de mai jos (*figura 15*).

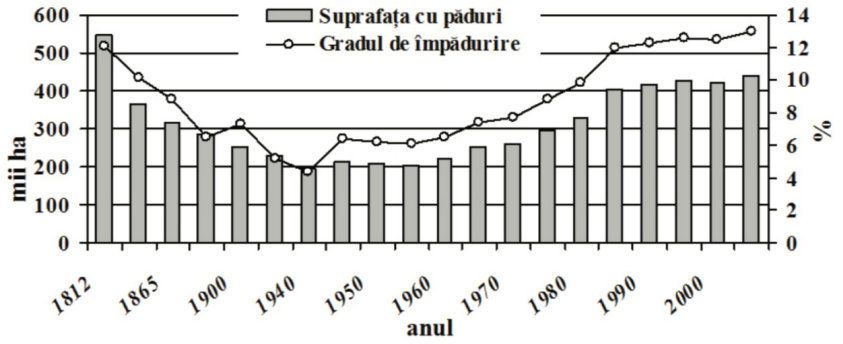


Fig. 15. *Dinamica suprafețelor cu păduri și a gradului de împădurire* (după: Boboc N.; Bejan, Iu.; Țîțu, P.)

[109] Boboc, N.; Bejan, Iu.; Țîțu P.. *Considerațiuni cu privire la evoluția peizajelor silvice pe teritoriul Republicii Moldova*. Op. cit.; Boboc, N.; Bejan, I. Angheluță, V. *Aprecierea dinamicii peizajelor forestiere cu utilizarea metodelor cartografice și a teledetecției în regiunea centrală a Republicii Moldova*. Op. cit. - P. 9-13. Boboc, N.; Terzi, D.; Cozma, V.; Ursu, P, *Considerații cu privire la modificările antropice ale peisajelor silvice în Republica Moldova*. Op. cit. - P. 26-33 Sabău V. *Statistica pădurilor în România pe anul 1929*. - București, Regia M.O. Imprimeria Națională, 1931.

Cu referire la procesele de defrișare a pădurilor, conform datelor istorice, pe teritoriul actual al interfluviului Prut si Nistru la începutul sec. al XIX-lea pădurile constituiau circa 600 mii ha, - teritoriul era ocupat de păduri în proporție de peste 30%[110], iar pe parcursul ultimilor două secole, dar mai cu seamă în a doua jumătate a sec. al XIX-lea - primele două decenii ale sec. al XX-lea, au fost nimicite circa ¾ din aceste păduri. După cum am specificat anterior, tăierea pădurilor a început mult mai devreme – încă în sec. al XV-lea, odată cu necesitățile construcției corăbiilor și a cetăților, a luat proporții mai ales în sec. al XVII-lea, continuând și pe parcursul sec. al XVIII-lea și sec. al XIX-lea, având deja scopul extinderii terenurilor agricole. Nimicirea pădurilor se efectua și în alte scopuri – de a obtine lemne pentru prelucrare, inclusiv pentru producerea poloboacelor, dar, în mare parte – și pentru producerea cărbunelui de lemn.

Conform cercetarilor lui N. Ochinșevici[111], în anii 1848-1853 pădurile Basarabiei ocupau circa 335.977 de acri (sau 360 de mii de hectare), suprafața carora s-a redus drastic către finele sec. al XIX-lea. În 1896 ele ocupau deja doar 231.055 de acri (circa 243 de mii de hectare). Astfel, în 45 de ani, 104.920 de acri de pădure (circa 117.000 de hectare), sau 32% din suprafața de pădure au dispărut. Acoperirea forestieră a provinciei a scăzut de la 7,7 la 6%. Ulterior, în perioada anilor 1896 și 1918, suprafața lor s-a redus și mai mult, - despre aceasta ne vorbesc datele amenajamentelor silvice, începute în a doua jumatate a sec. al XIX-lea - dacă primul amenajament silvic din 1861 atesta 340 mii ha, atunci în 1875 – 305,2 mii ha; în 1882 – 287,7 mii ha; în 1892 – 285,9 mii ha; în 1896 – 251,8 mii ha, în 1914 – 249,3 mii ha; și în 1918 – 230 mii ha.

La fenomenul defrișărilor pădurilor pe parcursul ocupatiei Basarabiei de catre Imperiul Rus s-a oprit și A. Tcacenco[112]. El prezintă date similare, menționând că, în general în sec. al XIX-lea pe parcursul a 70 de ani (până în anul 1861) suprafața pădurilor sa redus cu circa 37% - sau cu 136 209 ha. După reforma funciară din 1861 cerința în lemn crește, fapt ce a condiționat o noua reducere a suprafeței pădurilor -, astfel până în anul 1913 suprafața lor s-a redus cu încă 100 000 ha. Conform acestui autor sunt exterminate nu numai pădurile statului, dar și cele

[110] *Moldsilva. Istoria.* http://www.moldsilva.gov.md/pageview.php?l=ro&idc=139&t=/Despre-Agentie/Istoria

[111] Окиншевич, Н. Д. *Леса Бессарабии и их отношение к рельефу местности и к почвам.* – Одесса, Типография С. Мерк, 1908.

[112] Ткаченко, А. *Из прошлого лесов Молдавии.* В: Охрана природы Молдавии. Вып. 2. - Кишинев: Штиинца, 1961. - С. 39.

din proprietatea privată, - astfel din 241 830 ha ale acestora în 1861 – către 1919 au rămas numai 187 480 ha. Mai mult ca atât, scade esențial calitatea și productivitatea pădurilor, dacă înainte ele erau compuse în cea mai mare parte din stejar, în loc sunt plantate cele din salcîm și din lăstari, care sunt mai putin productive și mai puțin reziliente la condițiile climaterice.

Despre intensificarea tăierilor intensive a pădurilor Basarabiei ne scria și V. Proca, care generaliza aceste date într-un tabel special, aratând tabloul la acest compartiment pentu diferite provincii ale teritoriului (a se vedea *tabelul 2*)[113].

Tabelul 2. *Modificarea suprafețelor impădurite și ale terenurilor degradate din Basarabia în anii 1861-1881*

Judetele	*Reducerea suprafetelor pădurilor în anii 1861-1881*	*Cresterea suprafețelor terenurilor degradate în anii 1861-1881*
Hotin	769	2301
Soroca	24846	3078
Orhei	14029	7350
Chișinău	23343	13327
Bender	9214	5521

Dupa cum afirma V. Proca, pe parcursul a 53 ani (1849-1901) de pe teritoriul Basarabiei au dispărut complet 105537 ha de pădure. O deosebită intensificare a distrugerii pădurilor a avut loc între anii 1861-1881, când numai în cinci judete basarabene suprafața lor s-a micșorat cu 72201 ha.

Defrișarea pădurilor Basarabiei continuă cu o intesitate și mai mare și în primele decenii ale sec. al XX-lea. Conform calculelor lui E. Giurgea[114], suprafața pădurilor în raport cu teritoriul județelor în anii 1900-1919 s-a modificat mult, atestându-se o diminuare generală de la 7,4% la 6,9%[115]. Cele mai semnificative reduceri s-au produs în județele Chișinău (de la 15,5 la 14,3 %) și Orhei (de la 12,6 la 11,1%) și doar în jud. Hotin s-a atestat o ușoară creștere a suprafeței pădurilor în raport cu

[113] Прока, В. Е. *Трекутул ши вииторул натурий: Материал ын ажуторул лекторулуй.* - Кишинзу: Соч-тя „Штиинца" а РССМ, 1981.

[114] Giurgea, E. *Situatiunea generala a pădurilor din Basarabia pe anul 1921-1922.* - P. 322-326.

[115] Enciu, N. *Pentru o istorie a pădurilor în Basarabia interbelică. Reforma agrară din Basarabia*

teritoriul județului (de la 10,6 la 11,1%). Conform estimărilor aceloraşi autori, în anii 1873-1919, în toată Basarabia s-ar fi tăiat circa 100.000 ha pădure „în mod definitiv, fără a se mai replanta", motiv pentru care ei considerau că „este absolută nevoie de conservarea şi tăierea sistematică a pădurilor după anumite planuri, pentru ca ele să nu se distrugă".

Chiar dacă insuficienţa pădurilor era resimţită în întreaga Basarabie, diferenţa gradului de împădurire dintre zona agrogeografică a Basarabiei de Sud faţă de cea de Nord era de circa 1/3, media raportului dintre suprafaţa pădurilor şi suprafaţa totală a Basarabiei nedepăşind 6,9%; conform altor estimări, aceasta ar fi constituit doar 5,7%. Cea mai mare suprafaţă a pădurilor care era în judetul Orhei – datorită acestor procese s-a redus pe parcursul anilor 1860-1901 cu circa 27727 deseatine. Degradarea şi reducerea suprafetei pădurilor s-a mentinut până la dispariţia Imperiului rus din anul 1917, continuindu-se şi primul deceniu a aflarii ţinutului în cadrul Regatului României. În acest timp unele zone de pădure au rămas în zona centrală, de Nord şi în regiunea Tigeciulor, - a se vedea *figura 16*.

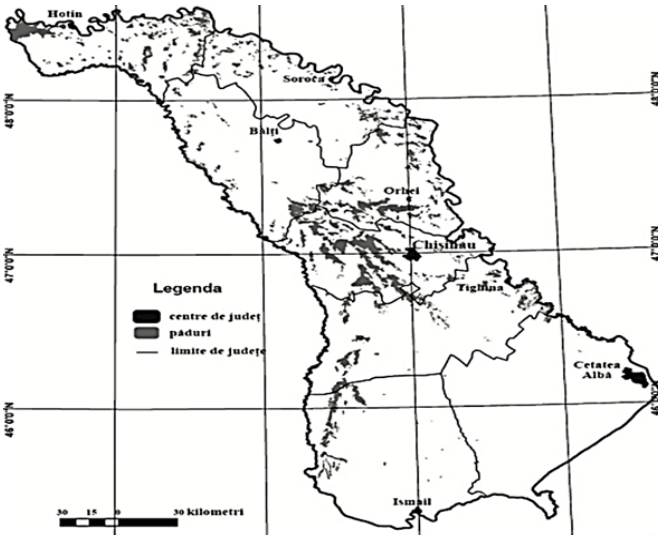


Figura 16. *Repartizarea geografică a pădurilor în 1910 (conform Agenţiei „Moldsilva").*

Dinamica generalizată a suprafetei pădurilor din Basarabia în primele decenii ale sec. al XX-lea este prezentată în *tabelul 3*[116].

din anii 1918-1924. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/188-199_3.pdf

[116] Ткаченко, А. *Из прошлого лесов Молдавии*. В: Охрана приподы Молдавии. Вып. 2. – Кишинев: Штиинца, 1961. – С. 14-19.

Tabelul 3. *Suprafața pădurilor în județele Basarabiei*

Numirea județului	*1909 (în ha)*	*1919 (în ha)*
Chișinău	60.789	59.125
Orhei	54.834	52.821
Hotin	48.607	46.893
Tighina	21.938	23.525
Bălți	22.721	22.342
Izmail și Cahul	22.451	19.894
Soroca	19.979	19.076
Cetatea-Albă	6.233	5.580
Total	257.542	249.356

Accelerarea procesului de distrugere a pădurilor în a doua jumătate a sec. al XIX-lea este atestata și de profesorul A. Andreev[117], care menționează un alt aspect negativ al impactului uman asupra lor, deteriorarea stării și compoziției. Astfel, pe parcursul a cca o sută de ani (între anii 50 ai sec. al XIX-lea și prima jumătate a sec. al XX-lea) compoziția pădurilor s-a modificat esential, dacă inițial pădurile Moldovei erau formate în principal din plantații de stejar, apoi catre anii 50-60 ai sec. XX-lea acestea ocupă doar 68% din suprafața totală a pădurilor. Restul teritoriului împădurit al RSSM era ocupat deja de alte specii: salcâm alb, mohora, plantațiile de plop, mesteacăn și alte specii.

A. Tcacenco[118] demonstrează că, în același timp, situația cu pădurile mânăstirilor era mult mai dramatică, nu numai datorită lipsei îngirjirilor speciale, dar și a tăierilor masive si practic a lipsei totale de noi împăduriri. Acestea dețineau circa 50423 deseatine de păduri sau circa 17% din toate pădurile Basarabiei – 288 927 deseatine. În anii 1880-1881 s-au inceput lucrările de amenajare a acestor păduri, care însă nu au fost finalizate. La general, pe parcursul anilor 1873-1910 suprafața

[117] Андреев, А. *О некоторых вопросах лесного хозяйства в Молдавии.* В: Всесоюзное совещание по охране природы, 5-е. Кишинев. 1962. Труды... 18-23 септ. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1963.

[118] Ткаченко, А. *Из прошлого лесов Молдавии*. Op. cit.

pădurilor mănăstirilor s-a redus cu circa 7941 deseatine, de la 50423 până la 42 482 în 1910.

Activitatea economică umană a avut cel mai mare impact asupra faunei. Dezvoltarea nerațională a terenurilor în trecut, defrișările și schimbarea lor calitativă, combinate cu valorificarea intensivă a stepelor, au condus la o reducere bruscă a numărului de specii de animale. Taierile pădurilor au conditionat exterminarea continuă a speciilor valoroase de animale ca urmare atât a distrugerii habitatelor naturale, cât și a vânării excesive a lor. După cum am menționat anterior, defrișarea și deteriorarea calității pădurilor dar și vânatul excesiv, au conditionat faptul că în sec. al XIX-lea și al XX-lea au dispărut un șir de specii de mamifere - antilopa saiga; bobaculm sau marmota de stepă; castorul european; colunul sau măgarul sălbatic mongol ori măgarul asiatic; dropia; tarpanul sau calul sălbatic european[119]. Odată cu distrugerea habitatelor naturale și ca urmare a vânătorii nemoderate animalele cinegetice au migrat esențial, concentrindu-se numai in unele zone puțin accesibile pentru om.

Tot în sec. al XIX-lea se manifestă același proces de dispariție sau de reducere esențială a numarului de păsări, despre ce ne vorbește în lucrările sale Iu. Averin[120]. În ele putem găsi informația privind păsările care au dispărut, în majoritatea lor în sec. al XIX-lea, și, care, actualmente practic nu sunt observate pe terioriul Moldovei. Printre acestea erau următoarele.

Pelicanul roz *(Pelecanus onocrotalus)*. Această specie a cuibărit pe Dunăre și Prut lângă Fălești și Ghermanești și în număr mare pe lacurile Dunării - Chilia și altele, în câmpiile inundabile și lacurile din cursul inferior al Nistrului. Deja la începutul sec. al XX-lea, numărul pelicanilor a scăzut foarte mult, deși aceștia erau încă obișnuiți să cuibărească în luncile Dunării și Nistrului. Ceva mai târziu, la mijlocul

[119] *Lista animalelor dispărute din RM.* https://ro.wikipedia.org/wiki/Lista_animalelor_disp%C4%83rute_din_Republica_Moldova

[120] Аверин, Ю. В. *Главнейшие изменения видового состава фауны наземных позвоночных Молдавии с XV века*. В: Вторая Всесоюзная орнитологическая конференция, Москва, 18-25 августа 1959 г. Ч. 3. - Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1959. - С. 47-48; Аверин, Ю. В. *Главнейшие изменения в видовом составе фауны млекопитающих и птиц Молдавии в XVIII-XX столетиях.* В: Бюллетень Московского общества испытателей природы. - Т. 65. Вып. 2. - С. 5-12; Аверин, Ю.В. *Антропические факторы как основная причина изменений фауны наземных позвоночных Молдавской части Днестровско-Прутского междуречья*. В: Четвертая межвузовская зоогеографическая конференция: 26-30 сентября 1966 г. - Одесса, 1966. - С. 3-4; Аверин, Ю.В.; Мунтяну, А. И. *Изменение в орнитофауне МССР за последние 30 лет под воздействием антропогенных факторов*. В: Пятая межвузовская зоогеографическая конференция («Влияние антропогенных факторов на формирование зоогеографических комплексов»): Материалы докладов, 30 сентября - 2 октября 1970 г. - Казань, 1970. - Ч. 2. - С. 36-38.

sec. al XX-lea, ele au rămas doar în Delta Dunării.

Lebăda *(Cygnus cygnus)*. În sec. al XIX-lea acestea erau observate în număr semnificativ în cursurile inferioare ale Prutului, Dunării şi Nistrului. Deja la mijlocul sec. al XX-lea ele nu mai cuibăresc pe Prut, şi puteau fi văzute numai în cursul de jos al Dunării.

Gisca cenuşie *(Grey Goose Anser anser)*. La începutul sec. al XIX-lea, acestea cuibăresc, de obicei, în cursurile inferioare ale Răutului, pe lacurile şi de-a lungul Nistrului în raionul Orhei. Către sfârşitul secolului, ele continuă să cuibărească pe lacurile Moldovei, dar deja în sec. al XX-lea pot fi văzute numai epizodic pe limanele din sudul ţinutului.

Dropia mare *(Otis tarda)*. În a doua jumatate a sec. al XIX-lea aceasta putea fi observată mai cu seamă în stepele din sudul ţinutului. Pentru iernare, se adunau în stepele din Bujeac în turme uriaşe. Deja către mijlocul sec. al XX-lea acestea practic nu mai sunt observate pe teritorul Moldovei.

Dropia mica *(Tetrax tetrax)*. Toţi naturaliştii care au vizitat Basarabia în sec. al XIX-lea remarcau dropia mică ca pasăre ce cuibărea în zonele de stepă. La începutul sec. al XX-lea, ea era deseori observată în raioanele Izmail şi Bender, unde de obicei cuibărea. Din acest timp ea nu a mai fost observată pe teritorul interfluviului.

Cocorul *(Demoiselle Crane Anthropoides virgo)*. În sec. al XIX-lea cuibărea de obicei în valea Prutului. Putea fi observat şi în luncile raionului Orhei şi Străşeni. Actualmente această pasare nu mai cuibăreşte în Moldova.

Barza neagră *(Ciconia nigra)*. În sec. al XIX-lea cuibărea în pădurea de lângă Bender şi zbura regulat prin Basarabia. Deja catre mijlocul sec. al XX-lea nu mai este observată pe teritoriul ţării noastre.

Vulturul negru *(Aegypius monachus)*. Ocazional până la începutul sec. al XX-lea a cuibărit în pădurile din jurul or. Bălţi. În prezent, aceste păduri sunt parţial tăiate, iar aceşti vulturii nu mai cuibăresc aici şi nici în alte zone ale ţării.

Vultur obişnuit *(Neophron percnopterus)*. La sfârşitul sec. al XIX-lea, pe malul stâncos al Nistrului, în apropierea graniţei nordului Basarabiei, era cunoscută o colonie comună ce cuibărea acolo, de rând cu altă specie de vulturi, - vulturul grifon *(Gyps fulvus)*. Această colonie, actualmente a dispărut, deşi putea fi observată pînă la mijlocul sec. al XX-lea.

Aratul stepelor, defrişările, drenarea mlaştinilor şi alte lucrări agricole în Moldova au dus treptat la exterminarea completă a unui

număr de specii de păsări. Astfel, a dispărut vulturul de stepă *(Aquila garakh)*, care ocazional cuibărea în stepele noastre la începutul sec. al XX-lea şi era foarte frecvent observat migrând teritoriul ţinutului. Completamente a disparut şi vulturul grifon *(Gyps fulvus)* care cuibărea în pădurile de stejar în valea Nistrului, mai la nord de or. Bender. Practic către mijlocul sec. al XX-lea nu mai pot fi observate un şir de alte păsări astfel ca vulturul cu coadă albă *(Haliaeetus albicilla)*, vulturul imperial *(Aquila heliaca)*, vulturul mare pătat *(Aquila clanga)*, vulturul pătat mai mic *(Aquila pomarina)*, şi multe alte păsări de pădure, păsări de apă şi de stepă. În acelaşi timp, în anii postbelici pe teritorul RM apar unele noi specii de păsări, pătrunzând pe teritoriul Moldovei, dinspre vest, din Asia Mică şi din Europa (ciocănitoarea siriană, turturicul inelat)[121].

Trebuie de menţionat şi faptul că odată cu extinderea activităţii economice umane şi distrugerii habitatelor naturale, inconştient se răspândesc animalele dăunătoare, astfel şoarecii, şobolanii etc., s-au răspândit pe scară largă pe întreg teritoriul Basarabiei şi, mai cu seamă, în localităţile ei. Concomitent se răspândesc intens şi dăunătorii de câmp, diferite insecte. Adaptându-se la plantele agricole cultivate, acestea şi-au extins aria de răspândire pe măsură ce suprafaţa terenurilor cultivate creştea. Dăunătorii plantelor cultivate, precum şi buruienile, s-au dezvoltat şi ca urmare a metodelor primitive de prelucrare a terenurior de către fermieri şi în lipsa cunoştintelor şi tehnologiilor de combatere a lor.

Ca urmare a defrişărilor pădurilor în regiunea Centrală a Moldovei, în special în Codri, s-au accelerat procesele şi fenomenele de eroziune a solurilor şi alunecărilor de teren, condiţionând o crestere semnificativă a suprafeţelor acestora. În general, suprafaţa terenurilor afectate de aceste procese pe tot teritoriul Basarabiei în sec. al XIX-lea a crescut cu 161 mii ha[122]. Inventarierea râpelor din Basarabia, efectuată în anii 1911-1915 demonstrează un impact considerabil al acestora asupra terenurilor agricole, fapt ce a condiţionat necesitatea lucrărilor de combatere a lor. Aeastă inventariere a identificat circa 10675 râpe cu o suprafaţă totală de circa 14986 deseatine (16313.7 ha). Cel mare număr de râpe se aflau în partea centrală a bazinului r. Botna şi în partea sudică a bazinului râurilor Răut şi Prut[123]. Din aceste râpe în timpul ploilor era transportată în văile râurilor şi lacurile de acumulare o cantitate imensă de namol. În rezultat, râurile şi lacurile teritoriului s-au colmatat treptat.

[121] Аверин, Ю. В. *Главнейшие изменения в видовом составе фауны млекопитающих и птиц Молдавии в XVIII-XX столетиях.* Op. cit. - С. 5-12.
[122] Прока, В. Е. *Трекутул ши вииторул натурий*. Op. cit.
[123] Верина, В. Н. *Некоторые черты развития природы Молдавии.* Op. cit.

Către 1912 încep a fi implementate primele lucrari de stopare a creşterii râpelor, în zona centrală a Basarabiei se încep lucrări ameliorative în acest scop, inclusiv sunt efectuate şi primele impăduriri ale lor[124]. Către începutul sec. al XX-lea lacul de lângă or. Orhei, datorită depunerii aluviunilor, se transformă într-o zonă înmlaştinată.

Tot în acest răstimp, apar tot mai multe impacte umane şi efecte ale lor, condiţionate de construcţia industrială şi de drumuri, erau produse modificări esenţiale ale microreliefului din aceste zone. În acelaşi timp, colonizarea accelerată a teritoriului Basarabiei a condiţionat un şir de impacte adverse, cauzate de necesităţile de construcţii ale satelor şi oraşelor şi dezvoltării lor. În scopurile de construcţie, atât populaţia locală, cât şi coloniştii, au exploatat intens rezervele locale de nisip, argilă, piatră, construind multiple cariere în apropierea aşezărilor. În rezultat, suprafeţe imense din jurul localităţilor au fost total defrişate de vegetaţia naturală, (tufişuri, păduri), creând condiţii prielnice pentru eroziunea versanţilor. Procesele de eroziune s-au accelerat şi în rezultatul apariţiei multitudinii de microterase pe versanţii din apropierea localităţilor, create de animalele locuitorilor, care le goneau la păscut şi care foloseau pe parcurs de decenii în şir unele şi aceleaşi poteci. Păşunatul vitelor devine şi mai destructiv pentru natură când apar deţinătorii de mari turme de animale, care folosesc păşunele fără nici un control şi care ţin un număr mare de animale pe unul şi acelaş loc, distrugând, în aşa fel, în totalitate, covorul vegetal din jurul stânelor.

Eroziunea solului şi ravenarea, condiţionată de activitatea umană contribuia la faptul că în urma ploilor abundente mase enorme de sol erau spălate în lunci şi în vâlcele, cauzând colmatarea izvoarelor naturale. Aceasta cauza necesitatea organizării furnizării apei potabile centralizate cu căruţe, uneori la distanţe mari.

3.4. Mediul si impactul uman pe teritoriul Basarabiei în anii 1918-1940

3.4.1. Mediul, procesele şi hazardurile naturale. Din materialul expus anterior, este clar că caracterul naturii şi proceselor naturale fusese formate la etapele anterioare a evoluţiei geografice a teritorului. În acest timp scurt atât geografic, cât şi istoric, am putea evidenţia numai câteva din hazardele naturale care au avut loc în zona de studiu, care au avut un impact asupra activitaţilor umane -, datele la acest compartiment

[124] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап.* Op. cit. - C. 161.

generalizate în lucrările citate mai sus531[125], sunt destul de limitate. Astfel, perioade secetoase au fost observate ân anii 1921-1930. Ulterior, în anii 1928-1936 au fost observate un șir de furtuni de praf.

În acestă perioadă de timp, după cum ne arată în baza materialelor arhivistice V. Proca[126], se manifestă periodic și activizarea unor procesele de alunecare de teren, în particular, în anii 1918, 1919 și 1922. După cum arată un martor ocular, cauza formării alunecărilor de teren au fost iernile abundente cu zăpadă și toamnele ploioase. Cea mai mare parte a acestor alunecări de teren s-a produs pe versanți alunecărilor vechi de teren, utilizați pentru pășuni sau vii. Potrivit locuitorilor locali, formarea alunecărilor de teren a fost observată și în 1933 și 1937, dar nu s-a manifestat pe scară largă.

3.4.2 Evoluția social-economică și activitatea umană. În această perioadă Basarabia facea parte din Regatul Român (a se vedea *figura* 17).

Figura 17. *Regatul Român în perioada interbelică.*

Mai sus am adus deja un șir de date cu privire la populația Basarabiei, inclusiv și pentru această perioadă de timp. Datele recensământului din 1922 ne arată ca aici erau oficial înregistrate 16 orașe și 1857 de sate cu o populație de circa 2.344.800 oameni.

Valorificarea naturii în acest răstimp continua a fi extensivă cau-

[125] Mihăilescu, C. *Clima si hazardurile Moldovei: evolutia, starea, predictia*. Op. cit.; Cazac, V.; Boian, I.; Volontir, N. *Hazardurile naturale*. - Chișinău. I.E.P. Știința, 2008. - P. 32-33.
[126] Прока, В.Е. *Будущее природы агропромышленного района*. Op. cit.

zată, inclusiv de reforma agrară, începută după integrarea Basarabiei în Regatul Român, pe parcursul anilor 1918-1924. Una din problemele importante abordate de această reformă a fost atribuirea dreptului de proprietate asupra pădurilor ținutului (în anul 1918 în Basarabia erau numai 240 000-250 000 hectare de pădure[127] din suprafața totală a provinciei). Reforma a avut la baza sa două legi: Decretul-lege publicat în „Monitorul Oficial" nr. 220 din 22 decembrie 1918, și Legea de expropriere publicată în „Monitorul Oficial" nr. 258 din 13 martie 1920. Conform art. 8 din Legea de reformă agrară pentru Basarabia, în proprietatea Statului treceau toate pădurile, cu excepția celor ce aparțineau unor comune țărănești, răzețești și 50 ha din proprietățile mănăstirilor locale, respectiv, circa 160.000 hectare de pădure din totalul celor circa 250.000 de hectare[128].

Și în acești ani Basarabia rămâne a fi o provincie eminamente agrară, cu circa 90% din populație activând în agricultură. Suprafața arabilă constituia circa 71,58%, care era cultivată astfel: 26% orz, 24% porumb, 15% grâu de toamnă, 6% grâu de primăvară, 5.5% ovăs, 4.3% secară, etc.[129]. În același timp, din 1930 până în 1938 zona podgoriilor a crescut cu mai mult de 15 de mii de ha, ajungând la 109 mii de ha.

Cu referire la sectorul industrial, către anul 1918 aproape toate întreprinderile din acest sector (circa 166 de fabrici și ateliere în care anterior activa un personal muncitoresc de circa 5900 lucrători) nu funcționau, fiind închise, fie din cauza lipsei materiei prime, fie că erau distruse, fie ca lipsea forța de muncă[130]. Dezvoltarea industrială începe deja în anii 30, dominantă fiind cea a produselor alimentare, reprezentată de 145 fabrici, urmate de cele ale lânii, hârtiei, lemnului, inclusiv 31 distilerii de spirt, zece fabrici de coniac și patru fabrici din spirt de fructe. Din punct de vedere geografic, majoritatea întreprinderilor continua să se afle în orașele Chișinău, Bălți și Hotin (fabrici de conserve și pește, mezeluri, ulei, unt, fabrici de bere, turnătorii, tăbăcării, mori, etc.). În perioada 1918-1937 au fost construite 600 km de șosele naționale și circa 200 km de șosele regionale[131].

După anii 20 în Basarabia continuă electrificarea localităților.

---

[127] Enciu, N. *Reforma agrară basarabeană din anii 1918-1924 și dosarul pădurilor Chișinău. 14 Iulie 2021*. Op. cit.

[128] Idem.

[129]https://moldova.europalibera.org/a/%C3%AEn-labirintul-reformei-agrare-(i)-economia-basarabiei-%C3%AEn-secolul-de-domina%C8%9Bie-%C8%9Barist%C4%83/29321155.html

[130] *Basarabia desrobită. Drepturi istorice, nelegiuiri bolsevice. înfăptuiri românești.* În: Guvernământul Basa-rabiei, 1942.

[131] https://dokumen.tips/documents/evolutia-economica-a-basarabiei-in-perioada-interbelica.html

Astfel, până în anul 1937 în Basarabia au fost electrificate 26 localităţi, iar ponderea locuitorilor care utilizau energia electrică constituia 14,7%. În 1921 are loc deschiderea noilor centrale electrice în partea stângă a r. Nistru -, în or. Dubăsari, Râbnița, în satele Taşlâk, Butor, Catargino şi se fac lucrări de amenajare pentru construcţia centralelor electrice în Grigoriopol, Camenca, ş.a. În 1922 în or. Tiraspol a fost construită o centrală electrică cu puterea instalată de 300 kW (la acea etapă puterea centralei electrice de la Chişinău era de 18 ori mai mare), iar apoi în perioada 1927-1929 a fost construită şi pusă în funcţiune Centrala electrică raională din Tiraspol.

3.4.3. Impactele de mediu ale activităţilor umane. Odata cu tulburările sociale şi operaţiunile militare pe teritoriul Basarabiei din anii 1917-1918, dar şi în primii ani ai aflării ei în Regatul Român, în mare parte din cauza situaţiei politice interne tensionate, a lipsei unui cadru legislativ şi a controlului din partea noilor autorităţi, s-au manifestat numeroase tăieri necontrolate pentru lemn de foc din păduri, braconaj masiv la peşte, vânatul necontrolat, practic în pe tot teritoriului ţinutului. Aceste procese au inceput a fi luate sub control deja către mijlocul anilor 20, odată atât cu consolidarea noilor instituţii ale statului, cât şi cu efectuarea reformei agrare în cadrul căreia au fost confirmaţi stapânii terenurilor, inclusiv a pădurilor Basarabiei.

La începutul anilor 20 I. Ganiţchi[132] atesta o criză serioasă în sectorul forestier care era determinată de următorii factori: (a) exploatarea neraţională a pădurilor sub vechea conducere rusească şi mai cu seamă în timpul Primului Război Mondial şi revoluţiei din 1917 şi 1918; (b) politica nehotărâtă din partea Guvernului României şi lipsa unificării reale în provinciile din dreapta şi din stânga Prutului în cea ce priveşte drepturile de proprietate şi de exploatare a pădurilor; (c) neutilizarea transportului pe râurile Nistru, Bistriţa, Prut şi Dunăre pentru a transporta lemne de foc din pădurile Bucovinei şi din Moldova în Basarabia; (d) lipsa completă pe pieţile basarabene a cărbunelui şi a cocsului; (e) insuficienţa de combustibili lichid din cauza condiţiunilor grele de transportare a lui. Toate aceste circumstanţe contribuiau la continuarea tăierilor de păduri. Astfel E. Giurgiu menţiona că, în anul 1920 în Basarabia s-au taiat 3838 ha de păduri în sectorul de stat, iar în pădurile particulare şi mai mult – 4625 ha[133]. Astfel suprafaţa totală a Basarabiei acoperită cu păduri constituia numai 4.7% din tot teritoriul ţinutului.

[132] Ganitchi, I. *Chestiunea combustibilului în Basarabia*. În: Revista pădurilor, 1922. - P. 640.
[133] Giurgiu, E. Op. cit. - P. 322-326.

O analiză profundă a stării pădurilor din Basarabia de la începutul anilor 20 ai secolului trecut a fost efectuată și de A. Ștefănescu[134]. El prezenta unele date privind suprafața pădurilor care, într-o oarecare măsură, era diferită, de cele prezentate de autorii citați anterior, deși ajungea la concluzii similare privind situația din domeniu, propunând, de asemenea, un șir de măsuri de remediere a ei. El afirmă că, în Basarabia în anul 1920 existau 222 mii ha de păduri dintre care numai 62 mii ale statului și 160 mii ale proprietarilor privați, a marilor deținători de terenuri, mânăstiri și răzeși. Suprafața fondului silvic era numai de 5% dintre care numai 3.5% impădurite. Proportia speciilor pădurilor în 1920 era următoarea: 30% carpen; 25% de stejar; 15% frasin; tei 10% și fag – 5%, - ulm și diverse alte specii. Etatea predominată era de 30-35 ani.

3.5. Mediul și impactul uman pe parcursul „etapei socialiste" a RSSM

3.5.1. Mediul natural, procesele și hazardurile naturale. Ca și pentru perioada istorică anterioară putem afirma că caracteristicile principale ale naturii erau deja formate, iar procesele naturale î-și continuau traiectoria veche. Evident, că ciclurile climaterice seculare și intraseculare și-au lăsat amprenta asupra caracterului și intesității de precipitații și temperatură, care periodic condiționau viituri, furtuni puternice și ploi abundente, ce contribuiau la eroziunea solului și procesele de ravenare.

Din mijlocul anilor 40 ai sec. al XX-lea în Basarabia se creează o rețea hidrometrică staționară pe afluenții Nistrului și ai Prutului în baza căreia devine posibil de a avea un tablou mai veridic privind regimul hidrografic al acestora. Observațiile de lungă durată demonstrează că frecvența inundațiilor în sec. al XX-lea, în medie, este de 2-2,5 ori mai mare decât în sec. al XIX-lea. Cele mai semnificative viituri în perioada dată de timp au fost în anii 1941, 1955, 1969 și 1980[135], care s-au soldat cu mari daune economice.

Studiul inundațiilor pe râurile mici din RSSM și din regiunile limitrofe ne arată că, în ultimii 50 de ani și în aceste râuri au avut loc câteva zeci de inundații locale, provocate de precipitații torențiale abundente. Precipitațiile torențiale cu amplitudini majore provoacă revărsări catastrofale în bazinele râurilor mici. De exemplu, în anul 1948 de două ori în decursul verii (10 iunie și 7–8 iulie), regiunile centrale ale

[134] Stefanescu, A. *Pădurile și problema forestieră din Basarabia*. În: Revista pădurilor 1921. - P. 113.
[135] Melniciuc, O.; Boboc, N.; Muntean, V.; Tănase, A. *Inundațiile catastrofale generate de viiturile pluviale din RM*. În analele Științifice ale Universității „Al.I. Cuza" din Iași. Serie Nouă. Geografie. Nr. 12, 2006. - P. 15.

republicii au fost inundate catastrofal. La prima revărsare a râului Bâc (182 mm), în regiunea municipiului Chișinău nivelul apei s-a ridicat cu 2,8 m, iar la a doua revărsare (230 mm) a crescut cu 3,5 m. În timpul ambelor revărsări a fost inundată și avariată calea ferată, au fost distruse multe clădiri din lunca râului, a fost inundată și acoperită cu noroi gara feroviară. Inundații intensive locale au fost provocate de precipitațiile torențiale abundente, care au cuprins suprafețe mari. Focarele maxime ale acestora cuprindeau regiunile centrale ale ținutului, inclusiv bazinele râurilor Cogâlnic, Botna, Răut, Ichel, care, formând viituri puternice, au provocat inundații catastrofale. Cele mai excepționale viituri și inundații, care au cuprins bazine hidrografice mici, s-au înregistrat în anii 1948, 1949, 1968, 1971, 1991,1994[136].

Catalogul cutremurelor istorice din această epocă semnalează și o serie de cutremure pe teritoriul actualei RM (*Tabelul 4*). În anii 1940-1990, cele mai dezastruoase seisme de pe teritoriul Moldovei au fost următoarele[137]:

Tabelul 4. *Cutremurele pe teritoriul RSSM în anii 1940-1990.*

Data	Intensitatea epicentrală	Magnitudinea
1940, 10 noiembrie	IX	7,4
1945, 9 decembrie	VII	6,90
1948, 29 mai	VI-VII	6,0
1977, 4 martie	VIII-IX	7,2
1986, 31 august	VIII	7,0
1990, 30 mai	VIII	6,7
1990, 31 mai	VII	6,4

Cutremurul din 10 noiembrie 1940 a fost unul dezastruos, provocând mari distrugeri pe teritoriul Moldovei. Intensitatea lui a atins 9 grade în epicentru iar pe teritoriul republicii avut o intensitate de 8 grade pe un sector de 50 km, de la Giurgiulești până la Leova. În Chișinău, cutremurul a avut o intensitate de 7 grade dar în multe cazuri a avut efecte proprii intensității de 8 grade. În publicațiile Comisiei

[136] Ibidem. - P. 16.

[137] Cazac, V.; Boian, I.; Volontir, N. *Hazardurile naturale.* Op. cit. - P. 32-33.

Seismologice se specifica că din 12 500 de clădiri din Chișinău 2 795 au fost afectate, dintre care puternic afectate 501 și complet distruse 179 de clădiri.

Seismul din 4 martie 1977, care s-a manifestat preponderent în partea de sud și centrală a RM, a avut puterea de 7-8 grade, provocând rănirea a peste 200 persoane și pierderi materiale de circa 100 mii. ruble[138]. Teritoriul RM a suportat o intensitate a seismului de 6–7 grade. În urma cutremurului au apărut deformări ale substratului, crăpături în scoarța terestră, prăbușiri, alunecări de teren, s-au observat variații ale nivelului apei în fântâni, au dispărut izvoare vechi și au apărut altele noi. Pe alocuri, din crăpăturile substratului geologc, izbucnea apă cu nisip și pământ asemeni „vulcanilor noroioși". Numărul total de clădiri afectate a atins 11 849, dintre care cu deteriorări serioase ce au necesitat reparații – 8 914, iar complet distruse – 2 765.

Un alt cutremur a avut loc la 31 august 1986. S-a manifestat în partea de sud a republicii, în localitățile Cantemir, Colibași, Văleni cu o intensitate de 7–8 grade. În zona intensității de 8 grade s-au observat anomalii prin prezența unor regiuni de 6 grade (localități din raionul Cahul). În nordul republicii s-a inregistrat intensitatea de 5 grade. Numărul total de clădiri și edificii afectate a atins cca 58 538, dintre care cca 7 015 cu deteriorări serioase ce au necesitat reparații, cca 1 169 distruse complet. Seismul a provocat deformări ale substratului, fiind insoțit, de asemenea, de activizarea proceselor de alunecare. Acestea au fost observate în raioanele Cimișlia, Comrat, Telenești (s. Pepeni), Râșcani (Avrămeni)[139].

Cutremurul din 30–31 mai 1990 s-a manifestat cu o intensitate de 6 grade, și doar in sud-vestul RSSM s-au înregistrat 7 grade. În zona de 7 grade, în multe clădiri au apărut crăpături mari și adânci în jurul ferestrelor, ușilor. De pe unele acoperișuri a căzut țigla, s-au prăbușit coșurile de fum.

În total, în urma cutremurelor din anii 1977, 1986, 1990 au fost traumați 460 de oameni, iar doi oameni și-au pierdut viața. Peste 12 000 de persoane au rămas fără adăpost. Prejudiciul material per ansamblu RSSM a depășit suma de 700 milioane de ruble. În timpul acestor cutremure s-au manifestat și alte fenomene geologice, prăbușirile masivelor de versanți. Cele mai semnificative prăbușiri au avut loc în preajma satului Rașcov din valea Nistrului, când din versanții abrupți, compuși din calcare fisurate, s-au rupt blocuri masive, cu volumul

[138] Idem.

[139] Ibidem, p. 34.

de pană la câteva zeci de metri cubi care, în timpul rostogolirii, s-au fărâmițat în fragmente mici. Prăbușirile din anul 1940 au distrus și au avariat case din orașul Camenca, satele Bursuc, Climăuții de Jos, Rașcov.

Pe parcursul anilor 1940-1990 periodic s-au manifestat și procesele de alunecare de teren, condiționate, în mare parte, atât de precipitațiile anomalice de iarnă, cât și datorită factorului antropic. Alunecări de mari proporții, care au cauzat distrugerea și avarierea mai multor construcții, edificii, autostrăzi, au avut loc în anii 1941, 1942, 1967, 1970, 1973, 1981, 1985. Alunecările din aprilie 1941 s-au activizat, în special, în raioanele Nisporeni și Sculeni, cauzând mari pagube materiale. Alunecarea de teren cu un volum de cca 1,2 mil. km3 din anul 1981, declanșată în partea de est a satului Bravicea (raionul Călărași), a deteriorat autostrada Chișinău–Bălți pe o lungime de cca 250 m. Cantitatea mare de precipitații atmosferice căzute la 11 mai 1985 a provocat declanșarea unei serii de alunecări de teren catastrofale, in urma cărora au fost distruse un număr mare de case de locuit și alte edificii din raioanele Telenești și Orhei.

V. Proca[140] în lucrarea sa ne prezintă un șir de date detaliate la capitolul reactivizării proceselor de alunecări de teren. O creștere notabilă a acestora a fost observată din 1948 până în 1950. Alunecările de teren din perioada 1948-1949 au fost cauzate de precipitații abundente de vară. În doar două luni (iunie și iulie), au căzut 488, respectiv 280 mm.

Ulterior, în 1954, 1955, 1958, 1959, 1961 se produc și alte etape de intensificare a alunecărilor de teren, proces care a continuat și în anii următori, 1968, 1969, 1970 și, mai ales, în 1973, când s-au format proaspete alunecări de teren în întreaga republică. Alunecările de teren din acest timp au fost cauzate și de precipitațiile în exces din următorul ciclu multianual, mai cu seamă pe parcursul perioadei reci a anului.

În 1947-1950 s-a constatat o intensificare a pierderilor de sol, datorită proceselor intensive de eroziune a solului, care a fost precedată de o activitate sporită a precipitațiilor pe teritoriul RSSM. După o anumită scădere a intensității proceselor de eroziune în următorii câțiva ani, noua lor activare s-a produs în 1956-1960, în 1963-1965 și o etapă mult mai mai pronunțată – în 1968-1971.

Covorul vegetal a RM pe parcursul acestei etape, către începutul anilor 50 ai secolului trecut a suferit schimbări dramatice, la cea ce ne-am referit mai sus, după cel de-al Doilea Război Mondial suprafața pădurilor ajunsese la cel mai jos nivel, iar acestea erau concentrate numai în cîteva zone ale republicii, Codri, de-a lungul râului Nistru, și

[140] Прока, В. Е. *Будущее природы агропромышленного района* . Op. cit

parțial in Nordul republicii și în zona Tighecilor (vezi harta vegetației alcătuită sub conducerea profesorului Andreev pentru anul 1948)[141].

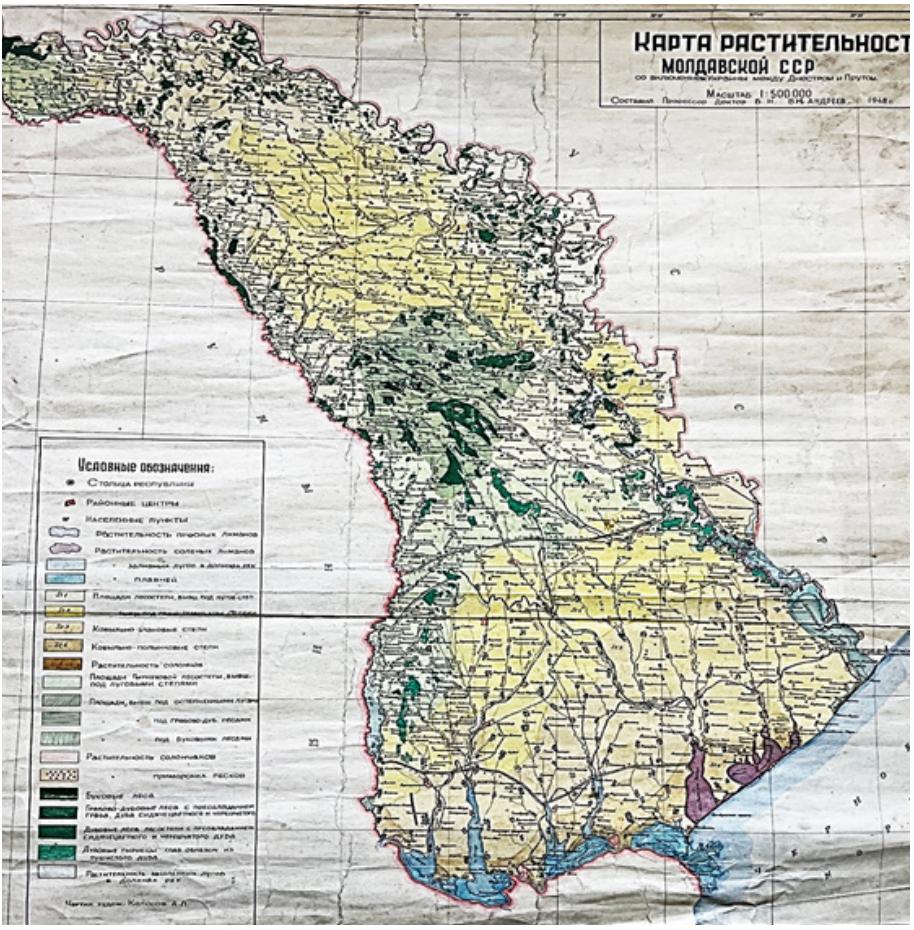


Figura 18. *Harta vegetației RM în anul 1948.*

3.5.2. Dezvoltarea social-economică și a activităților de transformare planificată a mediului. Integrarea forțată a Basarabiei în cadrul URSS din iunie 1940, apoi din marte 1944 a pus începutul schimbărilor social-economice și politice radicale ale ținutului. În același timp, în anii 1940-1950, datorita evenimentelor legate de cel de-al Doilea Război Mondial și al efectelor lor, schimbări profunde în activitatea umană așa și nu s-au produs -, acestea s-au început odată cu declanșarea colectivizării în agricultură și reconstrucția economică a RSSM din anii 1948-1950. Mai mult ca atât, datorită consecințelor

[141] Arhiva Științifică Centrală. F.6, inv. 1, d.372.

acestui război și a secetei produse în acești ani, activitatea economică și-a redus amploarea, și, respectiv, magnitudinea impactelor de mediu. Mai mult ca atât, în contextul situației de după război pentru anii 1946-1950, ținându-se cont și de faptul că RSSM numai începea a păși pe calea „socialismului", sarcinile puse în fața ei de către conducerea URSS au fost destul de modeste[142]. Astfel, în acest răstimp, se planifica numai reabilitarea r. Nistru pentru navigație și construcția unui șantier naval pe acest râu iar suprafața însămânțată către anul 1950 să ajungă cota de 2.020.000 hectare, inclusiv 1.535.000 hectare pentru culturi de cereale, 273.000 hectare pentru culturi industriale, 82.000 hectare pentru legume și cartofi, pepeni și cartofi furajeri -, 130 de mii de hectare. Numărul de animale la sfârșitul anului 1950 se propunea să atingă: cai 230 mii capete, bovine 700 mii capete, ovine și caprine 1 600 mii capete, porci 380 mii capete. Se planifica, de asemenea, de a reabilita plantațiile de fructe și a viței de vie, construcția unei rețele de pepiniere pentru pomi fructiferi și viță de vie. Se menționa și necesitatea reabilitării sistemul de irigare Caragaș.

Evoluția agriculturii. Dezvoltarea agriculturii în RM pentru perioada anilor 1950-1970 este prezentată cu lux de amănunte de către B. Vizir[143]. Fiind dedicată aspectelor conducerii acestor activități din partea PCM, lucrarea dată prezintă o multitudine de activități ale organizației de partid, dar care conține și o analiză destul de detaliată a evoluției agriculturii din republică, oferind cititorului o multitudine de date privind dotarea ei cu mașini și tehnică, privind organizarea serviciului agrochimic, privind lucrările de ameliorare a terenurilor, de valorificare a luncilor, de extindere a irigării, ș.a.

Pentru cincinalul 1950-1955 sarcinile puse în fața RSSM au devenit mai majore, mai cu seamă în domeniul agriculturii. Către începutul anilor 50 în RSSM practic se finalizase procesul de colectivizare, iar L. Brejnev, care a fost numit ca prim-secretar al PCM, a promovat cu insistență atât consolidarea colhozurilor și crearea în baza lor a unor noi gospodarii mult mai extinse, cât și a asociațiilor inter-colective de mecanizare, electrificarea agriculturii și ameliorarea terenurilor. În februarie 1952, la inițiativa lui L. Brejnev, a fost adoptată o rezoluție specială a Consiliului de Miniștri al URSS „*Cu privire la măsurile pentru dezvoltarea ulterioară*

[142] *Закон о пятилетнем плане восстановления и развития хародного хозяйства СССР на 1946-1950 гг.* - С. 81-82. https://istmat.org/files/uploads/52096/zakon_o_pyatiletnem_plane_vosstanovleniya.pdf

[143] Визер, Б. К. *Развитие сельского хозяйства Молдавской ССР. 1950-1970 г.г.* – Кишинев: Изд-во Штиинца, 1975.

a industriei alimentare în Moldova". Acest document a determinat direcția dezvoltării economice a republicii orientată spre dezvoltarea intensivă a producerii agricole și crearea unei mari industrii alimentare. Baza de materie primă a acesteia s-a extins: au crescut suprafețele sfeclei de zahăr, se extindea plantarea livezilor și viilor. Concomitent, erau construite mai multe întreprinderi de prelucrare a produselor agricole - în total, între 1951-1958 au fost puse în funcțiune 98 de întreprinderi mari de stat în acest domeniu[144].

Către mijlocul anilor 50 agricultura RSSM s-a schimbat radical, în locul gospodăriilor mici private au fost create colhozuri consolidate, Stații de Mașini și Tractoare (SMT-uri), au fost extinse suprafețele cultivate cu diferite culturi tehnice – sfecla de zahăr, tutun, floarea soarelui, încep a fi plantate suprafețe întinse de culturi eterouleioase, sunt extinse plantațiile fructifere și a viilor[145]. Respectiv, suprafețele însămânțate cu culturi cerealiere s-au micșorat în această perioadă mai mult de 2 ori – de la 1382 mii ha în 1950 până la 652 mii ha în 1987.

Pe parcurs, agricultura s-a dotat cu tehnică nouă, mai puternică. Astfel, numărul tractoarelor pe parcursul perioadei socialiste a crescut în permanență, - de la 13,5 mii în 1960 pâna la 53,2 mii în anul 1985, iar suma totală a forței de tracțiune, respectiv, de la 0,5 mln cai putere pâna la 3,7 mln. A crescut și numărul combinelor de la 3,4 mii în 1960 pâna la 4,5 mii în 1985. Schimbările din agricultură au condiționat, spre anii 80, o creștere a roadei la ha a diferitor culture agricole. Astfel randamentul grâului de toamnă a crescut de la 9,2-10,8 q/ha în anii 1940-1944 la 39,2-40,5 c/ha în 1976-1978, porumb - de la 12-14 la 40-44 c/ha, respectiv. S-au obținut indicatori similari pentru alte culturi.

Un alt reper atât în dezvolatrea agriculturii și industriei alimentare din RSSM, și, respectiv, a impactelor asupra mediului, ține de anul 1965, când după deciziile luate la Plenara CC PCUS[146] a fost luat cursul spre o dezvoltare industrializată a ei. Deciziile acestei plenare au fost plasate la baza specializării și concentrării agriculturii, a dotării gospodăriilor cu tehnică agricolă mai performantă, a cooperării intergospodărești. Aceasta a condiționat dezvoltarea și aplicarea noilor tehnologii indus-

[144] Verina, V. N.; Iacovlev, V. M. *Condițiile naturale ale RSS Moldovenești*. Op. cit.

[145] Idem.

[146] *Постановление Пленума ЦК КПСС от 26 марта 1965 г. «О неотложных мерах по дальнейшему развитию сельского хозяйства»*. В: Справочник по законодательству для исполнительных комитетов советов депутатов трудящихся. – Том 2. – Мщсква: Советская Россия, 1967. În conformitate cu: Майоров А. А. *Резервы и результаты аграрного производства накануне экономической реформы 1965 года*. В: Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Том 11. – № 3. – С. 623-642. – doi: 10.18334/epp.11.3.111765.)

triale în agricultură în baza dotării tehnice, chimizării și irigării. Ca direcții prioritare pentru specializarea agriculturii au fost selectate dezvoltarea cu tempouri mai înaintate a tutunăritului, producerii sfeclei de zahăr, producerea legumelor, a horticulturii și viticulturii. Procesele de specializate a producției agricole în baza cooperării intergospodărești și integrării agroindustriale, realizate în republică, se efectuau în calitate de un experiment larg pentru întreaga URSS, în mare măsură, datorită eforturilor personale ale primului secretar al CC al PCM, Ivan Bodiul (1961-1980).

Anume I. Bodiul a fost cel care a promovat cu insistență ideea complexelor agro-industriale și a gospodăriilor agricole gigantice în RSSM, fiind inițiatorul Hotărârii CC PCUS „*Cu privire la dezvoltarea în continuare a specializării și concentrării producției agricole pe baza cooperării inter-agricole și a integrării agroindustriale*" din 1976[147]. Hotărârea în cauză, în mod incontestabil, a constituit un pas important pe calea perfecționării relațiilor de producție în societate, sporirii eficienței producției agricole, edificării unei baze reale de sporire a nivelului de trai a populației rurale, etc. În același timp, acestea au fost efectuate fără a se tine cont de cerințele ecologice. Mai mult ca atât, dezvoltarea economică a RSSM a fost orientată într-un mod unilateral, cu preponderență, agrar și zootehnic, cu crearea complexelor agricole gigantice, cu cultivarea excesivă a tutunului și crearea unor complexe zootehnice gigantice, fapt ce a condiționat degradarea mediului, periclitând echilibrul ecologic, agravând starea sănătății și fondul genetic al populației.

Printre cazurile clasice a acestei politici de gigantonomie în agricultura Moldovei poate fi livada „Память Иличу" din raionul Slobozia. Creată în anul 1970 de circa 14 gospodarii colective agricole, ea se întindea pe 30 de kilometri, având o suprafața de peste șase mii de hectare și producând diferite soiuri de mere, pere, prune, caise, piersici și cireșe. Tot aici a fost construită și o fabrică de prelucrare a fructelor, un frigider cu o capacitate de 80.000 de tone, o cale ferată proprie, ateliere de reparații. Livezi gigantice, deși cu o suprafața mai mică (de circa 2-3 mii ha) au fost constituite în anii 70-80 și în alte raioane ale republicii. Evident că, în așa livezi gigantice apar un șir întreg de probleme ecologice, deoarece în ele practic lipseau entomofagii, insectele de polenizare, fauna solului devenea tot mai săracă, ș.a. Mai mult ca atât, aplicarea chimicatelor și distrugerea practic totală a habitatelor naturale după

[147] *Постановление ЦК КПСС „О дальнейшем развитии специализации и концентрации сельскохозяйственного производства на базе межхозяйственной кооперации и агропромышленной интеграции".* - Москва: Полит-издат, 1976.

cum constatau specialiștii Institului de Zoologie a AȘ RSSM, provocau schimbări negative asupra numărului de păsări și mamifere răpitoare, ca urmare a dispariției totale sau parțiale a insectelor sau animalelor pe care răpitoarele le folosesc ca hrana, numărul mamiferelor răpitoare (dihorilor, jderelor de pădure, herminelor, vidrelor, ș.a.) s-a micșorat de 4-5 ori, al păsărilor răpitoare de zi – de 8-10 ori. Toate acestea au avut efecte negative, stimulând dezvoltarea bolilor și vătămătorilor, și, respectiv, au afectat roadele de fructe.

Pentru a stimula procesele de industrializare și concentrare a agriculturii au început să se treacă de la amenajarea teritoriului pe gospodării pe arii mult mai largi, intergospodărești. Noile tehnologii supraintensive pentru livezile și viile mult mai extinse, dar și pentru producerea nutreților pentru complexele zootehnice gigantice, pentru o sporire a eficientei utilizării noii tehnici agricole, mult mai puternice și mai voluminoase - solicitau organizarea câmpurilor mult mai mari. Astfel s-a început procesul de trecere de la câmpurile agricole, care de regula aveau 100-120 ha, la cele de 1000 și mai multe ha. În acest context, după cum ne arată specialiștii de la Institutul de amenajare a terenurilor agricole[148], s-au început experimentele de creare a terenurilor agricole mari intergospodaresti, având la baza sa întreg raionul Vulcănești din Sudul RSSM. Astfel, din anul 1973, în acest raion au început a se amenaja terenurile agricole fără a se tine cont de hotarele gospodariilor agricole, trecându-se la cele intergospodarești. O astfel de organizare a terenurilor a fost finalizată și aprobată în anul 1975. Autorii demonstrează că o astfel de reformare a organizării teritoriale a producerii agricole putea aduce multe beneficii economice -, mai cu seamă în sensul aplicării mai eficiente a tehnicii agricole, pentru a apropia baza furageră de nutreți mai aprpoape de complexele zootehnice, cât și alte beneficii economice ce țineau de reducerea costurilor pentru forțele de muncă, ș.a. În aceste condiții, devenea posibilă o mai eficientă specializare a producției agricole în cadrul raionului, când ariile mai productive pentru o cultură agricolă sau alta, puteau fi utilizate anume în corespundere cu potențialul natural al terenurilor agricole. De la un număr de circa 320 de câmpuri agricole mici se propunea de a trece la circa 75 câmpuri mult mai mari. De asemenea, se propunea concentrarea septelului de animale de la multitudinea de ferme mici la câteva complexe zootehnice, reorganizarea terenurilor irigate etc. Evident că o astfel de reorganizare a amenajării câmpurilor agricole cu excepția numai a unei

[148] Ноур, Д. Д.; Турукало, И. А.; Глухенький, Г. Н. *Землеустройство в условиях специализированного производства*. В: Экономика сельского хозяйства, 1977, №7. – С. 67-74.

extinderi a fâșiilor de protecție a câmpurilor agricole și introducerea tehnologiilor antierozionale a lor, nu avea la baza sa aspectele ce țin de schimbarea spectrului și magnitudinii impactelor ecologice și, respectiv, nu prevedeau măsurile de protecție a mediului, în primul rând, al conservării solului și biodiversității, al prevenuirii poluării solurilor și apelor etc.

Aceste decizii au contribuit la faptul că în anii 70 RSSM a trecut la o nouă etapă în dezvoltarea agriculturii, care s-a bazat atât pe o mecanizare complexă extensivă, o chimizare masivă și o dezvoltare rapidă a terenurilor irigate, dar și o aplicare intensă a tehnologiilor industriale, inclusiv și în sectorul zootehnic. În acest context, au fost construite și modernizate un șir întreg de întreprinderi a industriei alimentare. Evident, concomitent cu producția agricolă a crescut și prelucrarea ei, și ca rezultat, au crescut semnificativ și impactele de mediu. Către finele anilor 80 producția globală agricolă a depășit-o pe cea din anii 1950-1955 de trei ori. Către anii 80 RSSM deja producea cele mai multe produse de tutunărit și viticultură din toată URSS. Mai mult ca atât, la un ha de teren agricol roada era de 5 ori mai mare decât în mediu pe fosta URSS, inclusiv mai mare de 1.5 ori decât în Belarus și Ucraina, republici cu un potențial agricol enorm[149]. Către anii 70–80 ai secolului trecut comparativ cu teritoriul fostei URSS, RSSM avea fonduri fixe de 7 ori mai mult, producție industrială – de 8 ori mai mult, producție agricolă – de 15 ori mai mult, producție a energiei electrice – de 8 ori mai mult, drumuri-de-fier și automagistrale, respectiv, de 5,2 și 7,6 ori mai mult. În același timp, indicii volumului extragerii resurselor naturale, de asemenea, depășeau pe cei la nivelul unional[150].

Pe parcursul anilor 70-80 a continuat reformarea gospodăriilor agricole, când în locul multor gospodării relativ mici au fost create gospodării mai mari, unde era mult mai favorabil de a aplica tehnologiile industriale intensive. În rezultat, către finele anilor 80 în RSSM activau circa 413 colhozuri, 423 întreprinderi intergospodaresti, 368 sovhoz-uzine și sovhozuri, în medie la o gospodarie agricolă revenea 3.2 mii ha de terenuri dintre care 2281 erau arături[151]. În anii 70 au fost, de asemenea, create 125 de ferme-fabrici de viță-de-vie, 15 pentru producerea culturilor eterouleioase și 16 ferme-fabrici de stat

[149] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап*. Op. cit. - C. 78.

[150] *Departamentul de Stat pentru Statistică al RSSM. Ocrotirea mediului ambiant și folosirea rațională a resurselor naturale în RSSM*. Culegere statistică. - Chișinău, 1991. - P 8.

[151] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап*. Op. cit. - C. 77.

de producerea fructelor și legumelor. Acestea procesau mai mult de jumătate din recolta brută de struguri, și produceau aproximativ 90% din vinurile republicii. În 1972 a fost creată Asociația agrar-industrială „Moldplodovoșciprom", care cuprindea 22 de fabrici de conserve, 26 de ferme de stat, 35 de birouri de achiziții.

La finele anilor 80 intensificarea agriculturii în baza mecanizării, chimizării, electrificării, irigării, extinderii terenurilor agricole, concentrării și specializării și-a epuizat posibilitățile de creștere. Cu toate că investițiile suplimentare sporeau, producția agricolă s-a stabilizat sau a inceput sa se reducă. Cercetările efectuate de catre V. Afanasiev[152] în baza corelării dinamicii creșterii cheltuielilor energetice în agricultură (ce includ atât resursele energetice ca atare, cât și aplicarea tehnicii chimicatelor, irigației ș.a.) și trendurile creșterii roadei sfeclei de zahăr și a grăunțoaselor, demonstrează că, după 1965 numai în decurs de 5 ani legătura dintre aceste procese avea o corelare directă. Cu o mică întârzâiere creșterea roadei grăunțoaselor a urmat indicii de creștere a cheltuielilor energetice efectuate. Începând însă cu anii 1971-1974 și până în a doua jumătate a anilor 80, s-a început și a devenit tot mai pronunțată disproporția dintre resursele alocate și roada acestor culturi. Suplimentar la aceasta, s-a manifestat tendința de înrăutățire a calității producției.

S-a stabilit, ca volumul global al cheltuielilor energetice în agricultură (directe sau indirecte) la finele anilor 80 constituiau circa 33% din tot bilanțul energetic al RSSM. Această cifră scoate în vileag consumul exagerat al resurselor energetice a tehnologiilor agricole deoarece ea depășea indicii respectivi pentru așa țări ca Anglia, Danemarca, Germania - de 2 ori, Franța și Ungaria - de 3 ori, SUA - de 5 ori, Australia și Canada - de 13 ori[153]. A devenit clar și faptul că minimalizarea cheltuielilor energetice poate contribui la prevenirea poluării mediului, a degradării resurselor naturale și, în primul rând, a solului. Selectarea procedeelor de intensificare a producerii se dicta de efectul economic imediat prin sporirea roadei, ignorându-se efectul ecologic și degradarea mediului. Această tendință de dezvoltare a agriculturii cu caracter extensiv nu putea asigura o menținere a potențialului natural și o durabilitate a dezvoltării agriculturii pe viitor.

Dezvoltarea industrială. De la începutul anilor 50 s-a pus baza dezvoltării intensive industriale. Astfel în anii 1951-1958, au fost construite și puse în funcțiune 160 de fabrici și uzine mari, inclusiv

[152] Афанасьев, В. *Энергетический анализ в сельском хозяйстве*. - Кишинев, 1988.
[153] Ibidem. - C. 23.

fabricile de zahăr din Ghindești, Drochia și Dondușeni, fabricile de conserve din Grigoriopol și Camenca, uzinele de procesare a cărnii din Ceadâr-Lunga, Bender, Căușeni, Leovo, ș.a. Ulterior, în anii 60, au fost construite un șir de alte fabrici - de zahăr din Fălești, cât și alte fabrici gigantice din industria conservelor - Cupcini, Râbnita, ș.a. S-au construit și combinate mari de tutun (Florești, Drochia, Șoldanești, Ciadâr-Lunga, Bălți, ș.a.), dar și în domeniul prelucrării grasimii și uleului, - Bălți, Bender, Otaci, sau a uleiurilor eterice – Râșcani. Au fost construite și alte combinate ale industriei alimentare – de confetării, de producere a berii, a mezelurilor, a melasei, etc. Deja către anii 70 în RSSM s-a început constructia a uzinelor industriei de producere a mașinilor și a industriei chimice. Astfel, în Chișinău au fost construite asociațiile „Moldavhidromaș" și „Volna", uzina de tractoare, și de frigidere, uzinele „Electromașina", „Vibropribor", și „Microprovod", etc. În Tiraspol au fost construite fabrica de mașini de turnătorie, „Electromaș", care producea aparate electrice, remorci, ș.a. În Bălți s-au construit uzinele pentru producerea mașinilor agricole și electrice, a lămpilor electrice, s.a. Un șir de noi întreprinderi s-au construit și în alte orașe - Bender („Moldavcabel" - pentru echipamente electrice), Râbnița (instalație de pompe), Edineț (mașini pentru prelucrarea lemnului), Ceadâr-Lunga (producerea de echipamente electrotermice). Se construiau și întreprinderi din domeniul industriei chimice, orientate spre producția produselor din piele artificială și cauciuc; fabrici pentru reparațiile anvelopelor, de vopsea și lac, „Farmako" (toate amplasate în Chișinău), o fabrică chimică (Tiraspol) și fabrici biochimice în or. Bălți și Ungheni. În anul 1959 a fost pusă în funcțiune o mare fabrică de țesut și mătase în Bender.

Dezvoltarea industrială a RSSM continua, mai cu seamă, în anii 70-80. În acești ani au fost reutilate întreprinderile vechi dar se construiau și un șir de noi mari întreprinderi, printre care: uzina de utilaje alimentare, asociațiile „Moldghidromaș", „Microprovod", „Plodselhozmaș", uzinele de frigidere, de mașini de turnat „Kirov", „Complectholodmaș", „Sciotmaș", „Electromașina", „Moldavizolit", uzina metalurgică din Râbnita, etc. Către 1985 în RSSM funcționau 565 întreprinderi, asociatii, combinate de productie, inclusiv 62 întreprinderi ale industriei grele, 109 – ale industriei constructoare de mașini, 88 întreprinderi ale industriei ușoare, 306 întreprinderi ale industriei alimentare.

În ultima decadă a perioadei socialismului, în anii 80, în RSSM au fost construite și un șir de întrerinderi din domeniul electronicii,

subramură bazată pe o largă utilizare a rezultatelor științei moderne: „Mezon", „Signal", „Semnal", „Vibropribor", „Topaz" -, toate acestea deserveau complexul militar, producția lor fiind folosită pentru sistemele de ghidare a rachetelor, pentru flota militară maritimă, etc. Aceste întreprinderi nu produceau tehnică militară în complect, ci doar anumite piese, componente. În a doua jumate a anilor 80 se preconiza și construcția unei rafinării de titei cu o capacitate de circa 1.4 milioane tone, care însă a rămas numai la nivelul unei intenții.

Catre finele anilor 80 în structura ramurală a industriei rolul principal revenea industriei alimentare (46,2% din totalul industriei), urmată de electro-energetică (17,6%), industria constructoare de mașini (10,8%) și cea ușoară (6,2%). Cea mai mare parte din întreprinderile industriale erau concentrate în orașele mari și mijlocii din regiunea Centrală (Chișinău, Călărași, Strășăni), din regiunea de Nord (Bălți, Cupcin, Drochia), din cursul inferior al râului Nistru (Tiraspol, Tighina, Dnestrovsc). În regiunea de Sud erau amplasate mai puține întreprinderi industriale, din care predominau cele ale industriei alimentare (Cahul, Comrat, Cimișlia).

Cu excepția industriei alimentare, noile întreprinderi create funcționau în întregime pe baza materiei prime, a resurselor energetice și a forței de muncă importate în temei din Rusia și Ucraina. Fabricile de conserve au fost concentrate în mare parte în Transnistria, iar cele de prelucrare a laptelui – în nordul republicii, în special la Bălți, pe când materia primă agricolă era localizată mai mult sau mai puțin pe întreg teritoriul țării.

Dezvoltarea industrială din RSSM, de rând cu un șir de beneficii economice și sociale a condiționat și o creștere exponentă a poluării mediului din republică. Majoritatea acestor întreprinderi mari aveau un consum considerabil de materie primă, de regulă importate, care asigurau cerințele pieței URSS. La aceste aspecte ne vom opri cu unele detalii în continuare.

Evoluția energeticii. În perioada de după cel de-al Doilea Război Mondial începe a se dezvolta mai intens și sistemul electric. Astfel, în anul 1948 a început construcția CET-1 Chisinau, iar în anul 1951 a fost dată în exploatare prima, apoi în anul 1963 a doua transă a ei cu purterea de circa 62 MgW. Ulterior, datorită extinderii CET-1, în anul 1958 au fost construite rețelele termice magistrale și punerea în funcțiune a primei stații de pompare a apei calde. Această sistemă de termoficare s-a extins în deceniile următoare, fiind construite în oraș

17 staţii de pompare, lungimea totală a conductelor termice ajungând la circa 269 km de reţele magistrale, 260 km de reţele cartier şi 180 de km de reţele pentru livrarea apei calde menajere către blocuri[154]. La 31 decembrie 1976 a avut loc darea în exploatare a grupului energetic de 80 MW al CET-2 Chişinău.

În anii 1956-1959 au fost date în exploatare CET Bălţi şi cele de la Fabricile de zahăr din Dondușeni şi Drochia. Majoritatea acestor întreprinderi iniţial foloseau ca combustibil cărbunele, apoi au trecut la păcură, iar în a doua jumătate a deceniului opt – la gazul natural. Centrala din Bălţi a început să funcţioneze în decembrie 1956 având instalate un turbogenerator cu capacitatea de 4 MW şi un cazan cu aburi cu productivitatea de 20 t/h. În calitate de combustibil era utilizat cărbunele. Ulterior, între anii 1990-1993 ea a început să utilizeze gazul natural. În plus, ea începe să gestionează peste 205 km de reţele termice ale oraşului şi asigură cu agent termic cca. 900 de blocuri locative.

Producerea energiei electrice pentru RSSM, mai cu seamă la începutul anilor 50, se baza, în mare parte, şi pe hidrocentralele construite pe râurile Moldovei. În noiembrie 1952, la Piatra/Jeloboc-Furceni din raionul Orhei, de pe Răut, este dată în exploatare una din cele câteva zeci de minihidrocentrale electrice (MHCE) cu capacitatea de 180 kW. În anii 1951-1954 este construită Centrala Hidroelectrică de la Dubăsari care produce anual ca. 260 milioane kilowaţi-oră. Prin crearea acestei hidrocentrale s-a pornit procesul de electrificare a republicii. În anii 80 a secolului trecut se discuta modificarea acesteia într-o centrală hidroelectrică cu acumulare prin pompaj, prima piatră, precum şi panoul informativ fiind amplasate în anul 1985, însă acţiunile mişcării ecologice din Moldova, precum şi lipsa capacităţilor de construcţie disponibile a URSS nu au permis realizarea acestui proect[155].

Electrificarea întregului teritoriu a Moldovei a devenit posibilă deja după construcţia şi punerea in funcţiune în octombrie 1964 a primului agregat la Termocentrala de la Cuciurgan, cu o capacitate de 200 mii kilowaţi-oră. Ulterior, ea a fost extinsă şi a atins către mijlocul anilor 80 la capacitatea de 2520 MW. Aceasta asigura cu electricitate atât RSSM, cât şi o parte din raioanele din sudul Ucrainei, efectuând în anii 80 şi exporturi de electricitate în Bulgaria şi România.

În anii 1973-1978 pe râul Prut, în dreptul localităţilor Costeşti (raionul Râşcani din RSSM) şi Stânca (judeţul Botoşani, România), a

[154] Stratan, I.; Gropa, V.; Macovei, I. *Primul centenar al dezvoltarii energeticii Basarabene*. Op. cit. - P. 407-420.
[155] Ibidem. - P. 407-420.

fost construit nodul Hidrotehnic Costeşti-Stânca şi lacul de acumulare a lui. Aici au fost instalate câte o turbină din partea moldovenească şi din partea română, cu puterea de 16 MW fiecare.

Pe parcursul socialist de dezvoltare a RSSM a fost iniţiată şi idea construcţiei unei Centrale Electrice Nucleare. Aceasta urma să fie amplasată lângă or. Grigoriopol, cu puterea de 6000 MgW, fiind proiectată încă în 1980, iar patru ani mai târziu fiind aprobată şi documentaţia ei. Ea urma să fie formată din 4 blocuri energetice cu punerea în funcţionare în perioada 1993-1999. Acest proiect însă a fost anulat după catastrofa de la Cerbobîl.

Evoluţia urbanizării. Odată cu procesul de industrializare în RSSM s-a accelerat procesul de urbanizare. La 1941 ponderea populaţiei urbane, constituia doar 18,4%, fiind concentrată în 17 oraşe şi 10 aşezările de tip orăşenesc. Intensificarea acestui proces în RSSM s-a manifestat odată cu intrarea în vigoare a planurilor urbanistice, elaborate între anii 1952-1954. Aceste documente preve-deau extinderea teritorială şi dublarea populaţiei oraşelor până în anii 1970-1975. Odată cu construcţia noilor întreprinderi industriale, multe din localităţi au obţinut statutul de oraş, printre acestea erau localităţile Edineţ, Cupcini, Glodeni, Nisporeni. De asemenea, la apariţia de noi aşezări urbane continuă să influenţeze extinderea căilor ferate (oraşele Cantemir şi Iargara) sau construcţia unor importante obiective industriale (or. Costeşti). În general, conform opiniei PCM din acel timp, perspectivele dezvoltării forţelor de producere a RSSM, concentrarea producţiei agricole şi industriale, condiţionau lărgirea continuă a satelor, dezvoltarea aşezărilor muncitoreşti şi a oraşelor agricole. Concomitent, se aştepta ca acest proces va condiţiona şi reducerea numărului total de sate mici din republică, cu circa 400. Această reducere urma să se producă din cauza unificării satelor, strămutării aşezărilor mici, alăturându-le la oraşe şi transformându-le în aşezări urbane[156].

Schimbările invocate mai sus au condus la faptul că, dacă în anii 50-60 RSSM era o ţară agrară, care avea o pondere de 59% a industriei, transportului şi construcţiilor în PIB, odată cu dezvoltarea intensivă a ramurilor industriale în anii 70-90, RSSM devenise o regiune agrar-industrială, cu o pondere a producţiei industriale a constructiilor şi transportului raportată la PIB de 70,3%.

Cursul politic spre transformarea naturii în RSSM. Pe parcursul

[156] Бодюл, И. *Развитие народного хозяйства Молдавии и задачи по охране природы. Охрана биосферы*. В: Материалы Всесоюзной конференции (Кишинев, 18-20 июня 1979 г.). - Кишинев, «Штиинца», 1980. - P. 34.

etapei socialiste a început să se manifeste tot mai intens implicarea factorului ideologic în relațiile dintre om si natură. În corespundere cu orientările politice din perioada de după cel de-al Doilea Război Mondial, G. Rudi, Președintele Consiliului de Ministri al RSSM, în articolul său din 12 octombrie 1949, publicat în ziarul central „*Известия*”[157] releva, că „în republică s-a desfășurat o activitate largă întru realizarea planului de transformare a naturii a lui I. Stalin. El specifica că, în primăvara anului 1949 au fost plantate circa 5.500 ha de pădure, fiind create și un șir de pepeniere silvice cu o suprafață de circa 321 ha. Au fost, de asemenea, restabilite și sistemele de irigare de la Caragaș și Malovata și au fost construite sute de lacuri pentru acumularea apei”.

Acest curs de transformare a naturii promovat de către PCM continuă pe tot parcursul anilor 50, cu o accelerare spre mijlocul acestor ani, când s-a promovat contopirea gospodariilor agricole mai mici în unele mai mari, consolidate. O nouă intensificare a acestui proces a avut loc deja spre finele anilor 50 - începutul anilor 60, sub influența viziunilor lui N. Hrușciov. Anume în această perioadă, în spiritul construcției comunismului din acele timpuri, în republică s-a început *formularea unui program de transformare și valorificare a naturii* (care așa și nu a fost finalizat și aprobat, deși multe din ideile înaintate au stat la baza activităților practice din republică). Interviul acordat de către Prim Secretarul PCM, Z. Serdiuc scriitorului P. Verșigora în anul 1960, poate fi calificat ca un manifest, sau mai bine zis, o politică de dezvoltare a Moldovei, în care unul din compartimentele centrale era planul de transformare a naturii ei, plan ce urma să fie elaborat[158]. Z. Serdiuc menționa că N. Hrușciov, Secretarul General al PCUS, a dat o indicație prețioasă, că Moldova ar trebui să-și păstreze cursul de dezvoltare într-o singură direcție - să devină grădina URSS, să ofere delicatese pentru masa muncitorilor din țară - struguri, vinuri, sucuri, fructe și alte produse, care nu pot fi obținute în Siberia, Kazakhstan și în alte regiuni”. Deci, în acest sens, este necesar de face tot posibilul ca să dezvoltam în agricultura republicii acele ramuri pentru care există cele mai favorabile condiții: viticultură, horticultură, inclusiv silvicultură horticolă (avându-se in vedere plantarea de păduri noi cu cât mai mulți pomi fructiferi) [159].

[157] Рудь, Г. *Двадцать пять лет в семье советских народов*. В: Известия. 12 октября 1949 года.

[158] *Молдавия - будущий сад страны советов. Беседа первого секретаря ЦК Коммунистической партии Молдавии З. Т. Сердюка с писателем Петром Вершигорой*. В: «Дружба народов». 1960. – №. 5. - С. 3-12.

[159] Idem.

De rând cu o așa reorientare a dezvoltării republicii, Z. Serdiuc specifica un alt aspect, foarte benefic, cel ecologic, că a transforma republica într-o grădină verde înseamnă extinderea spațiilor verzi, a pădurlor și a diferitor fâșii forestiere, ce vor juca un rol de protecție a mediului: este necesar de a împăduri ravenele, alunecările de teren, pantele abrupte. În general, conform opiniilor lui Z. Serdiuc, este oportun de a acoperi cu plantații forestiere toate terenurile impracticabile pentru agricultură. În acest sens, pentru a realiza sarcina pusă de tov. N. Hrușciov, după cum spunea Z. Serdiuc, am început să întocmim un plan de transformare a naturii republicii, care presupune nu numai extinderea viticulturii și horticulturii, ci și dezvoltarea „silviculturii horticole". Prin elaborarea unui astfel de plan sarcina pusă trebuie realizată într-un mod complex: extindem pădurile, plantăm arbori și arbuști pe terenurile impracticabile dar și dezvoltăm noi livezi fructifere, noi vii și extindem plantarea nucilor pe marginile drumurilor. Mai mult ca atât, gândim nu numai să majorăm suprafața acoperită cu vegetație forestiera dar și să schimbăm structura pădurilor republicii, în pădurile noi pe care urmează să le plantam vor fi sădiți un număr mare de pomi fructiferi, nuci, caise, migdale, alune, ș.a. arbori fructiferi.

Este important că în viziunea lui Z. Serdiuc, eventualul plan de transformare a naturii trebuie să includă și plantarea de fâsii forestiere de protectie, în jurul viilor și livezilor, dar și de protecție a rezervoarelor cu apă, al căror număr, de asemenea, va fi în creștere. În plus, el propunea de a crea fâșii de păduri în jurul orașelor Chișinău, Bălți, Tiraspol, ș.a.

Toate aceste aspecte specificate de către Z. Serdiuc puteau avea efecte pozitive asupra naturii Moldovei, pe motiv că anume în anii 60-80 au fost realizate volume enorme de plantări în sensul ideilor expuse de Z. Serdiuc. În același timp, de rând cu aspectele ce țin de „înverzirea" republicii și transformarea ei într-o livadă înfloritoare a URSS, se inițiau și s-au realizat lucrările de valorificare a versantilor abrubți, cu unghi mare de inclinare de până chiar la 27 grade. Toate acestea, ulterior au dus la degradarea lor și la reactivizarea proceselor de eroziune și alunecări de teren. Inițial la valorificarea versanților cu un grad înalt de înclinare erau folosiți taurii, iar apoi și tehnica grea, tractoare puternice (a se vedea fotografiile prezentate în *figura 19*).

Figura 19. *Aratul versanților cu boii și tehnica grea agricolă.*

Ideile legate de transformarea republicii într-o livadă înfloritoare au fost mai pe larg expuse de Z. Serdiuc, tot în același an, într-o publicație specială[160]. În ea el oferea mai multe detalii referitor la realizarea acestei sarcini și menționa că realizarea ei e pentru o perioadă mai lungă decât planul de șapte ani (1959-1965). Aceasta va solicita depășirea unui șir întreg de obstacole, pentru ce vor fi necesare eforturile eroice ale întregului popor. În acest sens, el specifica că, Moldova a primit ca moștenire din trecut „...o natură jefuită și mutilată cu păduri distruse, râuri secate, întinderi mari de sol afectate de eroziune și tăiate de râpe adânci". Dar, deja pe parcursul construcției socialiste multe au fost realizate: s-au plantat noi păduri și fâșii forestiere, se restaurează bazinele acvatice; lingă or. Chișinău a început construcția lacului de acumulare Ghidighici cu o suprafață de până la o mie de hectare; sunt săpate multiple fântâni arteziene, orașele și satele se înverzesc, etc. Actualmente republica își pune sarcina de a coordona toate aceste lucrări deja în desfășurare, mărindu-le volumul, *unindu-le într-un plan de transformare și dezvoltare cuprinzătoare a naturii Moldovei*. Scopul final al acestui plan este îmbogățirea naturii cu păduri noi, parcuri forestiere și fâșii de protecție a apei în jurul tuturor rezervoarelor și stâncilor, oprirea eroziunii și ameliorarea semnificativă a solului, creșterea rezervelor de umiditate în aer și sol, fapt ce ar contribui la combaterea secetelor devastatoare din sudul republicii. Este important și faptul că în această publicație Z. Serdiuc, *propunea înființarea unui organism de stat responsabil cu protecția și dezvoltarea naturii, silvicultură și gospodărirea*

[160] *Молдавия - будущий сад страны советов. Беседа первого секретаря ЦК Коммунистической партии Молдавии З. Т. Сердюка с писателем Петром Вершигорой*. Op. cit. - С. 9.

apelor. Lucrarea se finaliza cu o slogan patetic, tipic timpului, în care se afirma că oamenii muncitori ai republicii se ridică în „lupta pentru ocrotirea şi dezvoltarea naturii, pentru sporirea dezvoltării horticulturii şi viticulturii, pentru înflorirea armonioasă a Moldovei... viitoarea grădină a ţării sovietelor".

Toate aceste declaraţii patetice şi planuri măreţe şi nobile, în mare parte, au rămas la nivelul de intenţii, în practică realizându-se numai unele măsuri de împădurire şi ale ameliorării mediului, la care ne vom opri mai desfăşurat în următoarea lucrare a acestui ciclu de publicaţii.

3.5.3. Impactele de mediu ale activităţilor umane. Schimbările radicale, atât sub aspectul structurii cât şi magnitudinii impactului antropic au început numai după anii 1949-1950, odată cu colectivizarea în sectorul agricol şi trecerea de la gospodăriile agricole individuale la cele mari, colective. Ulterior, până la finele anilor 80 acest impact a fost în creştere permanentă, pe fundalul valorificării continue agricole şi intensificării ei, a industrializării republicii şi a creşterii vertiginoase a numărului populaţiei. În acest timp, corelaţia dintre populaţia totală şi suprafaţa terenurilor cu vegetaţie spontană (păduri şi alte terenuri cu vegetaţie forestieră, păşuni şi fâneţe) a avut o tendinţă generală de micşorare, de la 0,33 ha pe locuitor în anul 1950 la 0,20 ha în anul 2006[161], fapt ce confirmă creşterea semnificativă a impactului uman asupra mediului. În continuare, vom prezenta o succinta caracteristica a evoluţiei impactelor umane şi calităţii mediului pentru perioada de timp invocată.

Valorificarea terenurilor. După cum am specificat anterior, conducerea PCM orienta dezvoltarea RSSM pe calea transformării ei într-o livadă înfloritoare a URSS. În acest sens, mai cu seamă în anii 60, se planifica extinderea la maximum a terenurilor viilor şi livezilor. Astfel, după cum specifica Z. Serdiuc[162], până la sfârşitul planului de şapte ani (1959-1965), peisajul Moldovei va deveni de nerecunoscut, majoritatea terenurilor „*inutile*" vor dispărea iar suprafaţa cu vii va creşte cu 220.000 de hectare şi se va ridica la nivelul 350.000 de hectare. Mai mult ca atât, suprafaţa livezilor va creşte cu 140.000 de hectare şi va ajunge la 215.000 de hectare. Toată Moldova va fi acoperită cu livezi şi vii continue, mărginite, de fâşii de pădure. Vârfurile dealurilor vor fi îmbrăcate cu cupole de plantaţii de nuci. Mai mult ca atât, în republică vor fi construite

[161] *Resursele naturale. Colecţia Mediul geografic al Republicii Moldova* / Autori coordonatori Constantin Mihăilescu, Vitalie Sochircă, Tatiana Constantinov, Andrei Ursu, Nicolae Boboc, Adam Begu, Andrei Munteanu. - Chişinău: Ştiinţa, 2006. – P. 12.

[162] Сердюк, З. Т. «*Молдавия станет садом Советского Союза*».- Кишинев: Тип. Партиздата, 1960.

sute de lacuri și iazuri pentru a crea surse de apă pentru irigare. Suprafața totală a livezilor și viilor va ajunge la 1 milion de hectare. În același timp, deși era preconizată, concomitent și crearea a suprafețelor mari de fâșii de protecție a livezilor și viilor, plantarea lor a rămas mult în urmă.

În contextul când toate terenurile valoroase erau incluse în producția agricolă, deja la etapele anterioare ale dezvoltării și valorificării RSSM, aceasta extindere putea fi posibilă numai din contul așa numitelor „terenuri inutile", versanților nearăți, dealuri și colinelor, precum și luncilor, ariilor mlăștinoase și sărate, râpe și rigole si alunecări de teren. După cum se exprima Z. Serdiuc, numai oamenii cu inima de piatră pot privi fără durere la faptul că aceste pământuri neatinse, nu aduc nici un beneficiu, stău ca un capital mort și sunt supuse degradării. El consemna că în republică sunt aproximativ 200 de mii de hectare de astfel de terenuri *„goale/inutile"* iar valorificarea lor este o chestiune de mare importanță națională. Calculele aduse de el arătau că datorită valorificării acestora va fi posibil de a produce suplimentar anual un milion de tone de struguri și fructe. Aceste terenuri nu vor fi valorificate cu hârletul ca în trecut, în ajutorul oamenilor vine tehnica agricolă, deoarece, în acest sens, au fost deja procurate și puse în funcțiune mai multe mașini și unelte horticole și viticole, au fost dezvoltate cerințe agrotehnice pentru mașinile noi care vor asigura creșterea nivelului horticulturii.

O astfel de orientare de valorificare totală a teritoriului RSSM a predominat, practic, pe tot parcursul perioadei socialiste de dezvoltare. Dinamica acestor transformări și creșterea suprafețelor viilor și livezilor în republică, în detrimetul habitatelor naturale încă ramase, este prezentată în *tabelul 5*.

Tabelul 5. *Structura utilizării terenurilor în RSSM 1950-1990*[163]

Modul de folosință	*Suprafața, mii ha*								
	1950	*1955*	*1960*	*1965*	*1970*	*1975*	*1979*	*1985*	*1990*
Terenuri – total	3296,7	3371,4	3376,1	3376,0	3376,0	3376,0	3376,0	3376,0	3376,0
Terenuri agricole	2590,5	2642,3	2595,3	2575,4	2538,4	2482,9	2447,8	2419,5	2566,0
teren arabil	2041,5	1971,5	1796,7	1796,6	1783,7	1749,1	1742,6	1662,6	1739,4

[163] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап*. Op. cit. – С. 166.

Modul de folosință	*Suprafața, mii ha*								
	1950	*1955*	*1960*	*1965*	*1970*	*1975*	*1979*	*1985*	*1990*
plantații multianuale, dintre care:	125,5	193,1	344,9	379,1	377,9	393,8	402,9	508,6	470,6
livezi	35,0	64,1	119,6	148,2	130,4	124,2	137,4	185,4	234,0
vii	90,1	121,0	192,3	200,8	216,4	237,1	227,8	278,1	201,0
pășuni	368,3	424,9	403,6	381,5	365,5	3232,9	298,4	243,8	351,3
fânețe	55,2	52,8	50,1	18,2	11,3	7,1	5,3	4,5	4,7
tufăriș	11,8	18,2	17,3	11,8	7,6	6,3	5,2	2,6	2,5
Păduri	219,6	253,6	261,1	275,8	312,6	353,9	381,7	422,2	418,4
Râuri, lacuri, bazine	38,2	40,1	44,2	51,4	54,8	60,5	65,9	68,8	67,1
Mlaștini	20,3	25,5	26,0	21,9	15,1	13,2	13,4	9,7	9,6

În rezultatul acestei politici promovate în anii postbelici până la finele anilor 80, pe fundalul industrializării agriculturii, a specializării și concentrării ei, suprafața terenurilor agricole s-a extins din contul celor puțin favorabile, a pantelor inclinate puternic, fânețelor, luncilor, arilor inmlăștinite, etc., cu circa 300 mii ha.

Numai în anii 1966-1985 în gospodăriile din RSSM au fost valorificate și incluse suplimentar în rotația agricolă intensivă 133 mii ha de terenuri[164]. În anii 60–80 au fost terasate circa 43 mii ha de versanți, cu plantarea pe ele a viilor și livezilor (mai târziu, aceste terenuri au degradat total în urma eroziunii, a proceselor de ravenare și a alunecărilor de teren) (*tabelul 6*).

[164] *Programul complex de lungă durată pentru protecția mediului înconjurător și folosirea resurselor naturale ale RSSM de până la 2005*. 31 iulie 1987. - Chișinău: Ed. Cartea Moldovenească, 1987. - P. 8.

Tabelul 6. *Dinamica valorificarii versanților prin metoda terasării*[165]

Anii	1956-1960	1961-1965	1966-1970	1971-1975	1976-1978	Total 1950-1978
Terenuri valorificate prin terasarea versantilor, ha	7300	10483	1470	6589	3603	43315

În total, în anii 1970-1980, pe terenurile din luncile râurilor din republică au fost construite sisteme de desecare cu o suprafață de 58,9 mii ha, care includeau canale, colectoare și 34 de stații de desecare. Exploatarea acestora a fost una deficientă, pe motiv că în urma exploatării îndelungate și nerespectării termenelor de curățare, pe o suprafață de cca 80% din totalul canalelor de colectoare și construcțiile de reglare acestea s-au înnămolit, fapt ce a condiționat ridicarea nivelului apelor freatice și degradarea particularităților hidrofizice ale solului, în multe cazuri salinizarea solurilor, și ca rezultat, reducerea considerabilă a recoltei culturilor agricole.

Concomitent cu valorificarea noilor terenuri agricole, aplicarea tehnologiilor intensive industriale, a apărut necesitatea de a spori suprafața câmpurilor agricole care a crescut în medie de 3-4 ori. În condițiile unei mozaici pronunțate a condițiilor naturale aceasta a favorizat atât degradarea solurilor, cât și a dus la pierderi economice directe, condiționate de necesitatea investițiilor suplimentare pentru creșterea producției agricole.

Procesele de degradare a solului. Odată cu industrializarea prelucrării tere-nurilor și valorificarea masivă a versanților înclinați s-au activizat procesele de degradare a solurilor. Deja către finele anilor 60 - începutul anilor 70 suprafața totală a terenurilor supuse eroziunii a atins cifra de 1390 mii ha, dintre care peste 350 mii ha de terenuri moderat și puternic erodate; circa 60.000 de râpe cu o suprafață totală de 25.000 de hectare și peste 2.000 de alunecări de teren cu o suprafață totală de aproximativ 11.000 de hectare[166]. Respectiv, conform estimărilor specialiștilor de la Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a

[165] Ibidem. - P. 199.

[166] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: II этап.* Op. cit. – С. 38; Котяцы, И. А.; Тарабукин, Б. А, *Состояние охраны природы Молдавской ССР*. Op. cit. - С. 3-13.

Solului „N. Dimo", recolta agricolă era cu 30% mai joasă pe solurile cu o eroziune ușoară, cu 40-50% - pe solurile cu eroziune medie, și, respectiv, cu 70% mai joasă pe solurile supuse unei eroziuni puternice.

După cum se specifica în raportul Comitetului pentru ocrotirea naturii[167], suprafața terenurilor supuse eroziunii către anul 1988 a crescut și mai mult și a atins cifra de 1900 mii ha, iar suprafața terenurilor cu o eroziune medie și puternică a solurilor, cifra de 700 mii ha. În total, anual de pe solurile Moldovei se spălau în acest timp circa 188 milioane tone de sol, inclusiv 540 tone de humus, dar și un volum impunător de îngrașăminе minerale și pesticide. În acest raport se mai specifica că eroziunea solului s-a intensificat, mai cu seamă, în raioanele centrale ale RSSM (Ungheni, Nisporeni, Hâncesti, Călărași, Strășeni), unde suprafața solurilor erodate în anii 1975-1988 a crescut cu circa 10-15%. Dinamica solurilor supuse eroziunii solului pentru anii 1965-2000 este expusă în *figura* 20.

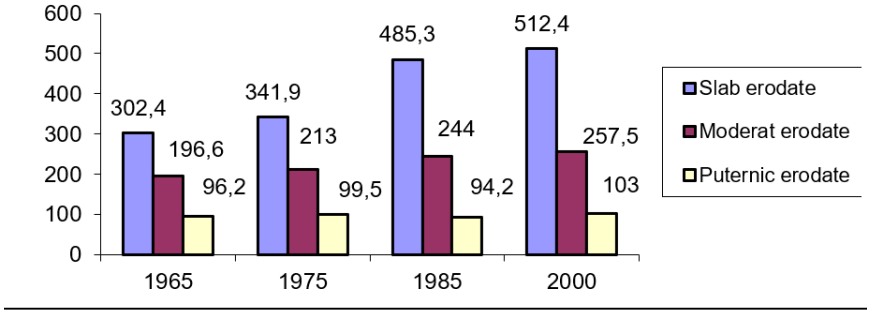


Figura 19. *Suprafețele terenurilor suspuse eroziunii în anii 1965-2000 conform datelor IES 2001).*

În anii postbelici s-a manifestat o intensificare a proceselor de ravenare. Inventarierea ravenelor, efectuată în anii 1960-1965, a constatat un număr mult mai mare de râpe, comparativ cu cel din anii 20 ai secolului trecut, când au fost identificate 13-14 000 de râpe, către anii 60 au fost identificate cca 41517 râpe cu o suprafață totală de cca 21473 ha.

Valorificarea versanților afectați de alunecări vechi și a celor cu unghi înalt de înclinare, în condițiile producției agricole si a unor cantități anomalice de precipițatii atmosferice, mai cu seamă pe parcursul iernilor, au cauzat și o activizare a alunecărilor de teren. Procesele

[167] *Состояние природной среды в ССР Молдова в 1989 году*. - Кишинев, 1991. - С. 9.

de alunecare de teren s-au activizat în repetate rânduri - în anii 1970, 1973, 1979 și 1981. În particular, activizarea lor în anul 1979, a condus la distrugerea a circa 4,3 mii hectare de teren arabil, 2,3 mii hectare de plantații perene, circa 2 mii hectare de pășuni și alte terenuri agricole[168]. Aceste alunecări au afectat nu numai trenurile agricole dar și diferite construcții locative, drumuri, linii electrice, etc.

În procesul fondării plantațiilor industriale de vii și livezi, în republică au fost desfundate la adâncime de 50-60 cm circa 546 mii ha. Ca rezultat, a avut loc dereglarea alterării naturale a orizonturilor genetice și s-au scos la suprafața terestră orizonturile slab humificate cu un conținut sporit de carbonați. Aceste și alte modalități de utilizare agricolă a terenurilor a condus la un proces continuu de reducere a conținutului de humus în solurile Moldovei.

Aplicarea îngrășămintelor minerale și organice și efectele lor. Până la finele anilor 50 aplicarea îngrășămintelor minerale în RSSM a fost nesemnificativă. Ulterior, volumul aplicării lor crește esențial. Astfel, în anii 1961-1965 pe 1 ha de teren arabil și plantații perene (vii și livezi), s-au folosit 6,2 kg azot (N), 8,7 kg fosfor (P_2O_5) și 3,6 kg potasiu (K_2O), iar in 1981-1988, în medie au fost aplicate deja cca: 70 kg de N, 50 kg de P_2O_5, 50 kg de K_2O576F[169]. Către finele anilor 60 volumul aplicării acestora crește semnificativ, comparativ cu 1963, în 1970 sectorul agricol a consumat de 4,1 ori mai multe îngrășăminte minerale, ajungind către anul 1979 la 120 kg la 1 ha[170]. În 1985 aplicarea îngrășămintelor minerale atinse-se cea mai mare cifră din istoria republicii, un nivel de 410 mii tone în total. După cum s-a estimat[171], în total pentru perioada anilor 1961-1990, datorită îngrășămintelor pe 1 ha de teren arabil și plantații fructifere, s-au aplicat 1700 kg de N, 1200 kg de P_2O_5, 1500 kg de K_2O. Această cantitate de îngrășăminte a creat o rezervă semnificativă de fosfor și potasiu în soluri. Începând cu finele anilor 80, volumul aplicării îngrășămintelor a scăzut semnificativ, returnându-se la volumul de

[168] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: II этап.* Op. cit. – C. 56-57.

[169] Leah, T. *Evolutia consumului de îngrășăminte în agricultura RM și Uniunea Europeană*. În: „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective", conferință științifică națională cu participare internațională (5; 2020; Bălți, 2021 (F.E.-P. „Tipogr. Centrală). – P. 129-134.

[170] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап.* Op. cit. - C. 85.

[171] Lungu, V.; Andrieș, S.; Leah, N. *Modificarea însușirilor agrochimice ale solului în experiențele de lungă durată la aplicarea sistematică a îngrășămintelor minerale*. În: Conferința „Solul și îngrășămintele în agricultura contemporană" Chișinău, Moldova, 6-7 septembrie 2017 Chișinău. - Chișinău: CEP USM, 2017. - P. 132-140.

îngrășăminte la nivelul anilor 60 (*tabelul 7*). În general, se constată că în acest timp volumul îngrășămintelor naturale a crescut cu mai mult de 21 ori. Calculând aplicarea lor la 1 ha de teren agricol vedem că, în anul 1960 se aplicau numai 8,5 kg la 1 ha, iar în 1984 – deja cca 209,4 kg. După acest maximum s-a produs o reducere a aplicării lor, în 1990 se aplicau numai 120 kg/ha.

Tabel 7. *Dinamica aplicării îngrășămintelor minerale în RSSM (calculată la 100% de substanțe nutritive*)[172]

Anii	*1960*	*1965*	*1970*	*1975*	*1979*	*1984*	*1990*
Total tone (mii)	17,8	39,6	80,5	161,3	228,0	374,0	191,3

Pe fundalul creșterii volumului îngrășămintelor minerale, puteau fi observate neajunsuri serioase în aplicarea lor. După cum menționa M. Lupașcu[173], pierderile acestora în cel de-al optulea plan cincinal (1966-1970) au fost în medie de 67,3 mii tone anual, sau 18,8% din cele aplicate; în al nouălea plan cincinal (1971-1975) - 115 mii de tone, sau 17%, iar pentru cei trei ani ai planului cincinal (1976-1980) - aproximativ 51 mii de tone, sau 5,1%. În același timp, aplicarea lor la diferite culturi depășea normele stabilite: spre exemplu, pentru producerea grâului de toamnă, în mediu pentru cincinalul XII, se aplica 242 kg/ha – în timp ce norma stabilită era de 195-200 kg/ha; aplicarea pentru producerea porumbului – era de 1.5-1.8 norme; iar pentru producerea sfeclei de zahar, se aplicau 400-450 KG/ha în timp ce norma era de 360 kg/ha581[174]. Evident, că în acest context solurile Moldovei au devenit destul de poluate. Respectiv, în acești ani, conform datelor Ministerului Sănătății, a crescut numărul probelor produselor alimentare în care cantitatea de nitrați depășea cu mult CMA. Astfel, în anii 1985-1990 poluarea cu nitrați a legumelor și a harbujilor deseori depășea CMA de 7 ori și mai mult[175].

Pe parcursul perioadei date de timp în RSSM a crescut semnificativ și aplicarea îngrășămintelor organice. Astfel, dacă în perioada 1961-1965 în sol se aplicau câte 1,3 tone de gunoi de grajd la 1 ha de teren arabil, în

[172] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап.* Op. cit. - С. 86.

[173] Лупашку, М. М. *Экологические основы охраны и рационального использования природных ресурсов Молдавии.* В: Охрана биосферы. Материалы Всесоюзной конференции (Кишинев, 18-20 июня 1979 г.). - Кишинев, «Штиинца», 1980. - С. 40.

[174] *Состояние природной среды в ССР Молдова в 1989 году*. Op. cit. - С. 16.

[175] Ibidem. - С. 19.

următorii 10 ani consumul de îngrășăminte organice s-a dublat. În anii 1985-1990 cantitatea lor alcătuia circa 12 mil. tone pe an pentru întreaga republică, sau 6,0-6,5 t/ha suprafața arabilă. Acest fapt a contribuit la scăderea intensivității dehumificării, deși bilanțul rămânând totuși, negativ. În același timp, cca 10-25% din aceste îngrășăminte erau spălate în apele de suprafață, poluând intens apele terestre[176]. În general, se conclude că în anii postbelici conținutul de humus în solurile RSSM s-a redus cu circa 20%. Conținutul lui în stratul 0–30 cm s-a redus de la 4–5% în anul 1950, la 3,5–4,0% în 1965, apoi, până la 3,0–3,5% în 1990[177].

Cercetările efectuate de specialiștii pedologi au stabilit că aproximativ 60% din azot din îngrășămintele atât minerale, cât și organice este pierdut și spălat și numai circa 25-30% intră în sol sub formă de nitrați sau se volatilizează. În aceleași timp, utilizarea în doze excesiv de mari a îngrășămintelor minerale și organice au condus la faptul că o anumită cantitate de nutrienți, în special nitrați, sulfați, cloruri, fiind neutilizate de plante, chiar și în condiții de alimentare insuficientă cu apă în Moldova, migrează în profilurile de jos ale solului, poluând astfel apele subterane, râurile mari și mici. Mai mult ca atât, dozele excesive de îngrășăminte și distribuția lor neuniformă în sol erau dăunătoare plantelor, în primul rând, a celor cultivate, provocând slăbirea rezistenței lor la boli și dăunători, secetă, îngheț, etc.

După cum consemna I. Berejnoi[178], către finele anilor 80 bilanța substanțelor nutritive în solurile Moldovei devine totalmente negativă, datorită, în primul rând, micșorarii drastice a aplicarii îngrășămintelor atât minerale, cât și organice, dar și datorită nerespectării cerințelor tehnologiilor agricole, procese care s-au acutizat, deja după independența RM. În acest timp erau recuperate numai circa 50-70% din substanțele nutritive pierdute din soluri, iar în multe cazuri această cifră a fost și mai joasă, - la nivelul de numai 30-40%.

Aplicarea intensivă a substanțelor de uz fitosanitar în agricultură și efectele ei. Ca și în cazul aplicării îngrășămintelor minerale, aplicarea substanțelor de uz fitosanitar/pesticidelor s-a intensificat de la finele anilor 50. Astfel, s-a constatat că, în anii 1959-1979 suprafața terenurilor pe care se aplicau aceste substanțe a crescut de la 15 mii până la 630 mii

[176] Ibidem. - C. 90.

[177] Ibidem. - C. 5.

[178] Бережной, И. *Охрана окружающей среды в условиях интенсификации сельскохозяйственного произ-водства в Молдавской ССР*. В: Охрана биосферы. Материалы Всесоюзной конференции (Кишинев, 18-20 июня 1979 г.). Кишинев, «Штиинца», 1980. – С. 61-62.

ha[179]. Volumul aplicării lor a crescut constant, ajungând în anul 1979 cifra maximă de peste 49 mii tone, coborându-se apoi la 42 mii tone în anul 1986, iar apoi la cca 20,0 mii tone în anul 1990 (a se vedea *tabelul* 8)[180].

Tabelul 8. Volumul aplicării pesticidelor în RSSM în anii 1960-1974

Anii	**1960**	**1961**	**1962**	**1963**	**1964**	**1965**	**1974**	**1975**	**1978**	**1980**	**1986**	**1989**	**1990**
Pesticide utilizate (mii tone)	16	15	25	31	29	23	38	46	48	49	42	26	19,6

În 1965, conform datelor disponibile, suprafaţa terenurilor însămânţate constituia circa 1 mil. 160 mii ha. Pe fiecare hectar de teren se aplicau câte 20 kg de pesticide (în jur de 7 kg de pesticide per capita), pe când în 1974 acest indice a constituit 9,9 kg/ha, iar suprafeţele însămânţate s-au extins până la 4,8 mil ha[181]. Pe parcursul anilor 70-80 volumul utilizării pesticidelor a ajuns apogeul său, atingând cota maximă de circa 13,5 kg substanţe active la 1 ha în 1980[182]. Din acest an, volumul aplicării lor a fost în permanentă descreştere, atingând valoarea de 7,3 kg la 1 ha în 1989. Trebuie de menţionat că către finele anilor 80, pe fundalul faptului că volumul lor s-a micşorat esenţial, ele au început a fi substituite cu noi clase de pesticide. La reducerea volumului de pesticide utilizate a contribuit şi extinderea în anii 80 a suprafeţelor agricole unde erau aplicate metodele biologice de protecţie a plantelor. În acest scop la Chişinău a fost creat Institutul specializat în domeniu, care era unical pentru fosta URSS şi trebuia să ofere asistenţă ştiinţifică şi altor ţări socialiste. Din anul 1985 pâână în anul 1990 suprafaţa totală unde au fost aplicate metodele biologice a crescut de la 65 la 280 mii ha.

Către finele anilor 80 în scopul administrării pesticidelor în RSSM au fost construite circa 736 depozite şi 663 puncte staţionare pentru pregătirea soluţiilor lor. În plus, în gospodăriile agricole au fost create şi 705 locuri speciale pentru tratarea seminţelor. În a doua jumătate a anilor 80 în RSSM funcţionau peste 1200 de brigăzi şi unităţi specializate

[179] Ibidem. - C. 88.

[180] Pînzaru, Iu. *Toxicologia experiementală în Republica Moldova. De la origine la contemporanietat*e. În: Sănă-tate Publică. CM6_63_2015.indd (core.ac.uk)

[181] Ibidem. - P. 28.

[182] *Planul National de implementare a convenţiei de la Stockholm privind poluanţii organici persistenţi (POP), 2004*:http://www.moldovapops.md/app/includes/files/ nip%20rom.pdf 2. Strategia naţională de gestionare a deşeurilor în Republica Moldova (2013-2027), 2013: http://www.serviciilocale.md/public/fi les/deseuri/SNGD_RO_fi nal.docx

care manipulau pesticidele (inclusiv în transportarea, pulverizarea, și aplicarea lor, etc.) și erau utilizate aproximativ 30 de mii de unități de echipamente și vehicule[183]. În 1974, în lucrările cu pesticide erau implicate peste 36000 de persoane. 89,13% dintre acestea au susținut examenele medicale, admise însă la lucrul cu pesticidele au fost doar 27000 de persoane, ceea ce constituia 83,9% din numărul total al persoanelor supuse examenelor medicale[184].

În spectrul pesticidelor un volum destul de mare î-l constituia unele din cele mai periculoase pentru mediu și sănătatea umana grupă - pesticidele organo-clorurate persistente (POP), cota cărora în volumul total constituia cca 20-30%. Dintre acestea, cele mai răspîndite pesticide au fost DDT, aldrin, lindan, endrin, ș,a., cât și unele pesticide fosfororganice (clorofos, metafos, fosfomid, tiofos, diazinon, ș.a.).

Primele pesticide aplicate în RSSM (DDT, aldrina, hexacloranul), fiind eficiente, erau promovate cu insistență de către organele de conducere și conducătorii agricoli pentru a spori roada globală, nefiind însă luate în considerație efectele lor nocive și persistente. Către finele anilor 60, datorită rezultatelor cercetărilor de laborator la ficatul găinilor, care au demonstrat înalta toxicitate a acestora, prin metodele de analogie s-a concluzionat că acestea provoacă efecte negative și asupra sănătății oamenilor. În baza rezultatelor acestor investigații au fost elaborate un șir de reglementări și interdicții în aplicarea pesticidelor. Astfel, în 1967-1968 a fost interzisă aplicarea arsenului în tratarea livezilor contra bolilor si vătămătorilor, iar mai apoi au fost interzise și alte substanțe chimice, astfel ca DDT, HCH, Clorfenson, Heptaclor, Keltan, Lindan, Propaclor și Tetradifion. Ulterior, deja către anii 80 – începutul anilor 1990 – au fost interzise Atrazinul, Simazinul, Propazinul, Propizamidul, iar în anul 2007 – Prometrinul.

După cum am consemnat mai sus, dintre pesticidele ce s-au folosit mai mult în RSSM în trecut au fost cele organoclorurate, care sunt considerate a fi cele mai periculoase pentru sănătatea umană și pentru mediu, din cauza toxicității, persistenței și potențialului lor bioacumulativ, deoarece se știe că unele din aceste pesticide pot rămânea în sol timp de 10-20 de ani și chiar mai mult. Utilizarea intensă a acestora a cauzat acumularea și contaminarea solului și a produselor agricole. Aceasta explică faptul că încă și actualmente DDT-ul mai este detectat în probele de sol din Moldova. Investigațiile efectuate de Servicul

[183] Бережной, *И. Охрана окружающей среды в условиях интенсификации сельскохозяйственного произ-водства в Молдавской ССР.* Op. cit. - С. 59, 63.
[184] Pînzaru, Iu. *Toxicologia experiementală în Republica Moldova*. Op. cit. - P. 28.

Hdrometeorologic au demonstrat poluarea cu DDT și către finele anilor 80, deși aplicarea acestui pesticid a fost interzis în fosta URSS încă în anul 1973. Astfel, practic toate probele investigate conțineau acest pesticid iar în circa 50-60% din probe, poluarea depășea limitele admisibile. În anii 1980-1985 aceste cifre au coborât la 40-45% din probele luate de sol, având un nivel aproape sau mai mare de limitele admisibile, iar în unele gospodării cca 70-100% din soluri erau poluate cu reziduri de DDT și mai mare de aceste limite[185]. De asemenea, s-a depistat o poluare intensă cu pesticidele fosfororganice – treflan și fozalon, în anii 1986-1989 în circa 40% din probele preluate acestea depașeau CMA.

Aplicarea pesticidelor ce contin cupru (în jurul la 50% din volumul total de pesticide folosite în republică) la tratarea viilor pe parcursul a zeci de ani, a condiționat apariția în zona centrală și de sud a Moldovei a provinciilor geochimice cu surplus major al acestor substanțe în sol. În ultimii 70 de ani, pesticidele cu conținut de cupru, în principal în zeama bordoleză, au fost utilizate pe scară largă pe teritoriile Moldovei pentru combaterea bolilor strugurilor. În timpul sezonului de vegetație în podgorii, se efectuează de la 5 până la 12 pulverizări cu o soluție de 1-5% de sulfat de cupru, amestecat cu lapte de var. În medie, conform celor mai brute estimări, în zona podgoriilor erau introduse anual circa 6-8 mii de tone de cupru. Pătrunzând în sol, cuprul este inclus în procesele geochimice, care au loc în peisaj, iar excesul său afectează negativ dezvoltarea plantelor și poate provoca boli animalelor.

Ca rezultat al cercetărilor efectuate de specialiști, s-a constatat că în zonele de utilizare pe termen lung a acestor pesticide, conținutul de cupru în sol a crescut semnificativ. De exemplu, în solul din podgorii, concentrația de cupru ajungea la 0,05-0,09% în timp ce în medie, solurile acestor zone conțin 0,02% cupru. Conținutul de cupru chiar și la o adâncime de 2,0-2,5 m depășea fondul lui în solurile unde aceste pesticide nu erau aplicate. Aceste substanțe se acumulează, mai cu seamă, în zonele inferioare ale reliefului, unde concentrația de cupru în unele cazuri ajungea la 0,12% și este însoțită de formarea malachitul tehnogen. Depozitele din lacuri erau, de asemenea, îmbogățite cu cupru până la 0,08%. În general, în solurile din podgorii, cantitatea de cupru depășește semnificativ limita concentrărilor admisibile fiind identificat și în plante, astfel cenușa cerealelor dintre rândurile podgoriilor conținea până la 0,4% cupru, planta de struguri în sine, în medie 0,8%.

[185] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: II этап*. Op. cit. - С. 82.

În plus, apele ce drenează zonele în care sunt introduse aceste pesticide conțineau și ele până la 5–10–5 g/l de cupru, ceea ce este comparabil cu cel din apele care drenează zăcămintele de minereu ale zăcămintelor de cupru.

După cum specifica N. Mârlean[186], în legătură cu dezvoltarea rapidă a horticulturii și viticulturii în RSSM, către anii 80 problema geochimiei cuprului, devenise foarte stringentă. Fiind persistent în obiectele mediului, acest element chimic, a condiționat contaminarea considerabilă și a produselor agricole. Frecvența identificării acestui grup de pesticide ce depășea limitele admisibile în anii 70 era de 70%, iar în anii 90-91 a constituit deja 90-99%.

Ca rezultat al poluării solurilor cu pesticide, în anii 1985-1989, deseori se identificau produse alimentare în care CMA erau depășite. Astfel în anul 1985 în 0.8% din produsele alimentare erau contaminate peste limitele sanitare, dintre care circa 7.8% din hrana pentru animale, 5.32% din aerul în zona de lucru. Către anul 1988 aceste cifre au crescut și mai mult, până la 1.0% din produse alimentare și 12% din aerul zonei de lucru.

Toate acestea fapte au devenit evidente odată cu lansarea în RSSM a cercetărilor specializate ecotoxicologice, care au început a fi efectuate, cu întârziere, numai la începutul anilor 1970, când în URSS a fost efectuat un studiu specializat pe scară largă asupra efectelor pesticidelor asupra oamenilor. În această activitate au fost implicate zeci de institute medicale și de cercetare din Ucraina, Uzbekistan, Kazakhstan, Moldova și alte republici unionale. Rapoartele oficiale ale acestor studii așa și nu au fost făcute publice.

În anii următori, însă situația cu aplicarea pesticidelor în RSSM devenea din nou critică. În anii 70 ai sec. al XX-lea au fost inregistrate consecințe grave în urma aplicarii pesticidelor cu abatere de la regulamentele de utilizare și cele igienice, deoarece anual se inregistrau de la 12 la 42 de cazuri de intoxicații profesionale a persoanelor angajate in transportarea si aplicarea lor, - a se vedea *tabelul 9*[187].

[186] Мырлян, Н. Ф. *Геохимия агроландшафтов Молдавии*. Под ред. А.И. Перельмана; АН МССР, Ин-т геофизики и геологии.

[187] Pînzaru, Iu. *Toxicologia experimentală în Republica Moldova*. Op. cit

Tabel 9. *Numarul intoxicarilor în procesul de transportare, preparare și aplicare a pesticidelor în anii 1970-1974*

Anii	N cazuri	La transportare	La preparare	La aplicare	La tratarea semințelor	Altele
1970	42	2	8	21	2	9
1971	30	5	8	5	10	2
1972	15	1	1	6	6	1
1973	12	0	1	6	2	3
1974	21	5	1	6	7	2

Problema poluării cu pesticide în RSSM rămânea destul de acută și pe parcursul următorului deceniu. În anii 1980, frecvența detectării reziduurilor de pesticide (inclusiv cu DDT și HCH) în produsele alimentare din Moldova era destul de înaltă, între 5,6% (1984) și 19,8% (1990). Cele mai contaminate s-au dovedit a fi fructele, conservele, lactatele și carnea. Mai mult ca atât, aceste pesticide au fost depistate și în laptele mamar al femeilor din satele în zona în care au fost aplicate cantități semnificative de aceste pesticide[188]. Marea majoritate a probelor de lapte mamar (între 87% și 96% în diferite sate) erau contaminate, prin urmare, aproape toți copiii alăptați au primit doze de pesticide prin lapte. Rezultatele cercetărilor efectuate de către institutul sanitaro-epidemiologic în anul 1986 au demonstrat că în 8.9% din cele 9958 probe, cercetate sau găsit cantități reziduale de pesticide, - cel mai mult in pomușoare si fructe[189]. Pe acest fundal, pe parcursul perioadei socialiste ale RSSM așa și nu a fost constituit un sistem unic de control interdepartamental în laborator al conținutului de pesticide și nitrați în productele agricole, iar controlul asupra respectării regulamentelor de aplicare a pesticidelor și îngrășămintelor minerale nu era eficient[190].

În general, cercetările ecotoxicologice demonstrau că, în anii 80 anual se observa o poluare a 20-25% din produsele alimentare cu remanențe de pesticide și contaminarea a 10% dintre ele cu nitrati (ajungând pe unele teritorii până la 20-30%). Circa 1-1.5% din volumul de produse alimentare era contaminat cu remanențe de pesticide în

[188] Opopol, N. *Impact of POPs on the Tepublic of Moldova environment and public health.* In: The fate of persistent organic pollutants in the environment. Springer Netherlands, 2008, 405-424
[189] *Programul complex de lungă durată pentru protecția mediului înconjurător și folosirea resurselor naturale ale RSSM de până la 2005.* Op. cit. - P. 33.
[190] Idem.

cantități ce depășeau CMA. Și mai alarmat era faptul contaminării a unei treimi din produse cu 2 și mai multe pesticide. Cele mai contaminate continuau să fie produsele vegetale. Frecvența depistării remanențelor de pesticide în ele constituia pe an în jurul la 25-30%, din ele în 2.5-2.8% cazuri sunt determinate remanențe de pesticide ce depășeau CMA.

Efectele nocive ale pesticidelor asupra persoanelor expuse includeau afecțiuni reproductive și alte perturbații funcționale la femei, precum și frecvența sporită a sterilității masculine. Analizele epidemiologice dovedeau existența unei corelații între nivelul utilizării pesticidelor organoclorurate în anii precedenți și morbiditatea în urma hepatitei cronice și cirozei hepatice în zonele investigate. Efectele toxice ale aplicării pesticidelor la copii și adolescenți conduceau la dereglări ale sistemului imun, precum și la dezvoltarea anormală atât fizică, cât și mintală. În urma examinării complexe a sănătății populației, s-a stabilit o evidentă înrăutățire generală a indicilor sănătății la copii și adolescenți în ariile cu un nivel înalt de aplicare a pesticidelor. Se considera că, drept consecință a folosirii în exces a pesticidelor în Moldova pe parcursul anilor, a fost afectată sănătatea a cel puțin două generații. Morbiditatea cauzată de efectele acute și cronice ale expunerii la pesticide în Moldova a fost semnificativă, având importante influențe sociale și economice[191].

Dezvoltarea sectorului zootehnic și impactele lui. Printre alți factori importanți, care au condiționat agravarea situației ecologice în RSSM pe parcursul etapei socialiste de dezvoltare, a fost procesul de industrializare a vităritului. Începând cu anul 1950, odată cu crearea gospodăriilor colective, sectorul zootehnic începe a se dezvolta intens, iar către începutul anilor 60, acesta a fost pus pe scară industrială. Către anul 1970 au fost date în exploatare un șir de complexe de bovine cu un numar total de 245 mii capete, compexe de porcine cu un numar de 505 mii capete și fabrici avicole cu o capacitate de 8500 mii capete[192]. Către finele anilor 80, în republică funcționau 186 de complexe mari industriale animaliere (39 – de bovine, 46 – de creștere a juncilor, 30 – de porcine, 39 – de producere a laptelui, 32 – fabrici avicole și 50 uzine pentru producerea de nutrețuri combinate)[193]. Respectiv, a crescut

[191] Spataru, P.; Spânu, O.; Spataru, T.; Povar, I. *Analiza surselor de contaminare a mediului ambiant cu pesticide organice halogenate*. În: Akademos. NR. 1/2017. - P. 42-47;. Koziliuk, A. s.a. *Aprecierea imuno-ecologică a stării de sănătate*. – Chișinău: „Știința", 1992.

[192] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап*. Op. cit. - С. 90.

[193] Голенко, Т.; Новик, С.; Павлов, Г. *Эколого-экономическая оценка режима природопользования в агропромышленной среде МССР*. Обзорная информация МолдНИИНТИ. - Кишинёв, 1990. - С. 23.

considerabil numărul capetelor diferitor animale (a se veda *tabelul 10*).

Tabelul 10. *Dinamica numărului capetelor de animale în RSSM în anii 1950-1990*

Total capete	1950	1960	1970	1975	1980	1985	1990
bovine	217	271	342	389	429	445	1060.7
porcine	338	1177	1574	1632	2079	2230	1850.1
ovine şi caprine	1021	1738	1419	1229	1226	1255	1244.8

Cel mai vertiginos a crescut sectorul de producere a porcinelor. Pe parcursul anilor 1966–1989, numărul lor în RSSM s-a mărit cu 35,5%. Dacă la începutul perioadei porcinele erau concentrate la fermele cu o capacitate de circa 3 000 de capete, care constituiau doar 7% din numărul total, peste 20 de ani, - la 41 de complexurile industriale cu capacitatea de 12, 24 şi 54 mii de capete erau concentrate 58% din numărul total de porcine din sectorul obştesc. În cadrul gospodăriilor industriale au fost la fel crescute circa 30% de bovine şi 90% de păsări.

Concentrarea animalelor la complexele mari animaliere a avut drept consecinţă acumularea masivă a deşeurilor, volumul cărora era mult mai mare decât cel al producţiei de carne. Spre exemplu, la complexurile de porcine cu o capacitate de 54 mii de capete, producţia anuală a cărnii constituia circa 6,3 mii tone, pe când volumul deşeurilor – 464,3 mii tone. La complexele de bovine, aceşti indici constituiau, respectiv, 4,9 şi 341 mii tone. Anual la complexele zootehnice din republică se produceau circa 40 mil. tone de deşeuri. După capacitatea de impurificare, complexele respective echivalau cu capacitatea similară a unei populaţii urbane de 20 mil. de oameni. De asemenea, pentru depozitarea deşeurilor solide ale complexelor zootehnice, au fost înstrăinate sute de hectare de terenuri agricole. Pe parcursul anilor la aceste complexe se acumulau volume enorme de deşeuri, spre exemplu dacă în anul 1975 la ele erau acumulate 7.4 milioane tone de deşeuri, atunci către 1980 volumul lor s-a majorat şi a ajuns cifra de 10 milioane tone.

De rând cu producerea unui volum enorm de deşeuri animaliere este necesar de specificat şi poluarea bazinului aerian cu amoniac, impurificarea solurilor în urma irigării cu ape uzate de la aceste complexe. Plus la aceasta, deja către finele anilor 70 la ele anual se formau circa 20 mil. m^3 de ape uzate (circa 20% de ape uzate din tot volumul acestor ape pe republică), care, fără o purificare preliminară (de obicei, numai

după o decantare în diferite acumulatoare), erau deversate în rețeaua hidrografică. Evident că în majoritatea cazurilor, în condițiile când aceste ape poluate erau deversate fără nici o tratare în direct în apele de suprafată, aceasta ducea la o poluare excesivă a râurilor și lacurilor din Moldova și peirea peștelui. La creșterea volumului de ape uzate la aceste complexe contribuia, în mare masură, aplicarea evacuării deșeurilor prin metoda de spălare a lor sub presiune. Se estima că producerea apelor uzate numai la un singur compex de bovine cu o capacitate de 10000 capete echivala cu poluarea volumul apelor uzate produse de un oraș cu circa 160 mii oameni[194]. Către finele anilor 80 volumul total al apelor uzate formate la compexele animaliere a crescut și mai mult și atingea cifra de 42.1 milioane m3 pe an. Însă, mai gravă a fost influența acestor complexe asupra apelor subterane care era și continuă să fie principală sursă de apă potabilă la sate, în jurul acestora ele conțineau cantități supranormative de nitrați, se înregistra poluarea bacteriologică progresivă. Către finele anilor 80 se estima că pentru necesitatile complexelor animaliere se întrebuința circa 70 milioane m3 de apă sau 20% din tot consumul de ape subterane din republică[195].

Reglementarea cursurilor râurilor și construcțiile hidrotehnice și impactele lor. Necesitățile de apă pentru noile întreprinderi industriale, pentru prevenirea inundațiilor, a creării acumulărilor de apă pentru irigare, pentru recreare și scopurile de piscicultură dar și de producere a energiei electrice, au condiționat faptul că, în acest răstimp, pe râurile din Moldova au fost efectuate o multitudine de lucrări hidrotenice legate de construirea digurilor antiviitură, au fost construite lacuri de acumulare, atât de proporții mici, cât și mari.

La mijlocul anilor 50 (în anul 1954) a fost construită hidrocentrală de la Dubasarti cu o capacitate instalată a centralei de 48 MW. Barajul de acesteia a creat un lac de acumulare, cu o lungime de 128 km lungime și o lățime medie de 528 metri. El a devenit un habitat important pentru păsările acvatice din RSSM (gâștelor și rațelor, lebedelor, ș.a.). Umplut în anii 1954-1956, lacul are o suprafață de apă egală cu 67,5 km² și realizează reglarea debitului râului. În același timp, volumul lui, estimat în 1955 la 485,5 milioane metri cubi, a scăzut în douăzeci de ani până la 333,0 milioane metri cubi. Folosind în calcul aceeași medie anuală pentru următorii 37 ani, e posibil de a conclude că grosimea de nămol este de cca 12-13 metri, micșorând volumul rezervorului până la cca 51-

[194] Ibidem. - P. 92.

[195] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: II этап*. Op. cit. - P. 97.

55 milioane metri cubi, sau de cca 9 ori.

Ulterior, în anii 70, a fost construit barajul de la Costești-Stânca, care este al doilea ca mărime după cel de la Dubăsari. Construcția lui a început în anul 1973 și s-a finalizat în 1978. El se întinde pe o lungime de 70 km, ocupând o suprafață de 59 km patrați cu capacitatea de acumulare de 1 mlrd 285 mil. metri cubi și o adâncime maximă de 43 metri. Lacul a devenit o „importantă zonă de iernare" a păsărilor – acolo pot fi observate zeci de mii de exemplare de păsări de diferite specii, majoritatea fiind rațe. În plus, pot fi identificate, deseori, specii de păsări amenințate la nivel european (rața sulițară, rața fluierătoare). Această acumulare cu și toată valea râului Prut reprezintă o cale importantă de migrație a păsărilor calatoare de la Nord spre Sud.

În perioada socialistă pe teritoriul Moldovei, în scopuri de producere a energiei electrice au fost construite și un șir de microhidrocentrale pe râurile mai mici (MHCE). De exemplu, în anii 1948–1949 pe afluenții Nistrului, - Camenca și Beloci (la Vadul Turcului) au fost construite două MHCE, cu puterea instalată de 57kW și H = 9m; și de 32 kW și H = 7m603[196]. De la aceste MHCE se alimentau consumatorii aflați în raza de până la 5–7 km.

Din anul 1947 se încep construcțiile MHCE pe r. Răut. Astfel, în acest an a început construcția MHCE acestora lingă comunele Roșieticii Vechi și Noi, Țâra, Alexeevca, Nicolaevca (Florești). Pe râul Cubolta (unul din afluentul r. Răut), în comuna Cubolta, a fost construită o altă microhidrocentrală care a funcționat până în anii 80 ai secolului trecut.

Având această experiență, la începutul anilor 50 guvernul RSSM a adoptat o decizie de a construi pe râurile mici încă 13 MHCE. Ulterior, a fost începută construcția altor MHCE rurale cu puterea de peste 100 kW. Prima MHCE de acest tip a fost dată în exploatare în anul 1953 la Brânzeni pe râul Răut cu puterea de 126 kW. Energia produsă se utiliza pentru treieratul cerealelor, pentru lucrări de irigare a terenurilor agricole, pentru funcționarea radioului și cinema. În anul 1954 a fost construit barajul și dată în exploatare MHCE de la Căzănești cu puterea 150 kW. Energia electrică era folosită de consumatorii din mai multe comune din jur, însă aceasta nu a funcționat mult timp[197], datorită faptului că lacul de acumulare nu a fost curățat, el s-a colmatat repede, activitatea centralei a fost stopată iar barajul demolat. Aceeași situație

[196] Ambros, T.; Ursatîi, N. *Unele aspecte privind istoria MCHE din Republca Moldova Problemele energe-ticii regionale*. 3 (29) 2015 Surse regenerabile de energie. - P. 100. https://journal.ie.asm.md/assets/files/12_03_29_2015.pdf. Vizitat la 22 noembrie 2022.

[197] Idem.

s-a produs și la MHCE din comuna Piatra/Jeloboc – Furceni, unde erau instalate 2 agregate hidro a câte 90 kW putere fiecare. Barajul în mare parte și clădirea, parțial, au fost, de asemenea, demolate în anii 70-80. În total pe râul Răut se prevedea să fie construite 17 hidrocentrale cu puterea între 100 și 500 kW, inclusiv lingă satele Prajila, Florești, Prodănești, Domulgeni și alte localități, care trebuiau să asigure cu energie electrică cincizeci de gospodării din jur[198].

În anii 1950-1956 se prevedea construcția altor 27 de micro-hidrocentrale pe râurile: Racovăț, Ciuhur, Vilia, Cubolta, Căinari la Macarovca (Drochia); Trifănești (Florești); și în multe alte localități. Evident ca deja în acel timp devenise clar că eficiența lor este destul de redusă, iar modul de construcție depășit, și, respectiv, acestea nu puteau concura cu Centrale Termo-Electrice (CTE) și CHE de mare putere, la care prețul unui kWh era foarte redus[199].

În RSSM au fost construite și câteva mari rezervoare de apă, avându-se scopul reglementarii regimului hidrologic și prevenirii viiturilor. Printre cele mai importante rezervoare este acumularea de la Ghidigici, construită la începutul anilor 60, apoi a celor de la Congaz și de pe râul Botna de la Dănceni. Lacul de acumulare Ghidighici cu o suprafață de peste 800 de hectare, are o importanță deosebită pentru prevenirea viiturilor care pot afecta or. Chișinău. Volumul lui î-l constituie 40 mil. m3, având o lungime de 8,5 km și o lățime medie de 940 m., cu adâncimea medie e de 5 m, iar cea de lângă baraj - 9,9 m. Umplerea acestui lac a început în primăvara anului 1962 și a durat până în primăvara anului următor (1963). Lacul are o importanță deosebită nu numai în copurile de antiviitură dar și pentru irigarea terenurilor arabile, piscicultură, devenind și o zonă de odihnă pentru locuitorii Chișinăului. Către mijlocul anilor 80 volumul acestui lac s-a redus cu o treime din cauza înnămolirii iar lângă malul drept la sute de metri în apă s-a format un strat dens de alge, așa încât astăzi nu este posibil nici să te scalzi, dar nici să pescuiești.

Pentru regularizarea scurgerii și acumularea apelor de suprafață, pe teritoriul țării au fost construite peste 4000 bazine de acumulare (lacuri, iazuri) cu suprafața totală a oglinzii apei de circa 48 mii ha. Majoritatea acestor acumulări au fost construite prin bararea râurilor în perioada anilor 50-70 ai sec. al XX-lea[200]. Pentru protejarea împotriva

[198] Apud. Ambros T., Ursatii N. *Unele aspecte privind istoria MCHE din Republca Moldova Problemele energeticii regionale*. Op. cit. – P. 100.

[199] Idem.

[200] *Strategia națională a sectorului de irigare 2030. 2021*. - P. 71. https://investitie.md/ro/

inundațiilor în republică, în special, a fost creată o infrastructură din baraje de protecție pe râurile Nistru și Prut dar și pe multe râuri mai mici. În total, au fost construite circa 60 de rețele de astfel de baraje de protecție cu o lungime totală de circa 1.014 km, care protejează aproximativ 95 de mii de hectare de teren.

Barajele de protecție de-a lungul Nistrului au fost construite în perioada 1955-1960 iar construcția acestora pe afluenții lui a început la sfârșitul anilor 1950, fiind finalizată către 1970, având în total o lungime de circa 279 km. Scopul construcției acestora era, în special, protejarea terenurilor agricole de inundații, fiind proiectate pentru inundații cu periodicitatea o dată în 10 ani, respectiv cu probabilitatea de 10%. Lățimea crestei digurilor variază între 2,5 și 4 m, iar materialele utilizate la construcția acestora au solurile decopertate. Construcția barajelor de-a lungul râului Prut au fost proiectate, construite și reconstruite, ceva mai târiziu, începând din a doua jumătate a sec. al XX-lea, în special după inundația istorică din anul 1969. De regulă, ele au fost construite în luncă, în cursul de mijloc și inferior la o distanță foarte mică de albia râului[201].

Această perioadă de construcție a acumulărilor de apă și a barajelor de protecție de aproximativ 20-25 ani (1955-1970) a schimbat dramatic cursurile și regimul hidrografic al râurilor și zonele inundabile din RSSM. Starea barajelor dar și a dambelor construite însă, pe parcurusl timpului, s-a deteriorat, prin urmare, în unele zone, nivelul creștei lor mai jos decât cel inițial, datorită eroziunii și/sau daunei cauzate de trafic, pășunat, etc. Barajele antiviitură au avut atât o influență pozitivă, exercitată prin protecția localităților și a terenurilor agricole împotriva inundațiilor, cât și negativă, exprimată prin creșterea vitezei scurgerii râului și modificările pe care le cauzează aceasta în morfologia malurilor cauzând o accelerare a proceselor de eroziune a lor.

Cu referință la impactele de mediu asupra râurilor republicii este necesar de a menționa și construcția în anii 1980 a complexului hidroelectric de la Novodnestrovsc pe teritorul Ucrainei[202]. Lacul de

doc-strategia-na-ional-de-dezvoltare-a-sectorului-de-irigare-2030/#:~:text=Strategia%20Na%C8%9Bional%C4%83%20de%20Dezvoltare%20a%20Sectorului%20de%20Irigare,pute%C8%9Bi%20vedea%20documentul%20cu%20textul%20integral%20al%20strategiei.

[201] *Planul bazinal Prut*: http://www.dbga.md/RO_MoldPlan_Prut_MD_final_Red_13.05.2016.pdf

[202] *Экономические инструменты управления водными ресурсами, водными обьектами и водной инфраструктуры в Молдове*. Учебные материалы – проект для апробации Май 2020 г. https://www.euwipluseast.eu/images/2021/02/PDF/MD_EUWI_Training_materials_EIs_for_IWRM_RU.pdf

acumulare acestuia, dat în exploatare în decembrie 1981, realizează atât reglarea sezonieră (cu elemente de lungă durată) a debitului râului, cât și asigură producerea energiei electrice. Trăsăturile caracteristice ale rezervorului sunt lungimea și adâncimea sa mare, lățimea relativ mică și tortuozitatea semnificativă a apei. Ulterior, în 1987 a fost creat un rezervuar de apă tampon, format prin construirea unui baraj deversor la 20 de kilometri sub complexul hidroelectric pentru egalizarea debitului de apă provenită din lacul de acumulare Nistru.

Construcția dată a avut un șir întreg de impacte ecologice negative. Punerea lui în funcțiune a afectat distribuția sezonieră a scurgerii lui, modificând astfel condițiile de depunere a icrelor pentru aproape toate grupele de specii de pești. Din cauza degradării lacurilor din lunca râului, a scăderii schimbului de apă, numărul speciilor autohtone din delta Nistrului, incluse în Cărțile Roșii ale Moldovei, Ucrainei și chiar a Europei, a crescut brusc. Mai mult ca atât, drenarea în perioada 1950-1965 a circa de 38 mii hectare a luncilor inundabile ale întregului sistem hidrografic al bazinului râului a condus la eliminarea virtuală a zonelor de reproducere pentru toate speciile de pești fitofili din ihtiocomplexul râului și a zonei de hrănire a tuturor speciilor de pești[203]. Până la regularizarea debitelor de apă fluviul Nistru era locul de reproducere a multor specii migratoare și semimigratoare de pești: *morun, nisetru, păstrugă, sabiță, vârezub, scrumbie-de-Dunăre, rizeavca etc.* Concomitent s-au redus și efectivele *mrenei, morunașului, șalăului, crapului sălbatic, scobarului, cleanului, avatului, somnului, linului și ochenei*.

Constructiile hidrotehnice au dus la schimbari radicale și în productivitatea resurselor piscicole și, evident, a volumelor de captare. Astfel, în ecosistemele naturale ale bazinelor riurilor Nistru și Prut, rezervele de pești industriali sau micșorat până în anul 1985 fată de anii 1946-1950 cu 59%. Deplasarea pueților de la locurile de reproducere a peștilor din cursul superior al Nistrului s-a redus în anul 1985 de 10 ori, iar de la locurile de reproducere a peștilor din cursul inferior al Nistrului – de trei ori[204].

Reglarea debitului Nistrului a afectat semnificativ și condițiile de existență a păsărilor de apă. Compoziția speciilor și numărul acestora din delta r. Nistru în timpul cuibăririi și în timpul migrației depind,

[203] *ОБСЕ/ЕЭК ООН «Трансграничное сотрудничество и устойчивое управление бассейном реки Днестр»*. November 2005. - P 39. https://www.osce.org/files/f/documents/4/4/38321.pdf. Vizitat la 22 noembrie 2022

[204] *Programul complex de lungă durată pentru protecția mediului înconjurător și folosirea resurselor naturale ale RSSM de până la 2005*. Op. cit. - P. 43.

în mare măsură, de condițiile hidrologice ale anului, de inundarea luncilor în primăvară și de nivelul de reversare a apelor în luncile râului și afluenților lui. Respectiv, în dependență de fluctuațiile regimului hidrologic se produc și fluctuații semnificative ale numărului de păsări. După inceputul reglării debitului râului, care reprezintă principalul factor ce determină abundența și condițiile de cuibărire în delta Nistrului a păsărilor de apă, ce creaza colonii (cormoranul mic, stârc de noapte, stârc alb de mare, stârc alb, galben și roșu, ș.a), precum și disponibilitatea hranei pentru o serie de specii migratoare de păsări, principalii factori ai acestora devin deversările ecologice din lacurile de acumulare de pe râu. În anii secetoși, când debitul maxim al deversărilor ecologice este numai de 400–450 m3/s, în delta Nistrului se observă o scădere esențiala a numărului de gâscă cenușie, de lebădă mută și de alte specii de păsări acvatice. Reglarea debitului râului nu a afectat insă numărul unor specii de păsări ce se hrănesc cu pește - cormoranul mare și pelicanul roz, numărul cărora în limanul Nistrului a crescut în ultimii ani la aproximativ 10.000[205].

Irigarea terenurilor și problemele ecologice asociate. În total, până în anul 1940 în Basarabia erau irigate doar 1352 de hectare de terenuri. În același timp, pe partea stângă a r. Nistru, încă în anii 30, fusese construite și puse în funcțiune câteva sisteme de irigare de lângă s. Caragaș, Camenca și Malovata, cu o suprafață totală de irigare de 13.781 de hectare. Primul sistem de irigare de la Caragaș a fost construit în anii 1931-1939. Tot în acest timp, de asemenea, au fost demarate lucrări pentru drenarea și valorificarea zonelor inundabile a Nistrului. Într-o perioadă scurtă de timp, de-a lungul râului au fost create baraje de protecție cu o lungime totală de 160 km și o rețea de desecare, care a făcut posibilă valorificarea a 10,5 mii hectare de teren ale luncii inundabile[206].

După cel de-al Doilea Război Mondial, în contextul când aceste sisteme din stânga r. Nistru nu funcționau, în anii 1945-1949 sistemul de lângă s. Caragaș a fost reabilitat, ce a făcut posibilă irigarea unei suprafețe de 5787 de hectare, dintre care 2764 de hectare ocupate de livezi și vii, 1348 de hectare de legume, iar 1476 de hectare de cereale[207]. Ulterior, în 1950, a fost finalizată și restaurarea sistemului de irigare de lângă Malovata, apoi și a celui de lângă Camenca cu o suprafață de irigare de 720 de hectare.

---

[205] *Экономические инструменты управления водными ресурсами, водными обьектами и водной инфраструктуры в Молдове.* Op. cit.
[206] Верина, В. Н. *Некоторые черты развития природы Молдавии.* Op. cit.
[207] Idem.

În 1951 s-au început și în 1958 s-au finalizat lucrările de drenare și irigare a luncilor r. Nistru lângă or. Bender, Căușeni și Tiraspol pe o suprafață totală de 27 mii hectare. Inițial, acestea au avut ca scop protejarea terenurilor împotriva inundațiilor, drenarea zonelor mlăștinoase ale zonelor inundabile și combaterea malariei, apoi s-a pus și scopul înființării schemelor de irigații. În anul 1955 a început construcția unei rețele de irigații pe insula Turunciuc, situată în cursul inferior al Nistrului. Suprafața irigată de aici era de 15 mii de hectare și includea 4 stații de pompare cu o lungime a rețelei de irigare și drenaj de circa 160 km.

Tot în 1955 au început lucrările de constrcție a sistemului de irigare de lângă or. Grigoriopol, cu o suprafață de 1771 de hectare. Circa 1144 de hectare din acestea erau destinate pentru livezi și vii, iar 627 de hectare pentru culturi de legume. În a doua jumătate a anilor 50 a început construcția unor sisteme de irigații în luncile râurilor mai mici, astfel, în 1957 pe râul Ialpug a fost construit și dat în exploatare sistemul de irigare de la Comrat, pentru circa 400 de hectare de teren. Ulterior, pe același râu, a fost construit și lacul de acumulare Congaz, pentru a iriga 900 de hectare de teren.

Extinderea masivă a terenurilor irigate din RSSM a început după anul 1960. Despre planurile de irigare menționa Președintele Agenției Resurselor Acvatice din RSSM, G. Afteniuc. El afirma, că în baza Programului adoptat de Congresul al XXII al PCUS din anul 1961 lucrările de irigare în Moldova vor căpăta proporții mari. Autorul specifica că potențialul de irigare în RSSM este unul foarte mare și că irigarea trebuie să se extindă de la 41.5 mii ha la începutul anilor 60 până la 650-700 mii ha, inclusiv în bazinul r. Nistru – 300 mii ha; r. Prut - 70 mii ha (numai în luncile acestui râu se propunea irigarea a circa 10.000 de hectare pentru anii 1959-1965); r. Dunăre – 130 mii ha; și din contul regulării scurgerii râurilor Botna, Răut, Bâc si altora, - 150 mii ha.

Se propunea, de asemenea, că în rezultatul construcției lacului de acumulare Ghidighici să fie posibilă irigarea a cel puțin a 32 de mii de hectare de teren în lunca r. Bâc. În bazinul r. Răut se preconiza atât irigarea a 29 de mii de hectare de teren cu construcția a multiplelor stații mecanice de ridicare și pompare a apei, cât și construcția a peste 300 de iazuri și rezervoare cu o capacitate totală de 185 de milioane de metri cubi de apă. În plus, G. Afteniuc propunea și irigarea, din contul sondelor arteziene, a cca 150-200 mii ha.

În baza obiectivelor propuse, în anul 1965 de către institutele de

proiectări „Ukrghidroproiect" și „Moldhiprovodhoz", a fost elaborată Schema generală de utilizare complexă și protecție a resurselor de apă, care prevedea, inclusiv și irigarea Stepei Bălților pe o suprafață de 56 mii ha[208]. Cu un an înainte, institutul de proiectări „Ghiprovodhoz" din Moscova, în urma studiilor detaliate a elaborat sarcina de proiect „Irigarea a 30 mii ha din lacul Cahul".

O noua intensificare a constructiei terenurilor irigate în RSSM era conditionată de decizia Plenarei CC al PCUS din anul 1966[209] „Cu privire la dezvoltarea amplă a reabilitării terenurilor pentru a obține recolte mari și stabile de cereale și alte culturi", care reglementa proiectarea și construcția sistemelor de irigație în țară. Această decizie a făcut posibilă alocarea unor fonduri importante de la bugetul de stat unional atât pentru proiectarea extinderii terenurilor irigate, cât și, ulterior, realizarea acestui obiectiv.

Extinderea irigării în RSSM s-a intensificat după adoptarea deciziei speciale ale Comitetului Central al PCUS și Consiliului de Miniștri al URSS din 21 martie 1974, „Cu privire la dezvoltarea irigației terenurilor din regiunile de sud ale RSSM". În această hotărâre a fost stabilit un program cuprinzător pe termen lung pentru rezolvarea unor probleme economice și sociale importante în dezvoltarea regiunilor sudice ale RSSM și construcția de sisteme mari de irigare pe o suprafață de 336 mii hectare. Se propunea ca sistemele de irigare sa fie construite cu alimentarea din lac. Cahul - 30 mii hectare, din lacul Ialpug - 170 mii hectare și circa 136 mii hectare din limanul r. Nistru. Cu referire la planurile grandioase ale extinderii irigării în republică din acest timp, V. Olexici, ministrul Gospodăriei Apelor, menționa că, în acest scop regimurile hidrologice a principalelor râuri din republică vor fi practic complet reglate. Ei specificau și un alt plan grandios de transfroamre a naturii și lărgirii terenurilor irigate prin construcția complexului hidroelectric Movilău-Podolsc, în rezultatul căruia se propunea transferul apelor Nistrului în bazinul râului Răut, creând terenuri de irigații suplimentare. Se propunea ca suprafața acestora să atingă cifra de aproximativ 250 de mii de hectare în cadrul intregului bazin al acestui

[208] *Strategia națională a sectorului de irigare 2030*. 2021. - P. 61. https://investitie.md/ro/doc-strategia-na-ional-de-dezvoltare-a-sectorului-de-irigare-2030/#:~:text=Strategia%20Na%C8%9Bional%C4%83%20de%20Dezvoltare%20a%20Sectorului%20de%20Irigare,pute%C8%9Bi%20vedea%20documentul%20cu%20textul%20integral%20al%20strategiei

[209] *Постановление Пленума центрального комитета КП СССР. 1966. „О широком развитии мелиорации земель для получения высоких и устойчивых урожаев зерновых и других сельскохозяйственных культур".*

râu. Totodată, se considera că un astfel de transfer al apelor din r. Nistru în r. Răut va condiționa o creștere a debitului râului și afluenților lui și va contribui la ameliorarea ecologică în bazin. Aceste planuri includeau în sine și reglementarea completă a Nistrului, inclusiv separarea totală a limanului râului de Marea Neagră, fapt ce, după cum se considera, va oferi posibilitatea de a avea o sursă sigură de alimentare cu apă a părții de Sud-Est al RSSM și Ucrainei. În plus, se preconiza că în termenul până în 2020, se va efectua și transferul unei părți din debitul r. Dunăre, care va oferi posibilitatea irigării suplimentare în jurul a circa 150 mii ha terenuri agricole ale RSSM.

La planurile grandioase de extinderea terenurilor irigate din RSSM atragea atenția și fostul Prim-Secretar al PCM I. Bodiul, care spunea că pentru alimentarea cu apă a zonei de sud a republicii, unde se resimte cea mai acută lipsă a ei, s-a început construcția unui mare sistem de irigații cu captarea apei din Dunăre și alimentarea regiunilor centrale ale republicii. Și I. Bodiul, cu ardoarea comunistă din acele timpuri, consemna grandioasele perspective a extinderii ariilor irigate în rezultatul transferul apei din lacul de acumulare Movilău-Podolsc către râurile din nordul Moldovei, pe care se propunea crearea unei cascade de rezervoare, fapt ce va face posibilă organizarea irigațiilor pe o suprafață de 250.000 de hectare.[210]

În general, dacă analizam toate documentele oficiale de planificare a dezvoltarii social-economice a RSSM pe parcursul sistemului socialist, atunci vedem că, intențiile autorităților oficiale erau grandioase și, în cazul realizării lor, puteau avea efecte extrem de negative pentru natura republicii. Astfel, pentru anii 1990-2000 se preconiza continuarea extinderii terenurilor irigate chiar până la circa 50% din tot teritoriul RSSM (!!!)[211].

În baza deciziilor adoptate în 1974, institutele de proiectare „Ukrgiprovodhoz" și „Ukrhidroproect" au dezvoltat „Schema de utilizare integrată a resurselor de apă ale râului Dunăre", care propunea transferul de până la 23,3 km3 de apă a Dunării în sudul Ucrainei (până la r. Nipru), datorită căruia trebuia să fie asigurată irigarea a peste 4 milioane de hectare de terenuri agricole, iar în perspectivă, încă până la 8 milioane de hectare către anul 2050 (atât în Ucraina, cât și în RSSM). Programul prevedea livrarea anuală a până la 16 km3 de apă a Dunării,

[210] Бодюл, *И. Развитие народного хозяйства Молдавии и задачи по охране природы*. Op. cit - C. 29.

[211] *Programul complex de lungă durată pentru protecția mediului înconjurător și folosirea resurselor naturale ale RSSM de până la 2005*, 31 iulie 1987. Op. cit.

deja către anul 2000. Lungimea totală a canalului magistral de apă urma să fie de aproximativ 280 de kilometri, dintre care 220 pe teritoriul RSSM.

Proiectul de realizare a sistemului de irigații Dunăre-Nistru prevedea desalinizarea estuarului lacului Sasâc prin separarea acestuia de Marea Neagră cu un baraj de 14 km lungime și crearea stațiilor de pompare a apelor. Până în 1981 a fost elaborat studiul de fezabilitate pentru prima etapă a construcției canalului Dunăre-Nipru iar în paralel, a fost elaborat și studiul de fezabilitate pentru lucrările hidrotehnice în limanele râurilor Nipru, Bug și Nistru, preconizându-se realizarea unui complex hidroelectric în aliniamentul Karolina-Bugaz, cu o ridicare a nivelului apei în limanul Nistrului cu aproape un metru. Toate aceste obiective hidrotehnice trebuiau să fie elemente componente ale complexului gigantic de gospodărire a apelor râurilor Dunăre-Nipru, iar limanele Mării Negre trebuiau să devină rezervoare de apă pentru irigare.

Primul obiectiv major de irigare de-a lungul acestui traseu urma să fie sistemul de irigatie de la Tatarbunar din sud-vestul regiunii Odessa, care urma să fie alimentat cu apă din lacul Sasâc. Acesta a fost realizat la începutul anilor 80, dar în rezultatul irigarii au fost distruse circa 30 de mii de hectare de cernoziomuri care au devenit salinizate. Aceasta a fost o consecință a construcției barajului care a dereglat regimul hidrologic al lacului, apa caruia a devenit sărată, cu o concentrație foarte înaltă a mineralizării. Conform cercetărilor ulterioare efectuate în anii 1987–1989 de către expediția hidrogeologica a Ministerului Resurselor de Apă a Ucrainei s-a stabilit că au fost solonețizate 28,1 mii hectare de terenuri irigate, care, din punct de vedere economic, nu au mai putut fi desalinizate[212].

În baza acestei Scheme de irigare Dunăre-Nipru, în anii 1976-1978 a fost realizată construcția primei etape a acestui sistem de irigare pentru RSSM din lacul Cahul (de circa 9,2 mii ha) și în anul 1989 construcția primei etape al sistemului de irigare din lacul Ialpug (24,2 mii ha).

Planurile pentru irigarea din RSSM formulate încă în anii 70-80 specificau extinderea terenurilor irigate în republică către anul 1990 până la 532 mii ha, apoi – către anul 2000 – 770 mii ha, apoi, la 1milion 300 mii ha în anul 2010 și către anul 2020, 1820 mii ha (!)[213]. Evident, că

[212] *Общество должно научиться доверять ученым*. В: Вечерняя Одесса. №51—52 (10165—10166) // 14 мая 2015 г. http://www.vo.od.ua/rubrics/raznoe/33069.php

[213] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап*. Op. cit. – С. 157.

toate aceste planuri nu luau în considerație condițiile și pronosticolele impactelor de mediu. În același timp, se presupunea că volumul apelor RSSM nu va fi destul pentru a atinge aceste scopuri și, respectiv, au început a fi realizate planurile de transfer a apelor r. Dunăre pentru utilizarea lor la irigarea terenurilor. Astfel, se propunea că apele Dunării vor fi transferate prin lacurile Cahul și Ialpuh cu ajutorul unor stații puternice de pompare, în rezultatul cărora se vor iriga circa 200 mii ha. Totodată, se presupunea că, utilizând apele r. Nistru va fi posibil de irigat circa 500 mii ha de terenuri, iar cu apele r. Prut, circa 140 mii ha, restul, cu apele Dunării, circa 1130 mii ha. În acest scop, începuse formularea tehnico-economică a contrucției canalului Dunăre-Nisporeni, care trebuia să fie amplasat în lunca râului Prut cu un debit de circa 250 M3/sec -, mai mare de circa 2-2.5 ori decât debitul actual al r. Nistru. Se propunea, de asemenea, că pentru irigarea terenurilor din partea centrală a republicii vor fi construite un șir de stații de pompare și lacuri mici de acumulare a apei, folosind apa din canalul Dunăre–Nisporeni.

Printre cele mai grandioase scheme de irigatie, care a început a fi construite la finele anilor 70 - începutul anilor 80, a fost cea legată de lacul Ialpug. Ea prevedea irigarea unor zone din sudul republicii cu o suprafață totală de aproximativ 90 de mii de hectare, utilizind apa acestui lac, care reprezenta, un rezervor de 8,0 de kilometri lungime cu o lățime medie de 3,5 km în cursul inferior al văii râului cu același nume, ajungând aproape până la Dunăre. Potrivit proiectului, apa Dunării trebuia să se deplaseze gravitațional de-a lungul canalului, care începea de la capătul superior al lacului și se întindea de-a lungul văii râului, pe o lungime de 15 kilometri până la stația de pompare. Acolo apa urma a fi urcată câțiva metri pe un interval de circa 10 kilometri pentru a ajunje până la lacul de acumulare Taraclia, de unde trebuia să fie alimentate sistemele de irigare a câmpurilor.

Construcția a început în 1978, iar în acest scop în or. Taraclia a fost amplasată asociația „Yugvodstroi" unde s-au concentrat aproximativ 500 de excavatoare, buldozere și mașini, o echipă de constructori în număr de peste trei mii de oameni. Principalul obiectiv pentru constructie a fost barajul lacului cu o lungime de peste doi kilometri și o înălțime de cincisprezece metri. Lacul de acumulare se întindea pe o suprafață de 1750 de hectare, fiind capabil să dețină aproape 70 de milioane de metri cubi apă. Canalul de pompare a apei din r. Dunăre avea o lungime de 26,5 km, și trecea de-a lungul luncii inundabile de pe malul drept al râului Ialpug. Pentru realizarea acestui proiect au fost

cheltuite sume enrome de bani, numai la constrirea canalului au fost irosite cca 115 milioane ruble.

Către mijlocul anilor 80 toate lucrările de constructie a acestei scheme de irigatie erau practic finalizate. Mai mult ca atât, pe unele din terenuri s-a inceput irigarea, fapt ce a dus, după cum se specifica în raportul CSON[214], la o solonețizare a circa 4 mii ha de terenuri. Numai atunci a devenit clar că apa lacului nu poate fi folosită - compoziția ei chimică era de așa natură încât la irigarea solurilor de cernoziom se provoacă salinizarea și slitizarea lor. Cauzele acestui proces sunt cunoscute, utilizarea apelor cu conținut major de natriu în apă, care, la contactul cu solul, formează compuși puțin solubili. Deși acest proces teoretic este reversibil, pentru spălarea și readucerea solului la fertilitatea lui initială ar fi nevoie atât de foarte multă apă suplimentară, cât și de cheltuieli energetice enorme in acest scop[215]. Numai după ce s-a demonstrat că apa lacului nu este bună pentru irigare, Consiliul de Miniștri al RSSM a emis o dispozitie specială: „Să se studieze posibilitatea desalinizării apelor lacului Ialpug la nivelul necesar pentru irigarea culturilor agricole, ținând cont de păstrarea proprietăților fertile ale solului"[216]. Lucrările acestea au fost coordonate de Consiliul pentru Resurse de Apă și Geologie Inginerească în cadrul problemei științifice și tehnice intersectoriale „Ameliorarea" de pe lângă AȘ a RSSM. Cercetările ulterioare au demonstrat imposibilitatea practică a ameliorării calității apei pînă la condițiile necesare.

După cum specifica C. Mihăilescu și colegii săi[217], o astfel de situație ecologico-economică critică putea fi evitată dacă se efectua o expertiză ecologică preliminară a proiectelor de irigare și transferare a apelor r. Dunăre prin construcția noilor canale și a folosirii limanelor Mării Negre. Autorul explica că, condițiile geologice ale sudului Moldovei sunt de așa natură ca straturile geologice s-au format în condiții marine și conțin cantități enorme de săruri. Săparea canalelor și construcția rezervoarelor de apă pe aceste straturi geologice duc evident la salinizarea apei, care devine impracticabilă pentru irigare, degradând solurile. Autorii concludeau, că este necesar de stopat orice activitate/

[214] *Состояние природной среды в ССР Молдова в 1989 году*. Op. cit. - C. 14.

[215] *История развития института „ACVAPROIECT". Орошение земель из озера Ялпуг*. http://www.eecca-water.net/content/view/474/24/lang,russian/

[216] Consiliul de Miniștri al RSSM: „*Să se studieze posibilitatea desalinizării apelor lacului Ialpug la nivelul necesar pentru irigarea culturilor agricole, ținând cont de păstrarea proprietăților fertile ale solului*".

[217] Михайлеску, К.Д.; Чепалыга, АД.; Адаменко, О.М. и др. *Следы морских трансгрессий как возможная причина засоления водохранилищ в низовьях Дуная*. Op. cit. - C. 59-64.

încercare de a desaliniza lacul Ialpug prin construirea unui nou canal de la Dunăre prin lacul Cahul, fapt care va avea același rezultat ca și în cazurile salinizării apelor atât a lacului Sasâc din Ucraina, cât și a lacului Ialpug.

În anii 80 al secolului trecut în RSSM se examina și oportunitatea construcției canalului Dunăre-Nisporeni, care, la rândul său, avea ca scop să devină sursă pentru irigarea a 300 mii ha terenuri agricole și asigurarea cu apă a râurilor mici. În anul 1989 Ministerul Meliorației și Gospodăririi Apelor și Comitetul pentru Industria Agricolă a URSS, au emis sarcina elaborării studiului de fezabilitate pentru irigarea și aprovizionarea cu apă a regiunilor sudice ale Moldovei folosind acest canal, iar în anul 1994 au fost finalizate lucrările de proiectare, care așa și nu au avut sorți de izbândă de a fi realizate.

În anii 1980-1990, în coordonare cu autoritățile unionale și cele din Ucraina, se preconiza și un program amplu de gospodărire a apei în baza rezervorului de apă amonte al Stației hidroelectrice de acumulare prin pompaj Dnestrovsc, care includea și irigarea în regiunile de nord al RSSM (la care ne-am referit succint mai sus). Programul prevedea irigarea terenurilor, utilizarea apelor uzate menajere și provenite din activitatea zootehnică, asigurarea cu apă a râurilor Ciuhur, Cubolta, Căinari și Răut, dar și aprovizionarea cu apă potabilă și sanitația localităților. În conformitate cu studiul de fezabilitate, elaborat pentru prima etapă de dezvoltare, irigarea a fost prevăzută pe o suprafață de 54,4 mii ha în raioanele Ocnița, Dondușeni și Edineț. În perspectivă, ca parte a studiului de fezabilitate, se propunea extinderea irigării terenurilor a încă 8 raioane ale Nordului Moldovei pe o suprafață de aproximativ 200 mii ha. Pentru aceasta, se preconiza creșterea capacității rezervorului amonte al Stației hidroelectrice de acumulare prin pompaj Dnestrovsc, precum și construcția primei etape a stației de captare cu o capacitate de 30,6 m3/sec. Pentru dezvoltarea completă a schemei, irigarea a 250 de mii de hectare și asigurarea cu apă a râurilor mici, productivitatea stației de captare ar trebui să fie de cel puțin 100 m3/sec.

În general, dacă analizăm dinamica irigării în RSSM, atunci vedem că din 1960 până în 1978, suprafața terenurilor irigate a crescut până la 114,9 mii hectare, mai cu seamă în cadrul bazinului r. Nistru[218]. În anii 1970-1980, încep a fi construite un șir de noi masive de terenuri irigate în partea inferioară a bazinului r. Prut[219]. Sistemul de irigare a

[218] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап*. Op. cit. - С. 179.

[219] *Planul bazinal Prut:* http://www.dbga.md/RO_MoldPlan_Prut_MD_final_Red_13.05.2016.pdf

acestui bazin includea o serie de canale de irigare și drenaj cu peste 20 de stații de pompare. Investițiile capitale pentru irigare în 1978–1989 s-au dublat, constituind circa 920 mln. ruble iar suprafața lor a atins cifra de 281 mii hectare. Către anul 1991 aceasta cifră devinea și mai mare și ajungea la 308 mii hectare (*tabelul 11*). Cea mai intensă perioadă de construcție a sistemelor de irigare a fost în anii 1986 până în 1990, când au fost date în folosință cca 65 mii ha de terenuri irigate. În total, pe parcursul perioadei socialiste în RSSM au fost construite 78 de Sisteme Centralizate de Irigare (SCI), la care se utiliza anual un volum total de apă de cca 700 mln m3, inclusiv din Nistru (64%), Prut (25%) și alte surse (11%).

Lărgirea suprafețelor de terenuri irigate din anii 80, era însoțită de schimbări calitative în tehnica irigării. Procedeele vechi de irigare cu ajutorul canalelor deschise, țevilor, sifoanelor erau treptat înlocuite cu altele noi, utilizându-se dispozitive de ploaie artificială „Fregat", „Voljanca", „Dnepr". În acest răstimp, RSSM se plasa pe unul dintre primele locuri în URSS după gradul de înzestrare tehnică a sistemelor de irigare. Ea a fost printre primele republici ale URSS care a început să construiască sisteme de irigare automatizate. Astfel de sisteme au fost construite în livada intercolhoznică „Память Иличу ", Școala agricolă „Criuleni", sovhozul-fabrică „Pravda" (Cahul) etc.

Tabelul 11. *Terenurile irigate în RSSM în anii 1950-1991*

Anul	*1950*	*1955*	*1960*	*1965*	*1970*	*1975*	*1979*	*1985*	*1989*	*1991*
Suprafața (ha)	13781	26700	35100	75000	115100	155900	206600	276000	281000	308000

Pe fundalul extinderii ariilor irigate în RSSM tot mai pronunțate deveneau problemele ecologice cauzate de funcționarea lor. Astfel, către anii 70 tot mai evident era faptul că multe din terenurile irigate sunt supuse unor procese adverse care duc la scăderea fertilității solului, salinizarea secundară, ridicarea nevelului apelor freatice, alcalinizarea etc.[220]. Un impact semnificativ asupra eficienței irigării și asupra calității solurilor era legat de faptul că toată atenția era acordată lucrărilor hidrotehnice de extindere a ariilor irigate, în timp ce pentru mentinerea sistemelor/terenurilor existente de irigație sau desecate, nu se alocau resursele fianciare necesare. În anii 1976-1985 resurse financiare în

[220] Бережной, И. *Охрана окружающей среды в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства в Молдавской ССР*. Op. cit. – С. 59.

acest scop practic nu se alocau, iar chiar cele alocate erau redistribuite pentru construcșia noilor scheme de irigație, aceasta a dus la faptul că din suprafața terenurilor irigabile la acea perioadă de timp (270 mii ha) și a celor desecate (48.5 mii ha) 59 mii ha (22%) și, respectiv 13.8 mii ha (sau 28%), aveau nevoie de reconstrucție și de imbunătățire[221].

Odată cu extinderea ariilor irigate în RSSM a crescut vertiginos și volumul apei folosite. Din 1960 până în 1991 acesta a atins cifra de aproape 650-700 mln metri cubi. De remarcat faptul, că numai către a doua jumătate a anilor 80 utilizarea apei la irigare a devenit mai rațională; cantitatea de apă folosită la 1 hectar de terenuri irigate s-a redus de 2,4 ori fată de cea utilizată în anii 70. Este însă cert și faptul, că pe parcurs a scăzut eficiența irigației fată de roadele programate și nu s-a atins o stabilitate a lor în condițiile irigării. Spre exemplu, eficienta unui hectar de teren irigat în 1985 a scăzut comparativ cu cea din 1978 până la 77,3% (în condițiile creșterii volumului de apă utilizată de 1,4 ori). Analiza efectuată denotă faptul, că utilizarea resurselor acvatice în agricultură, în general, a avut, de asemenea, un caracter extensiv, eficiența lor fiind în descreștere.

Utilizarea și poluarea apelor. Odată cu industrializarea republicii, cu extinderea terenurilor irigate și cu creșterea numărului populației, s-a manifestat o creștere a volumului de apă utilizată dar și a apelor uzate. Date veridice, în acest sens, au apărut numai după anii 1960, când Agenția nou creată a Resurselor Acvatice, a început a duce evidența lor. Astfel, conform datelor disponibile, pe parcursul anilor 60-90 volumul apelor utilizate au crescut brusc – de peste 8 ori (a se vedea *tabelul 12*). Volumul apei folosite în agricultură în perioada 1960-1990 s-a mărit de 4 ori și a atins cifra maximală de aproape 850 mln metri cubi, inclusiv pentru irigare - 650 mln metri cubi. Analiza efectuată denotă și faptul că, în acest timp a crescut semnificativ și volumul apelor uzate evacuate. În același timp, rămânea foarte mare cota apelor care erau deversate fără nici o epurare prealabilă.

Tabel 12. *Dinamica utilizării apelor și evacuarea apelor uzate în RSSM*

Anii	*1970*	*1975*	*1981*	*1986*	*1989*
Are utilizate în milioane m3	495	875	1096	4080	3745
Ape evacuate în milioane m3	285	469	2283	2941	2921

[221] *Programul complex de lungă durată pentru protecția mediului înconjurător și folosirea resurselor naturale ale RSSM de până la 2005, 31 iulie 1987*. Op. cit. - P. 8.

% apelor epurate	28	45	50	58	69
Ape deversate fără epurare în milioane m3	206	258	40	112	91

După cum menționa V. Proca[222], În RSS Moldovenească, volumul deversării apelor uzate poluate a crescut aproape proporțional cu ritmul dezvoltării industriale. Astfel, din 1953 până în 1962, volumul de apă uzată deversat în râu. Nistrul și afluenții săi au crescut de 4 ori, iar până în 1967 - de aproape 8 ori. Aproximativ același fenomen se observă și pe râul Prut. În 1979, volumul total de ape uzate din râurile Moldovei a depășit 500 milioane mc. Dintre acestea, peste 70% din acestea erau evacuate de întreprinderile din industria alimentară, printre care locul fruntaș îl ocupă fabricile de conserve și zahăr. Adesea apa era evacuată netratată sau cu nivelul de curățare ce nu depășea 50%.

În acest context, deja la mijlocul anilor 80 situația în domeniul resurselor acvatice devine critică, atât la compartimentul cantității, cât și calității lor. Disponibilitatea resurselor acvatice pentru economia RSSM începe să se reducă încă de la finele anilor 50. Astfel, V. Olexici[223] menționa că scăderea debitului în râurile din bazinul Nistrului a început în 1957, motivul principal fiind intensificarea activității economice în bazinele hidrografice și drenarea zonelor înmlaștinite. Mai mult ca atât, construcția lacurilor de acumulare din anii 50-70 a perturbat echilibrul ecologic și a schimbat radical condițiile schimbului de apă, care s-a redus de câteva ori[224].

De rând cu reducerea debitelor și disponibilității resurselor acvatice, pe parcursul etapei socialiste a Moldovei se manifesta un proces continuu de agravare a calității lor. Monitorizarea calității apelor se efectua de un șir de instituții de stat și de cercetare, printre care Institutul Republican de Igienă și Epidemiologie, care de mai multe decenii efectua astfel de cercetări și observări. Conform datelor acestui institut, dacă în anul 1953 calitatea apelor r. Nistru era satisfăcătoare pe tot întreg teritoriul republicii, atunci, deja în anul 1963, încep a fi identificate zone poluate, mai cu seamă la compartimentul conținutului biochimic

[222] Прока, В. Е. *Будущее природы агропромышленного района*. Op. cit. - С. 25

[223] Олексич, В. *Охрана природы и мелиорация*. В: Охрана биосферы. Материалы Всесоюзной конференции (Кишинев, 18—20 июня 1979 г.). - Кишинев, «Штиинца», 1980. - С. 49-51.

[224] *ОБСЕ/ЕЭК ООН «Трансграничное сотрудничество и устойчивое управление бассейном реки Днестр». November 2005.* Op. cit. – С- 29.

al oxigenului[225]. În următorii 10 ani, poluarea apelor de suprafață s-a intensificat și au apărut noi poluanți, mai cu seamă microbiologi, care, în unele cazuri, depășeau limitele admisibile de 10 și mai multe ori.

Datele poluării chimice și biologice a apei r. Nistru s-au înrăutățit progresiv începând cu anii 1975-1980. Acest proces continuă până la finele anilor 80, spre exemplu, conținutul sumar al azotului în apele râului s-a majorat, în special pe parcursul anilor 1985-1986, care a fost de circa 2.4 ori mai mare comparativ cu anii 1962-1963[226]. În a doua jumătate a anilor 80 pe tot parcursul râului Nistru calitatea apelor nu corespundea cerințelor igienice la un șir întreg de parametri – ai turbulenței, organoletice; sanitaro-chimice; și bacteriologice. Similar, începeau a fi depașiți indicatorii absorbției biologice a oxigenului, ca rezultat al volumelor crescânde a deversărilor apelor uzate indistriale. Mai mult ca atât, spre finele anilor 80 s-a identificat o poluare cu astfel de substanțe toxice ca cupru și fenolii, în cca 60-100% din probe preluate din râu au fost depistate rezidurile acestor substanțe. În același timp, concentrația fenolelor depășea CMA de 3-7 ori. În plus, poluarea bacteriala a râului, pe unele segmente ale lui, depășea normativele de 21-160 ori, în timp ce bacteriile patologice erau depistate în cca 29-56% probe[227].

O situație alarmantă era și în domeniul calității apelor r. Prut. Practic în toate probele preluate atât la compartimentul sanitaro-chimic, cât și bacteriologic, normativele sanitare erau depășite practic pe întreg parcursul acestui râu, cu excepția numai a zonei din prejma acumulării de la Costești. Calitatea apelor râurilor mici către anii 90 era și mai gravă, depășind limitele CMA la toate compartimentele și practic pe tot întinsul republicii. Aceasta depășire, în multe cazuri, era de circa de zeci și sute ori mai mare decât CMA[228].

Pe parcursul anilor 80–90 s-au accelerat în special procesele de poluare a apelor de suprafață cu nitrați/nitriți (a râului Prut ajungând de la 1,306/0,040 în 1980 până la 1,901/0,070 în medie pe anii 1988–1990; a râului Nistru de la 1,881/0,044 până la 2,991/0,059)[229].

Un rol important în calitatea apei r. Nistru î-l jucau deversările apelor uzate de la întreprinderile industriale, miniere și chimice din

[225] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап.* Op. cit. - C. 227.
[226] *Состояние природной среды в ССР Молдова в 1989 году*. Op. cit. - C. 70.
[227] Ibidem. - C. 70.
[228] Ibidem. - C. 71.
[229] *Ministerul Sănătății, Ministerul Mediului. Calitatea mediului și sănătatea populației în Republica Moldova*. - Chișinău: Ed. Știința, 1999.

partea de Nord al bazinului râului, amplasate în regiunile oraşelor Lvov şi Ivano-Francovsc din Ucraina. Evacuări accidentale de poluanţi periculoşi de la aceste întreprinderi în bazinul Nistrului (spre exemplu, în rezultatul accidentului din 1983 de la zăcământul de sare de potasiu Stebnic), deteriorau calitatea apei şi condiţionau peirea resurselor piscicole pe distanţe mari ale râului.

Cu referire la apele substerane, datele obţinte de C. Moraru[230] demonstrează o creştere substanţială a utilizării lor către anii 80, a se vedea dinamica utilizării apelor subterane în Moldova pe parcursul ultimilor circa 60 ani în perioada anilor 1957–2016 în *figura* 21.

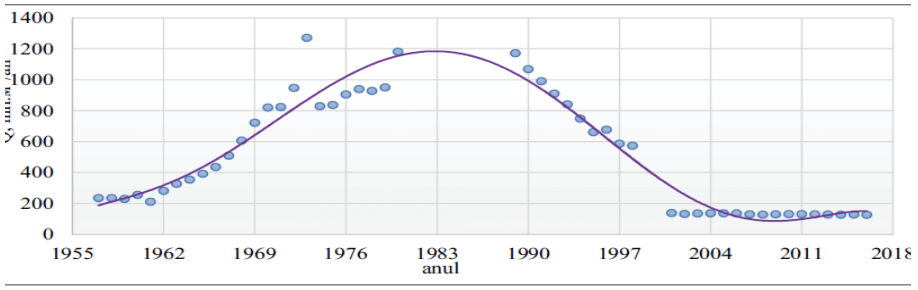


Figura 2. Dinamica consumului de apă subterană (Q) în Republica Moldova
(puncte – volumul de apă pentru perioada de timp; curba – aproximarea statistică a volumului de apă).

Figura 21. *Dinamica captării apelor subterane în RSSM/RM.*

În această figură vedem o creştere continuă pe parcursul anilor 50-80 a consumului de ape subterane, atingând maximul în prima jumătate a anilor 80, după ce s-a început un declin constant, care a ajuns la minimele din prezent. Vedem că din acviferele productive, la începutul anilor 50, se extrăgeau în jurul de 200-220 ml. m3 /an, ajungând maximul de cca 1200-1300 ml. m3 /an către anii 80. Actualmente această cifră e de cca 125-130 ml. m3 /an şi corespunde celei din perioada anilor 1955–1960. Reducerea folosirii volumului de apă subterană are o influenţă pozitivă asupra rezervelor acviferelor.

Din anii 60, începe procesul poluării apelor subterane adânci. Monitorizarea regimului şi calitaţii lor a fost iniţiată în 1968, fiind create în acest scop circa 490 de sonde, administrate de Agenţia pentru Geologie a Moldovei. Pe parcursul anilor postbelici, după cum menţiona V. Verina[231], au fost forate cca 7000 sonde arteziene pentru aprovizionarea populaţiei şi economiei republicii cu apă potabilă. Utilizarea excesivă

[230] Moraru, C. *Rezervele exploatabile ale apelor subterane din Republica Moldova*. În: Academos, Ştiinţe Geo-nomice, 2/2018.
[231] Verina, V. N. *Ocrotirea naturii: probleme de pregătire şi educaţie: Material pentru lectori*. Op. cit.

a lor pe parcursul a câtorva decenii a dus la formarea depresiunilor hidrogeologice, mai cu seamă în jurul oraşelor Chişinău, Comrat şi Călăraşi. Odată cu intensificarea atât a producţiei agroindustriale, a aplicării masive atât a îngrăşămintelor minerale şi pesticidelor, cât şi a industrializării vităritului, brusc a crescut poluarea apelor subterane cu nitraţi, în primul rând, a apelor freatice. Deja către mijlocul anilor 70, conform datelor Institutului de Igienă şi Epidemiologie, circa 50% din probele de ape luate din fântânile Moldovei depăşeau limitele admisibile la diferiţi poluanţi, mai cu seamă, la nitraţi[232]. Mai mult ca atât, încep a fi poluate şi apele subterane adânci – circa 14% din probele luate din sondele arteziene, de asemenea, depăşeau limitele admisibile la compartimentul poluării cu nitraţi. Către finele anior 80 poluarea apelor subterane devine şi mai acută, deja cca 75% din toate apele freatice şi cca 20% din apele arteziene erau poluate cu nitraţi şi depăşeau normele sanitare.

Pe fundalul poluării apelor RSSM cu poluanţii specificaţi mai sus, în anii 70-90 apar şi unele zone ale poluării catastrofale a apelor subterane cu produse de petrol. Astfel, ca rezultat al funcţionării aerodromurilor militare ale fostei Armate Sovietice, pe teritoriul republicii au apărut două focare de poluare a apelor subterane cu hidrocarburanţi (în or. Mărculeşti, raionul Floreşti şi împrejurimile or. Tiraspol"). În scopul studierii acestor cazuri, aprecierii daunei pricinuite şi elaborării măsurilor de ameliorare a situaţiei ecologice, Guvernul Republicii a adoptat o Hotărâre specială, în acest sens[233]. Poluarea apelor subterane de lingă orăşelul Mărculeşti a fost cauzată de funcţionarea cu începere din anul 1957 până la începutul anilor nouăzeci a unui aeroport militar în imediata apropiere a satului Lunga şi Mărculeşti. Ca urmare a manipulării nesatisfăcătoare a carburanţilor au fost grav contaminate apele subterane, în aceste sate în toate fântânile suprafaţa apelor a fost acoperită cu un strat de kerosen. Deoarece fântânile erau principala sursă de apă potabilă pentru populaţia locală, starea ecologică şi socială devenise critică şi era nevoie urgent de a întreprinde activităţi de ameliorare şi aprovizionare cu apă potabilă a populaţiei.

Un alt focar al poluării apelor subterane cu hidrocarburanţi a fost zona satului Blijnii Hutor, amplasat la nord de or. Tiraspol. Sursa de poluare a fost, de asemenea, un depozit de petrol şi o zonă de descărcare a acestuia la calea

[232] *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап*. Op. cit. - C. 48.

[233] *Despre ameliorarea situatiei ecologice si sanitare in zonele de amplasare a aerodromurilor militare în or. Mărculeşti, raionul Floreşsti, şi or. Teleneşti şi împrejurimile or. Tiraspol (nr. 589 din 23.10.1991).*

ferată din vecinătate, de unde avioanele de la aerodromul de lângă Tiraspol, primeau combustibil. Depozitul de petrol a funcționat câteva zeci de ani, iar manipularea inadecvată la descărcarea combustibilului a contribuit la poluarea masivă a solului, care devenise suprasaturat cu produse petroliere. Tot peronul de cale ferată era poluat, iar în mai multe locuri se vedeau bălți întregi de kerosen.

Impactele industriale. Asupra situației ecologice a influențat destul de negativ și dezvoltarea industriei republicii, care s-a efectuat fără a atrage atenția necesară cerințelor de mediu. Deja am menționat mai sus că, pe parcursul anilor 60–90, în RSSM au fost construite un șir întreg de întreprinderi mari cu un consum considerabil de materie primă, de regulă importată, care asigurau, în prim plan, cerințele pieței URSS.

De activitatea noilor întreprinderi industriale construite în acești ani este legată poluarea bazinelor acvatice și a aerului atmosferic cu poluanți specifici, mai cu seamă în orașele mari din republică - Chișinău, Bălți, Tiraspol, Bender și Râbnița, dar și creșterea substanțială a volumelor deșeurilor, inclusiv și apariția deșeurilor toxice. În urma activității acestora, calitatea aerului în orașe, către începutul anilor 80, s-a deteriorat esențial. Numai în a doua jumătate a anilor 80, au fost întreprinse unele măsuri de diminuare a emisiilor de poluanți în atmosferă, fapt ce a condus la o ușoară ameliorare în acest sens (a se vedea *tabelul 13*).

Tabel 13. *Volumele degajărilor poluanților în aerul atmosferic din RSSM*

Anii	*1978*	*1980*	*1985*	*1986*	*1987*	*1988*	*1989*	*1990*
Degajarea poluanților, mii tone, de la surse staționare	470	551	477	504	517	462	424	396,5
Degajarea poluanților de la surse mobile, mii tone		530	552	583	572	567	551,6	545,8

În același timp, deși volumele degajărilor substanțelor nocive în atmosferă în a doua jumătate a anilor 80 s-au redus, calitatea aerului în orașele republicii rămânea sub nivelul cerințelor igienice. Astfel, în medie, pentru anii 1987–1990, concentrațiile maxime de praf (de o singură dată) depășeau în aerul din Chișinău limitele permise de 6 ori, în Bălți – de 4 ori, în Tiraspol – de 6 ori[234]. Concentrațiile maxime

[234] *Государственный Комитет Молдавской ССР по охране окружающей среды и лесному*

de o singură dată de SO_2 la Chișinău, Bălți, Tiraspol întreceau limitele permise mai mult de 2 ori, iar la Râbnița ele depășeau aproape de 7 ori. Concentrațiile maxime de o singură dată de NOx în toate orașele controlate treceau peste limitele permise de 3-4 ori.

Sectorul industrial a contribuit esențial și la agravarea situației în domeniul calității resurselor acvatice. Astfel, dupa cum menționa N. Prihodico[235], către inceputul anilor 70 a sec. al XX-lea cele aproape 390 de întreprinderi industriale, conform estimărilor preliminare, captau aproximativ 300 mii m3 de apă pe zi pentru scopurile industriale și casnice, aruncând, în același timp, aproximativ 180 de mii de m3 de ape uzate pe zi, adică puțin mai mult de jumătate din ceea ce a fost captat, cu pierderi irecuperabile de 5-10%. Totodată, circa 130 din ele î-și deversau apele uzate direct în râuri fară nici o tratare preliminară. Evident că aceste cifre erau pe departe de a fi complete, deoarece majoritatea întreprinderilor industriale nu duceau cu exactitate atât evidența de apă preluată pentru nevoile lor, cât și evidența apei poluate evacuată.

Activitățile de exploatare a resurselor forestiere. Deși nu există statistica stării și exploatării resurselor forestiere în anii celui de-al Doilea Război Mondial, putem presupune ca ele au avut mult de suferit în resultatul exploatării necontrolate din acest timp. În baza amenajamentelor silvice efectuate dupa război se constată că în anul 1945 în RSSM erau doar 222 mii ha de păduri[236].

În perioada postbelică fondul silvic a suferit modificări în structura lui dar a fost și extins esențial. În acest timp, au fost efectuate lucrări de studiere și reabilitare a pădurilor; a fost înființat Fondul Silvic de Stat, organizate noi gospodării silvice și pepiniere. În perioada anilor 1945-1961 în total au fost împădurite circa 35 mii ha, în special pe contul terenurilor agricole degradate. Ulterior, aceste lucrări au continuat cu o mai mare amploare, iar către anul 1978 suprafața totală a pădurilor în RSSM a ajuns la cifra de 278 mii ha. În anul 1993 această suprafață atingea nivelul de 333.9[237] mii ha sau 12,3% din suprafața RSSM (a se vedea *tabelul 14 și figura 22*).

хозяйству. Доклад о состоянии природной среды в МССР в 1989 году, 1991.

[235] Приходько, Н. *Охрана и использование водных ресурсов Молдавии*. В: Всесоюзное совещание по охране природы. 5-е. Кишинев. 1962. Труды. 18-23 септ. /Ред. колл.: Ю. З. Аверин, В. Н. Верина, И. А. Крупеников и др. - Кишинев: Картя Молдовеняска, 1963. - В надзаг. Комиссия по охране природа АН МССР.

[236] Postolache, G.; Ciubotaru, A.; Galupa, D.; Begu, A. *Resursele vegetale: starea actuala, protectia și folosirea rațională*. În: Mediul Ambiant, Nr 22 (4), 2005, p. 16-20; Gociu D. *Evoluția suprafețelor împădurite din Republica Moldova*. În: Mediul ambiant, Nr. 6 (54), 2010. – P. 47-48.

[237] Ibidem. - P. 47.

Tabelul 14. *Suprafața pădurilor în RSSM/RM în anii 1945-1993*

Anii	1945	1950	1955	1960	1966	1973	1978	1983	1988	1993
Suprafața pădurilor (mii ha)	222.0	238.0	260.0	277.0	247,6	271,2	278,2	301,2	317.6	333,9

Sursa: Conform datelor Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova

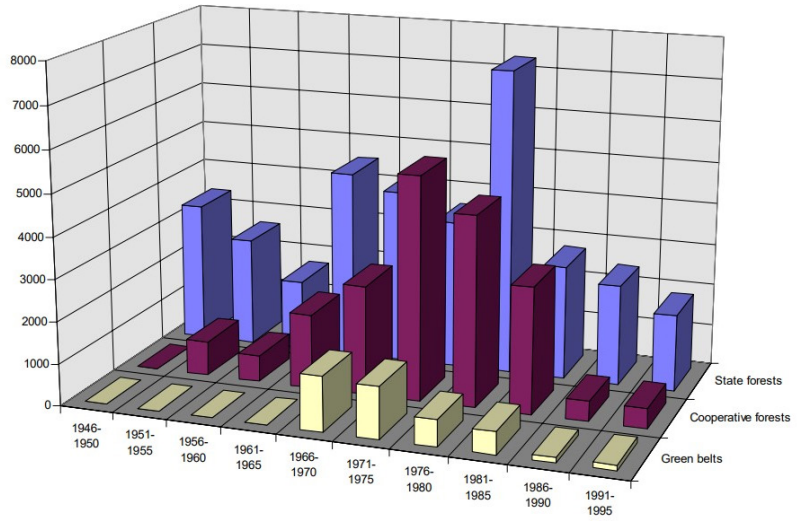


Figura 22. *Plantarea noilor păduri în fondul silvic de stat (state forests), pe terenurile gospodăriilor agricole (cooperative forests) și a fâșiilor de protecție (green belts) în anii 1946-1995*[238].

Figura dată prezintă atât tempourile de plantare a noilor păduri în anii 1946-1995, dar și locul plantărilor, în fondul silvic de stat, în pădurile gospodăriilor agricole sau plantarea fâșiilor de protecție.

În rezultatul plantării noilor păduri cu arboreturi din specii alohtone, au avut loc schimbări esențiale în compoziția și structura comunităților vegetale din păduri. Dacă în anii 1947-1950, în sectorul forestier, la lucrările de împădurire, speciile prioritare pentru noile plantări erau salcâmul și stejarul, atunci în anii 1955-1970 s-a acordat prioritate numai salcâmului. Concomitent, în anii 1965-1985 a avut loc majorarea culturilor de arbuști fructiferi în legătură cu orientarea spre așa numita „silvicultura horticolă", dar și cu Programul alimentar de stat, adoptat la începutul anilor 80. În același timp, în majoritatea

[238] *Comisia Economică Europeană a ONU. Republica Moldova. Stidul de performanțe ecologice.* - Chișinău, 1998.

cazurilor, pădurile se plantau fără a se ține cont de cerințele speciilor și condițiile lor staționale[239]. Ca rezultat, în marea lor majoritate, s-au creat arborete mai inferioare decât cele inițiale, autohtone, conform amenajărilor forestiere din 1957 și în 1966, productivitatea pădurilor Moldovei a scăzut de la 3,2 m3 pe an cu 1 hectar la 2,6 m3, iar producția de lemn pentru construcții nu depășea 37%. Pădurile noi nu numai că au devenit mai slab productive, dar și mai puțin reziliente la condițiile climaterice extremale și la schimbările climatice. În același timp, ele au jucat un rol important și, totodată, pozitiv în ameliorarea terenurilor degradate, inapte pentru agricultură, furnizând un șir de beneficii ecologice, economice și sociale.

Pe parcursul anilor 70-90 recoltarea anuală a lemnului în pădurile Moldovei, ca urmare a exploatării forestiere planificate, s-a mărit și a ajuns cotele de circa 350–400 000 m3 pe an. Această volum, deși acoperea mai puțin de 10% din necesarul total al economiei naționale a republicii în lemn, ducea și la o reducere a vârstei medii a pădurilor, care coborâse la 33 de ani[240].

Este important de consrmnat că în acest răstimp în RSSM au fost organizate masiv lucrările de plantare și a centurilor forestiere de protecție a câmpurilor agricole. Acestea au început a fi plantate în anii 50, după crearea colhozurilor și formarea câmpurilor agricole mari, colective. Perdelele de protecție au fost plantate mai cu seamă după anii 50, ajungând la o suprafață de aproape 20 mii ha la mijlocul anilor 70. Anume în acești ani începe distrugerea lor masivă. Numai din lipsa de ingrigire au pierit cca 7500 ha.

Pe parcursul dezvoltării socialiste a republicii pădurile Moldovei au fost afectate și de Armata Sovietică. În acest timp, pe teritoriul RSSM, de altfel ca și în alte foste republici unionale, au fost construite zeci de obiective militare, iar unele dintre ele au fost amplasate în pădurile virgine și aveau statutul de „obiecte ultrasecrete”[241]. Unul din aceste obiecte a fost bază militară din preajma s. Olișcani, r. Șoldănești[242], amplasată în pădurea de lângă această localitate. La opt km de Șoldănești, traseul R 13 care duce spre Florești este intersectat de un drum care se adâncește în

[239] Ibidem. - P. 47-48.

[240] Котяцы, И. Б.; Тарабукин, В. *Состояние охраны природы Молдавской ССР. Охрана природы*. Op. cit. – С. 3-13.

[241] *Fantomele subterane ale trecutului. Povestea tristă a buncărelor militare sovietice*. Marți, 22 Noiembrie2016 https://www.publika.md/fantomele-subterane-ale-trecutului-povestea-trista-a-buncarelor-militare-sovietice-videofoto_2820271.html#ixzz7fYQfdME6

[242] *Buncăre sovietice în pădurile R. Moldova*. În: Ziarul de Garda. 08 mai 2009 la 18:05. https://www.zdg.md/investigatii/ancheta/buncare-sovietice-in-pădurile-r-moldova/

pădure, ducând spre obiectivul militar secret, cu o lungime de vreo doi kilometri. În perioada sovietică accesul pe acest drum, dar și în pădure, era strict interzis, iar teritoriul unității militare, care avea o suprafață de peste 100 de hectare, era împărțit în trei zone de protecție.

Construcția buncărelor de la acest obiect a început în anul 1985, și stopată în 1991. Acestea au forma unor cercuri cu un diametru de 32 de metri fiecare și câte 12 etaje în adâncime. Ultimul etaj al buncărelor se află la 62 de metri sub pământ. La suprafață ajung doar niște țevi de formă pătrată, destinate, cel mai probabil, pentru comunicații. În prezent terenul pe care se află fosta unitate militară secretă este în gestiunea Agenției „Moldsilva", iar construcțiile, inclusiv buncărele, au fost date în gestiunea unui SRL care s-a angajat, încă în anul 2001, să le demoleze, lucru care nu s-a întâmplat până astăzi.

La vreo 50 de kilometri la nord de buncărele de la Olișcani, se află un alt obiectiv militar secret, în pădurea din preajma satului Vădeni, raionul Soroca. El a fost construit încă prin anii 1970 ai secolului trecut. Acolo a fost construit un imens nod radiotehnic, care asigura legătura secretă dintre Moscova și unitățile militare sovietice din tot estul Europei. În afară de nodul radiotehnic aici au fost construite și câteva buncăre dar și un orășel militar, unde locuiau familiile a 60 de militari prin contract, precum și câteva sute de soldați.

3.6 Mediul și impactul antropic pe parcursul independenței Republicii Moldova

3.6.1. Mediul înconjurător, schimbările climatice și hazardurile naturale. În timp ce schimbări majore în această perioadă de timp scurt, din punct de vedere geologic, în natura RM nu s-au produs, perioada de după independență, ca și cele anterioare, se caracterizează prin prezența unui șir de hazarde naturale, dar deja cu efecte directe ale schimbărilor climatice, care devin tot mai pronunțate în ultimele trei decenii. În acest context, în continuare, vom expune atât semnele și proiecțiile acestor schimbări climatice, cât și hazardele naturale observate în acest răstimp.

Schimbările climatice în RM. Cu un înalt grad de certitudine este deja stabilit faptul că, ca și în multe alte zone ale Terrei, fenomenul schimbărilor climatice în RM i-a amploare, avansând cu un ritm accelerat, acestea sunt concluziile raportului național pregătit sub egida PNUD încă în anul 2009[243]. O nouă generalizare și reactualizare a proiecțiilor

[243] *PNUD. Raportul național de dezvoltare umană 2009 „Impactul socio-economic al schimbării climei în Moldova și opțiunile pentru politici de adaptare"*: http://www.undp.md/publications/2009NHDR/Raport_var_ROM_final_TIPAR_03-12-2009_1.pdf

climatice pentru RM, care reconfirmă concluziile din raportul PNUD, este efectuată recent în publicația specializată în domeniu[244]. Ea cuprinde ultimele rezultate ale modelarii evoluției climatice (în baza a celor din 6 modele globale acceptate de OMM), atât a regimului de temperatură, cât și a precipitațiilor, aplicate pentru cele trei zone agroecologice (de Sud, Centru și Nord) pentru trei intervale de timp, 2021-2040, 2041-2060, și 2081-2100. În ea se menționează că în ultimii 133 de ani (timpul când au fost efectuate observări meteorologice directe), republica s-a confruntat cu schimbări ale temperaturii și volumului de precipitații medii anuale. În această perioadă, în țară a fost înregistrată o creștere medie a temperaturii cu 1.2°C, în timp ce cantitatea precipitațiilor a crescut doar cu circa 51.3 mm. Acest fenomen se manifestă practic pe întreaga perioadă a anului, mai puțin toamna. În afară de aceasta, a fost stabilită o intensificare accentuată a variabilității indicelui ce caracterizează temperatura medie anuală și sezonieră a aerului pentru perioada 1981-2020. În timp real, această variabilitate se manifestă prin creșterea frecvenței fluctuațiilor bruște de temperatură, în special pe durata sezonului de iarnă și primăvară târzie, iar vara, prin apariția valurilor de căldură. Această stare a vremii are un efect destul de nefast nu numai asupra naturii dar și asupra componentelor socio-economice și a sănătății umane. Creșterea temperaturii aerului pe teritoriul Moldovei în anii 1981-2020 este mai evidentă în timpul sezonului cald, mai ales vara, când temperatura medie crește cu 0.9-1.0° C, iar Tmax – cu 0.9-1.3°C pe deceniu. Clima se încălzește într-o măsură mai mică în lunile de iarnă, cu 0.4-0.6°C pe deceniu, această creștere fiind semnificativă din punct de vedere statistic ($p \geq 0.10$) numai pentru Cahul (zona sudică a țării)[245].

Există deja un șir de studii privind prognozarea pe viitor a schimbărilor climei în RM. Chiar dacă acestea diferă, într-un fel sau altul, tendințele comune pentru mai multe modele de climă și scenarii de emisii relevă că, *clima va deveni mai fierbinte și mai aridă, cu ierni mai puțin severe și mai umede, veri mai aride și precipitații mult mai variabile*. Astfel, conform prognozelor climatice existente[246], RM va fi expusă la:

[244] *Schimbările climatice în Republica Moldova: observații și proiecții* / Țăranu Lilia, Deveatîi Dumitru, Țăranu Ioan Sabin [et al.]; Instituția Publică „Oficiul Național de Implementare a Proiectelor în Domeniul Mediului". – Chișinău: S. n., 2023 (Bons Offices).

[245] *Schimbarile climatice. Agenția de Mediu*. (gov.md)

[246] *PNUD. Raportul național de dezvoltare umană 2009*. Op. cit.; Daradur, M.; Cazac, V.; Mihăilescu, C.; Boian, I. *Monitorizarea climei și secetele*. Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale. Serviciul Hidrometeorologic de Stat. Chișinău, 2007; *Portalul pentru climă al Băncii Mondiale*: http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/; Corobov, R. *Climate change adaptation*

(a) o creștere a temperaturii medii de 1,7–3,4°C în intervalul 2040–2069, încălzirea cea mai mare fiind prognozată pentru perioadele de toamnă și iarnă; (b) o scădere a căderilor anuale de ploi cu circa 38 mm, sau 6,8%, pentru aceiași ani și o reducere a cantităților de ploi în perioadele de vară și toamnă cu circa 64 mm, sau 19%; (c) o creștere în frecvența și severitatea secetelor, cu probabilitatea de secete dezastruoase (mai puțin de 50% din cantitatea medie de ploi), frecvența crescând de la o dată la fiecare nouă ani la o dată la fiecare doi ani; (d) un mediu mai riscant de producere agricolă; (e) majorarea temperaturilor și precipitațiile reduse în timpul perioadelor critice de creștere a culturilor și pășunilor vor cauza un deficit masiv de umiditate, ceea ce împinge țara spre un climat subumed sau semiarid; (f) noile maladii ale culturilor agricole, ale pădurilor și șeptelului de animale din cauza ridicării temperaturilor (a se vedea *tabelul 15*).

Tabelul 15. *Proiecții ale schimbărilor mediilor anuale ale temperaturii aerului (T) și precipitațiilor (P) din Moldova în comparație cu valorile de referință (prima linie) aduse la medie pentru șase GCM, pentru trei orizonturi de timp și două scenarii de emisie SRES (obișnuit (A2) și cel bazat pe reducerea de emisii (B2)*

Orizont temporal	*T, °C*		*P, mm*	
	A2	*B2*	*A2*	*B2*
1961–1990	9,2		555	
2010–2039	1,7	2,0	– 9	–17
2040–2069	3,4	3,2	– 38	–11
2070–2099	5,4	4,1	– 64	–23

Sursă: Raportul privind dezvoltarea umană „Impactul socio-economic al schimbării climei în RM și opțiunile de politici pentru adaptare"[247].

De la perioada de referință 1961–1990 până la anii 2040–2069 se prognozează că clima în RM se va modifica de la o climă subumedă și suficient sau insuficient de umedă la una care va fi în mare parte uscată subumedă sau semiaridă. Modificarea se arată și mai gravă atunci când este analizată prognoza climei pentru perioada 2070–2099, majoritatea teritoriului țării fiind calificat ca având o climă hiperaridă.

policies in the framework of sustainable environmental management: An emphasis on countries in transition. Chișinău: Eco-TIRAS, 2011 (Printing works „Elan Poligraf" SRL); Sutton, W.; Srivastava, J.; Lynch, B.; Machedon, J. and Capcelea, A. Climate Change and Agriculture. Moldova country note: http://siteresources.worldbank.org/ECAEXT/Resources/258598-1277305872360/7190152-1303416376314/moldovacountrynote.pdf

[247] *PNUD. Raportul național pentru dezvoltare umană 2009*. Op. cit. – P. 45.

Se anticipează înrăutățirea condițiilor de umiditate pe întreg teritoriul RM. Pe parcursul sec. al XXI-lea, pe fundalul temperaturilor în creștere, reducerea precipitațiilor în timpul verii și toamnei (compensată de o ușoară creștere a precipitațiilor de iarnă și de primăvară) se va determina un deficit puternic de umiditate și o creștere semnificativă a potențialului de evaporare. În perioada 2081-2100, aridizarea climatică va fi resimțită pe întreaga perioadă de vegetație (aprilie-septembrie); ea va fi mult mai pronunțată și poate duce la valori caracteristice climei semiaride. În comparație cu perioada de referință (1986-2005), toate scenariile climatice aplicate în scopul evaluării au demonstrat că ariditatea ar fi cea mai ridicată în lunile iulie și august, atingând în perioadele respective valori caracteristice condițiilor climatice aride.

Cea de-a doua Contribuție Națională Determinată (2020) a RM prezentată în cadrul Acordului de la Paris[248] estimează pierderile cauzate de încălzirea globală și evenimentele meteorologice extreme asociate cu aceasta la 1,3 miliarde de dolari SUA anual până în 2050, dacă nu vor fi luate măsuri de atenuare și adaptare la schimbările climatice. Costul total actual al lipsei de acțiune în ceea ce privește adaptarea la schimbările climatice este estimat la aproximativ 600 de milioane USD, echivalentul a 6,5% din PIB-ul țării. În comparație, costurile directe ale schimbărilor climatice până în anul 2050 (adică scăderea producției cauzată de schimbările climatice, plus creșterea pagubelor și a costurilor de prevenire) se estimează la aproximativ 1,3 miliarde USD, din care 70% vor fi suportate de sectorul agricol.

În perioada 1990-2019, dinamica emisiilor totale de gaze cu efect de seră direct, exprimate în CO2 echivalent, a relevat în RM o tendință de diminuare, reducându-se cu circa 69.5%: de la 45.35 Mt CO2 echivalent în 1990 până la 13.81 Mt CO2 echivalent în 2019, emisiile nete de gaze cu efect de seră direct s-au redus în aceeași perioadă cu circa 67.9%: de la 43.96 Mt CO2 echivalent în 1990 până la 14.11 Mt CO2 echivalent în 2019[249].

Hazardele naturale. Schimbările climatice condiționează un șir de fenomene și hazarde naturale care afectează mediul și diferite sectoare ale economiei naționale. Analiza materialelor Serviciului Hidrometeorologic pentru perioada instrumentală de observații (1890–2007) a arătat că, din 117 ani, secete puternice, în perioada de vegetație (aprilie–septembrie), au fost semnalate în 22 de ani. În plus, 18 ani au avut

[248] *Hazardurile naturale* / aut. coord.: Valeriu Cazac, Ilie Boian, Nina Volontir; red. șt. coord.: Ilie Boian. Op. cit.

[249] 535782_md_bur3_ro_211211__compressed_0.pdf (gov.md)

condiții apropiate de cei secetoși. În total, aceștia constituie 34% din numărul de ani cu observații (o dată la 3 ani). De 3 ori s-au semnalat secete neîntrerupte pe parcursul a doi ani și de 2 ori – pe parcursul a trei ani. S-a stabilit că frecvența secetelor pe teritoriul republicii constituie în medie: 1–2 secete la zece ani în nordul țării; 2–3 secete în partea centrală și 5–6 secete în sudul republicii.

Frecvența secetelor a crescut, îndeosebi, în ultimele trei decenii. În perioada anilor 1990–2011 pe teritoriul RM s-au înregistrat 10 ani (1990, 1992, 1994, 1996, 1999, 2000, 2001, 2003, 2007, 2011) cu secete de diferită intensitate, care au dus la scăderea recoltei culturilor agricole. În anii 1990, 1992 și 2003, secetele au continuat pe parcursul întregii perioade de vegetație a plantelor (aprilie–septembrie). Pe parcursul ultimilor 20 de ani, au existat alți 6 ani de secetă devastatoare (2000, 2003, 2007, 2012, 2015 și 2020) care au afectat aproximativ 75% din teritoriul țării; 9 ani au intrat în top 10 cei mai fierbinți ani din istoria observațiilor meteorologice, în timp ce 2016 și 2020 au devenit cei mai fierbinți ani din istoria observațiilor meteorologice naționale.

Secetele din 2007 și 2012 au afectat peste 70% din teritoriul țării, acestea fiind cele mai dezastruoase secete din întreaga perioadă de monitorizări instrumentale ale vremii[250]. Probabilitatea producerii pe teritoriul RM a unor secete foarte puternice (≤ 50% din norma climatică a precipitațiilor), cu consecințe catastrofale in unele luni ale perioadei de vegetație, constituie 11–41%.

Au sporit semnificativ și pierderile materiale provocate de aceste secete și hazarde naturale[251]. Astfel, la circa 250 mii. lei au fost evaluate consecințele secetei excesive din iunie-august 1996, precum și cele ale ploilor abundente din septembrie 1996. Ploile torențiale abundente din 5-7 și 19-27 iulie 1997, de asemenea, au avut consecințe grave, cauzând 9 victime umane și pierderi materiale de peste 300 mii. lei. Secete majore au avut loc și în ultimul deceniu – în anii 2007 și 2011. Seceta catastrofală din anul 2007 a afectat peste 80% din teritoriul republicii, fiind cea mai severă pentru toată perioada de măsurători instrumentale. După principalii indici agrometeorologici această secetă a întrecut chiar și seceta din anul 1946, aducând prejudicii economiei naționale în sumă de peste 1 miliard de dolari americani. O altă secetă catastrofală s-a

[250] *Strategia de adaptare. Strategiei Republicii Moldova de adaptare la schimbarea climei pînă în anul 2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia nr. 1009 din 10.12.2014*. În: *Monitorul Oficial nr.372-384/1089 din 19.12.2014.*

[251] *Hazardurile naturale* / aut. coord.: Valeriu Cazac, Ilie Boian, Nina Volontir; red. șt. coord.: Ilie Boian. Op. cit.

produs în anul 2011, cauzată de volumul insuficient de precipitații, care a afectat 60% din teritoriul țării. Secetele au continuat și pe ultimilor ani. Astfel, ele s-au produs în anii 2015, 2018 și 2019, având drept consecință scăderea semnificativă a recoltei culturilor agricole. Seceta din anul 2020 a afectat în lanț, practic, toate domeniile economiei naționale, și în special sectorul agroalimentar.

Pe fundalul schimbărilor climatice se manifestă și o mai mare frecvență a inundațiilor în republică. În ultimii 70 de ani, au fost raportate 10 inundații majore, trei dintre care au avut loc în ultimul deceniu (2006, 2008 și 2010). Tot mai multe localități sunt supuse inundațiilor cauzate de ploile torențiale sau de viiturile de primăvară, ca urmare a topirii zăpezii pe râurile mici, și de ploile abundente, ce cad concomitent în același bazin hidrografic. Viiturile de vară se formează în urma declanșării ploilor abundente și deseori provoacă inundarea luncilor neprotejate ale râurilor mici.

În anul 1991, în urma inundațiilor din bazinele râurilor mici provocate de precipitațiile abundente de vară, și-au pierdut viața 21 de persoane, 50 au fost internate in spitale, au fost avariate cca 8 mii de case, dintre care 516 – distruse complet, 1 100 de obiecte industriale. Au fost inundate peste 400 ha de terenuri agricole. Inundația a distrus 413 km de drumuri auto și 18 km de comunicații feroviare, cca 300 de poduri și punți, 63 de obiecte de asigurare cu energie electrică, 67 km de linii de tensiune înaltă, 140 km de comunicații electrice. Pagubele materiale au depășit 705 mil. de ruble (la prețurile anului 1991). A avut de suferit, în special, raionul Șoldănești[252].

În perioada 23–28 august 1994, pe teritoriul central al țării, în urma unor ploi abundente, au căzut peste 200 mm de precipitații, care, în principiu, depășeau norma lunară de 3-5 ori. Ploile au umplut cascada de lacuri de pe r. Călmățui, multe dintre care erau în stare avariată sau în genere nu aveau deversori. Ca rezultat, ruperea primului lac a dus la o avalanșă de apă în aval, formându-se un torent furtunos, care a inundat valea râului pe cuprinsul a 16 raioane administrative. În urma calamității și-au pierdut viața 30 de oameni, au fost avariate sau distruse complet sute de case, zeci de poduri, linia de transport electric. De asemenea, au fost inundate 40 mii ha de terenuri agricole, au pierit 130 de vite, peste o mie de ovine și porcine, peste 20 mii de păsări. Pierderile materiale au constituit (pentru tot anul 1994) cca 1 mld 600 mil. lei (conform datelor Departamentului Protecție Civilă și Situații Excepționale).

[252] Idem.

Viituri puternice au avut loc și în anii 1998 și 1999 în partea centrala a RM. Mai apoi, în vara anului 2008, pe râurile Nistru și Prut s-au declanșat viituri excepționale, fapt ce a provocat mari inundări ale terenurilor agricole, precum și a unor localități, cauzând enorme pagube materiale economiei țării.

Printre alte hazarde naturale produse în acest timp sunt alunecările de pământ. În RM practic nu există nici-o regiune administrativă în care în ultimele decenii nu s-ar fi produs alunecări de teren. În prezent, sunt înregistrate peste 15 mii de astfel de alunecări, cuprinzând o suprafață de 790 km^2, dintre care peste 2 300 de alunecări pe o suprafață de 125 km^2 s-au produs în perimetrele localităților. În total, din 1 658 de localități rurale, 1 048 (63%) au fost afectate de alunecări[253]. O intensificare evidentă a proceselor de alunecare s-a inregistrat în anii 1997–1999. În anul 1998, în satul Leușeni (raionul Hâncești), în urma alunecărilor de teren au fost distruse circa 360 de case de locuit. De asemenea, în această perioadă de timp (1977–1999), alunecările de teren în satul Ghiliceni, Telenești au distrus și au avariat cca 100 de case.

În anii 1946, 1952, 1960, 1965, 1972, 1975 în RM au fost înregistrate și multiple furtuni de praf și de sol fertil au fost. În rezultatul acestora, în anul 1975 au pierit cca 71 mii ha de semănături. Anual au loc de la două până la 10 furtuni de praf locale sau/și generale. Acestea se manifestă mai pronunțat în zona de sud, unde solurile se caracterizează printr-o textură mijlocie și grosieră. În primăvara anului 1975, de exemplu, s-a declanșat o furtună de praf care a afectat 325 mii ha de semănături, dintre care 71 mii de semănături au fost compromise, inclusiv 30 mii ha de sfeclă pentru zahăr (cultură foarte slab tolerantă la eroziunea eoliană).661[254]

3.6.2. Dezvoltarea social-economică. Odată cu destrămarea URSS, a proclamării independenței și suveranității RM, structura economiei naționale s-a schimbat radical. Au fost inițiate și realizate transformări cu caracter de tranziție de la economia centralizată la cea bazată pe principiile economiei de piață. În primul rând, s-a efectuat deetatizarea și, în rezultat, proprietatea socialistă a fost înlocuită cu cea privată și publică. În același timp, devenind independentă, republica s-a pomenit cu o economie deformată și profund dependentă de resursele

[253] Idem.

[254] Andrieș, S.; Filipciuc, V. *Cercetări în domeniul eroziunii solului. Realizări și probleme. 70 de ani de la formarea primelor instituții de cercetare*. În: Akademos. Revistă de Inovare, Știință, Cultură și Artă, 4/2016. - P. 22-28. 22_28_Cercetari in domeniul eroziunii solului. realizari si probleme.pdf (asm.md). P. 26.

energetice și de piețele de desfacere aflate la mari distanțe. Mai mult, majoritatea întreprinderilor erau înzestrate cu utilaj uzat fizic și moral, învechite și incapabile de a produce mărfuri competitive.

Dezintegrarea economică și teritorială a RM de la începutul anilor 90, inconsecvența și erorile comise în efectuarea reformelor au determinat faptul că, în republică s-a manifestat și un profund proces al crizei economice și sociale de proporții. Criza economică a durat în RM practic pe tot parcursul anilor 1990-1999, când PIB-ul a scăzut de două ori. Depășirea declinului economic, începe în anii 2000, cu unele oscilații pe parcurs. Treptat are loc restructurarea și modernizarea economiei naționale, iar PIB-ul este în ușoară creștere. Ultimii ani însă, odată cu pandemia COVID 19 din anii 2020-2022, apoi, odată cu agresiunea Federației Ruse și războiul din Ucraina, dezvoltarea social-economică a republicii a fost din nou drastic afectată, manifestându-se o scăderea a PIBului și o destrămare a legaturilor economice stabilite anterior. În anul 2019, ponderea industriei în structura PIB-lui a constituit 11.1%, cea a agriculturii – 10.1%, transportului și comunicațiilor – 4.9%, sectorului construcții – 8.7%, comerțului – 15.7%, activităților financiare – 3.4%, altor ramuri – 30.1%, impozitelor nete pe produs și import – 13.1%. Economia țării era în declin înainte de 1991, dar separarea de URSS a grăbit acest proces. PIB-ul a scăzut continuu din 1990 și până în 1999 inclusiv, an în care a ajuns la 34% din nivelul înregistrat în 1990. Singura excepție a avut loc în 1997, când datorită unei producții agricole excelente, determinate de condițiile climaterice favorabile, a fost înregistrată o ușoară majorare, 1.6% față de anul precedent. Creșterea considerabilă a PIBului începând cu anul 2000 indică faptul că economia este pe calea cea bună, deși în 2019 valoarea PIB-ului constituia doar 81.3% din nivelul anului 1990.

Modelul de creștere economică actual în mare măsură este bazat pe consum și alimentat de remitențe scoate în prim plan sectorul comerțului. Acest model stimulează și activitatea din sectorul construcțiilor, sector ce crește continuu și care pare că are în continuare resurse de a menține același trend. De cealaltă parte, sectoare tradiționale cum ar fi agricultura sau industria înregistrează evoluții modeste în condițiile în care rămân vulnerabile la șocuri care nu depind neapărat de intențiile decidenților politici, și anume condițiile climaterice în cazul agriculturii sau situația pe plan extern în cazul mai multor ramuri ale industriei[255].

[255] EU4Environment (2021), *Spre o transformare verde a Republicii Moldova: Analiza situației din 2022*. Monitorizarea progresului în baza indicatorilor creșterii verzi ai OCDE. P. 20

La 01.01.2019, oficial populația RM a fost de 3.148 mil. locuitori, densitatea coborându-se la nivelul de 93 locuitori/km2 (actual – 2022 la nivelul de 89 persoane). Aceasta denotă faptul că în perioada 1990-2019, numărul de locuitori s-a redus cu circa 27.9% sau cu 1.215 mil. locuitori. Această descreștere este determinată de un șir de factori - reducerea natalității, creșterea mortalității, îmbătrânirea demografică, dar și emigrarea în masă și altele. În anul 2019, rata natalității – 12.0% a fost în descreștere accentuată față de nivelul anului 1990 (17.7%), cu mult sub rata mortalității – 13.7%, care a fost în creștere față de nivelul anului 1990 (9.7%); mortalitatea infantilă a constituit 8.7% (19.0% în 1990); indicatorul „speranța de viață la naștere" a constituit circa 70.9 (68.0 ani în 1990), din care 66.8 ani la bărbați (63.9 ani în 1990) și 75.1 ani la femei (71.9 ani în 1990). În același timp, trebuie de menționat că, RM este o țară preponderent rurală, unde 58% din populație locuiește în mediul rural, iar agricultura continuă să joace un rol important în dezvoltarea economiei rurale. În prezent în sectorul agricol fiind angajați după cum s-a specificat anterior, peste 21% din totalul forței de muncă din republică.

În a doua jumătate a anilor 90 în RM începe un proces activ de dezindustrializare, agricultura revenind din nou la statutul de ramură principală a economiei. RM se transformă dintr-o țară industrial-agrară în una agrar-industrială, ceea ce constituie o involuție evidentă[256]. Cea mai mare scădere a producției industriale a avut loc în primii ani (1990–1995), când cota industriei în PIB s-a redus până la 31,8%. Tot în acest răstimp, volumul producției industriale s-a micșorat cu 55,8%, al investițiilor capitale – de 10 ori, iar numărul salariaților din industrie – cu 51%. În același timp, a crescut de circa două ori ponderea în PIB a sferei serviciilor – până la 61,1%[257]. Aceste schimbări s-au produs, în mare măsură, datorită creșterii importanței sectorului privat care contribuie cel mai mult la formarea PIB-ului, liberalizării prețurilor, creării structurilor pentru buna funcționare a pieței prin apariția băncilor comerciale, bursei de valori, zonelor economice libere, ș.a.

În domeniul industrial, ponderea cea mai mare o menține industria prelucrătoare cu 83,2%. Puțin a crescut în această perioadă ponderea industriei extractive - de la 0,5% în anul 1995 până la 1,5% în anul 2016. Cel mai mult a crescut ponderea sectorului de distribuție a apei, salubritate și gestionarea deșeurilor - de la 1,7% în anul 1995 până

[256] Revenco, M. *Dinamica structurii interne a economiei nationale a Republicii Moldova in anii 1995-2016*. Op. cit. - P. 183-200.

[257] Capcelea, A. *Managementul ecologic în tranziția economică*. Op. cit.

la 5,1% în anul 2016.

Industria ușoară, care include trei subramuri principale (fabricarea produselor textile (articole tricotate și covoare); fabricarea de articole de îmbrăcăminte; producția de piei, articole din piele și fabricarea încălțămintei (inclusiv fabricarea de articole de voiaj și de marochinărie) la mijlocul anilor 2000 s-a redus mai puțin și cuprindea peste 250 de întreprinderi[258]. Totodată, în perioada anilor 1997-2016, a crescut ponderea industriei chimice, mai cu seamă industria de parfumerie și cosmetică, care se bazează pe uleiurile extrase din plante oleaginoase și pe alte materii prime locale. Producția acestei ramuri în ultimii 20 de ani a crescut continuu, ceea ce a determinat creșterea ponderii subramurii în cadrul industriei chimice. Datorită extinderii sectorului construcțiilor a crescut de câteva ori producția și ponderea lacurilor și vopselelor.

Volumul global al producției agricole în acest răstimp s-a redus cu peste 50%, iar rata ei în PIB reducându-se în perioada 1990–2020 până la cifra de –11%. În aceste condiții, agriculturii i-au revenit în anul 2020 cca. 9.6% din volumul total al producției, cu o reducere de cca 3.9%, față de 2011, și cu o cotă medie pentru perioada de referință de cca. 11.8%. Astfel, tendința generală a volumului producției agricole pentru perioada 2011-2020 a fost una negativă, cu o reducere medie anuală de cca. 0.3%. Demonetizarea, reducerea cererii și opțiunea fermierilor mici de a evita riscurile, au condus atât la micșorarea suprafeței culturilor cultivate, cât și la majorarea suprafețelor cu culturi de valoare mică, precum grâul, porumbul, floarea-soarelui, și la reducerea suprafețelor culturile de valoare înaltă. Deoarece producția agricolă s-a redus pe parcursul anilor, utilizarea inputurilor pentru producerea agricolă a scăzut și mai mult. De asemenea, a scăzut considerabil și șeptelul de animale in sectorul public.

În urma reformei funciare din a doua jumătate a anilor 90, fondul funciar a fost divizat în 2 mln. 333,6 mii cote, iar terenurile cu destinație agricolă - în 1 mln. 326,8 mii exploatații agricole, ceea ce complica mult efectuarea lucrărilor de protectie, ameliorare și utilizare durabilă a solurilor[259]. Asemenea parcelare a fondului funciar, nu permite utilizarea eficientă, implementarea asolamentelor, fito-tehnologiilor avansate și protejarea solurilor. Este necesară consolidarea terenurilor agricole, organizarea lor antierozională și respectarea asolamentelor conservative. În acest sens, trebuie de menționat că după finalizarea

[258] Idem.

[259] *Starea mediului în Republica Moldova în anul 2003*: (Raport naț.): Chișinău: Inst. Naț. De Ecologie, 2004. – P. 53.

reformei privatizării fondului funciar treptat începe procesul de consolidare a lor. Astfel, actualmente, suprafața medie a unei parcele de teren pe republică este de 0,85 ha, zona centrală a țării fiind fragmentată cel mai mult, suprafața minimă a parcelei fiind de 0,29 în raionul Strășeni. Întreprinderile agricole și gospodăriile țărănești care gestionează mai mult de 10 ha, acoperă cca 75% din suprafețele terenurilor agricole. Consolidarea terenurilor pe bază de arendă este mai populară și mai des practicată, decât consolidarea în bază de achiziție[260].

În același timp, deși tot fondul funciar agricol a fost privatizat, prelucrarea terenurilor, în mare parte, continuă să se efectueze în colectiv, în cadrul câmpiilor vechi și mari, create pe timpurile fostelor gospodarii agricole socialiste. Un alt fenomen, cu efecte negative pentru mediu, este că pe parcursul ultimilor 2-3 decenii au fost defrișate sute de mii ha de plantații multianuale, fenomen ce a creat un raport nefavorabil dintre sectorul culturilor de câmp și cel horticol și a condus atât la activizarea proceselor de degradare a solurilor, cât și la reducerea diversității biologice.

În structura agriculturii ramura principală rămâne și în continuare cultivarea plantelor, ei revenindu-i cca 2/3 din producția agricolă totală. Totodată, după cum am specificat anterior, începând cu anii 90 sectorul zootehnic, care pe parcursul socialist avea o pondere majoră, în perioada de tranziție economică este afectat profund și actual se află, într-o criză profundă, care se manifestă, în primul rând, prin micșorarea substanțială a șeptelului principalelor categorii de animale. În această perioadă s-a redus esențial efectivul la toate categoriile de animale, cel mai mult al bovinelor, numărul cărora s-a micșorat de 4,4 ori. Actualmente sectorul zootehnic se dezvoltă, în principal, în gospodăriile private și casnice, în care se produce cea mai mare parte a producției animaliere.

În anii de după independență nu s-au produs schimbări în structura sectorului energetic, dar, în același timp, datorită situației critice din acest sector și a majorării prețurilor, producerea și consumul de electricitate au scazut esențial. Concomitent, se manifestă o sporire a eficienței energetice, dar și trecerea la resursele alternatice de energie, la utilizarea biomasei, a energiei solare și eoliene. Astfel, în cadrul proiectului „Energie și Biomasă", susținut de UE, au fost instalate centrale moderne pe bază de biomasă în 123 instituții publice (școli, grădinițe, centre comunitare și municipalități) în zonele rurale ale RM[261]. În ceea

[260] Ibidem. - P. 9.

[261] Stratan, I.; Gropa, V.; Macovei, V. *Primul centenar al dezvoltarii energeticii Basarabene*. În: Centenarul energeticii românești. Manifestări omagiale. A.G.I.R. 2019. - P. 407-420.

ce privește energia eoliană, inițial pe teritoriul țării (lângă Chișinău și Cahul) au fost instalate cca 25 de stații de acest gen, dintre care 20, având o putere instalată mică, funcționau la întreprinderi agricole mici (ferme, plantații agricole). În perioada de referință s-a redus doar ponderea producției și furnizării de energie electrică și termică, gaze și apă caldă – de la 15,0% în anul 1995 până la 10,3% în anul 2016[262].

Dinamica ponderii diferitor sectoare ale economiei în PIB republicii este prezentată in *tabelul* 16.

Tabelul 16. *Dinamica ponderii principalelor sectoare ale economiei naționale în PIB-ul RM în anii 1995-2020 (%)*[263]

Anii	*1990*	*1995*	*1999*	*2003*	*2007*	*2011*	*2015*	*2020*
Agricultură	34,0	27,9	23,6	17,4	10,9	13,6	11,4	12,3
Industrie	28,0	40,6	31,2	33,5	26,4	27	27,4	16,9
Servicii	6,0	31,3	45,2	48,9	62,6	59,5	61,2	70,8

Sursa. Conform datelor BNS.

Tranziția economică a provocat și schimbări radicale sociale. Pe fundalul sărăcirii populației (care după o creștere bruscă a nivelului ei în anii 90 ai secolului trecut până la nivelul de 65% ea se stabilizează la nivelul de circa 20%), se manifestă procesul de descreștere a numărului populației, de migrație inițial spre FR, iar în ultimul deceniu, spre țările Europei Occidentale, se majorează șomajul, care de asemenea, după o descreștere pe parcursul anilor 2000–2008, începe a crește din nou, mai cu seamă spre finele anilor 2020.

3.6.3. Impactul activității umane asupra mediului. Evoluția situației ecologice pe parcursul ultimelor trei decenii a fost reflectată într-un număr impunător de materiale publicate, inclusiv în rapoarte oficiale pregătite de instituțiile naționale, dar și cele cu asistența organizațiilor internaționale. În prim-plan, am remarca rapoartele naționale privind calitatea mediului, care apar cu regularitate din anul 1990, pregătite de către IEG al AȘM[264] și alte rapoarte prezentate de diferite instituții internaționale sau ONG-urile naționale[265]. Printre

[262] Apud: Revenco, M. *Dinamica structurii interne a economiei nationale a Republicii Moldova în anii 1995-2016*. Op. cit. - P. 183-200.
[263] Idem.
[264] *Rapoarte naționale privind calitatea mediului*: http://www.mediu.gov.md/md/rap_nat/
[265] Duca, Gh.; Mihăilescu, C.; Andreev, A.; Trombițki, I. *Starea mediului ambiant în Republica Moldova*. - Chișinău: AGEPI, 1999.

alte lucrări cuprinzătoare la acest capitol specificăm analiza efectuată de S. Cuznețov[266], care cuprinde o descriere detaliată a condițiilor ecologice și sociale ale RM începând cu finele anilor 80 și pe parcursul anilor 90. Situația ecologică la mijlocul anilor 90 a fost expusă în formă cartografică de către specialiștii de la IG al AȘM[267], fiind analizată de noi în publicația din 1995[268]. Au apărut, de asemenea, un șir întreg de rapoarte sub aspect sectorial ce țin de starea diferitor factori de mediu sau de diferite probleme ecologice – rapoarte solicitate RM de către obligațiile ei din cadrul convențiilor internaționale la care ea este parte (cu privire la biodiversitate, schimbări climatice, deșertificare, POP, stratul de ozon, păduri etc.[269]).

Informația privind impactul uman asupra mediului și calității lui este disponibilă public și prin intermediul sitului web al BNS (http://www.statistica.md/). Plus la aceasta, cu începere din anul 2010, anual această informație se compilează într-o culegere statistică dedicată special mediului și resurselor naturale, care, de asemenea, este accesibila pentru toti cei interesați[270]. Culegerea dată cuprinde informația care caracterizează starea mediului, existența și utilizarea resurselor naturale în RM și este elaborată de BNS în baza rapoartelor statistice primite de la agenții economici, precum și din sursele administrative ale ministerelor și altor autorități publice centrale de resort ale RM: MM, IES, SHS, „Moldsilva", Centrului National Științifico-Practic de Medicină Preventivă a Ministerului Sănătății, Agenției Relații Funciare și Cadastru. Culegerea conține date privind protecția aerului atmosferic,

---

[266] Cuznețov, S. *Procesele ecologico-socioumane în perioada de tranziție a Republicii Moldova. Raport științific în cadrul proiectului „Acțiuni practice de formare a conștiinței ecologice și de sensibilizare a opiniei publice la problemele ambialistice"*, finanțat de Fondul Ecologic din cadrul Ministerului Mediului al RM. - Chișinău, 1999.

[267] Departamentul Protecției Mediului Înconjurător și Institutul de Geografie al AȘ a RM. *Republica Moldova: Mediul înconjurător – starea și dinamica (set de hărți)* (Constantinov T., Kazanțev O., Capcelea A. ș.a). Chișinău, 1997; Institutul de Geografie a AȘ a RM. *Republica Moldova: Starea ecologică*, 2006: http://www.mediu.gov.md/file/rapoarte/Raport%202006%20rom%20.pdf.

[268] Capcelea A. *Republica Moldova pe calea dezvoltării durabile*. – Chișinău: Institutul de Cercetări Științifice în domeniul Informației Tehnico-Științifice, 1995.

[269] A se vedea: rapoartele naționale cu privire la: (a) *biodiversitate*: http://bsapm.moldnet.md/Text/Pagina%20web%20Raport/Roman/Continuttot.html; (b) *Poluanții organici persistenți*: http://www.moldovapops.md/reports/; (c) *Strategia dezvoltării durabile și starea sectorului forestier*: http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=308876; (d) *comunicările naționale 1 și 2 elaborate în cadrul Convenției-cadru pentru schimbările climatice*: http://www.clima.md/lib.php?l=ro&idc=81&; (e) *Planul de acțiuni privind combaterea deșertificării*: http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=301413

[270] *Culegerea statistică „Resursele naturale și mediul în Republica Moldova"*. http://www.statistica.md/public/files/publicatii_electronice/Mediu/Resurse_naturale_2012.pdf

utilizarea resurselor acvatice, existența resurselor funciare și forestiere, formarea și utilizarea deșeurilor de producție și consum, ariile naturale protejate, gospodăria de vânătoare, încălcări ale legislației ecologice, etc. Un compartiment al culegerii este dedicat stării mediului în orașe. În publicație, de asemenea, sunt prezentate date care caracterizează situația demografică și starea sănătății populației în țară, unii indicatori economici ș.a. O altă sursă prioritară privind calitatea mediului și impactele umane este IES/IPM, care anual compliează toate datele disponibile la acest compartiment în rapoartele sale anuale, disponibile pentru publicul larg din anul 2008[271].

În continuare, vom efectua o succintă caracteristică a stării ecologice din RM și tendințele ei pe parcursul ultimelor trei decenii.

Impactul agricol. Caracterul impactului activităților economice în agricultură în perioada de după 1990 este contradictoriu, având aspecte atât pozitive, cât și negative. Cele pozitive au fost influențate de lichidarea gospodăriilor mari colective (colhozuri) și de stat (sovhozuri), cu imense masive omogene de culturi agricole, a sutelor de complexe și ferme zootehnice gigantice, care produceau cantități enorme de deșeuri solide și semilichide, obținute prin spălarea lor cu furtunuri de apă, micșorarea de zeci de ori a cantității de îngrășăminte chimice aplicate, varietatea mare a culturilor agricole pe sute de mii de terenuri mici ale gospodăriilor țărănești mărunte, lăsarea în stare de pârloagă a zeci de mii de hectare, micșorarea numărului de tractoare grele cu care se prelucrau terenurile agricole. Aspectele negative ale influenței agriculturii asupra mediului sunt cauzate de scăderea eficienței utilizării terenurilor individuale de până la 1–2 hectare a gospodăriilor mici țărănești, reducerea drastică a utilizării îngrășămintelor organice la hectar, utilizarea necompetentă a îngrășămintelor chimice în gospodăriile mici țărănești, suprapășunatul, reducerea investițiilor la conservarea solurilor.

Evoluția utilizării și calității resurselor funciare. Conform informației din Cadastrul funciar, la 1 ianuarie 2021, suprafața totală a terenurilor este de 3 384,7 mii ha. Suprafețele agricole reprezintă 62,9% din suprafața totală a republicii. După o reducere semnifica-tivă, pe fondul recesiunii economice din perioada anilor 90, ponderea terenurilor agricole a urmat, din 2002 și până în prezent, un trend pozitiv, cu o ascensiune medie anuală de circa 0.18 puncte procentuale. Fondul funciar, în funcție de destinația principală, include următoarele categorii de terenuri (*tabelul 17*): întreaga suprafață a terenurilor agricole reprezintă 2.496,6 mii ha, constituind 73,8%

[271] *Rapoarte Anuale Inspectoratul pentru Protecția Mediului* (gov.md)

din teritoriul țării (datele sunt prezentate în ansamblu pe țară). Cea mai mare pondere a terenurilor agricole o dețin cele arabile – 54,1%, plantațiile multianuale (livezile și viile) – 8,6%, pășunile și fânețele – 10,1%, pârloagă – 0,9%. Terenurile fondului silvic constituie 13,3% și ale fondului apelor 2,6%, etc.

Fondul funciar al țării este predominat de terenurile cu destinație agricolă. Cota acestora rămâne a fi una din cele mai mari din lume, de circa 62% din totalul fondului funciar sau 2,1 milioane hectare. De asemenea, utilizarea terenurilor agricole rămâne practic aceeași de ani buni, cu mai bine de 70% din terenuri arabile și puțin peste 10% de suprafețe cu plantații multianuale, împărțite aproximativ egal între vii și livezi. Celelalte tipuri de terenuri care cuprind fondul funciar rămân să înregistreze aceleași suprafețe și anume: (I) terenurile fondului silvic și destinate ocrotirii naturii – 13,4%; (II) terenurile localităților – 9,3% și (III) terenuri ale fondului apelor – 2,6%. Excepție de la această regulă o fac terenurile din fondul de rezervă care la moment dețin o pondere de 11,2% din suprafața fondului funciar dar care s-a redus cu puțin peste 90 mii hectare în ultimii 10 ani (2010– 2020). Aceasta s-a redus în mare parte excluderii terenurilor ocupate de construcții și anexe a fostelor unități agricole și trecerii acestora la categoria terenuri cu destinație agricolă[272]. Resursele de sol nu au înregistrat modificări semnificative în ultimii 10 ani. Factori precum urbanizarea, densitatea populației sau extinderea infrastructurii nu au fost în măsură să modifice structura fondului funciar. Astfel, RM rămâne un teritoriu cu suprafețe predominant agricole, solul fiind de altfel principala resursă naturală a țării. Cu toate acestea, suprafețe largi de terenuri agricole rămân a fi parcelate, iar unele afectate de eroziune, fapt ce reduce din performanțele sectorului agricol.

Tabelul 17. *Dinamica fondului funciar după modul de folosință*

Tipul de terenuri	*Anii*							*Schimbările produse în către 2021*	
	1990	*1995*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*2021*	*În ha*	*În %*
Terenuri – total	3376,0	3385,3	3384,2	3384,6	3384,6	3384,6	3384,72	+0,0872	0,0872

[272] *EU4Environment (2021), Spre o transformare verde a Republicii Moldova: Analiza situației din 2022.* Monitorizarea progresului în baza indicatorilor creșterii verzi ai OCDE. - P. 52.

Tipul de terenuri	*Anii*							*Schimbările produse în către 2021*	
	1990	*1995*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*2021*	*În ha*	*În %*
Terenuri agricole	2566,0	2032,6	2016,6	1957,8	2007,6	2499,7	2496,6	-380,000	14,8
teren arabil	1739,4	1774,0	1820,7	1820,2	1816	1817,4	2129,6	-390,2	22
plantații multianuale, din care:	470,6	412,6	323.3	297,8	298,8	291,7	208,3	-262.3	56
livezi	234,0	199,6	161.2	131,9	133,3	134,5	114,32	-119,7	51
vii	201,0	199,9	162.2	155,5	149,6	137,5	94.1	-106,9	53
pășuni	351,3	367,4	379,1	370,8	354,29	346,4	346,1	-5	1
fânețe	4,7	2,3	2,5	2,7	2,2	2,2	2,2	-0,0025	50
Păduri/ terenuri ale fondului silvic de stat	418,4	425,0		425,4		464,5	449,2	+44,92	11
Râuri, lacuri, bazine	89,4	46,0	34,4	83,4	86,8	96,8	86,8	-2,60	3

Sursa: Cadastrul Funciar al RM, Agenția Relații Funciare și Cadastru (ARFC) (datele sunt prezentate în ansamblu pe țară).

În perioada 1990-2020, s-au redus semnificativ suprafețele însămânțate ale unor anumite culturi agricole, - cu 99.1%, cu plante de nutreț – cu 90.6%, sfeclă-de zahăr – cu 81.2%, cartofi – cu 54.5%, ovăz – cu 53.7%, orz de toamnă și primăvară – cu 47.4%, legume – cu 44.6%, leguminoase boabe – cu 40.9%, ș.a. Tot în acest timp s-a înregistrat și o diminuare a producției medii la hectar la majoritatea culturilor agricole, - la sfecla-de-zahăr – 74.4%, la legume – cu 47.9%, la grâul de toamnă și primăvară – cu 33.2%, ș.a. Concomitent, în perioada respectivă s-au majorat substanțial suprafețele însămânțate cu floarea-soarelui (cu 205.7%), porumb pentru boabe (cu 101.5%), grâu de toamnă și primăvară (cu 52.9%) și soia (cu 43.7%). De asemenea, s-a înregistrat o majorare a producției medii la hectar pentru astfel de culturi precum:

soia (cu 89.4%), bostănoasele (cu 69.1%), secara de toamnă (cu 47.5%), porumb pentru siloz și masă verde (cu 31.3%), porumb pentru boabe (cu 26.9%), floarea-soarelui (cu 18.7%) și rapiță (cu 2.9%)[273].

Pe parcursul ultimilor 2 decenii se observă o altă tendință ce tine de creșterea suprafețelor plantațiilor multianuale, începând cu anul 2007 până în 2020 ea a crescut cu cca 27%, aceasta fiind determinată, în mare parte, de creștere de 7 ori a suprafeței plantațiilor de nuci și, respectiv, de 4 ori a plantațiilor de pomușoare. Suprafețele totale de plantații viticole înregistrează o descreștere, cu un indice mediu anual de cca 2%. În anul 2014 suprafața totală a plantațiilor viticole au fost de 140,4 mii ha, dintre care 133,7 mii ha pe rod. Către anul 2020, suprafața totală a plantațiilor viticole s-a redus la 121,2 mii ha, dintre care productive 114,1 mii ha. Între anii 2014-2020 s-au plantat, în total numai cca 10 mii ha, fiind de peste două ori mai puțin decât în perioada 2007-2013. Pe parcursul anilor 2014-2020 plantațiile viilor au fost defrișate cca 2,6 mii hectare în an.

Utilizarea în mare parte nerațională a terenurilor, lipsa investițiilor în conservarea solurilor și resurselor financiare pentru procurarea necesarului de îngrășăminte minerale, lipsa celor organice – toate acestea au contribuit la o *diminuare permanentă a fertilității solurilor*. După cum ne demonstra academicianul A. Ursu[274], în general, către anii 2010 în ultimii 100 ani cantitatea humusului în stratul de 20 cm a solului s-a redus cu aproape 30% sau în valoare absolută - cu circa 90 mln tone, cu o pierdere medie la 1 hectar de circa 0,5 tone iar deficitul bilanței de humus devenind pentru 2/3 din toate terenurile arabile. Dehumificarea solurilor s-a produs în decurs de decenii și a căpătat un caracter sistematic, care se caracterizează prin reducerea considerabilă a diversității, cantității și rolului pedobionților (mezo- și microfaunei) în transformarea reziduurilor organice și sinteza humusului. Reforma funciară a schimbat radical sistemul de proprietate asupra terenurilor și a sporit degradarea acestora, în principal din cauza utilizării practicilor funciare nedurabile. Această reformă a condiționat, în primul rând, pierderea carbonului organic din sol (COS). La mijlocul anilor 1990 terenurile agricole au cunoscut o pierdere catastrofală de carbon din sol care a dus la trecerea de la un bilanț pozitiv de carbon (+0,56 t/ha în 1990, înainte de începerea reformei funciare), la un sold profund negativ la momentul actual (-0,60 t/ha în 2010)[275].

[273] *Strategia națională a sectorului de irigare 2030*. 2021. Op. cit. - P. 62-63.
[274] Ursu, A. *Solurile Moldovei*. Op. cit.
[275] Republic of Moldova. National Land Degradation Neutrality Targets. 2018. National Land

Despre reducerea drastică a conținutului de humus în sol au scris S. Andrieș și colegii săi[276], care au stabilit că, în decurs de 50 ani la varianta martor pe toate solurile din experiențele de lungă durată conținutul de humus s-a micșorat semnificativ. Pe cernoziomul levigat pierderile au constituit 0,66%, sau 0,013% anual, pe sol cenușiu - 0,45% sau 0,009% anual, iar pe cernoziom carbonatic - 0,52% sau 0,011% anual. Cea mai mare intensitate de perdere a humusului s-a constatat pe solurile cernoziomice, deși ritmul de dehumificare a fost diferit pe perioade.

În plus la cele expuse, conform lui A. Ursu, numai din cauza eroziunii, anual se pierd 26 mil. tone de sol fertil. Aceasta condiționează o reducere a potențialului productiv al solurilor slab erodate cu 20%, al celor erodate mediu – cu 40% și al celor puternic erodate – cu 60–80%[277]. Actual conținutul de humus în majoritatea solurilor de pe terenurile agricole rămâne a fi de 1,8–2,0%, iar în unele varietăți de soluri și mai puțin de 1,8%. Procesele de eroziune și dehumificare condiționează o scădere continuă a notei de bonitate medie ponderată a terenurilor agricole ale republicii, care este egală în prezent cu 65 de puncte[278]. Astfel, numai în intervalul anilor 1990-2019 în urma exploatării intensive, bonitatea solurilor agricole a scăzut cu 5 puncte. Actualmente numai circa 689 000 ha (27% din terenurile agricole) sunt de calitate superioară. Bilanțul humusului în solurile fondului arabil rămâne a fi negativ, chiar și în cazul administrării anumitor cantități de îngrășăminte organice. În aceste condiții, după cum se notează în Raportul prezentat la Conferința Rio+20 din anul 2012, „dacă agricultura conservativă nu va fi adoptată în calitate de model dominant de producție, înrăutățirea calității solurilor va anihila pe mult timp competitivitatea agriculturii RM și va constitui unul dintre cei mai puternici factori de stimulare a emigrării rurale”[279].

Eroziunea solurilor rămâne a fi o problema prioritară a RM, care se accelerează în ultimele 3-4 decenii. Cauzele principale ale acesteia sunt: nerespectarea rotației culturilor în asolamente, reducerea suprafeței culturilor furajere și leguminoase, lucrarea necorespunzătoare a solului,

Degradation Neutrality Targets (unccd.int)

[276] Lungu, V.; Andrieș, S.; Leah, N. *Modificarea însușirilor agrochimice ale solului în experimentele de lungă durată la aplicarea îngrașamintelor minerale.* În: Solul și ingrașămintele in agricultura contemporană. Chișinau, Moldova, 6-7 Septembrie 2017. - P. 132-140.

[277] *Planul național de acțiuni privind combaterea deșertificării*: http://lex.justice.md/index.php?action=view
&view=doc&lang=1&id=301413

[278] Idem.

[279] *National Report for UN CSD 2012 Rio+20*. Chișinău, 2012: http://www.mediu.gov.md/images/Report_RIO20_ENG_12-06-2012_NEW_OUT.pdf

modificarea condițiilor hidrologice, defrișarea pădurilor și a fâșiilor de protecție a câmpurilor, gestionarea necorespunzătoare a pășunilor și utilizarea defectuoasă a utilajelor grele în agricultură[280].

Către anii 2020 solurile erodate ocupau circa 1015693 ha, sau 27% din suprafața totală a țării, inclusiv 572 353 ha – slab erodate, 300 341 ha – moderat erodate și 143 204 ha – puternic erodate[281]. Suprafața lor s-a majorat pe parcursul ultimelor 30 de ani cu 283,4 mii hectare, avansând cu circa 7 mii hectare anual, numai pentru anii 2010- 2018 se constată o tendință de creștere a suprafeței terenurilor afectate de eroziune cu circa 6,6%[282] (a se vedea *figura 22*). Se estimează că starea actuală a învelișului de sol la compartimentul eroziunii lui este nesatisfăcătoare pe circa 50% din terenurile agricole și critică pe circa 10%.

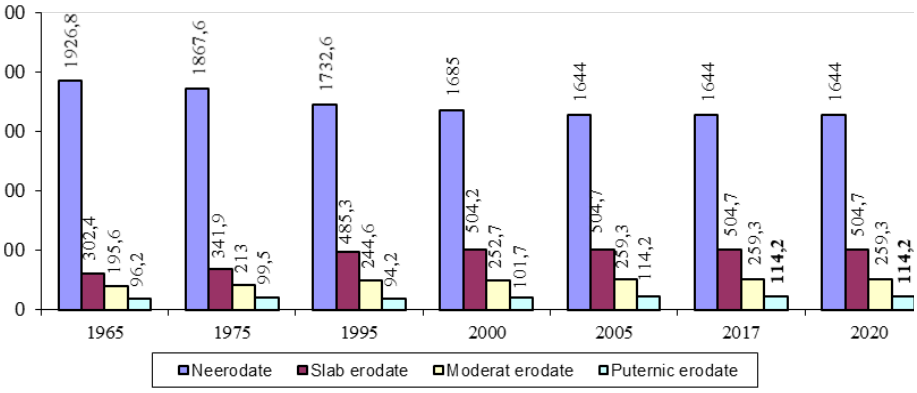


Figura 22. *Dinamica evoluției terenurilor supuse eroziunii solurilor în RM în anii 1965-2020*[283].

Stoparea lucrărilor de lichidare a ravenelor și gospodărirea nerațională în agricultură au condus în ultimii ani la creșterea numărului și suprafeței acestora, iar aceasta, la rândul său, a contribuit la degradarea solului și punerea în pericol a obiectivelor de infrastructură a agriculturii. Conform datelor IES[284], suprafața terenurilor afectate de ravene constituie 12 049 ha. Acestea scot anual din circuitul agricol aproximativ 100 ha terenuri, iar volumul de sol scos din circuitul agricol este de 10–15 mln.m^3. Prejudiciul cauzat economiei naționale, conform datelor, constituie 83 mln. lei.

[280] *Proiectul Strategiei Agricole*. - P. 9.
[281] *Starea mediului în RM în anii 2007–2010 (Raport național)*. Op. cit.
[282] *Aria afectata de eroziunea solului*. Agenția de Mediu (gov.md)
[283] Conform raportului anual al IPM pentru anul 2020.
[284] *IES. Raport Anual. 2021.*

Evoluția alunecărilor de teren. Pe teritoriul RM suprafața alunecărilor de teren constituie 24,6 mii ha. Pe parcursul ultimilor decenii se atestă o creștere anuală a suprafețelor a acestora: în anul 1970 suprafața lor constituia 21,2 mii ha, iar în anul 2020 – deja 90,0 mii ha (*tabelul 18*). Prejudiciul cauzat estimat este de circa 11,396 milioane de lei[285].

Tabelul 18. *Suprafața terenurilor agricole cu soluri afectate de alunecări de teren active*[286]

Total	Arabil	Plantații multianuale	Pășuni	Fânețe
5977,8152	299,38	462,92	5213,74	1,7752

Din informația prezentată în Programul de îmbunatățiri funciare pentru anii 2021-2025[287] este clar că solurile RM sunt afectate și de alte procese, care, în mare măsură, au la baza sa impactul uman. Astfel, în 2020 în RM sunt atestate circa 149 504 ha de *soluri solonețizate și solonețuri* și 193 179 ha de *soluri cu exces de umiditate*. Reducerea drastică a suprafețelor irigate a condiționat o stopare a procesului de solonețizare a solurilor, în timp ce lipsa investițiilor necesare pentru lucrările de desecare, menținerea apelor freatice sub nivelul critic prin amenajarea drenajului subteran și drenarea-desecarea terenurilor cu exces de apă combinat (pluvial și freatic), au contribuit la o oarecare extindere a terenurilor cu exces de umiditate.

Evoluția aplicării îngrășămintelor minerale și organice. Aplicarea sistematică a îngrășămintelor minerale și încorporarea în sol a unor cantități de resturi vegetale în asolamentele de câmp pot contribui la compensarea pierderilor de materie organică până la 30-40%. În același timp, în perioada 1990-2020 cantitatea totală de îngrășăminte utilizate în agricultură a scăzut semnificativ, cu aproximativ 51,3%, inclusiv[288]. Respectiv, cantitatea de îngrășăminte minerale aplicate la 1 ha de culturi a scăzut si ea cu 51,1%, de la 134,1 kg s.a./ha în 1990 la 65,6 kg s.a./ha în 2020. Scăderea bruscă a consumului de îngrășăminte minerale după 1990 de circa 4-5 ori a fost asociată cu mai mulți factori, precum: privatizarea terenurilor, importurile reduse de îngrășăminte minerale

[285] Idem.

[286] *Conform Programului de îmbunătățiri funciare pentru anii 2021-2025* (HG nr. 864/2020 din 09.12.2020).

[287] Idem.

[288] Leah, T. *Evoluția consumului de îngrășăminte în agricultura RM și Uniunea Europeană*. Op. cit. – P. 129-134.

în țară, lipsa resurselor financiare a deținătorilor de terenuri, în special în contextul reformei agrare pe parcursul tranziției către o economie de piață, etc.

Se știe că utilizarea îngrășămintelor organice în doze optime sau sporite conduce la majorarea conținutului de humus în sol. Mai mult ca atât, conform lui S. Andrieș și colegilor săi[289], în condițiile Moldovei, pentru compensarea deplină a pierderilor de humus în asolamente de câmp pentru formarea unui bilanț echilibrat de materie organică este necesară aplicarea anuală a 10-15 t/ha 10 t/ha de gunoi de grajd și a unor doze optime de îngrășăminte minerale de 160-180 kg/ha NPK.

În același timp, pe parcursul ultimilor trei decenii, datorită reducerii esențiale a sectorului zootehnic s-a micșorat și volumul îngrășămintelor organice aplicate în sol – conform diferitor cercetatori de la 30-35 până la 70 de ori. Cantitatea de îngrășăminte organice aplicate la un hectar de semănături, s-a redus de la 5.6 t/ha în 1990 până la 84 kg/ha în 2020 (*tabelul 19*).

Tabelul 19. *Aplicarea îngrășămintelor la 1 ha de teren agricol*[290]

Aplicarea îngrășămintelor	*1990*	*1995*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*2020*	*2019 în % față de 1990*
Minerale (substanța activă), mii tone	232,4	12,5	10,3	18,0	25,5	52,4	113,1	-51
Azotoase	92,1	16,1	10,2	16,1	20,6	38,7	77,2	16
Fosfatice	85,7	1,5	0,1	1,5	3,3	10,8	25,6	70
Potasice	54,6	0,5	0,0	0,5	1,6	2,9	10,3	81
În medie la 1 ha de semănături, kg	134,1	0,01	1,8	10,6	15,6	30,9	65,6	51
Îngrășăminte organice, mii tone	9740	1779,2	83,3	44.2	17,7	67,2	84,0	13
În medie la 1 ha de semănături, tone	5,60	1,20	0,03	0,04	0,02	0,07	0,08	0.1

[289] Lungu, V.; Andrieș, S.; Leah, N. *Modificarea însușirilor agrochimice ale solului în experimentele de lungă durată la aplicarea îngrășămintelor minerale*. Op. cit. - P. 132-140.
[290] Conform anuarelor statistice a RM și a Rapoartelor anuale ale IES.

Din tabelul de mai sus vedem că după o scădere bruscă a aplicării îngrășămintelor, atât minerale, cât și organice din anii 1990-2000, volumul lor crește din nou, deși foarte nesemnificativ. Astfel, utilizarea îngrășămintelor minerale a crescut de la 16,5 mii tone în anul 2005 până la 77,5 mii tone în anul 2018, ponderea cea mai mare fiind azotatele. Utilizarea îngrășămintelor organice, de asemenea, a crescut de la 38.7 mii tone în anul 2005 până la 99.2 mii tone în anul 2018, ajungând la 100 kg/ha[291]. În perioada 1990-2019, aplicarea îngrășămintelor minerale și organice s-a redus în RM cu circa 51.3% și respectiv 99.1%.

Utilizarea pesticidelor, poluarea solului și a produselor agricole. După o dramatică reducere a aplicării pesticidelor din anii 90 (a se vedea *tabeul 20*), utilizarea lor începe din nou a crește. Dacă în anul 2010 consumul de pesticide alcătuia în total 2041,9 tone, atunci în anul 2014 volumul aplicării acestora s-a majorat de 1,6 ori constituind 3178,8 tone, iar în anul 2018 – de 2,7 ori constituind 5586,4 tone[292]. Din acestea, 47% reprezintă erbicidele, 23,5% – fungicidele și doar 7,5% – insecticidele. Produsele biologice utilizate în anul 2018 au constituit 13% din totalul de pesticide utilizate; cantitatea acestora comparativ cu anul 2010 a crescut de aproximativ 20 de ori, iar comparativ cu anul 2014 – de 7,4 ori[293].

Tabelul 20. *Volumul aplicării pesticidelor în substanță activă în RM, mii tone 1985-2020*

Anii	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Volumul in mii tone	48.4	19.6	2.1	2.3	4.3	1.4	1.1	3.354

Utilizarea totală a pesticidelor a scăzut de la 48.300 de tone de ingrediente active în 1985 la 3.4 mii de tone în 2020 iar ratele de aplicare au scăzut de la 15-20 kg/ha la 0,5-0,1 kg/ha. În 1988-1989, 30,2% din sol și 8,8% din probele de vegetație au prezentat urme de pesticide și 7% din alimente nu au respectat standardele de sănătate privind conținutul chimic, 1% au depășit concentrațiile maxime admise (CMA) de pesticide. Detectarea lor în fructe și legume a fost mai frecventă, dar proporția probelor poluate a scăzut în ultimii ani. În produsele zootehnice, reziduurile de pesticide par să crească ușor, atât în ceea ce privește frecvența globală de detecție, cât și în proporția excesului de CMA[294].

[291] *Consumul de îngrășăminte*. Agenția de Mediu (gov.md)
[292] *Agentia de Mediu. Consumul de pesticide*. https://www.am.gov.md/ro/content/f4-consumul-de-pesticide
[293] *Consumul de pesticide*. Agenția de Mediu (gov.md)
[294] UNECE 1998.

Datele monitoringului solului la începutul perioadei de independență indică niveluri semnificative de metale grele, nitrați și pesticide în profilul solului. În perioada 1990-1993, unele probe de sol au conținut niveluri de nitrați de 256 mg/kg (standardul național este de 130 mg/kg) și niveluri de plumb de 36,3 mg/kg (standardul național este de 30 mg/kg). Cea mai mare cantitate de metale grele a fost detectată la o distanță de 50-60 m de drumuri. În 1992, 3,3% și 11,4% din probele de sol au depășit standardele microbiologice și, respectiv, chimice. Un studiu recent al Centrului de Igienă și Epidemiologie arată că 1,0% din 660 de probe de sol nu au îndeplinit standardele din cauza conținutului ridicat de nitrați (5 probe) sau metal[295].

În condițiile reducerii volumului total al utilizării pesticidelor este evident că, în mod esențial a scăzut și volumul lor aplicate la 1 ha, - a se vedea *tabelul 23*, care ne demonstrează că începând cu a doua jumătate a anilor 90 volumul pesticidelor aplicate la 1 ha de teren agricol rămâne constant în jurul de circa 3kg/ha.

Ulterior, în anii 2010-2020 se manifestă o tendință ușoară a majorării volumului aplicării pesticidelor, volumul cărora în total rămâne în jurul a 5-6 kg la 1 ha, în timp ce se majorează simțitor volumul aplicării produselor biologice (a se vedea *tabelul 21*). Cele mai utilizate pesticide au fost cele din grupa compușilor organo-fosforici, care s-au aplicat în volum de 193,1, comparativ cu 142,5 t în 2015, având cea mai mare influență asupra creșterii intensității aplicării pesticidelor, manifestând și o tendință de creștere continuă pe perioada anilor 2000-2016 de la 56,7 t până la 193,1 t.

Tabelul 21. *Consumul produselor biologice și pesticidelor in kg la 1 ha de teren agricol*

Anii	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Consumul de produse biologice	3.3	2.9	1.9	5.5	5.6	2.6	13.0	16.2	15.5	0,792	1,652
Consumul de insecticide	1.3	1.6	1.7	1.5	1.4	1.2	1.3	1.2	1.1	0,46	0,576
Consumul de erbicide	2.1	2.5	2.4	2.2	2.0	1.8	1.9	1.7	3.3	1,39	1,45

[295] *Comisia Economica Europeană a ONU. Republica Moldova – studiul privind performanța ecologică*. Chișinău,1998.

Consumul de fungicide și bactericide	3.2	3.5	3.4	3.1	2.7	2.4	2.8	2.5	2.6	1,35	1,45
Consumul altor pesticide	0.8	1.2	2.7	2.5	1.8	1.7	1.6	2.0	2.5	750,3	847,0

Sursa datelor: Biroul Național de Statistică.

Datorită faptului că utilizarea pesticidelor și a îngrășămintelor minerale poate prezintă pericole pentru sănătate, în ultimii ani s-a intensificat controlul asupra utilizării lor. Cercetările efectuate demonstrează că, pe fundalul declinului în aplicarea substanțelor chimice în agricultura republicii după anul 1990, poluarea de fond a solurilor cu remanienţe de substanţe chimice a devenit mai puțin acută. S-a ameliorat esențial, în special, problema poluării cu nitrați și metalele grele (zinc, nichel și plumb mobil). Comparativ cu anii 1990, deja către anul 2010 conținutul de DDT s-a redus semnificativ, în timp ce conținutul a altor pesticide - HCH și BPC, a rămas la același nivel[296]. În ultimii ani, se mai produce la nivel local poluarea solurilor terenurilor agricole cu cupru mobil, rezultat al utilizării nereglementate a zamei bordoleze și altor preparate ce conțin cupru. Tot în acest răstimp, s-a redus simțitor și conținutul de plumb în combustibilul utilizat de transport, astfel problema poluării solurilor cu acest metal de-a lungul drumurilor a diminuat radical.

În același timp, rămâne o problemă destul de acută poluarea localizată a solurilor legată de prezenta fostelor obiecte de chimizare în agricultură, mai cu seamă a celora construite până în anii 90 ai secolului trecut. Se știe că până la începutul anilor 1990, în RM au fost construite peste 1000 de depozite pentru stocarea pesticidelor care, numai la general, corespundeau cerințelor ecologice de păstrare. În timpul programului de privatizare a pământului depozitele au fost împărțite ca cotă valorică. În rezultat, o parte din pesticide rămase în ele au fost folosite în agricultură fără a cunoaşte natura, specificul și regulile de utilizare a lor. Concomitent, pe parcursul anilor 1991-2003 au fost distruse și lichidate cca. 60% de depozite, iar din cele rămase doar 20% erau într-o stare relativ satisfăcătoare[297]. Cantități importante de pesticide au fost abandonate sub cerul liber, iar depozitele devastate continuau să cauzeze impacte negative asupra populației și mediului,

[296] *Starea mediului în Republica Moldova în 2007-2010.* (Raport National). Op. cit. – P. 100.
[297] *Starea mediului în Republica Moldova în anul 2003*: (Raport naț.). – P. 87.

având în vedere că o parte din ele erau amplasate în apropierea zonelor locative sau cursurilor și corpurilor de apă.

În urma inventarierilor efectuate s-a constatat că, la sfârșitul anului 2003 în depozitele care nu corespund cerințelor legislației ecologice se aflau stocate 1792,63 tone de pesticide inutilizabile și interzise, care prezentau un pericol considerabil pentru mediul înconjurător și sănătatea populației. De remarcat că, dacă în anul 1991 erau luate la evidenta 2734 obiecte de chimizare si 4816 obiecte în agricultură, atunci, în anul 2001, au rămas doar 1332 obiecte de chimizare și 2424 obiecte în agricultură. Această scădere se datorează descentralizării asigurării cu pesticide și a sistemului agriculturii per ansamblu. În același timp, rata obiectelor care nu corespundeau cerințelor igienice a sporit de la 25.8–33.0% în anul 1991 până la 48.6-65.9% în anul 2001.

O problemă stringentă astăzi o reprezintă contaminarea solurilor din preajma fostelor depozite de chimicale agricole cu pesticidele POP, care în anii 1990-2010 au fost distruse și prezintă cele mai mari riscuri pentru mediu și sănătate. Cartografierea acestora, efectuată în anii 2008-2010, a identificat cca. 1600 terenuri potențial contaminate identificate (depozite de pesticide, stații de preparare a soluțiilor, platforme etc.) cu o suprafața totală de cca 350 ha. Materialul contaminat consta preponderent din deșeuri de construcții în amestec cu sol. Din numărul total de locații contaminate, 540 sau 35% prezentau riscuri mari și foarte mari și necesitau măsuri urgente de remediere[298].

Cu toate neajunsurile menționate din anii 90 se manifestă un proces de reducere a poluării solurilor și a produselor agricole cu remanențe de pesticide. Astfel, deja la începutul anilor 2000, a scăzut frecvența detectării reziduurilor de pesticide care, în anul 2001, au fost depistate în 3,1% din cele aproximativ 12 000 de probe de produse agricole. Numărul persoanelor care manipulau pesticidele, de asemenea, a scăzut de la 34 700 în 1993 la 8 800 în 2002.

Pentru estimarea gradului de contaminare cu pesticide a produselor alimentare Laboratorul științific Pericole Chimice și Toxicologie a Agenției Naționale pentru Sănătate, continuă să efectueze investigațiile în domeniu. Astfel de cercetări pentru perioada de 5 ani (2015-2019) au inclus 5206 probe la 93 substanțe active în 21 produse alimentare (4365 probe de mere, 125 tomate, 63 castraveți, 22 vinete, 68 varză, 27 prune, 278 struguri). În majoritatea probelor a fost determinat conținut de pesticide sub limita detecției, iar în 23% din probele de legume și

[298] *Proiectul Program / Plan de implementare a Convenției de la Stockholm privind poluanții organici persistenți 2023-2029.* Anexa nr. 3 NIP SC Moldova 2023-2029 RO.docx (live.com)

fructe au fost detectate concentrații ale acestora cu depășirea LMA[299]. Cel mai frecvent a fost identificat pesticidul dimetoat, determinat în 68% de probe de fructe și legume. Ardeii, tomatele, merele și strugurii au fost cele mai contaminate cu mai multe pesticide: 5, 6, 8 și 9 respectiv denumiri. Produsele fitosanitare investigate aparțin la diferite grupuri chimice: organofosforice, organoclorurate, carbamate și tiocarbamate, benzimidazol, triazine, compuși a sulfului, compuși a cuprului, neonicotinoide, morfoline, piridazinone, derivați ai ureei. Riscul asociat cu impactul reziduurile de pesticide detectate în legume și fructe se încădrează în limitele de la 0,00004 până la 0,15 pentru adulți. Cel mai sporit indice al riscului pentru sănătate a fost înregistrat cu referire la diazinon – 0,15.

În același timp, numărul intoxicațiilor acute, provocate de pesticide, pentru perioada anilor 2011-2016, a fost în creștere de la 95 cazuri în 2011 până la 212 cazuri în 2016. Acestea însă au avut efecte mai puțin periculoase, rata deceselor în rândul persoanelor intoxicate cu pesticide a diminuat. Astfel, în anul 2011 s-au atestat în 10,5% sau 10 cazuri de deces, pe când în 2016 rata deceselor a constituit 6 cazuri sau 2,8% din numărul celor intoxicați[300]. În următorii 3 ani, în republică au fost înregistrate din nou mai multe cazuri de otrăvire acută cu pesticide, în total 405, care sau soldat cu moartea a 14 persoane. Spre exemplu, în 2018, ca urmare a utilizării abuzive a insecticidului Valsafida din s. Flocoasa, raionul Cantemir, a avut loc otrăvire acută a șapte persoane, dintre care trei copii cu vârsta cuprinsă între 4 și 11 ani au murit[301].

În același timp, monitorizarea calității producției agricole demonstrează faptul că, poluarea cu nitrații și nitriții, deși are o tendință de reducere, mai persistă, aceste substanțe fiind frecvent depistate în diverse legume. Deși nitrații sunt relativ netoxici, metaboliții lor pot produce o serie de efecte asupra sănătății. Conform datelor Laboratorului de Toxicologie a Agenției Nationale pentru Sănătate[302], în general, în ultimii

[299] *Raport stiintific privind executarea proiectului de cercetări științifice aplicative (instituțional) pentru anii 2015-2019 Proiectul „Estimarea stării de sănătate a populației în relație cu factorii nocivi exogeni și psihosociali prioritari și elaborarea măsurilor privind reducerea riscurilor”*. - Chișinău 2019. https://ansp.md/wp-content/uploads/2021/11/Raport-stiintific-final-2015-2019-OPOPOL-1.pdf

[300] Pînzaru, I.; Sîrcu, R.; Țurcanu, Gh. *Estimarea aplicarii pesticidelor in Republica Moldova si impactul lor asupra sanatatii populatiei*. În: Buletinul ASM. - P. 132-136.

[301] *Цифра дня - сколько случаев отравлений пестицидами в Молдове за последние три года*. https://locals.md/2019/tsifra-dnya-skolko-sluchaev-ostryh-otravlenij-pestitsidami-zaregistrirovano-v-moldove-za-tri-goda/

[302] *Raport științific privind executarea proiectului de cercetări științifice aplicative (instituțional) pentru anii 2015-2019 Proiectul „Estimarea stării de sănătate a populației în relație cu factorii*

ani conținutul de azotați în produsele vegetale recoltate în condițiile climatice ale RM (cartofi, castraveți, morcov, varză), nu depășește CMA. Cu toate acestea, unele produse fac excepție și depășesc limitele (ridichea, sfecla roșie, ceapa, mărarul), fapt datorat nivelului sporit al aplicării fertilizanților.

Legumele consumate în anii 2010–2015 au avut un conținut sporit de nitrați la 4% la ceapa verde, până la 22,6% la dovlecei, iarăși în rezultatul aplicării nerațională a îngrășămintelor minerale. În acesti ani au fost efectuate 29456 investigatii în total pe republică, dintre care 1706 (5.8%) depășeau limita adminisibilă la nitrati (a se vedea *tabelul* 22)[303].

Tabelul 22. *Datele privind contaminarea produselor agricole cu nitrați*

Investigatie/anul	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*	*2014*	*2015*
Total	6611	7059	7074	4158	4554	4806
Din ele neconforme	425	534	378	212	157	139
Podenrea neconforme %	6.4	7.6	5.3	5.1	3.4	2.9

Impacturile sectorului zootehnic. Pe parcurusl ultimilor trei decenii datorită restructurării întreprinderilor agricole și desființarii complexelor zootehnice gigantice, cât și a dificultăților ce țin de lipsa pieței de desfacere și de competitivitatea joasă a sectorului, și odată cu liberalizarea comerțului extern, a scăzut considerabil șeptelul de animale (a se vedea *tabelul 23*).

Tabelul 23. *Evoluția numărului (în mii de capete) în sectorul zootehnic (după datele BNS)*

Animale/Anii	*1991*	*1995*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*2020*
Bovine	1061	751	423	331	222	191	109
Porcine	1850	946	683	398	377	473	397
Ovine	1245	1393	930	823	804	875	667
Cabaline	47	56	67	73	54	45	26

nocivi exogeni și psihosociali prioritari și elaborarea măsurilor privind reducerea riscurilor". - Chișinău 2019. https://ansp.md/wp-content/uploads/2021/11/Raport-stiintific-final-2015-2019-OPOPOL-1.pdf

[303] Pînzaru, I. *Toxicologia experiementală în Republica Moldova. De la origine la contemporanietate*. Op. cit.

După cum vedem din tabelul de mai sus, în perioada 1991-2020, în comparație cu anul 1991, sa redus considerabil efectivul de animale și păsări domestice: a bovinelor – cu 86.7%, ovine – cu 56.9%, porcinelor – cu 76.8% și păsărilor de toate categoriile – cu 54.9%. Concomitent, în aceeași perioadă, s-a majorat efectivul caprinelor – cu 311.6% și iepurilor – cu 16.5%.

Aceste schimbări dramatice din sectorul zootehnic a conditionat o reducere a proporțiilor impactelor de mediu. Astfel, odată cu dispariția complexelor zootehnice gigantice, au disparut focarele multiplelor impacte ecologice specificate mai sus. În același timp, au fost identificate o multitudine de probleme ecologice moștenite de la funționarea acestora, pe motiv că au ramas multe obiective ale acestora total abandonate și distruse, inclusiv lacurile de decantare pline cu deșeuri animaliere, terenuri poluate cu diferitre deșeuri solide, ș.a. În același timp, sectorul zootehnic s-a transferat, în mare măsură, în sectorul privat, animalele fiind de cele mai dese ori ținute în gospodăriile private din sate. Aceasta duce pe parcurusl ultimilor 2-3 decenii la o poluare masivă a localităților sațești, și, în prim plan, la poluarea apelor subterane.

Irigarea terenurilor și efectele ei. Începând cu anii 1990, suprafața terenurilor unde se efectua irigația a scăzut constant - de la cca 200 mii ha (pentru partea teritoriul din partea dreapta a Nistrului) la mai puțin de 20-35 mii hectare către anii 2010, iar ulterior – și mai mult, până la câteva mii ha pe an. În 2020 prin intermediul Sistemelor Centralizate de Irigare (SCI) s-au irigat doar cca 7 mii ha[304] (a se vedea *tabelul* 24). Mai mult ca atât, transformările organizatorice, parcelarea terenurilor și privatizarea patrimoniului hidrotehnic au cauzat pierderea integrității și complexității SCI, și ca rezultat, reducerea semnificativă a volumului de producție agricolă obținută pe terenurile irigate. Sectorul de irigații a scăzut, în principal, din motive economice (creșterea exponențiala a prețurilor la energie pentru efectuarea pompării apei) și din complexitatea adaptării tehnologice a sistemelor de irigare existente la acea vreme pentru o nouă formă de management - agricultura privată.

Tabelul 24. *Dinamica irigării terenurilor agricole din cadrul SCI*

	1989	*1990*	*1999*	*2005*	*2010*	*2012*	*2014*	*2016*	*2018*	*2019*	*2020*
Suprafața, mii ha	244*	234*	4,1	15,5	18,7	3,9	2,7	3,5	3,8	3,7	7,2

[304] *Strategia Națională de Dezvoltare a Sectorului de Irigare 2030* (investitie.md). - P. 18.

Apă livrată, mln m^3	432*	692*	4,0	10,8	9,8	3,9	2,5	4,2	4,0	2,4	9,9
Numărul beneficiarilor				322	586	138	78	64	76	76	84

* Inclusiv în Stânga Nistrului (începând cu anul 1999 date pentru Stânga Nistrului nu sunt raportate). *Sursa:* Agenția „Apele Moldovei".

Fondul terenurilor irigate în RM (cu excepția sistemelor descentralizate ale fermierilor privați) a fost totalmente creat în perioada socialistă (la aceasta ne-am referit mai sus, în total au fost construite 78 de sisteme de irigare in majoritate de-a lungul r. Nistru și Prut). Suprafața lor de irigare variază de la 130 la 690 ha iar actual majoritatea lor sunt uzate fizic și moral. În perioada anilor 2012-2015 în cadrul Programului „Compact", cu susținerea financiară a SUA, s-au reabilitat 10 SCI pe o suprafață totală de 12 830 ha și un sistem de desecare pe o suprafață de 4 417 ha. După darea în exploatare a acestor sisteme, ele au fost transferate asociațiile utilizatorilor de apă pentru irigații, care, în anii 2016-2020, au extins suprafața SCI cu 1851 ha.

Starea tehnică a celorlalte 68 de sisteme de irigație este nesatisfăcătoare, având un randament foarte scăzut și un consum de energie electrică foarte ridicat și, ca rezultat, pe ele practic nu se efectuează irigarea terenurilor: 51% din aceste SCI sunt ruinate/distruse; 22% – sunt nefuncționale; 27% – sunt funcționale doar parțial. Utilajul acestor SCI are un grad avansat de uzură, atât fizică, cât și morală și a pierdut din caracteristicele tehnice inițiale. Mai mult ca atât, reformele instituționale din anii 90, privatizarea pământului, infrastructurii hidrotehnice, rețelelor terțiare și echipamentelor de irigare au dus la pierderea integrității și complexității sistemelor hidroameliorative, micșorării semnificative a volumului producției agricole recoltate pe terenurile irigabile.

În ultimii ani se dezvoltă construcția sistemelor de irigare la scară mică, a sistemelor particulare conectate direct la sursele de apă pentru irigare. Prin intermediul acestor sisteme, utilizând resursele de apă din cca 760 de lacuri de acumulare și din râurile mici cu calitate satisfăcătoare a apei, se poate asigura irigarea terenurilor agricole pe o suprafață de 36-40 mii ha (fără suprafețe irigate sau/cu potențial de a fi irigate din apele subterane).

Reducerea suprafețelor irigate, de rând cu efectele economice negative condiționate de reducerea roadelor culturilor agricole, are un efect pozitiv, ce ține de reducerea degradării terenurilor agricole și a celor afectate de procesele de solonețizare sau a altor procese pedologice negative, care se manifestau în trecut.

Evoluția consumului și calității resurselor acvatice. În ultimii 30 de ani, ca rezultat al manifestării crizei economice, a fost înregistrată o scădere considerabilă a consumului de apă și, respectiv, a volumului apelor uzate deversate în rețeaua hidrografică, fapt care a influențat, într-o oarecare masură, îmbunătățirea calității apei în râurile mari din republică. Scăderea consumului total al apei este condiționată, în mare parte, de recesiunea economică, și, în particular, de reducerea drastică a proporțiilor irigării și declinul activității industriale dar și în rezultatul colapsului total al compexelor animaliere. Conform rapoartelor anuale ale BNS cu privire la indicii de gospodărire a apelor, din 1991 până în 2020 volumul total estimat de ape captate s-a redus de circa 4 ori, de la 3,103 mld. m^3 până la 851 mil. m^3. Din volumul total de ape captate în RM, 84% le revin apelor de suprafață. Volumul total al apelor subterane captate este, în medie, de 134 mil. m^3, sau 16% din apele captate.

După reducerea drastică din anii 90, în 2010-2020 captarea anuală a apei are o tendință constantă, cu o medie anuală de 800-850 mii m3 (inclusiv și a teritoriului de pe malul stâng al râului Nistru). Aproximativ 85% de apă este captată din bazinele r. Nistru și Prut. Din volumul total de apă extrasă, cel mai mare este captat de către întreprinderile din domeniul producerii și furnizării de energie electrică și termică (mai mult de 65%), după care urmează întreprinderile în domeniul serviciilor de aprovizionare cu apă (cu circa 20%)[305]. În același timp, crește eficiența utilizării apelor, volumul apei utilizate la o unitate de produs intern brut (PIB) s-a redus mai mult decât jumătate între 2000 (104 m3 / 1 000 de dolari internaționali) și 2017 (43 m3 / 1 000 de dolari internaționali). Cu toate acestea, aportul de apă pe unitatea PIB rămâne foarte mare[306].

Dinamica utilizării apelor pentru anii 1991-2020 în RM este prezentată în *tabelul 25*.

[305] *Planul bazinal Prut*: http://www.dbga.md/RO_MoldPlan_Prut_MD_final_Red_13.05.2016.pdf

[306] *Utilizarea totală a apei în Republica Moldova*. https://date.gov.md/ro/system/files/resources/2019-12/MDC3-%20Utilizarea%20total%C4%83%20a%20apei%20-%20INDICATOR%20FINAL_RO1.pdf

Tabelul 25. *Dinamica utilizării apelor în RM în anii 1990-2020 (conform datelor BNS)*

Anii	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020
Volumul apei capatate din sursele de apă mln m3 din bazinele naturale	3918	2712	918	852	851	840	846
Captarea apei din sursele de apa subterane (mln m3)	302	357	169	136	130	128	130
Consumul apei (mln. m3)	1873	1889	849	785	785	777	787
Alimentarea cu apă a agriculturii	39	87	57	35	39	39	40

Volumul apei captate este destul de mare, de circa ½ din resursele regenerabile de apă sau un volum anual de aproximativ 840 mil. m3 (315 m3 pe cap de locuitor). Astfel, dacă ar fi să analizăm raportul dintre resursele de apă regenerabile interne și apa captată, Moldova ocupă printre primele poziții printre statele europene[307]. Una dintre cauzele valorilor mari pentru apa captată se referă la pierderile, relativ mari, în timpul transportării. În RM, între 2001-2019 pierderile apei la transportare au cunoscut o evoluție, relativ, stabilă și au variat între 60-70 mil. m3. Raportul dintre pierderi și volumul apei captate, la fel, a evoluat constant și a fluctuat într-un coridor de 7-8%. Indicatorii relativi, cum ar fi: pierderi de apă pe cap de locuitor sau raportate la PIB, denotă o poziție nefavorabilă pentru Moldova comparativ cu alte state.

Apele uzate sunt principala sursă de poluare a apelor de suprafață, acest fapt fiind recunoscut și menționat în Strategia națională de dezvoltare „Moldova 2030". În pofida reducerii numărului populației, doar începând cu anul 2015 volumul apelor uzate a crescut de la 666 la 678 mil. m3 sau circa 242 m3 pe cap de locuitor, fapt ce poziționează Moldova pe un loc de frunte în comparație cu mai multe țări europene. În același timp, pentru producerea unui dolar de PIB se generează circa 73 dm3 de apă, mai mult în comparație cu alte țări europene[308].

Apele evacuate pot fi divizate în: ape convențional pure, ape suficient epurate și ape poluate. Apele convențional pure au cunoscut o

[307] *Expert Grup. Aplicarea instrumentelor fiscal-bugetare în soluționarea problemelor de mediu.* Autori: Alexan-dru Fala Dumitru Pîntea Iuliana Cantaragiu Ina Coșeru. Noiembrie, 2020.
[308] Idem. .Autori:

anumită scădere: de la volume ce variau în jurul nivelului de 560 mil. m3 între 2001-2006 la valori de 546 mil. m3 în 2014-2019. De cealaltă parte, din 2005 până în 2016 volumul de apă suficient epurată s-a redus constant, de la 124 la 94 mil. m3. Cu o revenire la același nivel înregistrată în anul 2019. Volumul apelor poluate (ape fără epurare și epurate insuficient) însă a fost unul constant după anul 2005, cu variații între 8-10 mil. m3, fiind uneori înregistrate și abateri semnificative, spre exemplu anul 2016 când volumul apelor poluate a constituit 28 mil. m3.

Tabelul 26. *Evacuarea apelor reziduale în bazinele de suprafață*

	1989	*1995*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*2020*
Ape reziduale evacuate, total mln m3	2921	1381	740	689	682	670	673
din care: ape convențional pure	2674	569	569	556	555	664	545,3
Ape reziduale normativ epurate, în % față de volumul total al scurgerilor care necesită curățare	155	162	95	124	119	109	120,2
Ape poluate	7	15	9	9	8	8	8

Conform datelor de monitorizare a calității apelor de suprafață, calitatea apelor râului Prut și Nistru se încadrează în clasa III (moderat poluată), iar cea a râurilor din interiorul țării sunt de clasele IV-V (poluată și foarte poluată). De asemenea, în anul 2019, 56% din probele prelevate din sistemele centralizate de alimentare cu apă și 73% din sisteme descentralizate de alimentare cu apă, nu corespundeau parametrilor sanitaro-chimici în vigoare. Acest fapt pune în dificultate utilizatorii de apă, în speță pe cei care folosesc apa pentru alimentarea populației, dar și pe cei din sectorul agricol, care folosesc apa pentru irigare, dat fiind faptul că ei trebuie să o trateze pentru a fi utilizată. Cauza calității scăzute a apei este pusă în special pe sursele de poluare provenite, inclusiv, din sectorul gospodăriei comunale și din sectorul agricol, dar și din cauza intervențiilor istorice, manifestate prin îndreptarea albiilor râurilor și bararea excesivă a cursurilor de apă. Astfel, se atestă o creșterea rapidă a deversările de poluanți, printre care pot fi menționate clorurile, fosforul, azotatul de amoniu și produsele petroliere.

După cum este arătat mai sus, apa subterană se exploatează cen-

tralizat începând cu anii 50, când se extrăgeau în jurul de 200-220 ml. m3 /an, ajungând la maximul de cca 1200-1300 ml. m3/an către anii 80. Actualmente această cifră e de cca 125-130 ml. m3 /an, coborând la nivelul anilor 50. După cum afirmă C. Moraru[309], această reducere a folosirii apelor subterane are o influenţă pozitivă asupra rezervelor acviferelor, începând cu anul 2000, în cadrul acviferelor interstatale se atestă creşterea nivelului apelor şi, corespunzător, restabilirea rezervelor naturale ale apelor subterane.

Am consemnat că în contextul când sondele arteziene nu se mai exploatează şi nu sunt adecvat conservate, ele pot deveni surse de poluare a apelor subterane. În 2005 IES[310] a inspectat 4520 sonde de apă, constatând că din ele nu se exploatează 2415. La multe era depăşit termenul de exploatare (mai mult de 25 ani), iar o mare parte din ele se aflau într-o stare avariată, altele, în legătură cu trecerea la noile relaţii economice, au rămas fără stăpân. S-a constatat, de asemenea, că chiar şi sondele, care se aflau în proprietatea agenţilor economici, nu întotdeauna erau întreţinute la nivelul exigenţelor sanitaro-igienice.

În acelaşi timp apele subterane continuă sa fie sursele principale de alimentare cu apă potabilă în localităţile rurale, dar şi în mare parte şi în multe zone urbane -, actualmente cca 55% din populaţia RM consumă apă din fântâni, la sate acest indice este de 83%. Cele mai intens utilizate sunt apele freatice situate în primele acvifere, cu nivel liber de la suprafaţa terestră, care sunt accesibile prin intermediul fântânilor şi izvoarelor. Grosimea acestor straturi acvifere este extrem de variabilă şi se află în intervalul mediu 0,0-20,0 m. Debitul fântânilor şi sondelor apelor freatice şi al curgerilor naturale (izvoare, zone umede) nu este stabil în timp şi constituie 0,01–1,0 l/s (în rare cazuri poate fi mai mare). Calitatea apei lor însă este foarte diferită atât după valoarea mineralizării (0,6–3,0 g/l şi mai mult), cât şi după tipul hidrogeochimic – de la hidrocarbonatică sulfuroasă cu sodiu până la clorică sulfuroasă cu calciu şi magneziu.

Deşi din anii 1990, din cauza declinului economic, a descreşterii industriei grele, utilizării reduse a apei în industrie şi agricultură, în general, calitatea resurselor de ape subterane s-a îmbunătăţit, problema poluării lor, şi în special a celor freatice, rămâne a fi foarte serioasă.

Calitatea apelor freatice, în special la parametrii conţinutului de nitriţi şi nitraţi, pe parcursul anilor 1990-2020 se înrăutăţeşte constant şi într-un ritm rapid. Dacă în anul 1992 nu corespundeau cerinţelor

[309] Moraru, C. *Rezervele exploatabile ale apelor subterane din Republica Moldova*. Op. cit. - P. 35.
[310] *IES. Raportul anual pentru anul 2005*.

normelor sanitare 60% din surse, în anul 2003 deja 69%. Indicele mediu republican depășește în Tiraspol, Tighina, r-nul Drochia (unde constituie 100%), Edinet, Florești, Cimișlia (98%), Glodeni, Ialoveni (94%), Ungheni, Fălești, Orhei (85-90%). În general, acest parametru este depășit în majoritatea unitatilor administrative. Aceasta situație este caracteristică pentru localitățile unde nu există alte surse de apă potabilă. Concentrația de nitrati în anumite localități atingea cifre enorme - 700-900mg/dm.cub (norma 45 mg/dm.cub). La general ponderea probelor, care nu corespund normelor sanitare stabilite, din sursele de apă descentralizată pentru ultimii ani se menține la un nivel de circa 60-70% din totalul probelor prelevate[311]. Comparativ cu anii precedenți se atestă o continuă creștere a cotei probelor de abateri și la parametrii microbiologici, de la 19,6% în anul 2009, la 27,1 % în 2018.

Dacă până în anul 1992 practic nu s-au inregistrat cazuri de depașire a conținutului de nitrați din apele sondelor arteziene, se inregistrau doar depășiri ale conținutului de amoniac (până la 8 mg/dm.cub, norma - 2 mg/dm.cub) în regiunile de sud, sud-vest și centrale ale republicii, atunci începând cu mijlocul anilor 90, concentrații sporite de nitrați (45-80 mg/dm.cub) au început să fie înregistrate în anumite localități și din regiunea centrală (raioanele Telenești, Călărași), fapt ce denotă o poluare și a straturilor acvifere de profunzime[312].

Cu referire la calitatea apelor de suprafață, trebuie de specificat că o mare contribuție la poluarea lor o au și în continuare obiectivele din sectorul zootehnic, utilitățile industriale, în majoritate a celor din industria alimentară și vinificație, deși în cea mai mare parte ea este influențată de volumul și caracteristica evacuărilor apelor uzate neepurate sau insuficient epurate ale stațiilor de epurare. Deși diminuarea volumului de evacuare a apelor uzate este proporțională cu reducerea consumului de apă, ca urmare a crizei economice și, respectiv, a scăderii cantității de apă utilizată în irigații și industrie, tehnologiile depășite și capacitățile insuficiente de tratare a apelor uzate la aceste stații în ultima perioadă a adus la diminuarea apreciabilă a calității apelor evacuate. Cu toate că volumul de apă insuficient tratată s-a redus esențial, de cca 4 ori, totuși valorile acestuia rămân a fi destul de înalte, constituind în ultimii 4 ani în mediu 1,5 milioane m3 per an. Pentru întreaga perioadă analizată, coraportul între apele parțial tratate și cele tratate a fost de

[311] *Calitatea apei potabile în Republica Moldova (2009-2018)*. https://am.gov.md/ro/content/c9-%E2%80%93-calitatea-apei-potabile-%C3%AEn-republica-moldova-2009-2018

[312] *Raportul Național privind Starea Mediului în Republica Moldova. Raport național în baza indicatorilor de mediu 2015-2018.* Op. cit.

60% și respectiv 15%[313]. În acest timp, sistemele de aprovizionare cu apă, de canalizare și instalațiile de tratare a apei reziduale au degradat în mod semnificativ, condiționând o tratare inadecvată a apelor uzate.

Poluarea apelor în republică se datorează, în mare măsură, ratei mici de acoperire cu sisteme de canalizare și de funționarea ineficientă a stațiilor de purificare. Actualmente, din 1.214 sisteme de alimentare cu apă existente în republică, doar 141 au un sistem funcțional de canalizare și doar 91 au sisteme de tratare[314]. Majoritatea stațiilor de tratare s-au deteriorat și evacuează apele uzate netratate direct în râuri, ducând la deteriorarea parametrilor calității apei amonte - aval în bazine. Se estimează că aproximativ 65 de milioane de metri cubi de apă uzată curg anual în instalațiile de tratare, deservind aproximativ 1 milion de oameni. În general numai aproximativ 40% din apa produsă pentru uz municipal și industrial este colectată, în timp ce tratamentul lor eficient este mult mai mic[315].

Din evaluarea experților naționali rezultă că majoritatea sistemelor de tratare a apelor uzate din republică sunt depășite fizic și tehnologic, acestea operând de 25 până la 30 de ani fără a fi reconstruite și nu îndeplinesc cerințele tehnologiilor moderne de tratare. Conform datelor IPM[316], din totalul stațiilor construite în anii 60-80 de circa 650 stații de tratare a apelor în anul 2020 funcționau doar 262 de stații, dintre care numai 154 din ele de documentație de proiect, 92 stații – de normativele Deversării Limitat-Admisibile (DLA), iar 172 funcționau cu o epurare insuficientă. Volumul insuficient de ape reziduale și concentrația excesivă de substanțe nocive recepționate dereglează funcționarea optimă a procesului tehnologic al stațiilor de epurare. În același timp, pe fundalul unui volum de ape poluate relativ constant pe parcursul ultimilor două decenii, se manifestă a reducere a numărului stațiilor de tratare a apelor uzate (a se vedea *figura* 23), fapt ce denotă o degradare a lor și numai parțial o concentrare a apelor uzate la stațiile mai mari care funcționează ceva mai eficient.

[313] *Planul bazinal Prut*: http://www.dbga.md/RO_MoldPlan_Prut_MD_final_Red_13.05.2016.pdf

[314] *Biroul Național de Statistică.*

[315] *Programul Național privind implementarea obiectivelor stabilite în temeiul Protocolului privind Apa și Sănătatea în Republica Moldova pentru anii 2016-2025.* – Chișinău: S. n., 2016 (Tipogr. «Elan Poligraf»).

[316] S*trategia Națională de Dezvoltare a Sectorului de Irigare 2030* (investitie.md). Op. cit. - P. 64.

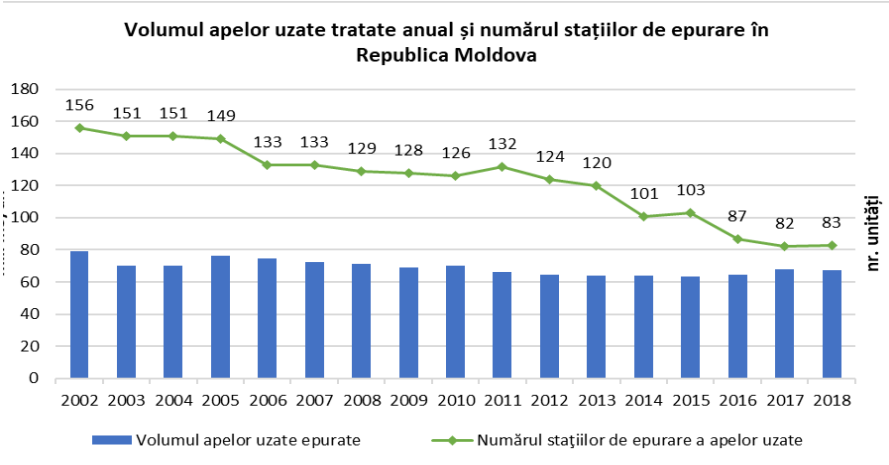


Figura 23. *Volumul total al apelor uzate tratate la stațiile de purificare în anii 2002-2018. (conform raportului anual al IES pentru anul 2020).*

După cum am menționat, calitatea apelor principalelor râuri Nistru și Prut, conform indicatorilor hidrochimici, corespunde claselor a 2-a (curată) și a 3-a (moderat poluată) de calitate a apei[317], îndeplinind pe deplin cerințele aproape tuturor consumatorilor de apă. Deși apa ambelor râuri este moderat poluată cu azot, fenol, compuși ai cuprului, produse petroliere, ea este considerată adecvată pentru consum tehnic și irigare fără a fi tratată. Calitatea apelor râurilor mai mici se atribuie, în general, la clasa de „poluată" sau chiar „foarte poluată". Adăugător, unele dintre râurile interne, îndeosebi în partea de Sud a țării, traversează rocile cu un nivel înalt de săruri, devenind foarte mineralizată, ceea ce nu permite utilizarea directă a apei. La general apele râurilor mici se caracterizează printr-un grad ridicat de poluare cu ioni de amoniu, nitriți, compuși de cupru, produse petroliere, fenol, agenți tensioactivi, substanțe biodegradabile și niveluri scăzute de DBO.

Conform Raportului Național privind calitatea mediului[318] resursele de apă din RM sunt sensibile la schimbările climatice din punct de vedere atât al cantității, cât și calității, și, în acest sens, conform estimărilor, volumul resursele de apă de suprafață disponibile se vor diminua cu 16-20% până în anul 2020. Luând în considerare posibilitatea exploatării apei subterane, se preconizează că, începând cu anul 2030, lipsa apei va deveni o barieră în calea dezvoltării republicii[319].

[317] *IES. Raportul anual pentru anul 2020.*

[318] *Raportul Național privind Starea Mediului în Republica Moldova. Raport național în baza indicatorilor de mediu 2015-2018.*

[319] *Raportul Național privind Dezvoltarea Umană în Moldova - Schimbarea climei, impactul socio-*

Evoluția ecologică a râului Nistru. În ultimele decenii situația ecologică a bazinului r. Nistru s-a agravat esențial. Având în vedere importanța râului atât pentru RM, cât și pentru Ucraina, a fost efectuat un studiu special cu scopul de a diagnostica starea ecologică a râului și de a formula măsurile de ameliorare a ei[320]. Studiul impactului social și de mediu al Complexului Hidroenergetic Nistrean (CHN) (a se vedea *figura 24*) a fost implementat în perioada septembrie 2018 – decembrie 2021 sub egida PNUD Moldova, la solicitarea MM, cu sprijinul financiar al Ambasadei Suediei în RM. Alături de experții PNUD Moldova, în realizarea acestui studiu a fost implicat un număr de experți independenți din republică și din alte state.

Figura 24. *Hidrocentrala de la Novodnestrovsc.*

Studiul demonstrează că, funcționarea CHN a dus la o scădere a numărului speciilor de fitoplancton în Nistru de la 334 în anii 1971-1975 la 225 în anii 1990-2009. De asemenea, au avut loc schimbări structurale ale fitoplanctonului, care s-au manifestat prin reducerea de 1,5 ori a componenței speciilor, scăderea numărului de specii oligosaprobe (care locuiesc în ape curate, precum algele verzi) și predominarea speciilor mezosaprobe (care locuiesc în ape cu poluare medie). Până la construcția CHN, practic nu erau întâlnite sau erau extrem de puține speciile invazive. După construcție s-au schimbat condițiile hidrologice, care contribuie la reducerea vitezei curentului, creșterea transparenței apei, creșterea excesivă a plantelor care, în final, au creat condiții de habitat noi, ce au făcut posibilă

economic și politica de adaptare, PNUD, 2009.

[320] *Studiul impactului social și de mediu al Complexului Hidroenergetic Nistrean: Rezumat non-tehnic* / Petru Bacal, Daniela Burduja, Olga Cazanțeva [et al.]; coordonatoarea proiectului: Nadejda Chilaru; Ministerul Mediului al Republicii Moldova, PNUD Moldova. – Chișinău: S. n., 2022 (Bons Offices).

dezvoltarea intensă a speciilor invazive, care lipseau anterior. Studiul a demonstrat și faptul că s-a redus efectivul numeric al 44 de specii de pești, inclusiv, al celor cu valoare piscicolă și a crescut ponderea speciilor cu ciclu scurt și de mică valoare, de dimensiuni mici. În același timp, a fost constatată o reducere a rezervelor de pește în Nistrul de Mijloc și de Jos, datorită reducerii suprafețelor boiștilor (locul unde are loc fecundarea icrelor de pește), care s-a produs ca rezultat al diminuării debitului de apă în perioada de depunere a icrelor, fapt ce contribuie la reducerea/dispariția boiștilor speciilor de pești fitofile, care constituie peste 50% din diversitatea speciilor de pești ale râului.

În general, se constată că construcția și exploatarea CHN au schimbat regimul hidrologic al râului, fapt care s-a răsfrânt asupra diversității biologice și productivității florei și faunei acestuia. Autorii studiului constată că volumul mediu al apei în aval de CHN a scăzut cu peste 10% sau 800 milioane de m^3, s-a modificat repartizarea sezonieră a scurgerii de apă, fiind înregistrate descreșteri de cca 6% în primăvară și creșteri vara și toamna, iar debitele maxime a apelor mari de primăvară au scăzut cu 38% în aval. Ca efect al funcționării CHE, debitele maxime ale viiturilor pluviale s-au redus de două ori. După construcția acestuia, debitele minime au crescut de două ori, fiind asigurate cele 100 m^3/s stipulate în Regulamentul de exploatare, dar există și excepții. Efectul pulsatoriu este resimțit pe un sector de peste 130 de kilometri în aval, ca și schimbarea de regim termic.

În ceea ce privește impactul asupra plantelor acvatice superioare, în ultimele decenii se atestă o supraaglomerare intensivă cu vegetație acvatică mai înaltă a Nistrului Mijlociu de la Naslavcea până la Camenca, precum și a zonei de apă a rezervorului hidrocentralei de la Dubăsari. Creșterea excesivă a plantelor, numite macrofite, în această secțiune a Nistrului s-a extins de la aproximativ 1% a suprafeței râului, până la 85%. În același timp, se atestă o reorganizare semnificativă a compoziției taxonomice a zooplanctonului, o scădere a abundenței speciilor reofile (care trăiesc în cursul râurilor) și o creștere a speciilor limnofile (care preferă apele în stagnare), s-a redus diversitatea și populația zooplanctonului. Potrivit experților, acest lucru a dus la dispariția a 19 specii de pești în segmentul mijlociu al râului și a 15 specii de pești în cel inferior.

Construcția CHN a dus la înnămolirea râului Nistru, iar drept confirmare a acestui fapt este apariția crinului de baltă *Butomus umbellatus*, care formează pe alocuri desișuri extinse, în special pe aria Nistrului de Mijloc, această plantă preferând anume albii mâloase. Au apărut bancuri și insule de mâl, iar în lacul de acumulare Dubăsari nivelul apelor s-a

micșorat. Depozitele de mâl, pe alocuri, acoperă, aproape în totalitate, sectoarele de coastă și, parțial, albia principală a râului", se arată în studiu. Autorii avertizează că continuarea înnămolirii râului îi reduce semnificativ capacitatea de autoepurare, ceea ce aduce, după sine, reducerea potențialului Nistrului ca mediu recreativ pentru odihnă și pentru dezvoltarea turismului. Efectele negative CHN s-au resimțit și la nivelul zooplanctonului, care are un rol important în ecosistem, formând temelia bazei nutritive a corpurilor de apă și participând activ la procesele de autoepurare a ecosistemelor acvatice[321].

Resursele forestiere. Conform datelor BNS, în anul 2020 suprafața acoperită cu păduri alcătuia 381,8 mii ha, sau 11,3% din teritoriul țării, fondul forestier de stat constituia 425,4 mii ha (13,4%). Plantarea noilor păduri, după o reducere a tempourilor de la inceputul anilor 90, s-a accelerat mai cu seamă la mijlocul primului deceniu al sec. al XXI-lea, când anual se împădureau circa 6-8 mii ha. Ulterior, dinamica de extindere a suprafețelor acoperite cu păduri devine mai modestă: 600 ha în anul 2015, 200 ha în anul 2017 și 1300 în anul 2018[322]. Evoluția suprafețelor acoperite cu păduri pe parcursul perioadei 1848-2021 este prezentată în *figura nr. 26*[323].

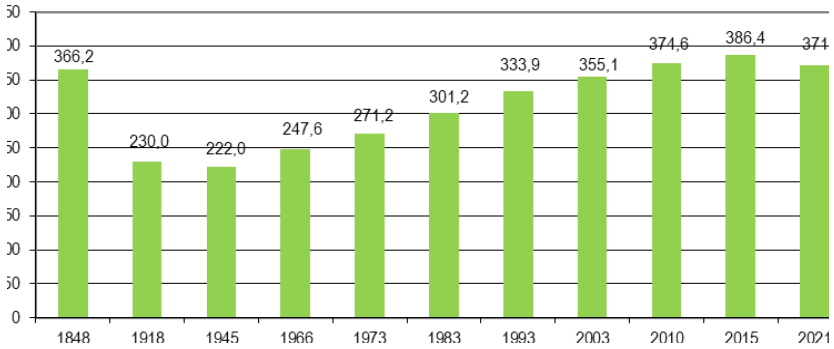


Figura 26. *Evoluția suprafețelor acoperite cu păduri în RM(mii ha) Sursa: „Moldsilva"/ICAS.*

RM mai dispune de 50,8 mii ha vegetație forestieră din afara fondului forestier, ceea ce constituie 30,3 mii ha perdele forestiere de protecție (câmpuri agricole, drumuri, râuri și bazine acvatice etc.) și 20,5 mii ha – alte tipuri de vegetație forestieră (spații verzi, plantații de arbori și arbuști etc.). Pe parcursul perioadei 1990-2020 suprafața vegetației forestiere din afara fondului forestier a fost relativ constantă, înregistrându-se o creștere

[321] Idem.

[322] *D3 Păduri și alte terenuri împădurite.* Agenția de Mediu (gov.md)

[323] ANUNȚ privind organizarea consultării publice a proiectului hotărârii de Guvern pentru aprobarea Strategiei de mediu pentru anii 2023-2030 | Particip.gov.md. Vizitat la 29 octombrie 2023.

ușoară de 8,1%[324].

Pădurile actuale, în marea lor majoritate, reprezintă păduri secundare, iar vârsta medie a arborilor este de 45 de ani. Predomină pădurile de foioase specifice Europei Centrale, în componența cărora se evidențiază stejarul, carpenul, fagul, frasinul, teiul, arțarul, etc.[325]. În condițiile republicii pădurile au fost incluse, practic totalmente (95%), în Categoria I, care îndeplinește funcțiile de protecție, igieno-sanitare, fitosanitare și recreaționale.

În ceea ce privește rezervele de masă lemnoasă, în ultimii ani se atestă o încetinire a ritmului de creștere. Între 2005 și 2020 rezerva de masă lemnoasă pe picior s-a majorat de la 45 la 49,9 mil. m3, cu o creștere medie anuală de 0,5 mil. m3. (*figura 28*). Începând cu anul 2015 acest ritm a scăzut, fiind influențat inclusiv și de faptul că aria forestieră unde s-au realizat tăieri de produse principale a fost mai mare decât suprafețele de păduri supuse lucrărilor de regenerare și plantare. Astfel, între 2015 și 2020 suprafața pe care s-au efectuat tăieri principale s-a majorat de la 4603 la 4925 ha, în timp ce lucrările de regenerare s-au realizat în zone a căror arie totală a variat între 4200 și 4900 ha[326]. Dinamica tăierilor de păduri este prezentată în *tabelul* 27.

Gradul de împădurire a țării rămâne a fi foarte mic în comparație cu alte state europene, Moldova ocupând una dintre ultimele poziții la acest capitol. O situație similară este și în cazul suprafețelor împădurite pe cap de locuitor, unde fiecărei persoane îi revin doar circa 150 m2 de suprafață împădurită.[327]

[324] *Păduri și alte terenuri împădurite.* Op. cit.

[325] Boboc, N.; Terzi, D. *Studiul modificărilor peisajelor silvice în Republica Moldova în secolele XIX și XX cu utilizarea SIG și metodele statistice.* Op. cit. - P. 9-13.

[326] *Expert Grup. Aplicarea instrumentelor fiscal-bugetare în soluționarea problemelor de mediu.* Op. cit.

[327] *EU4Environment (2021), Spre o transformare verde a Republicii Moldova: Analiza situației din 2022. Monitorizarea progresului în baza indicatorilor creșterii verzi ai OCDE.* - P. 51

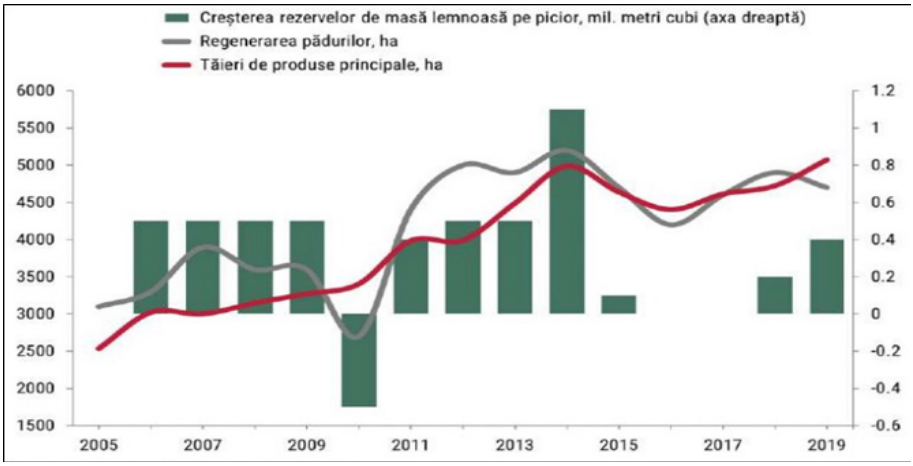


Figura 27. *Creșterea rezervelor de masă lemnoasă.*

Tabelul 27. *Tăierile de păduri în RSSM/RM în anii 1990-2020*

Anul	***Total, mii m3***	***Agenția Moldsilva***		***Alte autorități, primariile și ministerele***	
		total	***taieri ilicite***	***total***	***ilicite***
1990	224,2	223,6	0,6	0	0
1992	615,4	289,7	2,0	138,8	138,8
1993	555,5	345,5	3,4	210,0	210,0
1994	615,4	393,2	5,7	205,0	210,0
1995	636,1	417,9	4,7	201,0	201,5
1996	534,6	337,0	7,1	180,4	180,4
1997	479,3	445,9	5,0	16,4	16,4
1998	447,3	366,8	4,9	59,7	59,7
1999	410,5	368,8	4,9	17,1	17,1
2000	434,4	403,2	4,9	5,0	5,0
2005	435,9	405,4	2,8	3,1	3,1
2010	475,7	438,0	4,0	12,5	12,5
2015	644,8	574,6	8,2	52,8	51,8
2020	538,2	537,0	0,221	0,370	0,370

Pe parcursul ultimilor decenii starea pădurilor se agravează, ele fiind în mare măsură afectate de diferite fenomene negative, printre care cele

mai importante sunt schimbările climatice. Plus la aceasta, tăierile ilegale în pădurile și sectoarele cu vegetație forestieră gestionate de comunitățile locale și parțial în fondul forestier de stat, de asemenea, condiționează acutizarea problemelor în sector. Acestea rămân a fi relativ constante – anual în jur de 17–19 mii ha, dintre care numai 2–3 mii ha reprezentau tăieri rase în arboretele de rășinoase. Datele privind tăierile ilegale ale pădurilor și a suprafețelor acestora sunt prezentate în figurile 28 și 29.

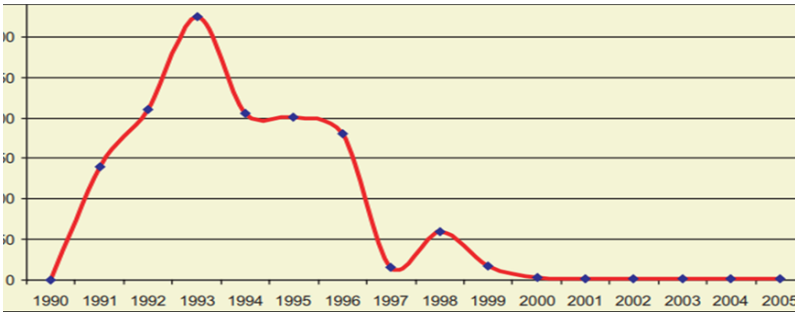


Figura 28. *Volumul tăierilor ilicite conform datelor Agenției Moldsilva în anii 1990 – 2005 în mii m3.*

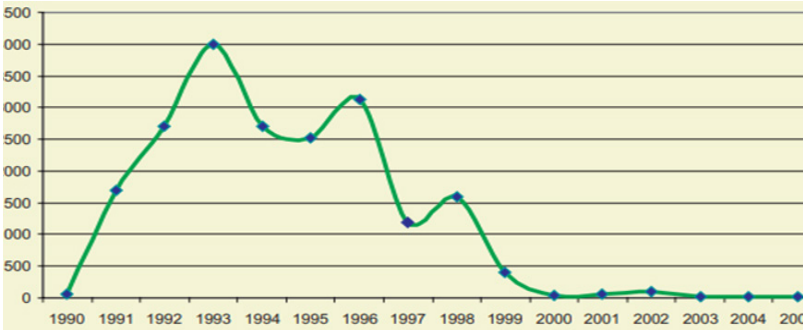


Figura 29. *Suprafețele tăierilor ilicite conform datelor Agenției „Moldsilva" în ha.*

Recesiunea economică și costul ridicat al combustibilului importat au dus la tăierea ilegală a copacilor pentru lemn de foc. În ani 90 distrugerea perdelelor de protecție si a pădurilor a căpătat un caracter de masă (*figura 28*), atingând suprafețe de circa 4000 ha (*fig. 29*). Tăierile ilegale au reprezentat aproximativ 200.000 - 350 000 m3 din 1992 până in 1995. Tăierile ilegale au continuat a fi semnificative și în următorii ani, stabilizându-se deja după 2000.

Datele inventarierii efectuate în anul 1994 au demonstrat că numai în 4 ani au fost nimicite total circa 4,7 mii ha de păduri ale colhozurilor. Tăierile ilegale au căpătat proporții majore mai cu seamă în pădurile și sectoarele

cu vegetație forestieră gestionate de comunitățile locale. În aceste păduri nu se respecta regimul silvic, măsurile de îngrijire se aplică de la caz la caz, pădurile fiind afectate de tăierile ilicite și pășunatul abuziv, de poluarea cu deșeuri etc. Deținătorii lor nu aveau personal specializat care puteau opri tăierile ilicite, pășunatul neautorizat și poluarea cu deșeuri a pădurilor și spațiilor verzi. Astfel, conform analizei efectuate de către specialiștii de la „Moldsilva" în anul 2010[328], din suprafața totală a perdelelor forestiere doar circa 18 mii ha (60%) sunt în stare satisfăcatoare, restul fiind rărite (19%) sau distruse complet (21%). De specificat că din cele 890 primării revizuite, numai în 83 din ele paza vegetației era asigurată, în 32 primării, parțial asigurată iar în 775 primării (87%) paza nu este asigurată deloc. În aceste primării volumul tăierilor ilicite la o mie ha suprafață revizuită ajungea la 225,3 m^3. În aceiași perioadă a anului 2010 au fost revizuite și pădurile gestionate de către Agenția „Moldsilva", unde în rezultatul acestora au fost depistate un număr mult mai mic de tăieri ilicite - 3 869 m^3, cu o proporție de 12,8 m^3 la o mie ha suprafețe acoperite cu păduri. Se constată, că volumul tăierilor ilicite, racordate la o mie ha terenuri acoperite cu păduri și altă vegetație forestieră în pădurile comunale este de 17,6 ori mai mare decât în pădurile gestionate de către Agenția „Moldsilva"[329].

În perioada 2006-2012 de către Agenția „Moldsilva" au fost întreprinse cca. 8058 raiduri, controale operative și revizii în rezultatul cărora au fost întocmite 6.474 procese-verbale de constatare a contravențiilor cu caracter silvic, inclusiv 4858 procese-verbale vizând cazurile de tăieri ilicite[330]. În ultimii ani se atestă o creștere atât a numărului de contravenții constatate cât și a valorii totale a amenzilor aplicate. În rezultatul contravențiilor de tăieri ilegale constatate, volumul masei lemnoase recoltat ilicită, a constituit 20,8 mii m^3, iar suma prejudiciului cauzat a fost de cca 3,5 milioane lei, care fost recuperată de către contravenienți în proporție de 70%. Prejudicii semnificative sectorului forestier sunt aduse și de pășunatul ilegal. Majorarea șeptelului de vite în sectorul privat a generat o criză acută de pășuni, iar fondul de pășuni existente, majoritar degradate, de productivitate inferioară, nu poate satisface cerințele crescânde ale sectorului animalier. În urma reviziilor și controalelor efectuare de angajații „Moldsilva", au fost întocmite 1505 procese-verbale pentru pășunat ilicit și pe diverse cazuri de

[328] *Tăierile ilicite ale vegetației forestiere în Republica Moldova, studiu analitic. 2011* http://www.moldsilva.gov.md/public/files/publicatii/Taieri_ilicite_ale_vegetatiei_forestiere_in_R.Moldova.pdf

[329] Galupa, D.; Talmaci, I.; Spitoc, L. *Raport privind efectuarea studiului „Asigurarea durabilității pădurilor și mijloacelor de trai prin perfecționarea guvernării și controlului asupra tăierilor ilicite în țările cu economia în curs de tranziție. Studiu pentru Republica Moldova. 2005*. – Chișinău: Centrul editorial al UASM.

[330] Idem.

nerespectare a legislației ca rezultat al acestuia, care au adus un prejudiciu de 2,9 milioane lei.

În perioada 2011–2017, IES a înregistrat un total de 10 280 de cazuri de tăieri ilicite, daunele produse fiind în valoare de 8 047,5 mii lei. Rapoartele anuale ale IES arată că volumul total al tăierilor ilicite în acest timp a fost de 6582,32 m3 (circa 4800 de cazuri, daune cauzate de circa 6,57 mil. lei), în special în pădurile administrate de APL.

La general volumul cumulativ al tăierilor ilicite depistate oficial în perioada 2010-2022 în fondul forestier de stat , a constituit circa 71 mii m3, sau o medie de 5,5 mii m3 /an (ceea ce constituie aproximativ 1% din media recoltărilor admise). Totuși, există bănuieli rezonabile din surse independente că volumul tăierilor ilegale poate fi cu mult mai mare.

Astfel, conform datelor Curții de Conturi, în perioada anilor 2017-2018 a fost depistat un volum de masă lemnoasă obținut în urma tăierilor ilicite de doar 254,9 metri cubi. Totodată, conform datelor colectate pe șantionul a 11 entități silvice, volumul tăierilor ilicite, doar în anii 2017-2020, a constituit 3,9 mii metri cubi. Prejudiciul cauzat întreprinderilor se ridică la 4,5 milioane lei[331]. Din totalul tăierilor ilicite, doar pentru 1,3 mii metri cubi au fost depistați contravenienții silvici. Pentru cele 2 600 metri cubi nu au fost identificate persoanele culpabile, materialele fiind remise organelor de anchetă. Analiza pe un șantion de zece entități silvice privind volumul de masă lemnoasă obținut în perioada de valabilitate a amenajamentului silvic relevă că întreprinderile au depășit volumul de masă lemnoasă estimat în amenajamente, depășirea a constituit 241 de mii metri cubi.

Investigațiile efectuate denotă un decalaj mare dintre statistica oficială de consum al masei lemnoase în republică și cea reală, fapt ce poate fi explicat prin tăieri ilegale și lipsa unei evidențe eficiente în domeniu. Studiul privind consumul estimativ al lemnului și al altei biomase energetice utilizate de populația locală în RM arată ca acesta este de cca 1 402 927,8 m^3 [332]. Pentru comparație, creșterea medie anuală în pădurile gestionate de Agenția „Moldsilva" (90% din pădurile Moldovei) este de 1,197 mii m^3 [333]. În același timp, conform datelor oficiale, recoltarea masei lemnoase în

[331] *Cu gardă forestieră, dar și cu tăieri ilicite de copaci. Noi carențe depistate la Moldsilva* (ccrm.md)

[332] Capcelea, A.; Galupa, D.; Talmaci, I.; Lozan, A. *Moldova în procesul FLEG de perfecționare a guvernării și aplicării legislației forestiere*. În: Dezvoltarea durabilă a sectorului forestier – noi obiective și priorități. Chișinău, 17–19 noiembrie 2011. - P. 204–209: http://www.moldsilva.gov.md/file/Simpozion/Materiale-simpozion-tot.pdf ; Capcelea, A.; Lozan, A.; Lupu, I. *Studiu analitic privind consumul de masă lemnoasă în Republica Moldova*. - Chișinău: Agenția „Moldsilva", 2011. - P. 38: http://www.moldsilva.gov.md/file/Simpozion/studiu_consum%20.pdf

[333] A se vedea: www.moldsilva.gov.md

cadrul fondului forestier gestionat de Agenția „Moldsilva" pentru anul 2011 constituie 495,2 mii m^3, sau 45% din creșterea medie anuală, volum care reprezintă doar 37% din consumul total[334]. Volumul anual admis (VAA) și recolta efectivă înregistrată oficial se situează între 400 și 500 m3/an. Reducerea anuală a VAA în pădurile administrate de Agenția „Moldsilva" este de aproximativ 45% din creșterea anuală, comparativ cu o medie europeană de 64%.

În analiza dată nu sunt incluse activitățile industriei de producere a mobilei, care pot majora semnificativ indicatorul consumului de lemn. Aceste date demonstrează că consumul de lemn în republică depășește sau este aproximativ egal cu creșterea masei lemnoase în pădurile ei, iar raportat la volumul real recoltat anual în pădurile gestionate, se constată că consumul real al masei lemnoase estimativ este de 3,0 ori mai mare. Ținând cont de datele prezentate, se poate constata o exploatare excesivă a resurselor forestiere din republică, care în viitor poate afecta starea ecologică și solicita cheltuieli mult mai mari pentru restabilirea și menținerea pădurilor decât cele ce sunt necesare pentru protecția lor la momentul actual.

Conform opiniilor specialiștilor pădurile Moldovei vor fi afectate profund de schimbările climatice (vezi *tabelul 28*).

Tabelul 28. *Impactul socio-economic posibil al schimbărilor climatice asupra sectorului forestier*[335]

Categorie impact	*Impactul asupra sectorului forestier*	*Impactul social/ economic*
Temperaturi ridicate, mase de aer fierbinți	Perioade de creștere mai lungi; Consecințe negative asupra speciilor sensibile la schimbările de temperatură; Creșterea vulnerabilității la incendiile forestiere	Scăderea producției de masă lemnoasă; Tranziția la alte forme de energie; Costuri adiționale pentru populație
Schimbarea regimului de precipitații	Schimbări în starea fitosanitară[336]; Modificări în compoziția speciilor; Schimbări în tipurile și prezența de boli și dăunători	Modificări în capacitatea habitatelor forestiere de a menține diversitatea biologică, protecția ecologică și unele funcții socioeconomic specifice

[334] Galupa, D.; Cerescu, A. *Consumul de lemn în Republica Moldova*. În: Dezvoltarea durabilă a sectorului forestier – noi obiective și priorități. - Chișinău, 17–19 noiembrie 2011. - P. 171–174: http://www.moldsilva.gov.md/file/Simpozion/Materiale-simpozion-tot.pdf

[335] *Strategia Republicii Moldova de adaptare la schimbarea climei până în anul 2020 și a Planului de acțiuni pentru implementarea acesteia* (HG nr. 1009 din 10.12.2014).

[336] Conform prognozei pentru perioada 2010–2039, starea fitosanitară (adică starea de sănătate

Categorie impact	*Impactul asupra sectorului forestier*	*Impactul social/ economic*
Calamități naturale: secete, incendii, furtuni, inundații	Reducerea în creșterea și producția de biomasă; Creșterea numărului de incendii, și a ratei de mortalitate a semințișului	Pierderi economice în sectorul forestier; Asigurarea redusă cu masă lemnoasă a populației; creșterea ilegalităților în păduri

Între anii 1948-1953 s-a declanșat procesul de uscare a ulmului, iar în 1972-1980 a stejarului pedunculat și al gorunului. Mai mult au fost afectate pădurile din Nordul Moldovei. S-a stabilit că procesul de uscare a cuprins arboretele degradate de proveniență din lăstari. Gerurile timpurii din noiembrie 1993 și seceta din 1994, 2007 și 2009 au afectat și pădurile de salcâm. În total, procesul de uscare a salcâmului în 1993-1994 a cuprins 12 mii ha de păduri de salcâm. Poleiul din noiembrie 2000 a afectat 51 mii ha de păduri mai ales din Nord-Estul Moldovei și de la mari altitudini din Centrul Moldovei (250-400 m). Prejudiciul cauzat fondului forestier de la calamitatea din noiembrie 2000 a constituit cca 135,5 mln. lei. Fenomene climaterice negative care au afectat pădurile Moldovei s-au produs și în anii următori, astfel secetele din vara anilor 2007 și 2009 au afectat pădurile de gorun din ocoalele silvice Strășeni, Scoreni, precum și salcâmetele din Sudul Moldovei. Au fost afectate de secetă, îndeosebi speciile alohtone de salcâm, mesteacăn, molid, pin etc.[337].

În urma unor activități hidrotehnice care au fost efectuate fără argumentări științifice, au avut de suferit și mari suprafețe de păduri din lunca Prutului și Nistrului. În 1978 a fost construit barajul Costești-Stânca cu un volum de 1085 m3 de apă pe râul Prut. Ca rezultat al construcției barajului au fost stopate inundațiile în aval de baraj fapt ce a dus la schimbări esențiale în ecosistemele forestiere și pajiștile situate din lunca râului. Astfel, în pădurile din rezervația Pădurea Domnească s-a constatat scăderea nivelului apelor subterane care a provocat schimbări esențiale în compoziția și structura ecosistemelor forestiere din această rezervație[338].

Ca rezultat al folosirii unor tehnologii neadecvate în gestionarea

a plantelor) se va schimba simțitor în partea de nord a țării, unde suprafețele cu arbori uscați se vor extinde cu circa 15–25%. În perioada 2040–2069, starea fitosanitară se va agrava și mai mult, extinzându-se spre sud și sud-est. Schimbări semnificative se vor produce în perioada 2070–2099, când uscările masive din nordul țării vor căpăta un ritm avansat.

[337] Postolache Gh. *Realizările în domeniul geobotanicii și silviculturii din ultimii 60 ani.* În: Rev. Bot., Vol. II, Nr. 2, - Chișinău, 2010. revista_botanica2_2010.indd (idsi.md)

[338] Idem.

pădurilor din Moldova s-a redus esențial suprafața arboretelor natural-fundamentale, totodată, a crescut suprafața arboretelor parțial derivate și total derivate. Actualmente, în rezervația științifică Codrii, cota arboretelor natural-fundamentale constituie doar 33,5%, iar în rezervația Plaiul Fagului doar numai 27,5% din suprafața totală a arboretelor rezervației. Odată cu schimbările survenite în arborete s-au produs schimbări în compoziția și structura stratului de arbuști și stratului de ierburi.

Impactul asupra diferitor specii de arbori poate fi negativ sau pozitiv, în funcție de condițiile și schimbările climatice regionale. Carpenul și frasinul vor fi speciile cele mai vulnerabile, iar creșterile în biomasă la frasin se vor reduce cu circa 20–40%. Paltinul și teiul vor înregistra o creștere sporită până în 2040, urmând o scădere constantă. Fagul, care se află la limita de est a arealului, va demonstra o scădere a volumului producției de până la 50% către anul 2050, dar pe termen scurt va continua să participe în crearea structurilor forestiere stabile din punct de vedere ecosistemic și al productivității. Gorunul nu va fi afectat de noile condiții climatice, demonstrând până în 2090 o creștere în volumul de producție, urmând apoi o scădere. Impactul asupra stejarului pedunculat este mai puțin documentat.

Diversitatea biologică și ariile naturale protejate. Pe parcursul ultimelor 3 decenii continuă (deși cu o intensitate mai scăzută decât până la independență) degradarea funcțională a ecosistemelor naturale, cauzată de distrugerea habitatelor populațiilor vegetale și faunistice și expansiunea speciilor de plante invazive, atât în ecosistemele terestre (forestiere, stepice, de luncă), cât și în cele acvatice. Totodată, s-au înregistrat succese în domeniul luării sub protecția statului a noilor habitate naturale. Actualmente suprafața ariilor naturale protejate de stat constituie circa 193 mii hectare și cuprinde 312 obiecte[339]. Pe parcursul ultimelor trei decenii, suprafața acestora a fost în permanentă creștere. Astfel, în anii 1991 și 2010, suprafața ariilor protejate s-a mărit de la 1,42 până la 4,75%, depășind cu mult procentul (2,4%) prevăzut în „Obiectivele de dezvoltare ale mileniului (ODM) în RM"[340]. Cea mai mare extindere a suprafeței ariilor naturale protejate s-a realizat prin includerea în fondul ariilor naturale protejate de stat a zonelor umede de importanță internațională Ramsar (Nistrul de Jos, Lacurile Prutului de Jos și Unguri-Holoșnița), cu o suprafață totală de 94,7 mii ha, și a Parcului Național „Orhei" în anul 2013, cu o suprafață de 33,8 mii ha și ulterior – a Parcului

[339] *D1 Arii protejate. https:*//am.gov.md/ro/node/424

[340] *Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale. Planul de dezvoltare instituțională 2009–2011*. - P. 21. După datele Biroului Național de Statistică pentru anul 2010: http://www.statistica.md/public/files/publicații_electronice/Mediu/Resurse_naturale_2010.pdf

Național "Nistru de Jos", cu o suprafață de 61883,99 ha. Actual suprafața totală a Fondului de Arii Naturale Protejate de Stat constituie 210 695,87 ha (2106,96 km^2) sau 5,8% (2018) din teritoriul total al țării[341]. Dinamica ariilor protejate de stat este prezentată în tabelul 29.

Tabelul 29. *Dinamica suprafetei ariilor protejate de stat (în % față de teritorul national)*

Anii	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
% din suprafața republicii	1.42	1,96	1,96	1,96	4,75	5,76	5,762

Conform *Legii privind fondul ariilor naturale protejate de stat*, în republică sunt instituite 12 categorii de arii naturale protejate, 8 dintre care corespund clasificării Uniunii Internaționale de Conservare a Naturii, iar 4 categorii sunt de interes național. Suprafața și categoriilor ariilor naturale protejate de stat sunt prezentate în *tabelul 30*.

Tabelul 30. *Suprafața și categoriile obiectelor fondului ariilor naturale protejate de stat, inclusiv în limitele fondului forestier*

Nr. d/o	*Denumirea categoriilor de arii protejate*	*Numărul obiectelor*		*Suprafața ocupată, ha*		*Ponderea obiectelor din fondul forestier, %*
		Total	inclusiv fondul forestier	Total	inclusiv fondul forestier	
1.	Rezervații științifice	5	5	19378,0	19378,0	100,0
2.	Parcuri naționale*	1	1	33792,1	18551,4	54,9
3.	Monumente ale naturii	130	32	2907,2	785,2	27,0
	a) geologice și paleontologice	87	20	2682,2	660,3	24,6
	b) hidrologice	31	0	99,8	0,0	0,0
	c) botanice	13	12	125,2	124,9	99,8

[341] ANUNȚ privind organizarea consultării publice a proiectului hotărârii de Guvern pentru aprobarea Strategiei de mediu pentru anii 2023-2030 | Particip.gov.md. Vizitat la 29 octombrie 2023.

Nr. d/o	*Denumirea categoriilor de arii protejate*	*Numărul obiectelor*		*Suprafața ocupată, ha*		*Ponderea obiectelor din fondul forestier, %*
		Total	inclusiv fondul forestier	Total	inclusiv fondul forestier	
4.	Rezervații naturale	63	60	8009,0	7791,0	97,3
	a) silvice	51	51	5001,0	5001,0	100,0
	b) plante medicinale	9	8	2796,0	2740,0	98,0
	c) mixte	3	1	212,0	50,0	23,6
5.	Rezervații peisajere	41	40	34200,0	32804,4	95,9
6.	Rezervații de resurse	13	4	523,0	478,0	91,4
7.	Zone umede de importantă internațională**	3	3	94705,5	13727,0	14,5
8.	Arii cu management multifuncțional	32	0	1030,4	0,0	0,0
9.	Grădini dendrologice	2	0	104,0	0,0	0,0
10.	Monumente de arhitectură peisajeră	21	0	304,9	0,0	0,0
11.	Grădini zoologice	1	0	20,0	0,0	0,0
TOTAL:		312	145	189385,9	93515,0	49,4

Notă: ** Parcul Național Orhei include și 2 rezervații peisajere (Trebujeni, Țigănești; suprafața totală 1180 ha); ** Zonele umede de importantă internațională includ diferite categorii de terenuri, inclusiv din cadrul ariilor protejate din fondul forestier.*

Deși RM a întreprins actiuni energice de a extinde fondul ariilor protejate, rata suprafeței acestora în RM rămâne a fi cu mult mai mică decât cea medie de pe continentul european (de circa 15%)[342] și, în condițiile actuale, nu asigură o protecție a biodiversității împotriva diferitor pericole. În plus, nici rețeaua ariilor protejate existente în republică nu este pe deplin

[342] *GEF Country Portfolio Evaluation: Moldova (1994–2009) June 2010*: http://www.thegef.org/gef/sites/thegef.org/files/documents/CPE_Report-Moldova-Vol2.pdf

reprezentativă pentru speciile și diversitatea habitatelor și, prin urmare, gestionarea eficientă a biodiversității în afara ariilor protejate este esențială pentru menținerea integrității ecologice a ecosistemelor țării. Pericolele continue pentru biodiversitate includ intervenția omului prin cuntinua conversia terenurilor (deși cu tempouri mai mici); eroziunea solului; poluare; răspîndirea speciilor non-native și/sau invazive; fragmentarea habitatului datorită dezvoltării infrastructurii; și schimbările climatice. În pofida faptului că biodiversitatea joacă un rol crucial în economia și dezvoltarea națională, cu valoarea cuantificată a serviciilor ecosistemice estimate la 41% din PIB, aceasta nu este percepută ca o prioritate. Suplimentar la acestea vom specifica și faptul că un număr mare de ecosisteme nu sunt protejate adecvat, majoritatea lor acoperă suprafețe foarte mici de mai puțin de 100 ha și fiind fragmentate.

Stepele, care ocupau cândva circa 60% din teritoriul țării, iar acum doar 1,9%, sunt ecosistemele cel mai puțin conservate din Moldova, actual ele fiind totalmente fragmentate și utilizate pentru pășunat[343]. S-au păstrat aproximativ numai cca 1.200 de suprafețe cu vegetație autohtonă de stepă și vegetație de luncă, cu o suprafață de la 1 la 300 de hectare, în mare parte în sudul republicii. Acestea găzduiesc peste 420 de specii de plante tipice stepei, dintre care 126 sunt amenințate cu dispariția iar 2 specii au o răspândire foarte limitată.

Degradarea funcțională a ecosistemelor naturale din cauza distrugerii habitatelor populațiilor vegetale și faunistice și expansiunea speciilor de plante invazive, atât în ecosistemele terestre (forestiere, stepice, de luncă), cât și în cele acvatice, se răsfrânge negativ asupra efectivelor de animale și a speciilor floristice. Dacă în prima ediție a „*Cărții Roșii a RM*" (1978) au fost incluse 29 de specii de animale vertebrate terestre (mamifere, păsări, reptile), apoi în ediția a doua a „*Cărții Roșii*" (2001) numărul lor a crescut mai mult de două ori (mamifere – 14, păsări – 39, reptile – 8). Totodată, au fost incluse și noi specii: 1 specie de amfibieni, 12 specii de pești, 1 – de ciclostomate, 37 – de insecte, 1 – de crustacee și 3 – de moluște (a se vedea *tabelul 39*). Impactele semnificative asupra habitatelor naturale și asupra diferitor specii de faună și floră au condiționat o continuă creștere a celora rare și aflate pe cale de dispariție și în anii de după 2000. Ultima ediție a „*Cărții Roșii*" din 2015, prezintă o dublare a acestora comparativ cu cea precedentă din anul 2001 (*tabelul 31*). O situație alarmantă se atestă la amfibieni și reptile unde din numărul total de specii,

[343] Шабанова, Г.А. *Степная растительность Республики Молдова* / Г.А. Шабанова; Междунар. экол. ассоциация хранителей реки «Eco-TIRAS». - Кишинев: Eco-TIRAS, 2012. (Tipogr. „Elan Poligraf").

64% sunt amenințate cu dispariția, mamiferele cu 40% și păsări cu 22%. Mai multe specii din aceste categorii riscă să devină în viitorul apropiat specii dispărute, dacă nu vor fi întreprinse măsuri urgente și eficiente de restabilire a efectivelor. O situație aproximativ similară se atestă[344] în cazul resurselor piscicole cu circa 27% de specii pe cale de dispariție. Din punct de vedere al biodiversității acvatice, râurile Nistru și Prut rămân fără îndoială cele mai bogate. Cu toate acestea, braconajul și pescuitul fără control duc la epuizarea resurselor piscicole, pescuitul industrial fiind imposibil de mai mulți ani. Practic statul prin instituții și mecanismele de control nu are capacitatea să asigure o supraveghere a activității de pescuit, fie că e vorba de pescuit sportiv, de recreere sau comercial.

Tabelul 31. *Schimbările produse în numărul speciilor introduse în „Cartea Roșie a RM"*

Specii de plante	*Numărul speciilor*			*Specii de animale*	*Numărul speciilor*		
	Cartea Roșie, ediția 1978	*Cartea Roșie, ediția 2001*	*Cartea Roșie, ediția 2015*		*Cartea Roșie, ediția 1978*	*Cartea Roșie, ediția 2001*	*Cartea Roșie, ediția 2015*
Specii de angio-sperme	*26*	81	150	Specii de mamifere	8	14	30
				Specii de păsări	17	39	62
Specii de gimno-sperme		1	1				
				Specii de reptile	4	8	9
Specii de pterido-fite		9	14	Specii de amfibi-eni		1	9
				Specii de pești		12	23
Specii de briofite		10	7	Specii de ciclostomate		1	1
Specii de licheno-fite		16	8	Specii de insecte		37	80
				Specii de crustacee		1	1
Specii de micofite		9	28	Specii de moluște colembole		3	3
Total:	*26*	*126*	*208*	*Total:*	*29*	*116*	*216*

[344] *EU4Environment (2021), Spre o transformare verde a Republicii Moldova: Analiza situației din 2022. Monitorizarea progresului în baza indicatorilor creșterii verzi ai OCDE.* - P. 54.

Printre pericolele care devin mai importante pentru biodiversitate sunt schimbările climatice care pune în pericol sistemele naturale și majorează vulnerabilitatea ei. Acestea condiționeaza faptul că pe teritoriul RM în zona de risc se află 512 specii de plante periclitate (27,4% din numărul total). Dintre speciile de plante vasculare cele mai dependente de condițiile climaterice sunt plantele din ecosistemele zonale silvice (126 de specii), de stepă (151 de specii) și de stâncării (68 de specii). Lumea animală este influențată de degradarea asociațiilor de plante, deficitul de hrană, apă și al locurilor de reproducere, cauzate de schimbările climatice.[345]

Evoluția poluării aerului și a emisiilor cu efect de seră și a celor ce distrug stratul de ozon. Pe parcursul ultimelor trei decenii, cantitatea sumară a emisiilor în RM a fost într-o descreștere semnificativă, stabilizându-se în anii 2000, după care se observă o slabă tendință de majorare a lor, nivelul cărora se păstrează practic până la momentul actual (a se vedea *tabelul 32*). Această dinamică se datorează atât scăderii producerii industriale și energetice, cât și schimbului de combustibil utilizat în aceste sectoare (cu o trecere practic totală la aplicarea gazului natural). În același timp, volumul de poluanți atmosferici emiși de sectorul de transport, după o reducere în anii 90, a crescut constant între 2001-2020, din cauza majorării numărului de vehicule. În urma reducerii producerii industriale, principala sursă de poluare a aerului atmosferic în orașele republicii a devenit autotransportul.

Tabelul 32. *Emisiile substanțelor poluante în RM în anii 1991-2020*

Anii	*1991*	*1995*	*2000*	*2005*	*2010*	*2015*	*2020*
Emisiile în atmosferă de la sursele staționare, mii tone	311.5	40,6	15,2	20.3	15.5	19.8	14,9
Emisiile în atmosferă de la sursele mobile, mii tone (auto)	655.8	251,3	118,8	161.5	146.5	178,9	148,7

Nota: datele pentru anul 1991 includ emisiile și a părții de stânga a republicii ce cuprind emissile Termocentralei de la Cuciurgan, iar pentru ceilalti ani – fără acestea.

Dacă analizăm dinamica volumului de emisii de la susresele staționare pe parcursul anilor 90 si începutul anilor 2000 (a se vedea *figura 30*) atunci

[345] *Strategia privind diversitatea biologică a Republicii Moldova pentru anii 2015-2020.* Hotărârea GRM Nr. 274 din 18-05-2015. Strategia biodiversitatii 2014 moldova - Search (bing.com)

atestăm faptul că după o reducere majoră îndată după indendență, dupa anul 2000 acesta se stabilizează, oscilând în jurul la 15-20 mii tone.

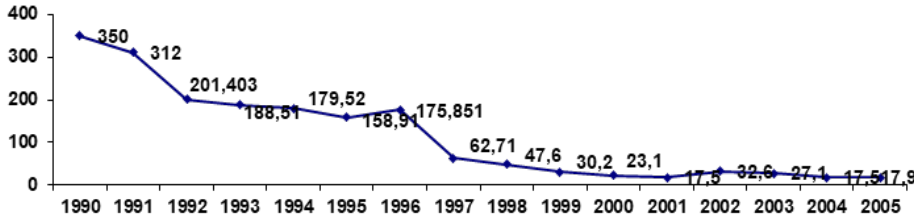


Fig. 29. *Cantitatea de noxe emise de către sursele fixe de poluare (mii tone).*
** Emisiile anului 2004 și 2005 sunt date fără termocentrala Cuciurgan. (IES 2005).*

Între 2010 și 2019, emisiile staționare de CO2 au continuat să se reduca, stabilindu-se la un nivel și mai jos de circa 9-10 mii tone[346]. Pe acest fundal, emisiile de la transport au fost în continuă creștere. Conform datelor statitice, actualmente, în medie, sectorul transporturilor reprezintă 93,7% din volumul total de substanțe nocive emise în aer. În orașele mari această cotă a sporit considerabil: Chișinău – 92,0%, Cahul – 95,0%, Bălți – 95,0%. Exploatarea autovehiculelor ce au o uzură sporită și calitatea nesatisfăcătoare a combustibilului reprezintă cauzele principale care conduc la poluarea aerului atmosferic cu diferite substanțe toxice. Cantitatea emisiilor din transport a constituit 198.1 mii tone în anul 2018, cu 9% mai mult decât în 2014. Totodată, față de 2017, tendința este în descreștere cu -33%, iar 2017 fiind anul în care s-a raportat un volum de 296 mii tone, cel mai mare volum de poluanți înregistrați pe o perioadă de aproape doua decenii.

În general, dacă e să evaluam volumul total de emisii comparativ cu alte state state europene, atunci am putea constata ca republica deține o cotă destul de mică. În același timp, analiza comparativă a emisiilor unor substanțe poluante (oxizii de azot și oxizii de sulf) raportate la numărul populației denotă o tendință îngrijorătoare. În 2019, comparativ cu 2014, în RM a fost consemnată o majorare cu aproape 83% a emisiilor pe cap de locuitor (datorită emisiilor de la transportul auto). Trebuie de menționat că doar în RM s-a atestat o astfel de creștere, în timp ce în celelalte state europene au fost înregistrate scăderi ale acestor emisii, cu excepția numai a Lituaniei, unde a fost înregistrată o ușoară majorare, cu 3,2%. În urma acestor evoluții a crescut și emisiile pe cap de locuitor din RM raportate la

[346] *Agentia de Mediu. Starea Mediului în Republica Moldova. Raport Național în baza indicatorilor de mediu. Anii 2015-2018*. Op. cit. - P. 161.

indicatorul similar din UE, de la 32,2 la 74,6%[347].

Sub aspect al structurii emisiilor, în 2018 comparativ cu 2001, emisiile de NOx au scăzut cu circa 32%, iar cele de SO2 - cu circa 72%, emisiile PM - cu 27%, în timp ce emisiile de CO au crescut cu 18%[348].

Din 2005 până în 2010 emisiile de la surse staționare s-au redus de la 20 la aproximativ 16 mii tone, iar după 2010 dinamica a fost relativ constantă și s-au înregistrat oscilații minore în jurul nivelului de 15 mii tone (*Figura 26*)[349].

În general, după 2010 oferta de energie regenerabilă s-a majorat, deși în 2019 s-a atestat o anumită reducere. Între 2010 și 2018 furnizarea energiei regenerabile a crescut de la 519 la 793 mil. tone echivalent petrol, ceea ce reprezintă o avansare cu 52,8%. Însă în 2019 oferta de energie regenerabilă s-a redus până la 660 mii tone echivalent petrol. În urma acestor evoluții, furnizarea de energie regenerabilă a crescut cu 27,2% în 2019 comparativ cu 2010. Datorită acestor evoluții s-a majorat și ponderea energiei regenerabile în oferta de energie primară și în consumul final de energie (*Figura 38*). Dacă în 2010, energia regenerabilă reprezenta 19,7% din oferta de energie primară, atunci în 2019 40 această cotă a constituit 22,5%. În aceeași perioadă, ponderea energiei regenerabile în consumul final de energie a crescut de la 22,1 la 24,1%[350].

Deși volumele de emisii a substanțelor poluante la general au descrescut, datele monitorizării calității aerului în orașele republicii rămân a fi îngrijorătoare. Astfel, în perioada anilor 2015-2018 în aerul atmosferic monitorizat în orașele Chișinău, Bălți și Tiraspol s-au constatat depășiri ale CMA pentru valorile medii anuale în cazul a 4 poluanți atmosferici importanți. Cele mai mari concentrații medii anuale mai înalte decât valorile CMA s-au înregistrat pentru: suspensii solide cu o depășire de 2,0 ori în mun. Bălți, anul 2015; dioxid de azot cu o depășire de 1,5 ori în mun. Chișinău pe întreaga perioadă; fenol cu o depășire de 2,7 ori în mun. Tiraspol, anul 2018 și aldehida formică cu o depășire de 4,0 ori în mun. Chișinău, anul 2016.

În același timp, odată cu trecerea la utilizarea benzinei fără plumb, pe parcursul anilor 2000 se manifesta o reducere considerabilă (de 4-5

[347] *Spre o transformare verde a Republicii Moldova: analiza situatiei din anu 2021*. https://euneighbourseast.eu/wp-content/uploads/2022/02/report-green-growth-indicators-republic-moldova-2021-rom.pdf

[348]https://eni-seis.eionet.europa.eu/east/areas-of-work/Indicators%20and%20Assessments/products/moldavsko_skladacka_finalweb_national.pdf

[349] *Expert Grup. Aplicarea instrumentelor fiscal-bugetare în soluționarea problemelor de mediu*. Op. cit

[350] *EU4Environment (2021), Spre o transformare verde a Republicii Moldova: Analiza situației din 2022*. Op. cit. - P. 40.

ori) a emisiilor de Pb și ale compușilor organici volatili. În perioada anilor indicați, în orașele monitorizate cel mai mare număr de zile cu depășirea valorilor limită pentru concentrațiile medii anuale s-au înregistrat pentru: NO2 – în mun. Chișinău în limitele 227 zile, anul 2014 până la 266 zile, anul 2015; suspensii solide – în mun. Bălți în limitele 195 zile, anul 2018 până la 267 zile, anul 2015; fenol – în mun. Tiraspol în limitele 88 zile, anul 2016 până la 186 zile, anul 2018; aldehida formică – în mun. Bălți în limitele 180 zile, anul 2018 până la 200 zile, anul 2016.

Emisiile gazelor cu efect de seră. Datele statistice prezentate în Raportul Național de Inventariere al GES din RM denotă că în perioada 1990–2005, emisiile totale de GES (fără contribuția sectorului „Utilizarea Terenurilor, Schimbări în Utilizarea Terenurilor și Gospodăria Silvică") s-au redus cu circa 72,3%: de la 42886,0 mii tone CO2 echivalent în 1990 la 11883,5 mii tone CO2 echivalent în 2005. Emisiile totale de GES cu efect direct, exprimat în echivalentul CO2, s-au diminuat în 2005 cu cca 68% față de 1990. Astfel, din totalul emisiilor GES, 65% provin din sectorul energetic, urmat de agricultură cu 17,9%, deșeuri cu 11,8%, procese industriale cu 4,9% și utilizarea solvenților cu 0,4%. Ponderea principalelor trei gaze cu efect direct (CO2, CH4 și NO2) în emisiile totale exprimate în echivalentul CO2 se caracterizează printr-o tendință de diminuare a bioxidului de carbon (63,8%) și de majorare a emisiilor de metan (24,5%) și oxid de azot (11,8%)[351].

După ce în anul 2000 s-au redus la maxim emisiile GES, ulterior, în perioada anilor 2001-2019, s-a înregistrat o tendință de majorare, cu circa 53,6%, a acestora, ca rezultat al creșterii, în special, a emisiilor în sectorul energie – cu cca 35,6%; în sectorul procese industriale și utilizarea produselor – cu cca 215,5%; în sectorul LULUCF – al micșorării sechestrării emisiilor de CO_2 de cca 7,3 ori.

Reducerea semnificativă a emisiilor naționale a GES față de anul 1990 este o consecință, în primul rând, a crizei economice care a urmat după destrămarea URSS, fiind caracteristică întregii perioade de tranziție la o economie de piață în RM (1991-2000). Anii de tranziție au generat schimbări și în structura de aprovizionare cu combustibili și consumul de resurse energetice. Consumul de combustibili fosili (în special de cărbune și păcură) a scăzut substanțial, în timp ce gazul natural, care este mai puțin poluant, a devenit principalul combustibil utilizat la centralele electrice și termice, atingând cota de aproximativ 29% în balanța energetică a țării (2019).

Conform estimărilor prealabile, RM, în ansamblu, poate constata anumite reușite privind îndeplinirea obiectivelor trasate reducerii GES.

[351] *Starea mediului în Republica Moldova în 2007-2010*. Op. cit. – P. 69.

Conform *tabelului 39* de mai jos, în care este prezentat mersul îndeplinirii SDER, Republica Moldova a depășit nivelul planificat de emisii cu doar cca 4%, înregistrând progrese la reducerea emisiilor GES în sectoarele „Producerea energiei electrice și termice" – cu 19% și Agricultura – cu 26%. Totodată, se înregistrează creșteri însemnate ale GES, față de țintele prestabilite pentru anul 2020, în sectoarele „Clădiri" – cu 49%, „Transporturi" – cu 37% și „Procese industriale" – cu 39%. Este de menționat că datele de pronostic al emisiilor de GES pentru anul 2020 nu au luat în considerație impactul pandemiei COVID-19.[352]

Între 2010 și 2019 emisiile GES au avut o dinamică constantă (*figura 31*). În această perioadă emisiile anuale au constituit circa 13,4 mil. tone echivalent CO2. Evoluțiile anuale au fluctuat puțin în jurul acestei valori și s-au încadrat într-un coridor cuprins între 13,0 și 13,8 mil. tone echivalent CO2. Bioxidul de carbon reprezintă 2/3 din gazele cu efect de seră.

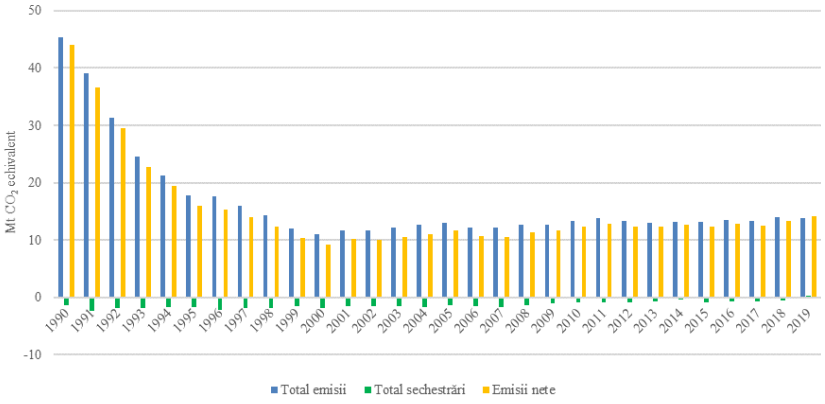


Figura 31. *Emisiile GES 1990-2016 cu și fără LULUCF* (Utilizarea Terenurilor, Schimbări în Utilizarea Terenurilor și Gospodăria Silvică).

Pe parcursul independenței, s-a redus dramatic și consumul total al *substanțelor ce distrug stratul de ozon*, acesta a fost în permanentă descreștere de la aproape 90 tone metrice în anul 1995 la 40 tone metrice în 2015 de hidrofluorocarbură (HFC-22), folosită în principal în instalațiile frigorifice din republică[353]. După anul 2015 volumul acestor substanțe rămâne a fi stabil (a se vedea *figura 32*).

[352] *Programul de dezvoltare cu emisii reduse a RM până în anul 2030 și planul de acțiuni pentru implementarea acestuia*. subiect-14-nu-302-mm-2023.pdf (gov.md)
[353] Ibidem. - P. 71.

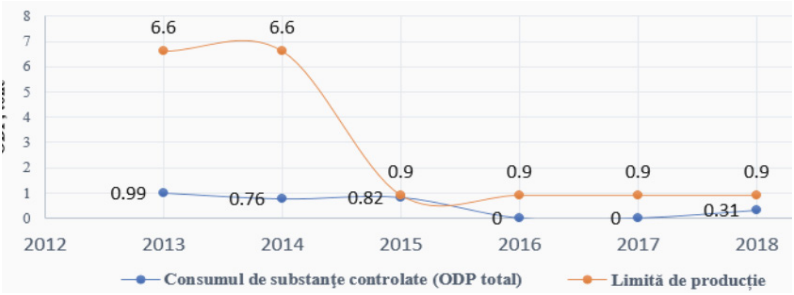


Figura 32. *Evoluția consumului substanțelor ce distrug stratul de ozon în RM în anii 2012-2018 (conform Raportului privind calitatea mediului în RM (2015-2018)*[354].

Problema gestionării deșeurilor pe parcursul ultimelor trei decenii a devenit tot mai acută din mai multe cauze, în principal din lipsa investițiilor în managementul lor adecvat. Inițial, pe parcursul anilor 90, se manifestă o descreștere esențială a volumului de deșeuri formate, cu o oarecare creștere a lui în anii 2005–2009, după care iarăși se produce o reducere esențială a volumului lor. Din 2015 se atestă o nouă tendință de reducere a deșeurilor de producție (*Figura 33*)[355]. Astfel, dacă 2015, au fost generate aproape 4 mil. tone de deșeuri, atunci către 2019 cantitatea deșeurilor formate s-a redus aproape de 4 ori și a constituit 1,2 mil. tone. În același timp, conform rapoartelor statistice, cantitatea de deșeuri menajere solide crește în 2000–2009 dublu de la 1 268,5 mii m^3 la 2100,2 mii m^3, la fel și a celor lichide: de la 23,9 mii m^3 în la 57,4 mii m^3 [356]. Creșterea volumelor deșeurilor menagere s-a accelerat după 2018, între 2014 și 2017, volumul lor a fluctuat ușor în jurul valorii de 2 mil. m3, însă în 2019 și 2020 a crescut mai intens, ajungînd la 2,4 mil. m3 în 2020.

[354] RAPORT SOER MD COMPILAT FINAL.pdf - Google Drive

[355] *Programul de dezvoltare strategică a Ministerului Mediului pentru anii 2012-2014.* Aprobat: prin Ordinul Ministrului Mediului nr. 20 din 20 februarie 2012. http://www.mediu.gov.md/index.php/activitate/programe-si-strategii.

[356] Idem.

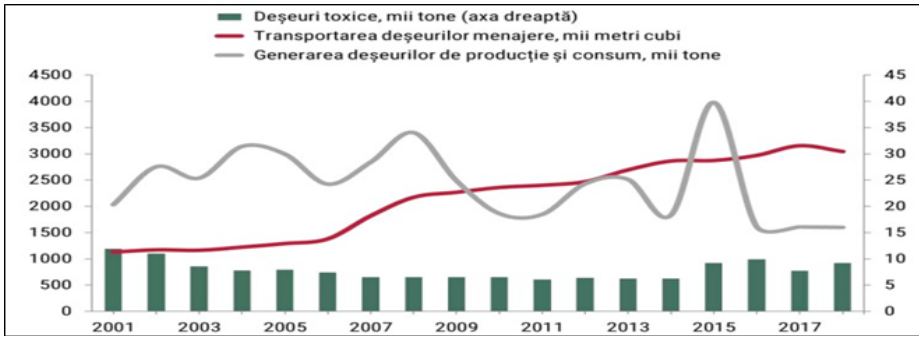


Figura 33. *Evoluția cantității de deșeuri și stocul deșeurilor toxice în anii 2001-2017.*

Pe fundalul creșterii volumului de deșeuri, structura lor se modifică esențial. Astfel, se înregistrează două tendințe diferite, și anume diminuarea generării deșeurilor la întreprinderi și creșterea volumului deșeurilor menajere. Începând cu anul 2009, cantitatea de deșeuri de producție și consum a scăzut de la 2,5 mil. tone la circa 1,6 mil. tone în 2018 (cu excepția anului 2015)[357]. Chiar și așa, stocul deșeurilor toxice cunoaște o tendință opusă, începând cu 2011, cantitatea existentă la sfârșitul anului 2018 depășind nivelul de 9000 tone. De cealaltă parte, volumul deșeurilor menajere solide și lichide transportate cunoaște o creștere continuă încă din anul 2001, de la 1,1 mil. m3, până la circa 3 mil. m3. (*Figura 34*). În pofida unor progrese, RM are un nivel redus de reciclare a deșeurilor, raportat la numărul de locuitori. Totuși, dacă analizăm reciclarea deșeurilor în raport cu PIB constatăm că Moldova are o poziție medie comparativ cu alte state europene. Astfel, volumul deșeurilor de producție reciclate s-a majorat de la 472 la 709 mii tone, deși republica continuă să una dintre ultimele poziții la acest capitol, comparativ cu alte state europene, având un indicator de 0,2 tone.

Structura deșeurilor municipale este constantă în ultimii cinci ani, iar din totalul deșeurilor municipale colectate, 61-63% reprezintă deșeuri municipale generate de populație, 30-32% sunt deșeurile similare, generate de instituții publice, agenți economici și 3-6% constituie deșeurile stradale.

O problemă importantă pentru RM o rămâne a fi gunoiștile neautorizate. Mai mult ca atât, chiar și depozitele de deșeuri autorizate în cele mai dese cazuri, sunt neconforme, din moment ce nu au dotările necesare pentru a asigura protecția mediului, nu există sisteme de drenare și evacuare a levigatului, fapt care conduce la scurgeri de ape din și de pe suprafața depozitului cu concentrații majore de poluanți (amoniu, azotați, cupru,

[357] *Expert Grup. Aplicarea instrumentelor fiscal-bugetare în soluționarea problemelor de mediu.* Op. cit

zinc etc.) în mediul înconjurător. Deșeurile nedegradabile sunt depozitate fără separare, împreună cu cele biodegradabile, creându-se astfel condiții pentru solubilizarea părților metalice de către apele acide generate de procesele de fermentare. Aceste ape reprezintă un „levigat" care se scurge necontrolat atât pe terenurile din vecinătatea depozitelor, cât și în sursele acvatice din vecinătate (cu scurgere temporară). Totodată, lipsa unui sistem de evacuare a metanului ce se produce la aceste depozite poate conduce la autoaprinderea și arderea mocnită a deșeurilor și la degajări de fum și mirosuri neplăcute.

Depozitele de deșeuri deseori sunt amplasate în gropi de siloz sau gropi pentru dejecții animaliere, cariere miniere, versanți afectați de alunecări de teren, margine de drum. Majoritatea gunoiștilor nu sunt amenajate și sunt construite fără proiect de construcție. Practic, la toate depozitele deșeurile sunt depozitate haotic, lipsește compactarea acestora, periodic fiind doar îngrămădite dar nu și compactate și păzite. De obicei, acestea nu au îndiguire, cu excepția celor de lângă unele orașe sau comune.

Deși IPM raportează pentru anul 2019 un număr de 1137 de depozite de deșeuri la nivel național, acestea, de facto, sunt peste 3000[358], majoritatea lor fiind arii neorganizate și nesupuse controlului. Astfel, chiar dacă avem un număr mare de depozite acestea au arii reduse, ceea ce face ca suprafața totală să se extindă cu ritmuri mult mai mici decât rata de creștere a cantității de deșeuri. Astfel, între 2001 și 2018 volumul deșeurilor menajere solide transportate a cunoscut, practic, o creștere continuă majorându-se de circa 2,7 ori, în timp ce ariile de neutralizare s-au majorat de la 126 ha până la doar 169 ha (creștere cu doar 34%). Mai mult ca atât, problema sortării și reciclării deșeurilor rămâne departe de a fi rezolvată. Spre exemplu, datele privind valorificarea unor fracții de deșeuri prin reciclare, cum ar fi plastic, hârtie, sticlă, metal pot fi considerate concludente doar în municipiul Chișinău.

Dacă ne referim la deșeurilor toxice atunci constatăm că, deși în ultimul deceniu volumul lor este în descreștere, ele rămân a fi o problemă dificilă și nerezolvată atât din punct de vedere organizatoric, cât și legislativ. În primii ani după independență după a scurtă perioadă de creștere a volumului acestora, din anul 1997 se manifestă o scădere constantă a lor. După anul 2008 în RM se formau în medie 2-3 mii tone anual de astfel de deșeuri, maximul fiind înregistrat de 3805,81 mii tone în 2001 (*tabelul* 33).

[358] Idem.

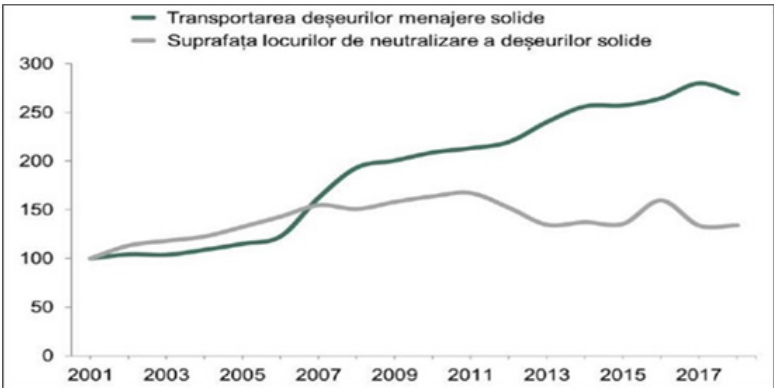


Fig. 34. *Transportarea deșeurilor și suprafața de neutralizare a deșeurilor solide, 2001 = 100%*

Volumul generării lor se caracterizează prin tendința de diminuare iar în structura lor predomină categoric deșeurile de la întreprinderile de extracție cu cca 92,2%, - restul lor țin de deșeurile de la creșterea animalelor 3,7%, din gospodăria comunală, - 1,5% și numai 0,73% sunt deșeuri aferente industriei alimentare și a băuturilor.[359]

Tabelul 33. *Deșeuri toxice formate în RM în anii 2009-2015, tone*

Anii	Total	Clasa de toxicitate			
		I	II	III	IV
2009	1125,109	6,796	237,550	797,496	83,27
2010	404,006	23,372	235,945	35,355	109,334
2011	528,024	41,10	198,360	89,078	199,486
2012	417,841	2,00	249,296	82,277	84,268
2013	726,8	9,7	297,6	264,5	155,1
2014	682,025	267,22	258,087	98,924	57,794
2015	3722,142	309,120	447,083	160,002	805,937

[359] Russu-Deleu, S., Lipovan, I., Tulgara, L. Bogdan, I., Spătaru, D. *Gestionarea deșeurilor industriale toxice în RM – problemă de sănătate publică și stringentă*. În: *Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină*, 2016, nr. 6 (70). - P. 27-34.

Concluzii la capitolul 3

1. Teritoriul Moldovei actuale și al regiunilor limitrofe niciodată nu a fost acoperit de gheţari, oferind condiţii favorabile de viaţă, permiţând, apariţia primilor antropoizi și stabilirea lor cu traiul în această zonă încă din timpurile îndepărtate. Odată cu trecerea la epoca Holocenului, s-au constituit condiţii mult mai favorabile pentru trai. În această perioadă de timp s-a produs încălzirea generală a climei care a condiţionat evoluţia mediului natural în această zona și a dus la formarea nu numai a faunei și florei contemporane, dar și a solurilor. Primii oameni în zona de studiu au apărut în paleoliticul timpuriu fiind reprezentaţi de *Homo erectus*, care în paleoliticul mediu au fost înlocuiţi de *Homo neanderthalis.* Aceștea locuiau în adăposturi naturale: peșteri, grote, șoproane stâncoase, stabilindu-se în zona de coastă a limanului Nistrului. În paleoliticul târziu populaţia teritoriului, prezentată deja de *Homo sapiens,* este în creștere, locuind nu numai în adăposturi naturale dar și în locuinţe primitive construite, - diferite bordee și semibordee. În această perioadă oamenii erau angajaţi în vânătoare, pescuit și culesul produselor naturii, rămânând parte componentă a naturii, fără a avea impacte cât decât notabile asupra ei.

2. La etapa mezoliticului începe trecerea de la modul de viaţă de vânătoare și culesul produselor naturale la creșterea vitelor și producerea agricolă, care s-a încheiat în neolitic. Această trecere a fost condiţionată de schimbarea mediului natural ce a condus la micșorarea populaţiei de animale erbivore și a provocat criza gospodăriei bazate pe vânat și cules. Oamenii încep să șlefuiască piatră tare, apar produsele din lut ars, locuind în semibordeie și locuinţe la pământ în primele așezări care apar la sfârșitul mileniului VII î.Hr. Ulterior, în epoca bronzului și fierului, populaţia devine în majoritate sedentară, angajată atât în producţia agricolă (cultivând grâu, orz, mei, mazăre, etc.), în creșterea vitelor (vite mari și mici, porci, cai), continuând la un nivel mai redus vânatul, culesul și pescuitul. În această etapă începe a se dezvolta și fierăria, turnarea bronzului, ceramica, prelucrarea lemnului, cioplirea oaselor, ţesutul și alte meșteșuguri. Impactul uman în această perioadă rămânea încă nesemnificativ, limitându-se la activităţile vânătorești, care au afectat într-un mod mai accentuat lumea animală. Apariţia săpăligii iar apoi și a plugurilor primitive în acest timp, a intensificat procesul de valorificare agricolă a teritoriului și, concomitent, distrugerea continua a habitatelor naturale pentru diferite specii de floră și faună. Impactele umane devin mai pronunţate în perioada culturii Cucuteni când agricultura a avut un caracter pronunţat de defrișare-incinerare

în rezultatul căreia au fost defrișate mari suprafețe de păduri. Așezările din acea perioadă de timp în zona de studiu se limitează la văile Prutului, Nistrului, Răut și afluenților acestora din partea de nord a interfluviului. Inițial omul î-și desfășura activitatea în peisajele de luncă, iar ulterior și în cele de pe terasele inferioare cu soluri fertile și ușor supuse mai ușor prelucrării, transformând acestea în terenuri arabile. Totodată, erau tot mai intens aplicate sistemele de agricultură de incinerare și de defrișare-incinerare, contribuind esențial, în așa mod, la distrugerea covorului vegetal și al pădurilor, în primul rând. Unul din cele mai semnificative impacte asupra naturii interfluviului a avut loc la începutul erei noastre, când oamenii culturii Cerneahov au redus suprafețe semnificative de păduri în partea plată de nord a interfluviului, rezultând în transformarea lui în un peisaj de stepă, cunoscut astăzi sub numele de stepa Bălților.

3. În primele secole ale erei noastre sub influența omului au început să apară schimbări semnificative în peisajul interfluviului Prut-Nistru. În această epocă, regiunea Nistrului Mijlociu și teritoriul stepei Bălți erau dens populate de fermieri și păstori sedentari. Partea de nord a interfluviului, cu un regim de precipitații mai favorabil, era cea mai potrivită dezvoltării agriculturii productive. Deținând unelte de fier mai avansate pentru cultivarea pământului, populația locală începe a prelucra suprafețe mari de terenuri noi arabile în zona de studiu. Tehnica primitivă de cultivare a pământului, deseori, ducea la epuizarea rapidă a solului și la necesitatea valorificării de noi teritorii. În sec. VI-IX a căpătat o dezvoltare modul nomad-sedentar de valorificare, însoțit de expansiunea sistemului agriculturii prin metoda defrișare-incinerare. Către această perioadă suprafețe extinse erau încă ocupate cu pășuni, fapt ce a contribuit la dezvoltarea vităritului, ramura principală a agriculturii de atunci. Către sec. al XIV-lea peisajele din luncile râurilor Nistru, Prut, Răut, Cerna, Botna, Ciuhur deja erau, în mare parte, valorificate. În această perioadă rămân încă nevalorificate peisajele din stepa ale Bugeacului. În acest timp, dar mai cu seamă, începând cu a doua jumătate a primului mileniu d.Hr., pe teritoriul Moldovei treceau căile hunilor, pecenegilor, polovțienilor, tătarilor, etc., triburi care tăiau intens pădurile pentru a priva populația locală de adăpost și de teama ambuscadelor. În sec. XII-XIV teritoriul interfluviului Nistru-Prut a fost ocupat de hoardele nomade ale poloviților, apoi tătarilor. Dominația tătară s-a stabilit după bătălii aprige repetate, când au fost exterminate, în mare măsură, nu numai populația triburilor locale, ci și pădurile în care acestea se ascundeau. Aceste fenomene istorice au cauzat efecte mai semnificative asupra efectivului animalelor de vânat,

dar mai cu seamă asupra pădurilor, suprafață cărora începe să se reducă substanțial.

4. Etapa de la crearea statului medieval al Moldovei până la ocupația lui de Imperiului Rus se caracterizează prin începutul unei valorificări mai intense a teritoriului, fapt ce a condiționat impacte semnificative de mediu. În acest timp natura zonei de studiu și caracteristicile geografice ale ei fusese în general formate, iar procesele naturale continuau traiectoria precedentă, anume din acest timp impactul uman devine factorul principal al modificărilor acestora. Valorificarea teritoriului și, mai cu seamă, extinderea producției agricole, a condus la faptul că către finele sec. al XVIII-lea peisajul interfluviului Nistru-Prut, s-a schimbat dramatic: au fost defrișate suprafețe mari de păduri, fenomen ce a dus la dispariția multor izvoare, la reducerea debitului de apă în râuri și lacuri, la modificările microclimatelor ce contribuiau la umiditate insuficientă și la sărăcirea vegetației. În rezultat, zonele agricole încep a fi supuse tot mai mult proceselor de degradare, mai ales eroziunii solurilor și ravenării, și, periodic – alunecărilor de teren. Distrugerea habitatelor naturale în scopul extinderii terenurilor agricole, dar și vânatul extensiv au condiționat în sec. al XVII-lea și al XVIII-lea atât dispariția unor animale cum ar fi zimbrul, cerbul, elanul, râsul și ursul, cât și o micșorare esențială a numărului altor animale și păsări: mistreți, jder, pisică de pădure, vultur cu coadă albă, vultur auriu, vultur imperial, vultur pătat - mare și mic, bufniță, vultur, barză neagră.

5. Perioada când Basarabia s-a aflat sub ocupația Imperiului Rus (1812-1917) se caracterizează printr-o intensitate majoră a valorificării interfluviului Nistru-Prut, creșterii exponențiale a numărului populației, producției agricole și industriale, și, respectiv, a intensificării impactului uman asupra mediului înconjurător. Creșterea numărului populației de circa 10 ori în acest timp s-a produs, inclusiv, prin colonizarea Bugeacului de către coloniștii găgăuzi, bulgari și germani, fapt ce a contribuit la o valorificare a acestor teritorii și transformarea, practic totală a habitatelor naturale de stepă în pământuri arabile, către anii 1910 cca 90% din teritoriul Basarabiei era utilizat în producția agricolă, iar suprafețele pășunilor naturale s-a redus până la 2,5%. Concomitent, au fost distruse arii largi de păduri, dacă în anul 1812 acestea constituiau circa 600 mii ha, în a doua jumătate a sec. al XIX-lea - primele doua decenii ale sec. al XX-lea, ¾ din acestea au fost nimicite. O deosebită intensificare a distrugerii pădurilor a avut loc între anii 1861-1881, când numai în cinci județe basarabene suprafața lor s-a micșorat cu 72201 ha. Valorificarea stepelor și tăierile

pădurilor au condiționat exterminarea continuă a speciilor valoroase de animale - antilopa saiga; marmota de stepă; castorul european; colunul sau măgarul asiatic; dropia; tarpanul sau calul sălbatic european. Tot în sec. al XIX-lea se manifestă același proces de dispariție sau de reducere esențială a numărului de păsări, - vulturii de stepă, grifon, cu coadă albă, mare pătat, ș.a., și al multor alte păsări de pădure, păsări de apă și de stepă. Ca urmare a defrișărilor pădurilor și extinderii terenurilor arabile, s-au accelerat procesele de eroziune a solurilor și alunecărilor de teren, condiționând o creștere semnificativă a suprafețelor acestora. În a doua jumătate a sec. al XIX-lea, odată cu începutul dezvoltării industriale și a rețelei de drumuri, apar probleme ecologice ale poluării și degradării mediului în localitățile urbane.

6. În perioada interbelică (1918-1940), când Basarabia s-a aflat în componența Regatului Român, schimbări esențiale atât a impactelor uma-ne, cât și a efectelor lor de mediu nu s-au produs. La prima etapă a acestei perioade situația ecologică rămânea a fi influențată de activitatea agricolă, când încă continuau procesele de defrișare a pădurilor. În acest răstimp suprafața lor atinge cota minimă, de mai puțin de 200.000 ha (sau de cca 4%), cu impacte majore asupra faunei din ținut. Odată cu finalizarea reformei agrare și cu determinarea proprietarilor de terenuri și de păduri (care fusese în majoritate transferate statului), ritmurile degradării mediului au scăzut.

7. Integrarea Basarabiei în cadrul URSS din iunie 1940 și ulterior, din martie 1944 a pus începutul schimbărilor social-economice și politice radicale ale ținutului, care, evident, au cauzat o extindere majoră atât a magnitudinii, cât și caracterului efectelor de mediu. Această perioadă poate fi numită în calitate de „epocă a cuceririi și transformării planificate a naturii", care a condiționat o agravare a situației ecologice din republică, cu efecte nefaste nu numai asupra naturii și productivității ei, dar și asupra fondului genetic al populației.

7.1 Evoluția activităților umane și efectele lor de mediu au fost o consecință a abordărilor ideologice ale PCUS și a PCM, de câteva orientări social-politice și economice impuse republicii: (I) colectivizarea în agricultură când în schimbul gospodăriilor mici individuale au fost create cele colective cu Stații de Mașini și Tractoare lângă ele, apoi a întreprinderilor intergospodărești; (II) dezvoltarea intensivă a producerii agricole și crearea unei mari industrii alimentare; (III) transformarea republicii în așa numita „Livadă înfloritoare a URSS"; (IV) specializărea și concentrărea producției agricole pe baza cooperării inter-agricole și a integrării agroindustriale

cu crearea gospodăriilor gigantice nu numai pentru producerea agricolă, dar și prin crearea complexelor zootehnice gigantice; (V) intensificarea producției agricole prin extinderea chimizării, irigării, electrificării și consolidării potențialului tehnic în agricultură, transformând RSSM, sub multe aspecte, într-un poligon experimental pentru fosta URSS.

7.2. Inițial, după o dezvoltare preponderentă a industriei alimentare în anii 70-80 în RSSM încep a fi dezvoltate și alte ramuri industriale, a producției de mașini, industriei ușoare și grele, iar ulterior, – și a complexului de electronică. Cu excepția industriei alimentare, noile întreprinderi create funcționau în întregime pe baza materiei prime, a resurselor energetice și a forței de muncă importate, în temei din Rusia și Ucraina. Dezvoltarea industrială din RSSM, de rând cu un șir de beneficii economice și sociale a condiționat și o creștere exponentă a poluării mediului din republică. Majoritatea acestor întreprinderi mari aveau un consum considerabil de materie primă, de regulă importate, care asigurau cerințele pieței URSS.

7.3. Cele mai semnificative impacte de mediu țineau de activitățile agricole: (I) au fost valorificate practic totalmente „*terenurile inutile*", versanții nearăți, dealurile și colinele, precum și luncile, zonele umede, râpele și alunecarile de teren, fapt ce a dus și mai mult la distrugerea ultimelor refugii pentru flora și fauna spontană; (II) s-au extins semificativ suprafețele terenurilor supuse eroziunii (până la cca 30-35%), dar și a celor afectate de ravene, alunecări de teren, dar și de solonețizare și înfundare în rezultatul extinderii irigării; (III) extinderea aplicării îngrășămintelor minerale de rând cu contribuția la menținerea balanței nutritive a solului, datorită aplicării lor neraționale, contribuia și la o poluare a solurilor, dar și a producției agricole; (IV) aplicarea fără controlul necesar și ineficient a pesticidelor a dus nu numai la contaminarea produselor agricole, dar și la afectarea sănătății lucrătorilor în domeniu, la agravarea sănătății populației rurale, dar și urbane, în rezultatul consumului produselor poluate. Mai mult ca atât, au fost identificate multiple intoxicații profesionale a persoanelor angajate în transportarea și aplicarea lor.

7.4. Unul din cel mai mare factor al poluării și degradării mediului în această perioadă a devenit sectorul zootehnic. Crearea a sute de complexe zootehnice (care produceau mult mai puțină producție zootehnică decât volumul de deșeuri și ape uzate) au condiționat poluarea catastrofală a apelor subterane și acumularea volumelor enorme de deșeuri ce depășeau cele produse în alte sectoare de circa 10 ori.

7.5. Construcția a cca 4000 de acumulări de apă, mari și mici pe tot parcursul RSSM, dar și a barajelor de protecție antiviitură, a condus

practic la reglarea totală a cursurilor râurilor din republică, fapt ce a condiționat, de rând cu unele efecte pozitive legate de protecția de la inundații, producerea energiei electrice, crearea condițiilor de turism, un acces mai bun la resursele de apă pentru irigare, dar și la efecte majore ecologice ce țin de reducerea potențialului lor de autopurificare, conditiilor pentru reproducerea ihtiocenozelor, eroziunea malurilor, ș.a. Calitatea apelor râurilor s-a agravat esențial pe tot parcursul perioadei socialiste de dezvoltare. Cele mai semnificative impacte negative de mediu sunt caracteristice și importante pentru r. Nistru, care a fost afectat esențial după construcția hidrocentralei de la Novodnestrovsc.

7.6. Extinderea suprafeței terenurilor irigate din RSSM pe fundalul faptului că a adus o creștere a producției agricole, a contribuit la multiple fenomene ecologice negative, în primul rând, la degradarea solurilor de cernoziom, la afundarea terenurilor dar și la continua modificare a habitatelor biodiversității. Către finele anilor 80 ai secolului trecut, suprafața acestora ajunsese la nivelul de 300.000 ha, iar „poftele" autorităților erau în creștere, avându-se planuri mărețe de a atinge cifra de 800 mii ha, și chiar de 1.5 mln ha. De menționat că aceste planuri se elaborau în contextul când 80% din terenurile agricole erau plasate pe versanți, unde predomină solurile de cernoziom, ușor alterabile la irigare, și, în condițiile când republica nu avea resurse destule de apă pentru irigare, iar cele din r. Dunăre, care se propuneau pentru a fi transferate în republică, erau poluate.

7.7. Toate activitățile și efectele enumerate mai sus, inclusiv vânatul excesiv au contribuit la o reducere a efectivului fundului cinegetic, dar și la o descreștere esențială a biodiversității în republică, deoarece se majorează brusc numărul speciilor lumii sălbatice rare și aflate pe cale de dispariție, reflectate în „Cartea Roșie a RM".

7.8. Printre puținele efecte ecologice pozitive ale acestei perioade poate fi remarcată extinderea suprafeței pădurilor și a fâșiilor de protecție a câmpurilor agricole. Suprafața acestora a crescut în permanență, mai cu seamă în anii 60-80, inclusiv, în contextul transformării RSSM în livada înfloritoare a URSS când ce solicita impădurirea terenurilor degradate și plantarea fâșiilor de protecție în jurul viilor și livezilor, de-a lungul drumurilor. În rezultat, în acest răstimp, suprafața pădurilor a crescut cu aproape 200 mii ha, atingând cota de aproape 10% a teritoriului republicii.

8. Etapa de după independență a RM a condiționat schimbări profunde în toate domeniile, structura economiei naționale s-a schimbat radical, în defavoarea producerii industriale dar și a unei agriculturi superintensive, au fost inițiate și realizate transformări cu caracter de tranziție de

la economia centralizată la cea bazată pe principiile economiei de piață, s-a efectuat deetatizarea și, în rezultat, proprietatea socialistă a fost înlocuită cu cea privată și publică. Respectiv, treptat s-a modificat radical caracterul și proporțiile activităților umane, și, în general, impactele de mediu s-au redus în mare parte.

8.1. Impactul activităților economice în agricultură de după independență este contradictoriu, având aspecte atât pozitive, cât și negative. Cele pozitive au fost influențate de lichidarea gospodăriilor mari colective, cu imense masive omogene de culturi agricole, a sutelor de complexe și ferme zootehnice gigantice, care produceau cantități enorme de deșeuri solide și semilichide, micșorarea de zeci de ori a volumului pesticidelor aplicate, defrișarea plantațiilor multianuale și extinderea culturilor cerealiere, varietatea mare a culturilor agricole pe sute de mii de terenuri mici ale gospodăriilor țărănești mărunte, lăsarea în stare de pârloagă a zeci de mii de hectare, micșorarea numărului de tractoare grele cu care se prelucrau terenurile agricole. Aspectele negative ale impactului agriculturii sunt cauzate de scăderea eficienței utilizării terenurilor gospodăriilor mici țărănești, reducerea drastică a utilizării îngrășămintelor organice la hectar, utilizarea necompetentă a îngrășămintelor chimice în gospodăriile mici țărănești, suprapășunatul, reducerea investițiilor la conservarea solurilor. În acest context, continuă eroziunea solului (numai în anii 2010-2018 se constată o tendință de creștere a suprafeței terenurilor afectate de eroziune cu circa 6,6%), în contextul unei reduceri radicale a aplicării îngrășămintelor minerale și organice se accelerează procesul de dehumificare.

8.2. Micșorarea drastică a aplicării îngrășămintelor minerale și pesticidelor a condus la o reducere a poluării solurilor și a producției agricole cu aceste substanțe. În același timp, poluarea cu nitrații și nitriții, deși are o tendință de reducere, mai persistă, aceste substanțe fiind frecvent depistate în diverse legume. În plus, datorită aplicării pe parcursul unui timp îndelungat a pesticidelor din grupa POP, remanențele acestora mai sunt depistate în sol si produsele alimentare. Mai mult ca atât, controlul slab la folosirea lor duce la identificarea permanentă în acest timp a intoxicațiilor acute cu pesticide. A devenit foarte acută problemă poluării localizate a solurilor legată de prezența fostelor obiecte de chimizare in agricultură, care, în rezultatul reformei agrare, au rămas fără stăpân, și, în mare parte, au fost distruse. În plus se agravează problema pesticidelor inutilizabile, volumul cărora atingea la începutul anilor 90 cifra de 2500-3000 tone, și, care, de asemenea, practic erau în afara controlului.

8.3. Începând cu anii 1990, suprafața terenurilor irigate a scăzut con-

stant - de la cca 200 mii ha (pentru partea teritoriul din partea dreapta a Nistrului) la mai puțin de 20-35 mii hectare către anii 2010 iar ulterior, și mai mult, până la câteva mii ha pe an. Respectiv, impactele acesteia s-a redus esențial, iar consumul apelor a scăzut de mai mult de 10 ori. Problemele ecologice actuale în sector țin de lipsa de investiții pentru menținerea canalelor de desecare care duce la ridicarea apelor subterane și a înfundării terenurilor.

8.4. Scăderea considerabilă de circa 4-5 ori a consumului de apă (captate din apele de suprafață, dar și cele subterane) și, respectiv, a volumului apelor uzate deversate în rețeaua hidrografică în acest timp, a influențat, într-o oarecare măsură, îmbunătățirea calității apei în râurile mari din republică. În același timp, deși diminuarea volumului de evacuare a apelor uzate este proporțională reducerii consumului de apă, tehnologiile depășite și capacitățile insuficiente de tratare a apelor uzate la stațiile de purificare a adus la diminuarea apreciabilă a calității apelor evacuate. În general, în RM numai aproximativ 40% din apa produsă pentru uz municipal și industrial este colectată, în timp ce purificarea lor eficientă este la un nivel și mai mic. Îmbunătățirea calității apelor de suprafață rămâne a fi mult inferioară reducerii volumelor captării apelor și a volumelor deversării de ape uzate. Pe acest fundal, în ultimele decenii situația ecologică a bazinului r. Nistru s-a agravat esențial, fapt demonstrat prin efectuarea unor investigații complexe speciale sub egida PNUD Moldova.

8.5. După activitățile masive de împădurire a terenurilor degradate la etapa precedentă, tempourile de noi plantări scad esențial. Deși în perioada de după independență se atestă o plantare a circa 60-70 noi mii ha de păduri, starea lor devine critică, atât în rezultatul tăierilor ilegale, lipsei de resurse pentru regenerarea și ameliorarea lor ecologică, cât și, în ultimul timp, datorită schimbărilor climatice.

8.6. Degradarea funcțională a ecosistemelor naturale din cauza distrugerii habitatelor populațiilor vegetale și faunistice și expansiunea speciilor de plante invazive, atât în ecosistemele terestre, cât și în cele acvatice, s-a răsfrâns negativ asupra efectivelor de animale și a speciilor floristice. Comparând datele celor trei ediții ale „Cărții Roșii a RM" (1978, 2001 și 2014) atestăm o creștere considerabilă a speciilor rare și pe cale de dispariție. Pe parcursul a 50 de ani (1978-2020), numărul speciilor din fauna sălbatică amenințate cu dispariția s-a majorat de 7,5 ori, iar numărul speciilor din flora sălbatică - de 8 ori. Speciile critic periclitate predomină în proporție de 41% la plante și de 48% la animale. O situație alarmantă se atestă la amfibieni și reptile unde din numărul total de specii 64% sunt

ameninţate cu dispariţia, mamiferele cu 40% şi păsări cu 22%.

8.7. Printre impactele pozitive din această perioadă de timp se evidenţiază extinderea semnificativă a fondului ariilor protejate. Astfel, suprafaţa totală a lor s-a extins de la 1.96 până la 5,76%, datorită atât creării a noi rezervaţii naturale, cât şi a parcurilor naţionale, a unei rezervaţii biosferice, dar şi a luării sub protecţie a unui şir de zone umede, importante pentru păsările acvatice.

8.8. Pe parcursul ultimelor trei decenii, cantitatea sumară a emisiilor în RM a fost într-o descreştere semnificativă, stabilizându-se în anii 2000, după care se observă o slabă tendinţă de majorare a lor, nivelul cărora care se păstrează practic până la momentul actual. În timp ce această reducere se datorează surselor staţionare de emisie, volumul de poluanţi ai sectorului de transport, după o reducere în anii 90, a crescut constant între 2001-2020, datorită majorării numărului de vehicule. Actualmente autotransportul constituie principala sursă de poluare a aerului în oraşele republicii, cu o cotă de mai mult de 90%. În acelaşi timp, analiza comparativă a emisiilor oxizilor de azot şi de sulf, raportate la numărul populaţiei, denotă o tendinţă îngrijorătoare. Deşi, RM ocupă una dintre ultimele poziţii printre statele europene la capitolul emisii de substanţe pe cap de locuitor, creşterea înregistrată în RM în anii 2014–2019 este foarte mare, o majorare cu aproape 83% a acestora. Pe fundalul când volumele de emisii a substanţelor poluante au descrescut, datele monitorizării calităţii aerului în oraşele republicii rămân a fi îngrijorătoare, în ultimii ani în oraşele mari (Chişinău, Bălţi şi Tiraspol) s-au constatat depăşiri ale CMA pentru valorile medii anuale pentru (I) suspensii solide; (II) dioxid de azot; (III) fenol şi (IV) aldehida formică.

8.9. Datele statistice denotă că emisiile gazelor cu efect de seră (GES) cu efect direct, exprimat în echivalentul CO2, s-au diminuat în RM esenţial, manifestându-se deja către anii 1995-2000 cu cca 68% faţă de 1990. După această perioadă nivelul acestora este constant, oscilând într-un coridor cuprins între 13,0 şi 13,8 mil. tone echivalent CO2.

CAPITOLUL 4.
ISTORIA MEDIATIZARII ȘI CONSTIENTIZĂRII ECOLOGICE. MEDIUL ȘI RENAȘTEREA NAȚIONALĂ

După cum am menționat anterior, întreprinderea acțiunilor de protecție a mediului și importanța acestora pentru societate sunt condiționate de existența *culturii ecologice* a populației[1]. Aceasta reprezintă experiența moștenită a vieții cotidiene a omului în interacțiunile sale cu mediul înconjurător, care contribuie la un mod sănătos de viață, la o dezvoltare social-economică durabilă, la securitatea ecologică a fiecărui om, dar și al țării, în ansamblu. La rândul său, cultura ecologică se bazează pe *conștiința ecologică*, care constituie o formă a conștiinței sociale și constă în reflectarea corelației dintre societate și natură, a acțiunilor omului și impactele acestora asupra naturii, a efectelor lor, precum și în fundamentarea căilor și mijloacelor de ocrotire a naturii și de protecție a mediului.

Cultura ecologică poate fi considerată ca etapă, dar și o parte componentă a culturii generale umane, care este pătrunsă profund de importanța mediului și resurselor lui în DD a civilizației. În acest context, un rol deosebit în armonizarea relațiilor dintre om și natură aparține conștientizării ecologice și promovării normelor morale general-umane existente în societate, care stau la baza eticii ecologice. Aceste norme, se referă la cerințele interne ale individului de a proteja natura și trebuie să devină un imperativ în mediatizarea și educația ecologică a populației. Respectarea normelor morale umane, acceptate de societatea contemporană – a echității, respectului față de toate formele de viață, egalității între generațiile de populație, etc., sunt considerate, în același timp, în calitate de norme ecologice care pot asigura, în mare măsură, prevenirea degradării mediului.

Pornind de la această ipoteză, mediatizarea normelor morale dar și a celor de drept, a cunoștințelor ce țin de necesitatea și importanța conservării mediului, pot duce la conștientizarea de către masele largi ale populației a importanței problemelor ecologice, care în final, va contribui la formarea unei culturi ecologice înalte. Respectiv, de mult timp este acceptat postulatul că în complexul activităților de protecție a mediului un rol deosebit î-l joacă mediatizarea ecologică, promovarea cunoștințelor și a eticii ecologice prin intermediul mass-media, a literaturii contemporane și

[1]A se vedea: Capcelea, V.; Capcelea, A. *Introducere în etica ecologică*. - Chișinău: Ed. Arc, 2015; Capcelea, V.; Capcelea, A. *Etica ecologică - bazele armonizării relației morale a omului cu mediul înconjurător"*. – București: Ed. Pro Universitaria, 2023.

a altor metode de informare a populației. Pe parcursul anilor, lipsa protecției mediului, în calitate de un domeniu instituționalizat al activităților statului, mediatizarea, de rând cu comunicarea socială și promovarea normelor morale general-umane, în particular, prin intermediul presei periodice și a operelor artistice, ce constituiau instrumente destul de importante, care contribuiau la conștientizarea ecologică a populației prin intermediul cărora se asigura un presing al societății asupra organelor statale pentru a întreprinde acțiuni de protecție a mediului. Evident că instrumentele mediatizării problemelor mediului, ce aveau la bazele lor scrierile vechilor cărturari, a cronicilor și a operelor artistice timpurii, apoi prin intermediul presei periodice și a revistelor, ele s-au diversificat. Odată cu dezvoltarea audiovizualului, ulterior cu evoluția vertiginoasă a internetului și a rețelelor sociale, activitățile orientate spre promovarea normelor speciale ecologice în societate au contribuit, în mod substanțial, la sporirea culturii ecologice.

Astfel, astăzi protecția mediului, dintr-o chestiune mai mult de ordin economic sau biologic, s-a transformat într-o problemă socială, care nu poate fi rezolvată fără mediatizarea și conștientizarea ecologică, pentru că numai o societate bine informată cu înalt nivel de cultură ecologică poate înțelege și soluționa problemele de mediu. Aceasta conștientizare trebuie să cuprindă atât efectele impactelor activităților umane asupra mediului și societății, cât și necesitatea schimbării viziunilor oamenilor privind rolul mediului înconjurător în dezvoltarea societății, a asigurării unei DD, a creării motivației, a schimbării comportamentului și stării de spirit a populației în scopul întreprinderii acțiunilor de prevenire a degradării și poluării mediului: formarea și susținerea valorilor de mediu, cunoștințelor, aptitudinilor, poziției lor civice în scopul întreprinderii acțiunilor de ocrotire a naturii[2].

În același timp, este important să conștientizăm și faptul că acțiunile în acest domeniu pot avea un efect puternic numai asupra persoanelor care nu sunt afectate puternic de sărăcie, boli, ostilități militare, etc., adică acele fenomene ce pun sub pericol în mod direct existenta umană, soluționarea cărora cer acțiuni imediate, care sunt departe de activitățile și problemele cotidiene. În plus, este clar că pentru ca conștientizarea ecologică să fie eficientă, este necesar ca persoanele supuse acesteia să posede o cultură minimă și informații preliminare privind mediul înconjurător.

[2] A se vedea: Борейко, В. Е. *Прорыв в экологическую этику, издание пятое, дополненное.* - Киев. Эколого культ. центр. - Киев: Логос, 2013.

4.1. Unele considerațiuni privind reflectarea naturii în literatura artistică. În general, am putea menționa faptul că mediatizarea și conștientizarea ecologică are o istorie destul de îndelungată, începând a fi promovate, fie conștient sau inconștient, în operele artistice ale autorilor din antichitate. În aceste opere, dar mai cu seamă în creația folclorică practic a oricărui popor, de regulă, se conțin informații ample despre frumusețea naturii, privind atitudinea și comportamentul omului față de natură și în natură, dragostei omului față de meleagul natal. În folclorul multor popoare încă din trecut au fost reflectate aspectele faunei și florei unui sau altui teritoriu, explicând concetățenilor valorile acestora pentru a trezi în oameni admirația, dragostea și respectul pentru vegetație și animalele sălbatice. La rândul său, problemele interacțiunii dintre natură, om și societate încă din timpurile străvechi prezentau interes și pentru scriitori. În acest sens, literatura a jucat un rol deosebit în promovarea dragostei față de natură și soluționarea problemelor ecologice, care apar în rezultatul acestei interacțiuni, deoarece scriitorii nu numai că descriu frumusețile naturii, dar au și rolul de a avertiza în mod direct cititorii asupra problemelor ecologice apărute, sau indirect prin intermediul operelor scrise asupra pericolul iminent care atârna atât asupra populației dintr-o regiune sau alta, dar și despre criza ecologică a planetei în general, apărută în rezultatul impactului uman, asupra dereglării echilibrului natural și a consecințelor lui, pledând pentru un comportament civilizat, în armonie cu natura, etc.

Natura, mediul înconjurător întotdeauna au fost prezente în creația artistică datorită faptului că omul, fiind principalul obiect și subiect al literaturii și artei, e de neconceput în afara mediului natural în care omul s-a născut, a trăit, s-a dezvoltat, influențându-se și condiționându-se reciproc, pe parcursul a multor milenii. Doar că locul și modul în care fenomenul naturii l-a exercitat și îl exercită asupra operei de artă nu a fost întotdeauna unul univoc și uniform. După cum specifica academicianul H. Corbu[3], pot fi evidențiate, în acest sens, două tipuri de intervenție a naturii în sfera procesului creativ. Primul ține de funcția decorativ-artistico-psihologică a naturii în funcționalitatea operei de artă. Al doilea aspect, estetico-decorativ al peisajului, are menirea primordială de a scoate și mai mult în evidență latura fie pozitivă, fie negativă a fenomenului psihologic și social, luat în discuție, a lumii reale sau imaginare în diversele ei manifestări și poziționi. Cu alte cuvinte, natura, în acest caz, apare ca unul din cele mai importante instrumentare în ce privește modelarea și finalizarea actului artistic.

[3] Corbu, H. *Natura ca element artistic structural în opera lui Ion Creangă*. În: Filologia. LIV. Ianuarie-Aprilie. 2012. - P. 3-18.

În același timp, dragostea față de natură reprezintă un ecou intrinsec al sufletului omului la frumusețea, armonia naturii în general, ceea ce rămâne după limitele cunoașterii științifice. O astfel de dragoste este posibilă în cazul când omul nu este obsedat de setea de a cuceri natura, a obține de la ea un beneficiu maximal, dar tinde să înțeleagă natura chiar până la crearea unei interacțiuni reciproce. Deci, e foarte important ca „dragostea față de natură" să fie recunoscută în calitate de subiect, de izvor al iubirii, de subiect egal subiectului uman.

Specificăm și faptul că, deși rolul literaturii artistice a fost și rămâne a fi foarte important în conștientizarea ecologică, o reflectare la acest subiect solicită investigații speciale și destul costisitoare în timp, fapt ce ne-a impus de a lăsa această tematică în afara studiului dat. În același timp pentru cei interesați prezentăm câteva referințe ale unor publicații la tema dată care reflecta natura în literatura artistică a scriitorilor din Moldova.

În antologia pregătită de către B. Vieru și A. Reniță[4] putem găsi o multitudine de prezentări ale secvențelor din diferite opere ale clasicilor literaturii române la acest capitol. O evaluare destul de cuprinzătoare a scriitorilor români care au publicat opere valoroase la tema omului și naturii este prezentată și de către ecologistul și ziaristul A. Dumbrăveanu în lucrarea din 2007[5]. Analiza efectuată ne permite de a specifica și un șir de studii efectuate de diferiți criticii literari la tematica ecologică, care însă rămân a fi în un număr destul de limitat.

Astfel de studii au fost efectuate de către C. Șișcan, care specifica, că dialogul cu natura este necesar de a fi continuat, reînviind istoria, tradițiile, valorile familiei, pentru că toate acestea, creează în general, o personalitate tolerantă și garantează parteneriatul cu natura. În această ordine de idei, el a făcut o evaluare specială a creației scriitorilor moldoveni reieșind din aspectul interacțiunii omului cu natura[6].

Printre alte studii referitoare la acest domeniu, putem menționa lucrarea lui H. Corbu[7] cu referire la opera lui I. Creangă, articolele scrise în limba rusă de I. Cepurnova și L. Zaharova[8], care au evaluat abordarea naturii

[4] *Cartea Naturii. Antologie.* – Chișinău: Tipografia Bons Offices, 2007.

[5] Dumbrăveanu, A. *Mediul și Mass-Media: Suport de curs* / Andrei Dumbrăveanu; red. coord.: Mihail Guzun; Univ. de Stat din Moldova.- Chișinău: CEP USM, 2007.

[6] Șișcan, C. *Discurs cu viitorul.* În: Prozatorii RM în lupta pentru armonizarea relațiilor omului cu natura. (În baza lucrărilor pentru copii și adolescenți). În: Revista de etnologie și culturologie, 2011, Vol. IX-X– P. 183-186; Шишкан, К.Б. *Проблемы сохранения природного наследия в русской литературе Молдовы* (На базе творчества Семена Пасько). В: Духовное и историко-культурное наследие русских Молдовы. Языкознание и литературоведение в этнологическом дискурсе. - Chișinău, 2017. - С. 168–172.

[7] Corbu, H. Op. cit. – P. 3-18.

[8] Чепурнова, Я. М, *Природа и писатели.* В: Охрана природы Молдавии. - 1968. - Вып. 5. - С. 122-

în creația scriitorilor moldoveni. În general însă, specificăm, că în operele criticilor literari nu am întâlnit lucrări complexe care ar analiza reflectarea temei naturii în interacțiunile ei cu omul în complexitate, cuprinzând scriitorii moldoveni din diferite generații, deși tangențial diferite aspecte ale acesteia sunt prezente în mai multe cercetări ale diferitor critici literari. Reflecții asupra subiectului naturii în creația lui V. Alecsandri, M. Eminescu și I. Creangă au fost expuse în mai multe râduri[9].

Dragostea față de natură a fost și rămâne în centrul atenției și a multor scriitori din Moldova în lucrările cărora încă din sec. al XIX-lea găsim multe imagini vii ale descrierii frumuseții naturii și dragostei față de ea, ale grijii pentru animalele și pădurile Moldovei în multe opere artistice încă din secolele trecute. Printre cei mai iluștri promotori ai tematicii naturii au fost V. Alecsandri (în primul rând, prin pastelurile sale), M. Eminescu (care afirma că omul trăiește prin natură și natura prin om, proslăvind codrul și vietățile naturii), I. Creangă (care proslăvea omul în interrelațiile lui cu pământul, în sensul larg al cuvântului), ș.a. Ulterior, pe parcursul a sec. al XX-lea, mai cu seamă în a doua parte a lui, pe paginile lucrărilor mai multor scriitori moldoveni, dar, în special, ale lui *I. Druță, J. Meniuc, I. Ciobanu, V. Besleagă, V. Vasilache, V. Ioviță, S. Vangheli, A. Busuioc, în poezia lui A. Lupan, P. Cruceniuc, I. Vieru, V. Teleucă, în operele lui D. Matcovschi, V. Prohin* și multor alții, tema naturii și dragostea față de ea sunt prezente constant. Acestea sunt, în special, în centrul atenției în operele *S. Pasico* și *Gh. Uspenschi*, scriitori care sa-u focalizat anume asupra natura în relațiile ei cu omul.

Cu referire la operele scriitorilor moldoveni din sec. al XX-lea, mai cu seamă în a doua parte a lui, am putea face referință la un șir de publicații ale mai multor critici literari, care au analizat opera acestora, inclusiv sub

125; Захарова, Л. М. *Конфликт человека и природы в произведениях* Г. Успенского. В: Славянские чтения № 8 (14), 2016; Захарова Лариса Михайловна, университетский преподаватель, (Кишинев, Республика Молдова). - С. 146-164. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/146-164.pdf; Захарова, Л. М. *Взаимосвязь и противостояние человека и природы в русскоязычной прозе Молдовы (II половина XX в.)* В: Духовное и историко-культурное наследие русских Молдовы Языкознание и литературоведение в этнологическом дискурсе. - С. 210-213.

[9] *Vasile Alecsandri. Ipostaze ale naturii în Pasteluri.* http://www.escoala.ro/referate/romana_vasile_alecsandri_pasteluri.html. Vizitat la 13 iulie 2022; Gratian Jucan. *Motivul codrului în poezia lui Mihai Eminescu*. În: Bucovina forestieră. Volumul 13 (1-2), 2005. Comentarii. http://bucovina-forestiera.ro/BF%20old%20site/Bucovina%20forestiera/www.bucovina-forestiera.ro/article/motivul-codrului-in-poezia-lui-mihai-eminescu/index.html. Vizitat la 12 iulie 2022; *Natura și Eminescu*. 6 februarie 2013 de Alina Birliga. Bioblog. *Motivul vegetal în poezia lui Eminescu.* https://bioblogcner.wordpress.com/2013/02/06/natura-si-eminescu/. Vizitat la 13 iulie 2022; Corbu, H. Op. cit. - P. 4; Тонковидов, Б.А. *Возрения М. Еминеску на природу*. Из истории науки и техники Молдавии. Материалы 3-ей Молдавскои конференции по истории науки и техники. - Кишинев, 1969. - С. 7-8.

aspectul reflectării naturii și a interrelațiilor omului cu ea[10]. Cei interesați pot accesa publicațiile date.

4.2. Publicistica ecologică și evoluția ei

Pe parcursul istoric mediatizarea și conștientizarea ecologică devin subiecte prioritare ale publicisticii, mai cu seamă ale ziaristicii de mediu iar ulterior și a diferitor noi categorii ale mass-media, radioului, apoi televiziunii iar mai recent, și al domeniului Internetului. Anume acesteia î-i revine rolul principal în prezentarea publicului larg a situației în domeniu, cât și a creării unui pressing social, care au excitat populația dar au și condiționat întreprinderea acțiunilor necesare de protecție a mediului din partea autorităților de administrare a afacerilor publice. Având aceasta în vedere, în compartimentele următoare ale lucrării ne vom opri succint asupra evoluției publicisticii ecologice, a prezenței ei în mass-media, și a rolului acesteia nu numai în protecția mediului, dar și în renașterea națională.

4.2.1. Considerații generale. DEX-ul scrie că *publicistica* reprezintă totalitatea publicațiilor dintr-un anumit interval de timp (dintr-o anumită epocă), considerate ca mijloc de informare a publicului. Tocmai publicistica oferă scriitorului/publicistului posibilitatea manifestării prompte și hotărâte a propriei poziții în raport cu evenimentele, situațiile, fenomenele care declanșează, într-un anumit moment, frământările opiniei publice. După cum explică V. Moraru[11], publicistica, cu acea operativitate care-i este caracteristică, dispune de avantajul de a prezenta neîntârziat reacția scriitorului la problemele actualității, de a-i proiecta, atitudinea, de a-i marca, implicarea reală în dezbaterea publică a chestiunilor de interes general. Reacție, atitudine, angajare și participare directă sunt, de fapt, noțiunile-cheie care exprimă esența actului publicistic. Respectiv, lucrările publicistice sunt dedicate fenomenelor vieții societății moderne,

[10] Melnic, N. *Romanul lui I. Druță. Repere monografice și tematice*. Teză de doctorat. - Galați, 2022. - P. 16. https://www.ugal.ro/files/doctorat/sustineri/2022/MELNIC_(Luchianciuc)_Natalia_REZUMAT_TEZA_DOCTORAT_220203.pdf; Cocieru, M. *Constituiente etno-folclorice în proza scriitorilor români din Republica Moldova (1960-1980)*. Teză de doctor în filologie. - Chisinau, 2016; Виеру, Г. *Ун верде не веде*. - Кишинэу: Лумина. 1976; *Educație și conștientizare ecologică*. https://am.gov.md/ro/content/educa%C8%9Bie-%C8%99i-con%C8%99tientizare-ecologic%C4%83. Vizitat la 12 decembrie 2022; Grigorescu, Gr. *Paradisul pădurilor …pierdute*. - Chișinău: Tipografia SRL „Print-Caro", 2017. - P. 123; Чепурнова, Я. М. *Природа и писатели*. Op. cit. - С. 122-125; Шишкан, К. Б. *Проблемы сохранения природного наследия в русской литературе Молдовы (На базе творчества Семена Пасько)*. Op. cit. - С. 168–172; Apud. Захарова, Л. М. *Конфликт человека и природы в произведениях Г. Успенского*. Op. cit. - С. 146-164.

[11] Moraru, V. *Reperele maiestriei. Experiența publicistică a lui I. Druță*. În:*Creativitatea în jurnalism*, Ed. 4, 23 februarie 2018, Chișinău. - Chișinău: Universitatea de Stat din Moldova, 2018, Ediția 4, pp. 5-26.

problemelor ei actuale. Aceasta înseamnă că nu numai articolele din reviste și ziare pot fi publicistice și prezentate numai într-o formă verbală (oral și scris), dar pot exista lucrări publicistice și în formă iconografică (poster, film, fotografie), muzicale și teatrale. Evident e și faptul că publicistica este specifică, în primul rând, ziariștilor care lucrează în presa scrisă, care tipăresc publicații cotidiene și periodice (ziare, reviste), folosite ca mijloace de informare a publicului. Deja de câteva decenii publicistica și-a ramificat instrumentarul aplicat, evoluând inițial de la presa scrisă și aplicând noi procedee astfel ca presa radiofonică și cea de televiziune, iar actualmente și rețelele de socializare prin intermediul Internetului. Deci, vorbind de actul de publicistică este necesar de a cuprinde toate aceste modalități de informare a publicului, inclusiv și a aplicării fotografiei și a filmelor, în primul rând, a celor documentaristice.

Publicistica poate fi divizată în dependență de domeniul abordării unei sau altei teme, și, respectiv, putem vorbi de existența publicisticii ecologice sau de mediu. La rândul său, publicistica ecologică poate fi divizată conform instrumentarului folosit – cea scrisă (ziaristica de mediu), orală (a radioului și televiziunii), publicistica filmografică (filmelor documentare în domeniu) sau publicistica electronică sau virtuală (aplicând resursele Internetului și a rețelelor sociale). Evident, cel mai vechi domeniu al publicisticii ecologice este ziaristica de mediu, care conform lui A. Dumbrăveanu[12], constituie un domeniu important al ziaristicii unde activitățile umane de folosire a resurselor naturale, procesele ce au loc în natură sunt fixate, descrise, investigate, analizate și prezentate cu metode și mijloace jurnalistice. Conjugarea cu subsistemul economic al societății conferă jurnalismului de mediu o semnificație pragmatică deosebită de orientare politică, economică și socială. Ziaristul de mediu face apel atât la publicări influente și semnificative din punct de vedere social, dotate cu puteri de decizie puternice la cel mai înalt nivel, cât și la cetățenii obișnuiți care au nevoie de informații despre mediu pentru a asigura o viață sigură, sănătoasă și prosperă pentru ei înșiși și pentru cei dragi. Este important de consemnat și faptul că ziaristul de mediu poate fi orientat atât către publicul de masă, cât și către specialiști restrânși[13]. Vom prezenta în continuare o succintă caracteristică a acestor genuri de publicistică ecologică și a evoluției lor în Moldova, devenirea cărora î-și are începuturile la finele sec. al XIX-lea, când apar primele ziare periodice iar tematica ocrotiri naturii

[12] Dumbrăveanu, A. *Aspecte și momente ale constituirii ziaristicii de mediu din Republica Moldova*. În: Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe Sociale). - 2007, Nr. 6. - P. 303-308.

[13] Каминский, П. П. *Человек, природа, общество в творчестве В. Астафьева и В. Распутина*. В: Вестник Томского Университета. – 2010. – Филология, № 2 (10).

apare în vizorul ziariștilor.

4.2.2. Elementele ziaristicii de mediu în Basarabia pe parcursul aflării în Imperiul Rus. Spre sfârșitul sec. al XIX-lea - începutul sec. al XX-lea în SUA, în țările occidentale, dar și în Rusia, apar tot mai multe materiale din domeniul ziaristicii de mediu. În Rusia țaristă ea era legată de publicațiile iluștrilor geografi, membrii Societății Geografice Imperiale - A. P. Semenov-Tian-Șanski și G. Kojevnicov. În perioada 1911-1916, profesorul A. P. Semenov-Tian-Șanski a publicat peste 20 de articole despre protecția naturii. În același timp, a publicat o multitudine de materiale în ziarele din Moscova și profesorul Universității din Moscova G. A. Kojevnikov. Putem presupune că ideile și abordările promovate de A. P. Semenov-Tian-Șanski erau bine cunoscute și acceptate de intelectualii din Basarabia, în primul rând, a celor care făceau parte la Societatea Naturaliștilor, unde el a fost ales în calitate de Președinte de onoare. Respectiv, anume în acest timp în lucrările acestora apar, de asemenea, primele materiale ce țin de conservarea naturii în ținut prezentate de E. Miller. Tot la începutul sec. al XX-lea problematica ecologică apare în centrul atenției și a diferitor reviste tematice științifico-populare editate în Sankt-Petersburg, Moscova și alte orașe ale Imperiului Rus, - începând cu 1907-1909, articole de mediu (sau chiar secțiuni întregi dedicate lui) apar în multe reviste de științe naturale: „Природа", „Лесной Журнал", „Любитель природы", „Наука о Земле", „Заметки Крымского Общества Любителей Природы", „Бюлетень орнитолога"[14]. Publicațiile din aceste reviste erau orientate, în principal, spre protecția animalelor domestice și de vânat, pieirea peștilor din cauza poluării râurilor, conservarea monumentelor naturii, protecția pădurilor și a păsărilor. Evident e și faptul că un mare neajuns al publicisticii ecologice din acea perioadă a fost faptul că toate aceste materiale, dar și a celor care au început a apărea în Basarabia erau publicate în limba rusă, și, respectiv nu ajungeau la un cerc mai larg de cititori, în primul rând, a populației native.

Cu referire la apariția presei, ca instituție socială în Basarabia, ea a început a fi instituționalizată abia în a doua jumătate a sec. al XIX-lea (cele două publicații atestate până atunci, una în 1812, iar alta în 1827, au purtat un caracter efemer). Inițial, ea a fost executată aproape în totalitate în limba rusă. Apariția presei în limba română s-a produs mult mai târziu – la începutul sec. al XX-lea[15].

---

[14] Борейко, В. Е. *Пути и методы природоохранной пропаганды*. Op. cit.

[15] Marin, C. *Mass-media în Republica Moldova: Enciclopedie*. - Chișinau: Biblioteca Științifică Centrală „A. Lupan" (Institut) a AȘM, 2016. - P. 761-778. Vizitat la 12 septembrie 2022. http://dspace.usm.md:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1667/MASS-MEDIA%20%C3%8EN%20REPU-

Prima și cea mai longevivă publicație periodică din Basarabia apare pe 17 iulie 1854 – „Бессарабские областные ведомости" („Buletinul ținutului basarabean") care era una oficială a administrației țariste, care a apărut în limba rusă timp de 61 de ani, la început săptămânal, iar din anul 1902 - în calitate de cotidian. Publicația a fost destinată preponderent difuzării materialelor oficiale, compartimentul neoficial având o prestație nesemnificativă și, evident tematica naturii și ocrotirii ei lipsea din agendă. În ultimul deceniu al sec. al XIX-lea și în următorii ani s-a atestat o activizare a presei scrise din Basarabia când apăreau în jurul la 20 de titluri de publicații periodice, toate dintre ele fiind editate în limba rusă[16] și care, practic, nu abordau tematica naturii.

Primul ziar în limba română, publicat între 26 mai 1906 și 11 martie 1907 a fost „Basarabia" (*Басарабія*). În total, au ieșit de sub tipar 79 de ediții. Ziarul manifesta un radicalism agrar și național, din care cauză a și fost închis de către autoritățile guberniale. O altă publicație periodică în limba română dar cu aplicarea caracterelor chirilice a fost ziarul *Молдованул* („Moldoveanul"), finanțat de către autoritățile țariste. A fost publicat de la 14 ianuarie 1907 până la 15 octombrie 1908. Scopul inițial al ziarului era lupta contra ideilor revoluționare și separatiste pe care le promova „Basarabia". Ziarul în română „Viața Basarabiei" (*Бессарабская жизнь*) a fost publicat între aprilie și mai 1907 în două versiuni: chirilică, scrisă într-un limbaj simplu „pentru cei care citesc în limba rusă", și latină pentru „publicul intelectual general din Basarabia și toate țările locuite de români". Printre alte publicații române au fost și: *Луминэторул* („Luminătorul") - jurnal oficial al clerului, publicat din 15 ianuarie 1908; *Гласул Басарабией* (*Glasul Basarabiei*) - publicat în anii 1913-1914; și *Кувынт молдовенеск* (*Cuvânt moldovenesc*) - ziar săptămânal publicat de la 5 iunie 1914 până la 7 ianuarie 1919. „Viața Basarabiei", „Arhivele Basarabiei", „Școala basarabeană", „Revista Asociației Învățătorilor din orașul și județul Bălți", „Luminătorul", „Cuget Moldovenesc", „Cuvânt Moldovenesc". Firește, publicațiile respective confereau peisajului presei basarabene o anumită diversitate, chiar dacă puține dintre ele supraviețuiau mai mult de 1-2 ani. În materialele acestor publicații, practic nu găsim ceva care se referă la natură și protecția ei.

Printre publicațiile naturaliste din perioada țaristă putem specifica cele pregătite de A. Brauner. După cum specifica I. Puzanov[17] el a cooperat cu jurnalul editat în orașul Bender înainte de Primul Război Mondial.

BLICA%20MOLDOVA.pdf?sequence=3&isAllowed=y

[16] Idem.

[17] Пузанов, И. И. *Роль А. А. Браунера в изучении природы Молдавии*. Op. cit. - С. 289-292.

Acest jurnal, „*Excursiile și muzeul școlar*”, era editat de către entuziastul naturalist local A. Grecul. În el, A. Brauner a publicat peste 20 materiale în care descria, cu o deosebită dragoste, natura ținutului și diferite specii faunistice: vulpea, lupul, pisica sălbatică, mai multe păsări, inclusiv dropia, baclanul, lebăda, ș.a. A. Brauner a fost și autorul unei din cele mai bine editate publicații „*Păsările dăunătoare și utile ale Basarabiei*” editată sub auspiciul Cârmuirii Zemstvei guberniale, care a fost ilustrată foarte bine și conținea informația despre aceste păsări în ținut și stepa din sudul Ucrainei, dar și a păsărilor de apă.

Printre materialele publicistice cu caracter ecologic din acest răstimp, putem menționa lucrările Societății Amatorilor Naturii de pe lângă *Muzeul Ținutului Natal*, reprezentanții acestei societăți, E. Miller, A. Stuart, A. Ostermann, ș.a., au publicat în Buletinul Muzeului mai multe materiale în care arătau frumusețea naturii și fundamentau necesitatea conservării ei. Fiind scrise în limba rusă într-o o revistă de circulație redusă, aceste materiale nu puteau aveau un ecou larg în societatea basarabeană la acel timp.

4.2.3. Ziaristica de mediu în Basarabia din anii 1918-1940. Datorită unor cunoscute personalități basarabene (Pan Halippa, C. Mâțu, I. Tudor, L. Marian, Șt. Ciobanu, D. Crihan, Th. Inculeț, A. Gorovei, B. Istru, G. Madan, I. Buzdugan, I. Popovici, A. Plămădeală ș.a.), precum și unor marcante personalități din România (L. Boja, D. Iov, M. Sadoveanu, O. Ghibu, N. Iorga), în Basarabia interbelică au apărut diverse ziare și reviste literare, muzicale, teatrale etc.[18]. Unele publicații au avut o existență scurtă, de doar 2-3 numere, altele – mai îndelungată, însă toate au contribuit la dezvoltarea și propășirea culturii naționale.

Evaluarea acestor ziare și reviste demonstrează că în subiectele materialelor publicate predomina cele care se refereau la evenimentele politice, sociale, publicațiile artistice, de istorie și cultură. Un număr mult mai modest o constituiau articolele de ordin economic sau statistice și demografice cu referire la Basarabia. Totodată, trebuie să remarcăm că și mai puțin ziarele și revistele specificate anterior se focusau asupra problemelor de știință, geografie și cele ce țineau de natura ținutului. Tangențial, aceste aspecte au fost abordate numai în câteva reviste din acea perioadă de timp. Printre acestea consemnăm, în special, revista „Viața Basarabiei”.

Revistă în cauză a început să apară la Chișinău din ianuarie 1932,

[18]Noroc, L. *Presa basarabeană interbelică – tribun al identității naționale.* În: Noi tendințe în protecția și promovarea patrimoniului cultural național și European. Materialele Conferinței Științifice. - Chișinău, 27-28 septembrie 2013. - P. 34-44. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/34-44_7.pdf

fiind editată de Asociația culturală „Cuvânt Moldovenesc", care a fost tipărită timp de 12 ani, până în mai-iulie 1944. Redactor-șef al revistei a fost Pantelimon Halippa, cunoscut militant pentru drepturile Basarabiei și unul dintre făptuitorii activi ai unirii ei cu celelalte provincii românești. În noiembrie 1918, el a fost ales președinte al Sfatului Țării care a votat legea pentru reforma agrară și declarația de unire necondiționată a Basarabiei cu România.

P. Halippa a formulat scopul revistei în articolul-program „Un cuvânt înainte", în care scria că revista „Viața Basarabiei" are ca scop: de rând cu…. „Dezvăluirea și înfățișarea sufletului românesc basarabean în ceața vremilor apuse și în splendoarea luminii de astăzi, îndrumarea fiilor Basarabiei pe căile românismului și ale statului național român, cimentarea legăturilor sufletești între românii din tot cuprinsul României Mari și cei în afară de hotarele ei politice, urmărirea mersului instituțiilor de cultură spirituală și materială în Basarabia. De rând cu aceste sarcini, P. Halippa menționa și scopul de: „*cercetare a pământului Basarabiei din punct de vedere geografic și etnografic*"[19].

Printre colaboratorii revistei „Viața Basarabiei" se aflau personalități din diferite sfere de activitate din Basarabia și din întreaga țară: istorici, juriști, politicieni, scriitori, ziariști, preoți, juriști, profesori, etc. (Șt. Ciobanu, Gh. Bezviconi, P. Cazacu, N. Popovici, A. Gorovei, Gala Galaction, L. Dauș, I. Buzdugan, O. Ghibu, N. Costenco, G. Madan, P. Ștefănucă, O. Plămădeală, P. Constantinescu-Iași ș.a.), inclusiv un șir de specialiști în Geografia ținutului – T. Porucic, N. Florov, A. Bârlădeanu și I. Lepși[20], cei care activau în cadrul instituțiilor de învățământ sau din cadrul *Muzeului ținutului Basarabiei*, care au jucat un rol important atât la promovarea valorilor naturii, cât și la protecția ei. Revista cuprindea diverse opere literare (poezii, poeme, povestiri etc.), articole, studii, note de călătorie și alte scrieri, care luau în dezbatere probleme de istorie, economie, cultură, etnografie, agricultură ș.a. Ea nu era o publicație pur literară, ci mai curând, o revistă de cultivare a spiritului românesc, de cultură românească în sensul cel mai larg al cuvântului. Pe parcursul existenței sale, revista a pus la dispoziția cititorului avid de cunoștințe peste două mii de lucrări cu diversă tematică (religie, sociologie, drept, filosofie, psihologie, politologie, agricultura, geografie, etc.)[21]. Un rol deosebit în promovarea pe paginile

[19] Halipa, P. *Programul literar al Societății „Cuvânt Moldovenesc"*. În: Un cuvânt înainte în revista „Viața Basarabiei". https://literaturaromana.md/clasa11/modul4/manifest

[20] Bobână, Gh. *Reflecții filosofice în revista „Viața Basarabiei"*. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/159-166_0.pdf

[21] Idem.

acestei reviste a informației naturaliste a avut-o T. Porucic, care între anii 1932-1940, a activat la redacția ei în calitate de redactor științific[22].

Pornind de la necesitățile reale și presante ale societății, „Viața Basarabiei" încerca să reînvie tradițiile vechii reviste „Cuvânt moldovenesc", editată sub conducerea lui N. Alexandri, S. Murafa, P. Halippa, între anii 1913-1918. Astfel, ea publica o multitudine de materiale cu referire la istoria și cultura poporului, propovăduind în permanență, prin prisma regionalismului cultural, idealul afirmării Basarabiei pe arena culturii și literaturii naționale, contribuind astfel la reanimarea vieții spirituale autohtone, la reala integrare a acesteia în context general românesc.

Printre publicațiile acestei reviste cu tangentă la natura și agricultura Basarabiei consemnăm câteva lucrări. Astfel, profesorul Facultății agricole a Universității din Iași, transferată în anul 1934 la Chișinău, N. Florov, propunea o „regionalizare" a teritoriului Basarabiei, studierea fiecărei „zone" din punctul de vedere al agronomiei cu scopul de a introduce o specializare mai serioasă și rațională a zonelor naturale agricole. Aceasta este, după părerea lui, un mijloc important pentru intensificarea agriculturii. N. Florov specifica și faptul că nu trebuie de gândit la „simplificarea naturii, pentru că aceasta ar însemna a face lucruri ce țin de imaginație, dar la studierea ei cu scopul de a o cuceri și a o supune".

Cunoscutul naturalist basarabean Alexei Bârlădeanu formula ideea că viitorul gospodăriei agricole poate fi doar în corelație cu realizările științei și, mai ales, ale geneticii: „În urma progreselor atinse de genetică (știința despre ereditate), în ultimele două decenii o deosebită atenție se acordă obiectului culturii plantelor vii, care se considera că este de o plasticitate nesigură, iar acum este percepută ca ceva omogen și destul de sigur". Rezultatele științifice ale geneticii referitor la îmbunătățirea speciilor de plante, A. Bârlădeanu le-a utilizat în laboratorul său de selecție, deschis în anul 1928, în orașul Tighina.

O vastă propagandă în domeniul cunoștințelor geologice și arheologice a desfășurat în perioada interbelică T. Porucic[23]. În lucrările sale el propunea o nouă regionare fizico-geografica a ținutului, ținând cont de caracteristicile naturale ale unei sau altei regiuni. În același timp, fiecare zonă trebuie să prezinte în sine omogenitatea teritoriului ce ține de trăsăturile naturale de ordin climateric și agrogeologic. În o astfel de regiune naturală trebuie utilizate aceleași tehnici agricole, iar populația să aibă aceleași necesități și ocupații. În așa mod, s-ar putea dezvolta aceeași cultură și aceeași viață social-economică. T. Porucic propaga următoarea

[22] Arhiva Științifică Centrală . DP. F.1 Inv. 2 Nr. 47.
[23] Bobână, Gh. Op. cit.

idee: „Evidențiind hotarele regiunilor naturale nu se va ține cont de caracteristicile de ordin economic, cultural și istoric, deoarece ele sunt create de om în dependență de condițiile naturale, adică pot fi oricând schimbate conform necesităților și dorințelor”[24].

Printre alte materiale cu referire la natura ținutului putem remarca cele incluse în publicațiile *Muzeului Național de Istorie Naturală* și a *Societății Naturaliștilor și Amatorilor de Științe Naturale din Basarabia*, create pe lângă acest muzeu[25]. Printre autorii acestor publicații putem consemna cele pregătite de I. Lipși și T. Porucic. Numărul redus al materialelor în domeniu se explica atât prin nivelul foarte slab de cunoaștere a problematicii de mediu la acel timp, dar mai cu seamă, datorita tulburărilor sociale de la începutul sec. al XX-lea, odată cu revoluțiile din Rusia din 1905 și 1917, de cele legate de Primul Război Mondial, de frământările creării Republicii Democratice Moldovenești, iar apoi de reintegrarea ținutului în cadrul Regatului Român. Evident, că în aceste circumstanțe prioritare erau problemele aferente evenimentelor invocate, cele care într-adevăr frământau societatea: problemele economice și sărăcia; orientările politice; problemele identității naționale; probleme de limbă și istorie ale neamului; reformele economice; etc. Anume aceste teme predominau în puținele publicații periodice din Basarabia.

Fiind parte integrantă a României Regale putem afirma că ziaristica de mediu din Basarabia a fost influențată în o foarte mare măsură de cea din cadrul întregului regat. Un rol important în acest proces l-au jucat iluștrii ecologiști din partea dreaptă a Prutului, care au fost în contacte directe cu reprezentanții Basarabiei sau chiar au efectuat cercetări naturaliste pe acest teritoriu. Printre acestea, în primul rând, trebuie să amintim membrii Comisiunii Monumentelor Naturii, înființată în baza Legii nr. 213 /7 iulie 1930 pentru protecția naturii în România, prin Decretul regal nr. 2478/4 iulie 1930[26]: Andrei Popovici-Bâznoșanu – președintele Comisiunii, și membrii ei - Emil Racoviță – zoolog, George Vâlsan – geograf, Alexandru Borza – botanist, Nicolae Săulescu – director la Ministerului Agriculturii și Domeniilor, Traian Ionescu – secretar general în Ministerul Agriculturii și Domeniilor, Mihai Haret – reprezentant al „Turing Clubul României” și Marin Drăcea – director general în Ministerul Silviculturii. Printre atribuțiile acestei comisii era întreaga problematică legată de monumentele naturii, începând de la propunerea de noi obiective pentru a fi protejate,

[24] Porucic, T. *Regiunile naturale dintre Prut și Nistru*. În „Viața Basarabiei”, 1933, nr. 3. - P. 25.
[25] Lepși, I. *Muzeul Național de Istorie Naturală din Chișinău*. În: Viața Basarabiei, 1934, nr. 1. - P. 43.
[26] *Academia Română. Comisia pentru ocrotirea monumentelor naturii*. https://acad.ro/institutia/comisiile.html?101

la cercetarea lor ştiinţifică, inventarierea şi publicarea lucrărilor de specialitate. În 1933 a apărut *Buletinul Comisiunii Monumentelor Naturii*, care a fost editat până în 1944 în care au fost publicate un număr impunător de materiale cu privire atât la obiectele naturii Romane, cât şi cu referire la conservarea lor.

Printre cele mai importante lucrări publicistice în domeniu în care a fost fundamentată necesitatea ocrotirii naturii în România a fost lucrarea lui Al. Borza din anul 1924[27]. În ea el a făcut o retrospectivă a istoriei acesteia în plan internaţional, invocând un şir de exemple din diferite ţări (Elveţia, Germania, Polonia, Rusia, SUA, etc.) ce ţineau atât de crearea rezervaţiilor naturale, cât şi mişcările internaţionale, în acest sens, rezultatele primului Congres din Elveţia şi primele acorduri internaţionale în domeniul conservării diferitor specii ale florei şi faunei. Apoi el a trecut la necesitatea ocrotirii naturii în România, care, după cum menţiona savantul, poartă un caracter imperativ în comparaţie cu ţările apusene mai dezvoltate, datorită unui caracter mai intensiv al agriculturii şi vităritului, menţionând că, deşi ţara e mai puţin industrializată şi populaţia este săracă, dar necesită un program al conservării comorilor naturale, care, poate acuma sunt în belşug, dar sunt sortite să dispară ori sunt în mare parte deja distruse. La aceasta contribuie şi lipsa de cultură, răutatea, lipsa de cunoştinţe dar şi interesele economice, inclusiv şi pasiunile vânătoreşti. În acest sens, Al. Broza aduce ca exemple un şir de obiecte unicale din ţară care erau sub pericolului distrugerii.

În acelaşi timp, referindu-se la teritoriul Basarabiei Al. Borza specifica că „…pe teritoriul stepelor Bugeacului nu poţi găsi un petec de pământ de câteva hectare cu vegetaţie nativă care poate fi studiată pentru a avea închipuirea evoluţiei ei". El consemna în articolul său şi faptul că nu cunoaşte măsuri de ocrotire a naturii să fi fost întreprinse în Basarabia. Mai mult ca atât, - pădurile au fost defrişate iar tot ce putea fi arat – a fost prelucrat, nimicind totalmente vegetaţia nativă de stepă. Astfel, Basarabia, „…din punct de vedere al agriculturii şi horticulturii este o grădină încântătoare, din punct de vedere ştiinţific, - un trist desert"[28].

Al. Borza a fost cel care a organizat primul Congres al Naturaliştilor din România (1931), apoi din 1938 a exercitat funcţia de preşedinte al Comisiunii Monumentelor Naturii. De asemenea, el a iniţiat o lege pentru ocrotirea naturii, votată în 1930 de către Parlamentul României. Pentru a-i face pe oameni conştienţi de necesitatea acestei legi a publicat şi difuzat pe

[27] Borza, Al. *Protecţia naturii în România*. În: Bul. Grac Cluj, 4, 1924. – P. 1-26.
[28] Ibidem. - P. 11.

larg broșura „*Ne trebuie o lege pentru protecția naturii*”[29], ce reprezintă un strigăt și o chemare disperată a savantului întru protecția naturii, care are o însemnătate deosebită pentru generațiile viitoare.

Totodată, Al. Borza a fost cel care, fiind susținut de E. Racoviță, a fondat în 1935 Parcul Național Retezat, primul parc național din România. În revista „Carpații”, el pleda pentru ca Retezatul să fie arie naturală protejată: „*Retezatul este din toate punctele de vedere, geologic și geografic, botanic și zoologic, ca și vânătoresc, un pământ sfânt pentru știință, în întregimea sa un monument sacru al naturii, cum nu mai există alte masive la fel în România*”. După declararea Parcului Național Retezat, a continuat să propună noi arii naturale care au fost ulterior declarate monumente ale naturii.

După cum am arătat în capitolul 1, Al. Borza a efectuat cercetări floristice și în Basarabia, unde a colaborat cu *Muzeul Istoriei Naturale* și reprezentanții lui, în primul rând, cu I. Lipși și N. Florov, care au participat la Congresul Naturaliștilor din 1931 din Cluj. În aceste condiții, putem afirma că activitatea științifică și ziaristică a lui și a altor cercetători români din perioada interbelică au avut un impact asupra cercetătorilor și ziariștilor basarabeni. Anume datorită acestora, cu suportul nemijlocit al lor, în Basarabia a fost creată o Comisiune regională a Monumentelor Naturale, au fost identificate, iar apoi decretate un șir de parcuri naturale, luate ulterior sub protecția statului.

4.2.4. Ziaristica de mediu și natură în literatura artistică a fostei URSS până la mijlocul anilor 80 ai secolului trecut. După cum am specificat anterior, pe parcursul existenței URSS, pentru o lungă perioadă de timp, ideile despre lupta de clasă și construcția socialismului, ca „formă cea mai progresivă a societății umane”, au dominat în societate și era dificil, dacă nu imposibil, de a aborda problemele ecologice. Materialele publicistice în acest răstimp nu aveau un caracter obiectiv, întrucât erau complet politizate și pline de laude la adresa conducerii partidului și țării, a căii socialiste de dezvoltare, pe care se îndrepta statul sovietic și glorificarea rezultatelor grandioase obținute. Lucrările tipărite din această perioadă nu cuprindeau o analiză critică a evenimentelor sociale ce au avut loc, iar diversitatea surselor informaționale folosite de autorii lor a fost foarte limitată.

În acest context, literatura științifică și ziaristica de mediu fie, pur și simplu au negat existența acestor probleme în URSS, fie le-au diminuat semnificativ amploarea și consecințele potențiale ale lor. Timp de multe decenii, domeniul protecției mediului a fost o „zonă de tăcere”, un „punct gol” în literatura sovietică și ziaristica de mediu, inclusiv și din cauza lipsei

[29] Borza, Al. *Ne trebuie o lege pentru protecția naturii*. În: „Natura”, anul XVI, nr. 6, 15 iunie 1927.

de informații obiective privind situația ecologică. Arhivele departamentale și datele statistice privind situația mediului în întreaga țară și în regiunile ei erau inaccesibile atât ecologiștilor, cât și istoricilor (precum și întregii societăți sovietice), astfel, încât gradul de participare a acestora la evaluarea și expunerea diferitelor aspecte ale relațiilor socio-naturale a fost o perioadă lungă de timp nesemnificativă.

Pe fundalul dominării totale ale acestei ideologii, către mijlocul anilor 50 s-a observat, totuși o înviorare a ziaristicii de mediu, atunci când atât scriitorii, cât și lucrătorii științifici încep a se angaja tot mai intens în evaluarea problemelor ecologice. În acest timp, putem deja vorbi de apariția unei „ziaristici științifice", care începe a promova ideile ocrotirii naturii, în mare măsură, prin aspectele ei tehnice, fiind departe de cele sociale și, evident, politice. Printre publicațiile care au contribuit la aceasta au fost revistele unionale: „*Plantele și Mediul*", „*Geobotanica de câmp*", „*Ecologia și Biocenologia*". Ele, însă, erau disponibile doar unui cerc restrâns de cititori, iar materialele publicate nu ajungeau la publicul larg.

După cel de-al XX-lea Congres al PCUS, a început epoca „dezghețului Hrușciovist", iar interesul pentru istoria țării a fost revigorat și regândit în societate. Au fost publicate diferite documente - rezoluții ale partidului și guvernului, decizii ale congreselor sovietelor supreme ale URSS, și PCUS, dar și ale republicilor unionale, culegeri tematice de acte normative etc. Printre acestea, o anumită parte a materialelor reflectau problemele conservării naturii și dezvoltării legislației de mediu.

Către anii 60 au apărut lucrări științifice cu caracter popular consacrate problemelor socio-economice și politice ale administrării protecției mediului înconjurător. Autorii lor, de regulă, încep a aborda istoria formării ocrotirii naturii în URSS, concentrându-se pe evenimentele din primii ani post-revoluționari și evocau rolul măreț a lui V. I. Lenin în formarea sistemului de stat al protecției naturii[30]. Au început să apară ediții periodice noi, în care erau publicate articole pe diverse probleme de mediu: în buletinul „Охрана природы и дачное хозяйство", revistele „Охота и охотничье хозяйство", „Охрана природы о управление природными заповедниками в СССР", etc. În ziarul „Известия" a apărut o rubrică

[30] A se vedea, spre exemplu: Колбасов, О. С. *Ленинские идеи об охране природы*. В: Природа. 1958. № 4; Куражковский, Ю. Н. *Октябрьская революция и охрана природы*. В: Охрана природы Центрально-Черноземной полосы. сб. статей. Воронеж: Б. и., 1958. - С. 5-20; Куражсковский Ю. Н. *В. И. Ленин и природа*. Op. cit.; Альтшулер, И. А.; Мнацаканян, Р. А. *К вопросу об экологической истории СССР*. В: Русский космизм и ноосфера: Тезисы докладов Всероссийской конференции, Москва, 1989. - Москва: МФТИ, 1989. Ч. I. - С. 99-101; Гаранин, В. И. *Охрана природы: прошлое и настоящее*. - Казань: Татар. кн. изд-во, 1975; Гладков, Н. А. *Охрана природы в первые годы Советской власти: (по материалам ленинских декретов)*. - Москва: Изд-во Моск. ун-та, 1972.

specială - „Natura și oamenii". Geografia subiectelor materialelor publicate s-au extins destul de larg, deși lucrările care ar putea fi calificate de domeniul IE erau încă rare. Acest lucru se observă în evaluările istoriografice făcute de un șir de cercetători în care se reflectă primele activități ale statului sovietic pentru ocrotirea naturii[31], care conțineau unele materiale puțin cunoscute atât cercetătorilor, cât și publicului larg.

Ulterior, interesul pentru temele de mediu în cercul cercetătorilor și a ziariștilor, scriitorilor, a crescut în mod semnificativ. Acest lucru s-a datorat, în mare parte, deteriorării constante a situației mediului, ce provoca îngrijorare în societate, în special în orașele industriale. Ca urmare, la sfârșitul anilor 1960-1970 apar multiple lucrări științifice și ale ziaristicii de mediu mai complexe, dedicate sistemului de ocrotire a naturii din URSS. Multe dintre ele conțineau, aproape obligatoriu, secțiuni și capitole aparte în care se glorifica Revoluția Bolșevică, și „Perioada Leninistă" în dezvoltarea protecției mediului ce includea decretele URSS privind crearea rezervațiilor și conservarea monumentelor naturale și activitatea Organizației Obștești de Ocrotire a Naturii din URSS, în care masele de muncitori, școlari și studenți participau activ la acțiunile în domeniu, etc. Evident, că majoritatea covârșitoare a acestor materiale glorificau deciziile luate de către Congresele respective ale PCUS, făcând trimitere la cuvântările Secretarilor Generali ai acestui partid, proslăvind rolul partidului în organizarea activităților în domeniu. O astfel de situație cu referire la materialele științifice și a ziaristicii de mediu la tema dată este caracteristică nu numai pentru anii 60-70 dar și pentru celelalte două decenii până la prăbușirea URSS. O astfel de tratare standardizată a problematicii ecologice în literatura și ziaristica de mediu a format în societate concepte eronate despre situația ecologică din țară – *în timp ce materialele publicate demonstrau succesele ocrotirii naturii în URSS, realitatea era total contrară, criză ecologică se manifesta încet, dar constant și practic în toată țara*.

Printre momentele cruciale care au creat condiții favorabile pentru ziaristica de mediu și a reflectării naturii în literatura artistică în cadrul URSS în acești ani a fost apariția în ziarul CC al PCUS „Правда" (ale căror articole erau percepute atât ca „îndrumare" pentru toți ziariștii, cât și pentru activiștii de partid) în iunie 1956 a articolului „*Scrisoare de la Tarusa*"[32], în care *K.G. Paustovski* în mod public, poate pentru prima dată, a denunțat atitudinea departamentală față de natură și fauna sălbatică.

[31] Шапошников, Л. К.; Борисов, Б. А. *Первые мероприятия Советского государства по охране при*роды. В: Охрана природы и заповедное дело в СССР. - 1958. - № 3. - С. 93-98; Алпатьев, А. Ж.; Сенков, А. М. *Полвека по пути преобразования и охраны природы*. - Ленинград, 1970.

[32] Паустовский, К. *Письма из Тарусы*. В: Правда, 26, июнь 1956. http://paustovskiy-lit.ru/paustovskiy/mesta/tarusa/pisma.htm

„Nu numai că malurile râului Oka sunt devastate cu un fel de, aș spune, furie sadică, iar fabricile din orașele Kaluga și Aleksin otrăvesc apa în permanență dar și peștii fie migrează fie sunt supuși pieirii. Mai mult ca atât, de ceva vreme, peștii prinși în r. Oka au început să miroase a colonie... și alte mirosuri chimice. Conducătorii fabricilor se comportă, pur și simplu obraznic, considerându-se că aceștia sunt un stat în cadrul altui stat. Autorul concludea că un mai mare dispreț față de țara și poporul acestuia, o mai mare indiferență față de țara și bogăția ei naturală este greu de imaginat".

Un semnal al apariției noilor condiții de activitate și a „toleranței" față de problematica ecologică în ziaristica de mediu pot fi considerate rezultatele Conferinței de la Moscova privind animalele rare, plantele și obiectele geologice unicale, din martie 1957. În rezoluția sa, care a fost trimisă la multe adrese, s-a acordat multă atenție problemelor conștientizării ecologice, spunându-se: „Se consideră necesar de a se adresa Comitetului Central al PCUS cu o solicitare de a da instrucțiuni presei periodice cu privire la necesitatea unei acoperiri ample a problemelor de conservare a naturii și utilizarea rațională a resurselor naturale, precum și revitalizarea revistei „Ocrotirea Naturii". Mai mult ca atât, în rezoluție se specifica că e necesar de a solicita editorilor revistelor unionale din domeniu, revistelor de cercetare botanică și zoologică și din domeniile afiliate să introducă în publicațiile sale secțiuni dedicate ocrotirii naturii[33].

În contextul acestor evenimente și a publicațiilor ce țineau de impactul activităților ecologiste din țările occidentale, unde ziaristica de mediu începuseră a bate alarma, tăcerea de odinioară din cadrul URSS cu referire la problemele ecologice a fost întreruptă. Chiar în contextul controlul ideologic din partea PCUS, în presa publicată s-a declanșat un flux literar și jurnalistic, în care se dezvăluia gestionarea defectuoasă a resurselor naturale ce duceau la apariția multiplelor probleme ecologice și la agravarea sănătății oamenilor. În rezultat, s-au creat condiții pentru o creștere semnificativă a materialelor publicate la tematica ecologică. Diverse reviste, ziare centrale și locale au început să aloce mai mult spațiu relatării acestor probleme. Numărul articolelor despre diverse probleme ale protecției naturii publicate în ziarele centrale, republicane și regionale în 1957 ajungeau la un tiraj de sute și mii de publicații. Ședința convocată de redacția ziarului oficial al PCUS „Правда" de la 5 iunie 1957 a fost dedicată activităților de conștientizare a ocrotirii naturii, stării ecologice în URSS și activităților de plantare a vegetației în localități. După această întâlnire, ziarul a publicat un articol al președintelui AȘ a URSS, academicianul *A.N. Nesmeyanov* „Protecția naturii este cea mai importantă sarcină a statului",

[33] Борейко, В. Е. *Пути и методы природоохранной пропаганды*. Op. cit.

care, de asemenea, poate fi considerată ca o schimbare de atitudine a organelor de partid față de reflectarea în mass-media a problematicii ocrotirii naturii[34].

Explozia publicațiilor de mediu în ziare și reviste de la sfârșitul anilor 1950 - începutul anilor 1960 se datora, în mare parte, participării scriitorilor la conștientizarea ocrotirii naturii printre care pot fi numiți: *Oleg Volkov, Boris Mozhaev, Efim Permitin, Vladimir Civilikhin, Vitalii Zakrutkin, Konstantin Paustovski, Leonid Leonov, Boris Riabinin, Maxim Rylskii*, care au început adevărate „bătălii pentru mediu" pentru ocrotirea lacului Baikal, a pădurilor din munții Carpații, pentru râuri curate, etc.

La necesitatea unei perfecționari a ziaristicii de mediu s-a referit în anul 1966 *L. Zenchevici*[35], membru-corespondent al AȘ a URSS, laureat al Premiului de Stat V. Lenin, care constată că către mijlocul anilor 60 în societate se manifesta o schimbare pozitivă în domeniul reflectării în presă a ocrotirii naturii. În același timp, el menționa că este necesar de o obține mai multe realizări în acest domeniu, căci situația actuală este de așa natură încât nu există nici cel mai mic motiv de a ne liniști. Dimpotrivă, este necesar de a bate alarma, iar acest lucru trebuie efectuat nu din când în când, dacă se produce vre-o infracțiune flagrantă împotriva naturii, ci zi de zi. El aducea un șir de exemple și specifica probleme ecologice care se acutizau în permanență legate de poluarea apelor și aerului, degradarea pădurilor. Aceste probleme, încep a afecta sănătatea oamenilor: „…alarmele vin din toată țara. Amenințarea atârna peste sute și sute de rezervoare, printre care pâraie fără nume și râuri mari precum Volga, Don, Nipru, mici lacuri forestiere și lacuri mari, Baikal, Sevan, râul Amur… Însă, așa și nu s-au tras concluzii, multe ziare promovează „liberalismul putred" și aceasta, în loc să solicite pedeapsa celor care încalcă legislația ecologică, în loc să-i pună la stâlpul infamiei, ziariștii apelează la conștiința lor. În același timp, legea pedepsește aspru braconierii individuali, dar închide ochii la braconajul săvârșit la scară masivă de întreprinderile industriale - este timpul să ne îmbunătățim legislația care are legătură cu ocrotirea naturii. L. Zenchevici mai specifica că în Moldova, faimoasele păduri ale codrilor, au fost tăiate, s-au făcut pagube ireparabile pădurilor din Karelia, Belarus și Uralul de Vest. În articolul său autorul venea cu o constatare, că tot ce s-a spuseste doar un front al luptei pentru conservarea naturii. Celălalt front este lupta cu noi înșine[36].

[34] Несмеянов, А. Н. *Охрана природы как самая важная задача государства*. В: Правда, 13 Декабря 1957 г.

[35] Зенкевич, Л. А. *На защиту природы, писатели!* В: Дружба народов. - № 3. - 1966. - С. 235-238.

[36] Зенкевич, Л. А. Op. cit.

Tematica ziaristicii de mediu a fost abordată în anul 1971 în articolul al lui *N. Capustean*, seful secției agricultură al CC PCUS[37]. Acest articol ar putea fi calificat ca o schimbare a politicii partidului vizavi de problemele protecției mediului. În acest sens, conform autorului, în fața mass-mediei apar două sarcini importante: de a continua lupta contra celor care încalcă legislația ecologică, care nu au grija de natură; și a doua - de a efectua o propagandă largă a cazurilor pozitive a ocrotirii naturii. Autorul specifica că dacă prima sarcină este în centrul atenției ziariștilor, atunci sarcina a doua este în afara atenției lor. În această ordine de idei, N. Capustean aducea un șir de exemple pozitive care ar trebui să fie promovate de ziariști, prezentându-le maselor largi - aplicarea sistemelor eficiente de prelucrare a solului și prevenire a eroziunii, aducând, în acest sens, exemple din Ucraina, propunea extinderea fâșiilor forestiere de protecție; vorbea despre extinderea sistemului de arii protejate. În spiritul timpului, el a adus exemple a grijii partidului pentru realizarea măsurilor de protecție a mediului – construcția stațiilor de purificare a apelor, a reciclării deșeurilor etc. În mod special, s-a referit și la necesitatea dezvoltării și perfecționării legislației ecologice. Totodată, N. Capustean consemna rolul deosebit al jurnaliștilor în ocrotirea naturii, pe motiv că anume presa poate și trebuie să asigure publicitatea și, de asemenea, să lupte pentru aplicarea strictă a legilor și procedurilor existente în practică. În opinia lui, problema principală consta în faptul că unii lideri evaluau starea mediului natural doar din punctul de vedere al producției pentru care sunt responsabili și considerau că protecția naturii este o chestiune secundară: După N. Capustean, din păcate, ministerele și organele înzestrate cu funcții interdepartamentale pentru protecția naturii, nu iau în considerare și nu țin cont de starea generală, nu studiază impactul asupra mediului al diferitelor tipuri de activități din punct de vedere al consecințelor imediate și pe termen lung.

În acea perioadă a apărut o nouă generație de scriitori sovietici (deși, de vârste diferite), care pledau activ pentru ocrotirea naturii. Printre publicațiile care au avut o rezonanță în societate au fost povestirea lui *V. Solouhin* „*Drumurile de țară Vladimir*", câteva povești de *Iu. Naghibin, V. Astafiev, Yu. Kazakov* și alții. În anii 60 tematica ecologică în literatura și ziaristica de mediu a URSS s-a extins semnificativ, iar abordările din trecut al „cuceritorilor naturii" treptat au dispărut din materialele publicate (mai cu seamă după prăbușirea lâsenkoismului). Totodată, în acea perioadă de timp, dar mai cu seamă, în anii 70, au apărut multiple publicații științifice cu caracter popular-științifice mai profunde, impresionante și mai eficiente, dedicate tematicii mediului, pregătite de academicienii *N. Moiseev, I.*

[37] Капустян, Н. *Берегите природу*. В: Журналист. – 1971 - № 3. – С. 22-25.

Petryanov-Sokolov, S. Șwarț, membrul-corespondent al AȘ a URSS *A. Yablokov*, doctorii în științe *N. Reimers, D. Armand* și *Iu. Efremov.* Anume acești specialiști au contribuit esențial atât la răspândirea cunoștințelor naturii, cât și la conștientizarea problemelor ecologice. Trebuie de consemnat că, academicianul *D. Lihaciov*, unul dintre cei mai recunoscuți maeștri ai popularizării cunoștințelor, a introdus în uz termenul de *„ecologie a culturii"* pe o scară foarte largă. Aceasta noțiune se baza pe unitatea dintre problemele culturale și cele de mediu.

La mijlocul anilor 60 o rezonanță enormă asupra cititorului a avut-o cartea ilustrului geograf rus *D. Armand* „*Noi și nepoților noștri*", publicată de editura „Мысль" în 1964[38]. Efectul materialelor prezentate și a fotografiilor documentare incluse în această carte a fost extraordinar, denunțând conducătorii nepăsători ai instituțiilor de stat și celor economice față de protecția mediului, demonstrând, în același timp, frumusețea și bogăția naturii. Cartea dată a avut efectul unei bombe, devenind un adevărat bestseller, fiind căutată în biblioteci, transmisă din mână în mână, utilizată „pentru citate". În această carte, autorul nu numai că a demascat atitudinea prădătoare față de natură și nepăsarea față de problemele ecologice, ci a scris convingător despre funcția educațională a naturii, despre patriotism, care nu poate fi imaginat fără natură[39].

Printre geografii sovietici cu merite deosebite în promovarea ocrotirii naturii și, totodată, unul din cei mai activi publiciști ecologici ai anilor 60-70 a fost profesorul *Iu. Efremov*, întemeietorul muzeului natural al Universității din Moscova. La 5 iunie 1957, în numele Societății Geografice a URSS, Iu. Eremov a avut o prezentare specială asupra problemelor ocrotirii naturii și necesității intensificării activităților de conștientizare ecologică a maselor la redacția ziarului central al PCUS „Правда" iar apoi, și la o ședință similară la ziarul Uniunii Scriitorilor „Литературная Газета". După aceste prezentări, ambele ziare au început să acorde o atenție mai mare acestei tematici. Iu. Efremov a fost unul din cei mai combativi și productivi ecologiști din acel răstimp, participând la „bătălia" pentru ocrotirea Lacului Baikal, fiind printre cei care s-a opus transferării râurilor nordice spre sud, fiind un apărător al rezervațiilor naturale care, erau în pericol de a fi lichidate, a abordat problema protecției solului, fiind un militant al creării Comitetului de Stat pentru Protecția Naturii a URSS. El a publicat un șir întreg de materiale publicistice la temă în ziarele centrale,

[38] Арманд, Д.Л. *Нам и внукам* / Д.Л. Арманд.- Москва: Мысль, 1966.

[39] Борейко, В.Е. *Словарь деятелей охраны природы Арманд Давид Львович. 14.04.1905–28.09.1976.* http://ecoethics.com.ua/old/b42/. Vizitat la 12 decembrie 2022.

care au avut o rezonanță deosebită în societate[40].

Anii 60 pot fi considerați ca perioada apariției în URSS a unei ziaristici de mediu combative. În același timp, la această activitate de informare și conștientizare ecologică s-au alăturat nu numai ziariștii și scriitorii, ci și reprezentanții instituțiilor de stat, fapt care, dintr-un punct de vedere, a extins în mod esențial proporțiile informării și implicării maselor, dar din alt punct de vedere, a contribuit în sens negativ asupra obiectivității materialelor publicate privind starea ecologică și activitățile de protecție a mediului. Odată cu conștientizarea problemelor ecologice și a poluării lacului Baikal, mai mulți scriitori și ziariști sovietici s-au unit pentru a împiedica construcția combinatului de celuloză și hârtie pe malurile lui (care a fost totuși construit în anul 1966, neluând în considerație protestele apărute). Printre lucrările importante la această temă care au avut un ecou în societatea sovietică au fost lucrarea lui *V. Civilihin* despre Baikal „*Ochiul strălucitor al Siberiei*" (1963) și articolele lui *S. Zalîgin* „*Păduri, pământuri, ape*" (1962), „*Pădurile, Pământurile, Apele și Departamentele*", „*O chestiune a poporului, nu una departamentală*" (1963) în care se anticipau atât consecințele catastrofale ale acestui combinat, cât și a altor „cuceriri ale naturii".

În general, anume S. Zalîghin este considerat unul din cei mai proeminenți scriitori de mediu din fosta URSS. În calitate de corespondent al ziarului „Известия", a vizitat mai multe construcții de amploare, astfel ca canalul Volga-Don, a rezervoarelor de apa de la Țimliansk, de la Novosibirsk, Ust-Kamenogorsk, a hidrocentralei de la Krasnoiarsk, ș.a. Pe parcursul acestor vizite scriitorul a văzut nemijlocit și înțeles proporțiile gigantice ale impactului uman asupra naturii. Scriitorul devine unul dintre cei mai activi și influenți participanți ai mișcării ecologiste. Începând cu anii 60 S. Zalîghin a publicat zeci de materiale publicistice pe diferite probleme ecologice: poluarea apelor și degradarea solurilor; progresul tehnic și impactul uman; aspectele ecologice și consecințele nefaste ale redirecționării cursului apelor râurilor din Siberia; asigurarea armoniei între mediu și societate; etc.[41]. Este important de specificat că aceste publicații,

[40] Еремов, Ю. *Охрана и обогащение природы — задача государственного значения*. В: Вопросы географии, 1960, № 48; Еремов, Ю. *Закон об охране природы Советской России и участие школы в его выполнении*. В: Биология в школе, 1961; Еремов, Ю. *Размышления о природе*. В: Московская правда, 14 августа; 1966; Еремов, Ю. *Закон и беззакония*. В: Литературная газета, 13 сентября 1967.

[41] Залыгин, С.П. *Вода и земля Земли*, 1968; Залыгин, С.П. *НТР и литература. Размышления и догадки,* 1973; Залыгин, С.П. *Литература и природа,* 1980; Залыгин С.П. *Вода подвижная, вода неподвижная,* 1984; Залыгин, С.П. *Проект: научная обоснованность и ответственность; Водное хозяйство без стоимости... воды*? 1985; *Интеллект и литература,* 1986; Залыгин, С. П. *Поворот. Уроки одной дискуссии;* Залыгин, С. П. *Разумный союз с природой*; Залыгин, С. П.

dar și în general, întreaga operă a lui S. Zalîghin purta un caracter profund „științific", determinat atât de utilizarea vocabularului respectiv, cât și prin includerea, în mod obligatoriu, a argumentelor științifice ale deducțiilor sale, a datelor statistice și a calculelor matematice care susțineau concluziile făcute.

Aceasta activizare a publicisticii ecologice în anii 60 poate fi considerată și drept o consecință a interesului sporit față de problemele de mediu în țările dezvoltate. Datorită acestui fapt, în 1962, Adunarea Generală a ONU a adoptat prima rezoluție în domeniu privind „Dezvoltarea economică și conservarea naturii", al cărei scop principal era conștientizarea problemelor de mediu și necesitatea întreprinderii activităților de protecție a lui. Urmărind comunitatea mondială, presa sovietică a fost nevoită să revină la tema mediului. În același timp, PCUS și, evident, ziariștii, urmând politica anticapitalistă a statului, dădeau vina pe agravarea situației economice și ecologice pe țările occidentale: „În lumea capitalistă, sistemul socio-politic este cauza principală a situații de criză ecologică, folosirea „prădătoare" a resurselor minerale și energetice"[42].

Către finele anilor 60 - începutul anilor 70 în URSS ziaristica de mediu a căpătat o mare amploare, iar tematica protecției mediului, utilizării raționale a resurselor naturale și a promovării culturii ecologice în rândul maselor largi era în plină desfășurare. În acest scop atât radioul și televiziunea, dar mai cu seamă, presa se implică tot mai activ. Majoritatea ziarelor unionale, republicane și locale au creat rubrici separate de mediu – în ziarele „Природа и Экономика"; „Экономическая Газета"; „Природа - Город-Человек "; „Учительская газета" ș.a., în toate acestea încep a fi publicate materiale la temele invocate, iar ziarele centrale - „Правда" și „Известия" tipăreau articole redacționale și speciale pe temele consacrate mediului. În mod similar, în majoritatea revistelor științifico-populare și științifice apar rubrici speciale și materiale dedicate ocrotirii naturii: „Охрана Природы", „Природа" „Лицом к лицы с природой", în revistele „Наука и жизнь", „Земля и ее обитатели" și „Химия и жизнь"; etc. În plus, ziarele și revistele sovietice încep să publice scrisori de la cititori, oferind o tribuna discuțiilor dedicate ocrotirii și conservării naturii. Se considera că prin aceasta activitate de publicistică ecologică devine posibil de a educa cetățeanul sovietic în spiritul ocrotirii naturii, iar acest spirit va deveni o parte integrală a culturii înalte a fiecărui cetățean sovietic, care

*А что же дальше? Кому нужен и кому не нужен поворот?*1987.

[42] Клюев, Н. Н. *Россия на экологической карте мира* [Электронный ресурс] / Н. Н. Клюев // ЭНЕРГИЯ – 2002. – № 7. – URL: library.by/portalus/modules/ecology/ (дата обращения 16.05.2014). Vizitat la 13 decembrie 2022.

construiește viitorul luminos al omenirii - comunismul.

În anii 70-80, problema relației dintre natură și om în proza sovietică a obținut o nouă semnificație excepțională, fiind reflectată într-un șir întreg al operelor scriitorilor, dar, mai cu seamă, din FR. Printre cele mai cunoscute, cu o rezonanță deosebită în societatea din acele timpuri erau creațiile lui *G. Troepolski* „*Albul Bim cu urechea neagră*"; *B. Vasiliev* „*Nu împușcați în lebedele albe*"; povestirile lui *V. Astafiev* „*Peștele țar*"; a lui *V. Rasputin* „ „*Adio Matera*"; „*Bani vii*" a lui *A. Skalon,* „*Adio pământului*" scrisă de *Iu. Sbitnev*; povestirea lui *N. Nikonov* „*Urmele pisicii sălbatice*" etc.

Vorbind de abordarea problemelor ecologice și despre ziaristica de mediu din perioada sovietică nu putem trece cu vederea rolul ziarului Uniunii Scriitorilor din URSS „*Литературная газета*"**.** Având jurnaliști de înaltă calificare și mare autoritate în societatea sovietică, ziarul critica deschis activitățile anumitor structuri de stat și funcționari de toate nivelurile, inclusiv în domeniile ce țineau de natură și protecția mediului. Publicațiile acestui ziar erau așa de bine argumentate și scrise talentat, încât, în cele mai multe cazuri, materialele foarte critice apărute pe paginile acesteia nu numai că nu erau criticate de instituțiile superioare de partid, ci, dimpotrivă, erau susținute de conducerea Comitetului Central al PCUS. De obicei, „Литературная газета" publica pe prima pagină toate răspunsurile ministerelor și ale altor agenții de stat la publicațiile lor cu note: „Rezultat" sau „După ce „ЛГ a vorbit". Printre cele mai combative ziare centrale pe tematica ecologică a fost și „*Комсомольская Правда*" care a fost implicată în multiple „bătălii ecologice", inclusiv și cele consacrate problemei transferului râurilor siberiene spre sud, construcției de canaluri grandioase, inclusiv a canalului Dunăre-Nipru.

Materialele acestor ziare, de obicei, aveau o rezonanță foarte mare. Printre ele au fost și unele articole cu referire în mod direct la RSSM. Unul din acestea a fost articolul semnat de *E. Lopatina,* din 16 ianuarie 1965 în „Литературная газета"[43]. Trebuie să specificăm că, articolul în cauză a fost unul din cel mai strigător la cer dedicat temei distrugerii naturii în Moldova, care se producea fără a fi luate în considerație nici argumentele științifice, economice sau morale, nemaivorbind de cele ecologice. Pentru prima dată în ziaristica de mediu din Moldova un jurnalist a ajuns să critice deschis pe cei abilitați cu puterea. „Nici un fel de necesități urgente nu pot îndreptăți nimicirea barbară a bogățiilor naturale – a tezaurului nostru comun, a tezaurului urmașilor noștri" –, aceasta chemare se materializa prin concluzia la acest articol. Trebuie să remarcăm că articolul unui

[43] Лопатина, Е. *О днестровских лесах, томатах, науке и поспешных решений*. В: Литературная газета. 16 Января 1965 года

jurnalist a fost printre puținele cazuri când el a avut o reacție pozitivă și planurile inițiale de distrugere a pădurilor din lunca r. Nistru -, după mai multe bătălii crâncene au fost stopate.

Un alt articol publicat în același săptămânal „Литературная газета" - „*Atât timp cât durează experimentul: Note despre livezile moldovenești*" a fost publicat în nr. 52, din 27 decembrie 1978 de către *Capitolina Cojevnicova*"[44]. Timp de zece ani întregi - mai întâi ca corespondent al ziarului „Советская Молдавия", apoi pentru „Комсомольская Правда" - a călătorit pe toate drumurile principale din Moldova, cunoscând foarte bine situația din domeniu. Cu referire la situația din pomicultura moldovenească de la finele anilor 70 ea menționa că, a avut loc o schimbare bruscă, mai degrabă, chiar „o lovitură de stat", trecându-se la principiul gigantomaniei din acest sector. În acea perioadă în RSSM fusese creată cea mai mare grădină inter-colectivă din republică „Память Иличу" din raionul Slobozia. Ea era o livadă de mii și mii de ha, care se întindea pe 27 de kilometri. Astfel de livezi reprezentau „experimentul moldovenesc", promovat cu patos în presa republicană, dar și în cea unională. În opinia ei, în cazul unor astfel de proiecte rămân a fi nerezolvate un șir de probleme economice, de organizare a producției, legate de forțele de muncă, dar și de probleme ecologice. La toate acestea nu s-a atras atenția din start, până la crearea unei astfel de livadă gigantică intensivă, iar acum...„culegem roadele ei". Așadar, sistemul de protecție a plantărilor împotriva dăunătorilor, bolilor și înghețurilor nu a fost gândit așa cum se cuvenea. A doua problemă, care se pare că era la suprafață -, nu există containere pentru roada obținută. Nu mai puțin important era și faptul că pentru funcționarea unei astfel de livezi era nevoie de a atrage noi forte de muncă – evident că aceasta s-a realizat în baza migrațiunii din alte republici sovietice, inclusiv – din Siberia. Evident a fost și faptul că, acești oameni erau tineri, dar ei nu știau grădinăritul - de unde puteau ști ei această profesiune se întreba C. Cojevnicova. Pentru ei era totuna – sau să crească mere sau să construiască un drum. În opinia ei, experiența agricultorilor demonstrează că, în Moldova țăranul, timp de secole s-a adaptat mereu la condițiile din ținut: știind ca aici trebuie de plantat o vie, dincolo o livadă de pruni, în alt loc o livadă de mere, iar unde este o zonă netedă -, cel mai eficient e să cultivi grâu, porumb, floarea soarelui. Deși este clar că atunci când agricultura este dominată de un sistem colectiv de prelucrare a terenurilor, este posibilă o altă abordare în utilizarea terenurilor, dar chiar și în aceste noi gospodarii mult mai necesară este specializarea, care și-a

[44] Кожевникова, К. *Пока идет эксперимент… заметки о судьбе молдавских садов*. В: Литературная Газета, nr. 52, 27/12/1978. https://rssm.platzforma.md/?paged=19&page=22. Vizitat la 15 decembrie 2022.

demonstrat în mod cert avantajul.

În finalul articolului C. Cojevnicova afirma că Moldova a fost selectată pentru noi experimente în agricultură, care erau concepute nu pentru un an sau doi, dar pentru o perioada îndelungata de timp. În acest context, ea se întreba, - a fost oare totul pregătit pentru acest experiment, totul a fost gândit până la capăt, verificat de o mie de ori? În viziunea ei dacă se desfășoară un experiment pe suprafețe foarte mari, nimeni nu are dreptul de a greși; au fost investite nu numai resurse financiare enorme, s-a depus o mare muncă.... cu mari speranțe umane. Ea scria că a călătorit în mai multe raioane și peste tot locul auzea una și aceiași problemă – irigația nu funcționează; nu ajung frigidere; livezile nu dau roade mari așteptate; iar cele ce sunt nu avem cu ce le transporta; nu avem forța de muncă pentru a culege roada….

„Литературная газета" a continuat să publice materialele cu privire la problematica ecologică, care aveau o rezonanță deosebita în RSSM, articolele lui *I. Druță, C. Cojevnicova*, dar și al președintelui AȘM, *A. Jucenco*, *I. Untilă și M. Vronskih*, ș.a. care s-au inclus în denigrarea articolelor lui *I. Druță și C. Cojevnicova*, la care ne vom referi ulterior. O mare rezonanță a avut și articolul lui *I. Dediu*, „*Mânia cuceritorilor*", publicat în ziarul unional „Сельская жизнь" și republicat în „Literatura și arta" Nr. 21 (2223) la 19 mai 1988, la care, de asemenea, ne vom referi în continuare.

4.2.5. Ziaristica de mediu în RSSM până la începutul anilor 80. Perioada puterii sovietice în Moldova începe cu crearea în anul 1924 a RASSM în partea stângă a r. Nistru. Odată cu perturbațiile politice, revoluțiile și Primului Război Mondial, războiul civil din fosta URSS din primele decenii a sec. al XX-lea, pe fundalul problemelor social-economice din acea perioadă, problematica ecologică și publicistica de mediu în RASSM rămâne una secundară, dacă nu lipsea în totalitate. Numai către anii 30 ea apare la orizont, evident, în contextul ideologiei marxist-leniniste.

Cu referire la spiritul „cuceritorilor naturii" din anii 30-40 ai secolului trecut nu avem materiale care ar confirma promovarea lui în politica și activitățile RASSM. Considerăm însă că și în cadrul acestei republici ideologia sovietică orienta populația în această direcție, deși, ținând cont de crearea ei târzie, de slăbiciunea instituțiilor acestei entități statale și potențialul economic extrem de slab, atât activitățile practice de cucerire/transformare a naturii, și respectiv, de publicitate, în acest sens, au fost foarte limitate. Prima publicație periodică ce a apărut în RASSM a fost ziarul „Plugarul roș" (1924) redenumit în anul 1930 în „Moldova Socialistă". Sub această denumire el a apărut până în august 1990. „Plugarul

roș"/„Moldova Socialistă" a format nucleul presei de partid și sovietice a RASSM. Sistemul acesteia a cuprins publicațiile specializate (ziarul „Comsomolistul Moldovei",1930, revista pentru copii „Scânteia Leninistă", 1930, revista „Moldova Literară", 1929 (din 1931 – „Okteabriu în Moldova", iar din 1932 – „Octombrie"), „Pentru cărturărie delaolaltă", 1931, „Gazeta Literară", 1932). Inițial aceste ziare și reviste au început să fie editate „în limba moldovenească cu caractere ruseşti", iar intre anii 1931-1937, treptat, întreaga presă a aplicat grafia latină. Din 1938 presa revine la grafia chirilică.

Istoria postbelică a presei din RSSM începe în anul 1944, când a fost reluată editarea principalelor publicații periodice de până la război - „Moldova Socialistă", „Советская Молдавия", „Tânărul leninist". Către începutul anului 1951 în RSSM au fost înregistrate 180 de titluri de ziare cu un tiraj total per ediție de 500 de mii de exemplare, 12 reviste cu un tiraj anual de circa un milion de exemplare. În acești ani până la finele anilor 80 presa din RSSM din punct de vedere structural a rămas aproape intactă, - noile apariții editoriale din anii 50-80 au constituit din această perspectivă mai curând excepții fericite decât o manifestare constantă a inițiativei în câmpul mediatic. Până în anul 1985, în temei, în RSSM s-au editat 13 ziare republican și peste 50 de reviste.

Concomitent cu ziarele periodice numite mai sus, din anul 1960 apar și primele reviste științifice și științifico-populare periodice care publicau materiale ecologice. Printre acestea erau revista specializată „Ocrotirea Naturii", editată în anii 1961-1975. Ea publica în totalitate materiale din domeniu, cuprinzând diversitatea tematicii protecției mediului, fiind principala tribună a ecologiștilor din Moldova. Evident că, printre principalele reviste erau cele editate în direct sau sub aripa CC al PCM - „Comunistul Moldovei"; „Tribuna"; „Orizontul"; „Codrii" ș.a., în care materialele ecologice apăreau mai rar sub unele sau alte aspecte ale mediului legate de orientarea acestor reviste.

În continuare, vom trece în revistă cele mai importante materiale ecologice publicate în aceste reviste și ziare periodice.

„Ocrotirea naturii Moldovei" era revista Comisiei pentru Ocrotirea Naturii de pe lângă Prezidiumul AȘ a RSSM. Cu începere din anul 1960 au fost editate 15 numere ale ei, care cuprindeau tot spectrul problemelor ecologice din acea perioadă. Evident, în aceasta erau incluse un șir de materiale cu caracter general privind prioritățile protecției mediului, dar și spectrul larg al tematicii ecologice. Printre multitudinea de materiale pot fi remarcate câteva ce țineau nemijlocit de organizarea și administrarea protecției mediului, articolele Președintelui Comisiei A. Odud, „*Ocrotirea*

Naturii în URSS și sarcinile protecției mediului în Moldova", Nr. 1, 1960; „*Ocrotirea naturii la noua etapă*", Nr. 2, 1961; și V. Cepurnov „*Ocrotirea și restabilirea faunei utile în URSS*", Nr. 5, 1968. Despre sarcinile CSON s-a referit în articolul său președintele I. Coteati, „*Sarcina de stat, a întregului popor*", Nr. 8, 1970 și înr-un alt articol publicat în comun cu B. Tarabukin, „*Starea ocrotirii naturii în RSSM*", Nr. 11, 1973. La unele chestiuni teoretice ale protecției mediului și reglementarilor juridice în domeniu a atras atenția I. Tiutekin, „*Interacțiunea societății și mediului înconjurător și unele probleme ale fundamentării științifice a utilizării naturii*", Nr. 8, 1970. Problema cadrului juridic ce reglementa utilizarea rațională și protecția solurilor în Moldova a fost tema articolului lui I. Dodonov și I. Fesenco, „*Reglementarea utilizării și conservarea solurilor în RSSM*", Nr. 6, 1970.

Revista aborda și problemele ecologice ale unor sectoare economice precum transportul - M. Pozdîrcă, „*Transportul și mediul înconjurător*", Nr. 13, 1975; resursele acvatice - M. Iaroșenco, „*Problema apei pure, - problemă internațională*", Nr. 10, 1972; Iaroșenco și M. Poiag, „*Ocrotirea și utilizarea rațională a resurselor acvatice a Moldovei*", Nr. 4, 1966; V. Strocatnaia, „*Importanța apelor de suprafața pentru gospodăria norodnică și sarcinile protecției sanitare a lor*", Nr. 8, 1970. Revista a publicat un șir de articole consacrate aspectelor diferite ale protecției și utilizării resurselor acvatice, G. Bevza ș.a. „*Sarcinile arzătoare ale protecției sanitare a apelor de suprafață din Moldova*" *NR. 1, 1969*; G. Bevza, „*Caracteristica poluării apelor r. Nistru și legătura ei cu regimul hidrologic al râului*", G. Bevza ș.a., „*Întrebările actuale ale ocrotirii surselor de ape subterane*".

Aspectul principalul, tratat practic în toate numerele editate ale acestei reviste, era cel legat de identificarea, descrierea și măsurile de protecție și conservare a obiectelor naturale unicale din republică. La aceste teme au fost publicate mai multe materiale ale următorilor autori: I. Suhov, „*Ocrotirea monumentelor paleontologice și geologice din Moldova*", Nr. 1, 1960; L. Nicolaeva, „*Ariile cu flora spontană unicală pe teritoriul RSSM*", Nr. 4, 1965; Iu. Cravciuc, „*Rezervațiile naturale ca o formă specială de ocrotire a complexelor naturale și necesitatea creării lor*", Nr. 7, 1969; „*Obiectele luate si recomandate pentru a fi luate sub protecția statului*", Nr. 9. 1972; „*Cele mai importante arii silvice din Moldova și ocrotirea lor prin intermediul luării sub protecția statului*", Nr. 13, 1975; I. Crupenicov, „*Resursele de sol în calitatea de obiect al ocrotirii și utilizării raționale*", Nr. 8, 1970; și „*Rezervațiile etaloanelor de sol*", Nr. 10, 1972; A. David, „*Monumentele paleontologice a Moldovei și ocrotirea lor*", Nr. 11, 1973; T. Gheideman și L. Nicolaeva, „*Speciile de floră rare sau pe calea dispariției care necesită ocrotirea*", Nr. 13, 1975 ș.a.

Din anii 70 pe paginile revistei tot mai des au apărut materiale ce țineau atât de poluarea mediului și produselor agricole, cât și de impactul uman al chimicalelor aplicate în agricultura Moldovei. Aceste aspecte au fost reflectate în mai multe articole: I. Ganea, „*Efectul chimicalelor și a îngrășămintelor minerale asupra animalelor sălbatice*", Nr. 5, 1968; N. Gontovaia, „*Cu privire la reziduurilor de pesticide în produsele alimentare*", Nr. 5, 1968; Gh. Mereniuc, „*Cu privire la impactul pesticidelor ce conțin cupru asupra unor procese biochimice din sol*", Nr. 7, 1969; B. Rusnac ș.a., „*Nivelul de poluare cu pesticide a mediului înconjurător*, Nr. 8, 1970; M. Nicolski, „*Chimia, - natura, - omul*", Nr. 8, 1970; V. Verina, ș.a., „*Cu privire la folosul și daunele utilizării pesticidelor*", Nr. 5, 1968; și V. Verina ș.a., „*Ocrotirea naturii și chimizarea în agricultură*", Nr. 11, 1973.

În numerele ce au văzut lumina tiparului din această revistă nu au lipsit materialele dedicate diferitor aspecte ale conservării solurilor, prevenirii proceselor de eroziune a lor, prevenirea alunecărilor. Aceste teme au fost în centrul atenției lui S. Orlov, „*Răspândirea alunecărilor de teren în Moldova și particularitățile luptei cu ele*", Nr. 4, 1966; G. Rojcov, „*Râpele Moldovei și unele metode de combatere a lor*", Nr. 5, 1968; și, „*Impactul activității umane asupra formarii râpelor*", Nr. 8, 1970; V. Slastihin, „*Eroziunea pluvială a solului și căile de prevenire a ei*", Nr. 5, 1968; V. Fedotov, „*Rolul covorului vegetal în protecția solului de la eroziune*", Nr. 10, 1972.

Un șir de articole din revistă au pus în dezbatere problemele stării pădurilor Moldovei și măsurilor de prevenire a degradării lor, inclusiv articolele lui Iu. Cravciuc, „*De a ne atârna cu grijă față de pădurile Moldovei*", Nr. 4. 1966; „*Cu privire la pădurile din Moldova*", Nr. 8, 1970. La starea fondului cinegetic din republică și măsurile de protecție a lui s-a referit în articolul său Gh. Uspenschii, „*Gospodăria vânatului și perspectivele ei sub viziunea landșaftelor culturale*", Nr. 4, 1966, iar I. Bruma și M. Vladimirov au făcut o trecere în revistă a rezervelor piscicole din acumulările de apă din republică și protecția lor, „*Rezervele piscicole în rezervoarele naturale ale Moldovei*", Nr. 10, 1972. La schimbările landșaftelor republicii și impactul uman asupra naturii Moldovei s-au oprit în articolele sale V. Proca, „*Impactul antropic asupra naturii și schimbările landșaftelor din Moldova*", Nr. 4, 1966); și V. Verina, „*Unele modificări în landșaftele Moldovei pe parcursul ultimilor secole*", Nr. 7, 1969.

Revista „*Comunistul Moldovei*", organul de presă al CC al PCM, era editată lunar, fiind înființată în 1956 și publicată în variantă română și rusă. Ea tipărea materiale privind problemele teoriei marxist-leniniste, de istorie a PCUS și PCM, articole din domeniul filosofiei, economiei,

comunismului ştiinţific, etc. Este evident că, odată ce în Programul PCUS (atât în cel „utopic" din 1961, cât şi în noua redacţie din 1986) problema protecţiei mediului era, în linii mari, stipulată pentru a materializa scopul final - construirea comunismului, în cadrul căruia va fi asigurată o convieţuire armonioasă a omului cu natura. Totodată, literatura de partid şi această revistă, în particular, atrăgea atenţia în mod periodic la problemele mediului. Evident, că în materialele publicate se reflectau aspectele ideologice, confirmându-se superioritatea sistemului socialist faţă de cel capitalist, care asigura ocrotirea naturii şi utilizarea raţională a resurselor naturale, în timp ce, după cum în permanenţă se afirma, în cadrul sistemului capitalist se manifesta numai o utilizare hrăpăreaţă a acestora şi o continuă degradare a mediului. Respectiv, multe din articolele tipărite în aceasta revistă conţineau, într-o măsură mai mare sau mai mică, anume aceste postulate ideologice. În ele, de asemenea, erau reflectate problemele ecologice şi cele ale raţionalizării utilizării resurselor naturale în RSSM, orientând organizaţiile de partid şi instituţiile de stat spre întreprinderea acţiunilor necesare. În mare măsură, aceste articole erau elaborate de funcţionarii de stat şi specialiştii recunoscuţi în domeniu de la instituţiile ştiinţifice ale republicii.

Printre materialele cu caracter general la tema ecologică evidenţiem articolul lui M. Sverdlov, „*Cunoaşterea legilor naturii şi extinderea posibilităţilor de folosire a ei de către om*", 1968, Nr. 7; editorialul din 1976, „*De a ocroti natura şi de a utiliza cu socoteală bogăţiile ei*", 1976, Nr. 7; preşedintelui CSON I. Coteaţî, „*De a ocroti şi folosi raţional resursele naturale*", 1978, Nr. 11; I. Plucci, „*Ocrotirea naturii – sarcina a întregului popor*", 1977. Nr. 1; academicianului M. Lupaşcu, „*Bazele ecologice ale ocrotirii şi folosirii raţionale ale resurselor naturale*", 1980, Nr. 6; E. Nirca, „*Viitorul biosferei e în mâinile omenirii*", 1980, Nr. 11; şi V. Gudumac, „*Natura este casa noastră a tuturora*", 1982, Nr. 1.

De rând cu aceste articole au apărut un şir de materiale cu referinţă la unele sau alte probleme ecologice, importante pentru republică, inclusiv cele ce ţineau de perfecţionarea administrării protecţiei mediului. În acest sens, era important editorialul revistei din 1985 în care se accentua necesitatea de a armoniza cerinţele ecologice cu cele economice, „*Economia şi ecologia: program unic de acţiuni*", 1985, Nr. 8.

Cu referire la administrarea mediului şi importanta aplicării stimulentelor economice, T. Golenco a publicat un articol bine argumentat, solicitând o evaluare economică mai eficientă a resurselor naturale, „*De a perfecţiona administrarea utilizării naturii*", 1982, Nr. 6. Perfecţionarea

și dezvoltarea cadrului legal de reglementare a activităților economice cu impact de mediu și al activităților ocrotirii naturii erau temele de baza ale articolului lui H. Șvarț, „*Sarcinile arzătoare ale ocrotirii naturii Moldovei*", 1960, Nr. 5. El a fost unul din puținele materiale care aborda problemele ecologice în mod concret de pe o poziție critică și combativă. Astfel, H. Șvarț constata că ocrotirea pădurilor în Moldova este la un nivel nesatisfăcător, care au început de mult timp și continuă chiar și după aprobarea legii cu privire la ocrotirea naturii din anul 1959. Autorul aducea exemple concrete a defrișărilor de păduri efectuate, mai cu seamă în lunca r. Nistru, - în așa numita „Livada Turcească", de lângă s. Chițcani; tăieri ale pădurilor din raionul Orhei, din lunca Nistrului în raionul Rezina. H. Șvarț consemna că o situație și mai alarmantă se creaseră în cadrul pădurilor colhozurilor (care dețin o suprafață de circa 27 mii ha), care se aflau într-o stare nesatisfăcătoare. El arăta că numai în anii 1958-1959 în RSSM au fost tăiate circa 5800 ha și vătămate 2800 ha de păduri. La general, după cum conchidea H. Șvarț, pădurile Moldovei se aflau într-o extremă delăsare[45].

Printre problemele ecologice arzătoare care și-au găsit reflectarea pe paginile revistei era utilizarea rațională și protecția apelor și a terenurilor irigate. Aceste aspecte le-a abordat G. Afteniuc, „*De a înlătura cât mai repede neajunsurile în utilizarea terenurilor irigate și în ocrotirea resurselor de apă*", 1962, Nr. 6 și I. Zelenin, „*Problemele utilizării și protecției apelor subterane ale Moldovei*", 1981, Nr. 7. Articolul reprezentanților Ministerului Gospodăriei Silvice G. Vasalatii și N. Șikimaka, „*De a ocroti și extinde fondul silvic al republicii*", 1977, Nr. 6 și al specialiștilor de la GB a AȘ a RSSM, „*Pădurile Moldovei: ocrotirea și regenerarea lor*", 1984, Nr. 12, P. 50-55, aborda problemele ce țineau de starea și prioritățile protecției și extinderii fondului forestier din Moldova.

O altă problemă ecologică prioritară a Moldovei – conservarea solului, de asemenea, și-a găsit o reflectare multilaterală pe paginile acestei reviste, prezentate de iluștrii pedologi din republică: A. Ursu, „*Interacțiunea societății și mediului înconjurător*", 1976, Nr. 1; V. Ungureanu, „*Să îmbunătățim folosirea pământului și să-i ridicăm fertilitatea*", 1976, Nr. 12; și I. Crupenicov, „*Mai scump ca aurul, cărbunele și petrolul*", 1986, Nr. 1.

În RSSM au apărut și și-au desfășurat activitatea mai multe reviste sectoriale care au publicat o multitudine de materiale științifice și cu

[45] Залыгин, С. П. *Вода и земля Земли*, 1968; Залыгин, С. П. *НТР и литература. Размышления и догадки,* 1973; Залыгин, С. П. *Литература и природа,* 1980; Залыгин С. П. *Вода подвижная, вода неподвижная,* 1984; Залыгин, С. П. *Проект: научная обоснованность и ответственность; Водное хозяйство без стоимости... воды*? 1985; *Интеллект и литература,* 1986; Залыгин, С. П. *Поворот. Уроки одной дискуссии;* Залыгин, С. П. *Разумный союз с природой*; Залыгин, С. П. *А что же дальше? Кому нужен и кому не нужен поворот?*1987.

caracter publicistic în domeniul mediului. Printre ele specificăm, în primul rând, revista „*Agricultura Moldovei*", jurnal ştiinţifico-popular lunar, editat, de asemenea, sub egida CC al PCM, care era publicat în română şi rusă. Fiind înfiinţată în 1956 avea titlul „Agricultura şi vităritul Moldovei" (1956-1962), apoi „Producţia agricolă colectivă şi de stat în Moldova, 1963–1966), iar din 1966 până în anul 1995 - a văzut lumina tiparului sub numele actual. Aria de acoperire a acestui jurnal includea dezvoltarea complexului agro-industrial din RSSM, aplicarea tehnologi-ilor industriale în agricultură, activităţile organizaţiilor de partid rurale, experienţa liderilor şi inovatorilor în producţia agricolă şi altele. Printre temele actuale ale revistei erau şi cele ce ţineau de mediu – în primul rând, de calitatea şi conservarea solurilor, protecţia pădurilor, utilizarea raţională a apelor şi irigarea, aspectele protecţiei plantelor, inclusiv prevenirea impactelor negative a aplicării chimicalelor în agricultură şi silvicultură. Astfel, pe lângă articolele de fond ale Preşedintelui CSON I. Coteaţî, „*Unele probleme ale ocrotirii naturii*", 1976, Nr. 10; „*Ocrotirea naturii – sarcina fiecăruia*", 1974, Nr. 4; „*De a auzi semnalul de alarmă: înainte de publicarea „Carţii Roşii"*, 1979, № 2, în care se prezentau problemele principale şi activităţile prioritare ecologice în sectorul agricol. Au fost publicate şi alte materiale la tematica ecologică. Acestea cuprindeau, de rând cu unele articole cu caracter general, orientate spre conştientizarea cititorilor faţă de problemele de mediu, A. Drumea, *La straja naturii natale*, 1979, Nr. 1; I. Neupokoev, „*Sarcina noastră comună*", 1972, Nr. 11; V. Verina şi M. Bolfos, „*Păstrarea şi restabilirea sistemelor ecologice naturale*", 1986, № 2 şi o multitudine de articole privind principalele probleme ecologice specifice agriculturii.

Astfel, tematica evaluării stării solurilor din Moldova, proceselor de degradare, combatere a eroziunii, conservării lor şi luarea sub protecţie de către stat au fost temele unui amplu număr de articole, în mare măsură, pregătite de specialiştii din domeniu: editorialul din anul 1985, *Natura şi câmpul industrial*, 1985, № 10; I. Crupenicov, „*Salvaţi solurile noastre*", 1980, Nr. 7; „*Folosirea şi utilizarea cernoziomurilor în condiţiile irigării lor*", 1985, Nr. 2; I. Crupenicov şi I. Rodina, „*Cartea Roşie a solurilor: se propune luarea treptată sub protecţia statului a unor sectoare de sol*" 1986, Nr. 14. La tema solului s-au referit şi alţi autori, atrăgând atenţia asupra prevenirii degradării solurilor în rezultatul eroziunii şi a altor procese destructive, E. Cralin, *Cum noi ocrotim solul*, 1969. Nr. 5. - C. 24-26; P. Corduneanu, „*Să ocrotim solul de la eroziune şi să ridicam productivitatea lui*", 1971, Nr. 8; V. Fedotov şi V. Cănănău, „*Ocrotirea solului de la eroziune – sarcina a întregului popor*", 1976, Nr. 7; V. Beh „*Optimizarea folosirii resurselor funciare*", 1986,

Nr. 4); A. Holmețchi „*Utilizarea terenurilor, - aspectele ocrotirii solului*" 1980, № 12. A. Vidișev, „*Ocrotirea solului – sarcina noastră directă*", 1971, Nr. 10; D. Roșcovan, „*Vegetația - ocrotitoarea solului*", 1973, Nr. 12; aspectele recultivării terenurilor au fost tratate în articolul lui A. Belkin și A. Cocin, „*Muzeele sub cerul liber: recultivarea terenurilor*", 1985, Nr. 2. Problemelor legislației pedologice și sarcinilor actualizării ei a fost abordate de D. Nour și M. Voloșciuc, „*Legislația funciară și fertilitatea solurilor*", 1985, Nr. 3.

Pe paginile revistei au fost tratate destul de amplu și problemele prevenirii poluării și utilizării resurselor acvatice. Asupra poluării mediului în rezultatul activității complexelor gigantice de porcine s-au referit în articolele lor mai mulți autori: S. Lazu și V. Cecoi, „*Recrearea mediului înconjurător poluate intens de către complexele de porcine*", 1963, Nr. 7; S. Palamarciuc, „*O problema importantă ce necesită o soluționare în comun: ocrotirea mediului înconjurător de la poluarea cu apele uzate ale complexelor animaliere*", 1978, Nr. 1; T. Levciuc și D. Ungureanu, „*Impactul complexelor animaliere asupra apelor naturale*", 1983, Nr. 10; D. Roșcovan, „*Protecția iazurilor și rezervoarelor mici de apă e datoria fiecăruia*", 1978, Nr. 11. Un șir de materiale publicate se refereau la ocrotirea apelor din RSSM, inclusiv a râurilor Nistru și Prut și a resurselor de apă subterane, M. Iaroșenco și Gh. Gorbatenichi, „*Păziți Nistrul de impuritate*", 1970, № 1; A. Cebotareva, „*Apele dulci ale râurilor și bazinelor de apă ale Moldovei*", 1979, № 12; V. Arhiliuc, „*Ocrotirea și utilizarea eficientă a apelor r. Prut*", 1985, Nr. 2; S. Coidan, „*Minunatul lac Beleu*", 1978, Nr. 2; P. Cocârtă și E. Petracov, „*Problemele protecției apelor subterane de la epuizare și poluare*", 1985, Nr. 11.

Luând în considerație acutizarea impactelor aplicării în agricultură a substanțelor chimice revista publica mai multe articole ce țineau de evaluarea situației în domeniu și formularea măsurilor necesare întru prevenirea poluării mediului și a impactelor asupra sănătății umane. Acestei teme a fost dedicat articolul lui C. Popa, „*Expertiza genetică a pesticidelor, - condiție necesară pentru prevenirea consecințelor ecologice în biosferă*", 1984, Nr. 2. Un alt articol bine argumentat la aceasta tema a fost al doctorului în biologie P. Chiskin, „*Protecția plantelor: efecte și consecințe*", 1960, Nr. 11.

Destul de multe materiale au fost publicate în privința protecției pădurilor, materiale pregătite atât de către reprezentanții autorităților silvice, cât și de cercetătorii din domeniu. Astfel, starea și problemele prioritare a pădurilor Moldovei î-a fost dedicat articolul lui V. Bordug și I. Mironic, „*Problemele utilizării recreaționale ale pădurilor*", I960, Nr. 1; G. Vasalatii, „*De a păstra și a extinde bogățiile silvice din republică*", 1977, Nr. 9; editorialul revistei din anul 1982, „*Pădure, verde pădure…„: despre*

ocrotirea pădurilor în Moldova", 1982, Nr. 2; un șir întreg de articole publicate de Iu. Cravciuc cu referire atât la pădurile Moldovei, cât și la crearea parcurilor și rezervațiilor naturale în păduri, protecția și luarea sub protecție a arborilor seculari, „*De a perfecționa ocrotirea arborilor seculari*", 1982, Nr. 9; „*Cu privire la monumentele naturale în Moldova*", 1973, Nr. 7; „*De a accelera crearea rezervațiilor și parcurilor naturale naționale*", 1978, Nr. 8; „*O problemă importantă și actuală*", 1978, Nr. 3; „*Cea mai importantă problemă a contemporaneității*", 1976, Nr. 3. Despre importanța faunei și păsărilor și sarcinile ocrotirii lor scrie în articolele sale academicianul I. Ganea, „*Cocostârcul Negru*", 1983, № 8; „*Dihorul de apă*", 1982, Nr. 6; „*Pisica sălbatică*; *Șarpele cu abdomen galben*", 1979, Nr. 6; „*Pasările răpitoare și importanța lor*", 1985, Nr. 8.

Mai multe materiale publicate în revistă țineau de ocrotirea faunei cinegetice. Această temă a fost preocuparea de bază a profesorului M. Lozan, „*Porcul sălbatic: ieri, astăzi, mâine*", 1981, Nr. 2; „*Este oare vulpea deșteaptă sau numai hâtră?*" 1985, Nr. 8; „*Gospodăria vânătorească: probleme și perspective*", 1983, Nr. 2. Despre broasca țestoasă a scris C. Suspanov, „*Cavaler în armură*", 1983, Nr. 7 și în 1982, Nr. 12.

Revista „*Femeia Moldovei*" a Editurii CC al PCM, era lunară cu caracter social-politic, artistic ilustrat preponderent pentru femei, fiind înființata în 1951. Ea publica materiale ce reflectau activitatea femeilor din Moldova, contribuia la implicarea activă a lor în viața socială și politică a RSSM.

Fiind o revistă specializată pentru femei în ea se tipăreau un număr limitat de materiale la tema ecologică, care purtau un caracter general cu o expunere a importanței și frumuseții naturii Moldovei și necesitatea conservării ei. În acest sens, pot fi amintite articolele lui I. Coteați, „*Comoara comorilor*", 1981, Nr. 6; V. Boian, „*Brаniștile – comoara noastră*", 1978, Nr. 12. Un articol detaliat cu argumente convingătoare la tema poluării aerului a fost publicat de V. Verin, „*Atmosfera: poluarea și combaterea ei*", I974. Nr. 4. În același timp, deja la mijlocul anilor 80 apar materiale mai combative în care se prezenta starea ecologică critică, înaintându-se un șir de întrebări și propuneri de reformare a sistemului de administrare a mediului, în particular, cu privire la protecția apelor și râurilor mici din republică, articolul lui A. Sefer, „*Râuri mici – probleme mari*", 1985, Nr. 9.

Revista „*Moldova*" se edita lunar având un caracter social-politic și literar-artistic, care a fost înființată în 1966. Ea publica materiale care reflectau un spectru larg al vieții social-politice, economice, culturale din RSSM. La tematică ecologică au fost tipărite un număr destul de mic de

articole. Printre ele pot fi menționate cele a lui M. Vătavu, „*Ce te legeni codrule: ocrotirea pădurilor*", 1981, Nr. 6; N. Moscovciuc, „*O filă din cartea codrilor: ocrotirea pădurilor în republică*", 1983, Nr. 10; I. Coteață, „*Strigăt al naturii: speciile de animale, pasări și plante pe cale de dispariție*", 1979, Nr. 4, ce era focusat asupra problemei protecției speciilor rare pe cale de dispariție, incluse în prima *Carte Roșie a Moldovei*.

O situație similară privind abordarea problematicii ecologice ține și de revista „*Octombrie*" /„*Nistru*" /„*Basarabia*"). Printre primele materiale ecologice tipărite în această revistă au fost articolele scriitorilor Gh. Uspenskii, „*Natura și oamenii*", I960, Nr. 4; și S. Pasiko, „*Omul și natura*", 1973, Nr. 11. La necesitatea creării rezervațiilor naturale în RSSM atrăgea atenția cititorului Iu. Cravciuc în articolul, „*Moldova are nevoie de rezervații naturale*", 1969, Nr. 12. Despre importanța ocrotirii păsărilor scria în articolul său academicianul I. Ganea, „*În aer e ciocârlia*", 1982, Nr. 2. În anul 1983 revista a oferit spațiu pentru un articol, mult mai combativ, a lui A Sefer, care bătea clopotele cu privire la degradarea continuă a pădurilor Moldovei și importanța redresării situației în domeniu, „*O comoară la care ținem*", 1983, Nr. 2.

Unele materiale cu caracter ecologic au fost publicate în alte reviste din republică, care însă aveau un cerc de cititori mult mai limitat. Astfel, în revista „*Orizontul*" în anul 1984 (Nr. 2) apare articolul lui I. Dediu, „*Casa în care trăim cu toții*", în care autorul reflecta asupra acutizării situației ecologice din republică și accentua necesitatea organizării unei educații ecologice eficiente în instituțiile de învățământ. Despre necesitatea conservării naturii în RSSM s-a referit în interviul acordat revistei V. Verina, „*Suntem datori să păstrăm natura sălbatică*", 1985, Nr. 2. În lucrarea lui S. Pasico, „*Omul și natura*", 1973, Nr. 19, a fost efectuată o introducere în necesitatea protecției mediului și, în special, al apelor, făcând trimitere la deciziile PCUS și la datele cu referință globală. Apoi, el a făcut trimitere la unele exemple de utilizare nerațională la un șir de obiective industriale din republică - fabrici de conserve, de vinificație, problemele din diferite raioane ce țineau de sondele arteziene, spălatul automobilelor în apele râurilor Moldovei…etc. El s-a oprit și la problemele defrișării pădurilor, specificând că suprafață lor s-a micșorat – dacă la finele sec. al XIX-lea erau 400 000 ha, atunci către 1945 au rămas numai 200 000 ha. Respectiv, ele nu pot proteja apele Moldovei, deși există o speranță deoarece în ultimii ani s-au întreprins măsuri de plantare a fâșiilor riverane de protecție care au îmbunătățit situația. Scriitorul aducea mai multe exemple de încălcare a legislației mediului, în diferite raioane și păduri concrete. Mai mult ca

atât, s-a oprit asupra ilegalităților legate de exploatarea masei lemnoase și tăierile ilegale, prezentând date cu privire la volumul general de masă lemnoasă și tăierile efectuate – care depășeau rata de creștere și apoi date ce țineau de tăierile arborilor seculari în locuri concrete. El s-a raportat și la distrugerea faunei în Moldova. Menționând dispariția bourului, dropiilor, numărul redus de veverițe și alte animale cinegetice, făcând concluzia că lupta cu braconierii rămâne o prioritate pentru ocrotirea naturii. Mai mult ca atât, el aducea și exemple concrete a unor braconieri și infracțiunilor comise, astfel ca vânatul căprioarelor.

Revista „Tribuna" aborda și ea, într-o oarecare măsură, tematica ecologică. Materialele publicate aici purtau mai mult un caracter propagandistic, menite să atragă atenția cititorului asupra problemelor ecologice ca atare, chemând cititorul de a avea o atitudine grijulie față de natură. Aici putem consemna articolului lui D. Căldare, „*Cauza noastră comună*", 1977, Nr. 15; Iu. Cravicuc, „*Problemă de primă importanță*", 1978, Nr. 5; „*Problema educației ecologice*", 1978, Nr. 21; G. Luca, „*Fii gospodar pe pământ*", 1985, Nr. 6; I. Coteață, „*Casa în care trăim*", 1984, Nr. 10; V. Sidorenco, „*Ocrotirea naturii – o sarcină importantă*", 1981, Nr. 10.

„*Florile Dalbe*" o revistă săptămânală educativ-cognitivă și literar-artistică pentru copii și adolescenți, editată la Chișinău, în limba română. Inițial, revista a apărut cu titlul „*Scânteia leninistă*" (1941-1990), fiind, dincolo de balastul ideologic inevitabil, tribuna tinerelor talente din Moldova. La începutul anilor 50 ai sec. al XX-lea, în revista au apărut schițe și nuvele documentare privind lumea animalelor și a plantelor pregătite de S. Pasico, în care cultiva sentimente de dragoste pentru natura înconjurătoare. Aici și-au publicat primele creații literare majoritatea absolută a scriitorilor din Moldova, iar o bună parte din pictori și-au tipărit primele desene și schițe grafice.

Destul de active în promovarea tematicii ecologice pe parcursul activității sale au fost ziarele periodice și săptămânalele republicane.

„*Moldova Socialistă*", fiind ziarul oficial al PCM publica regulat diferite materiale ecologice. De regula, acestea erau editorialele la temă sau materialele prezentate către ziua internațională a mediului sau cele dedicate diferitor evenimente legate de ocrotirea naturii. În același timp, în acest ziar apăreau periodic materialele cercetătorilor și specialiștilor în domeniu, care, într-o formă populară, atrăgeau atenția cititorului larg asupra importantei naturii în viața social-economică, impacturile negative umane asupra stării lor, dar și propuneau diferite măsuri care erau necesare în prevenirea degradării ei. Printre cei mai activi popularizatori din domeniu începând

cu anii 60 a fost V. Verina, care atrăgea atenția la necesitatea implicării în ocrotirea mediului a tuturor, „*Ocrotirea naturii, - cauză a întregului norod*", 1965, 20 mai, atenționa publicul larg asupra poluării și epuizării apelor în Moldova, „*Câteva sugestii: despre ocrotirea și folosirea rațională a apei*", 1976, 13 mai, sau pleda pentru întărirea controlului ecologic de stat si a unificării eforturilor în acest domeniu, „*Sub control unic*", 1981, 9 ianuarie.

În anii 70-80 numărul de articole ecologice din acest ziar a crescut semnificativ, iar printre autorii care apăreau periodic a fost Iu. Cravciuc. Tematica materialelor lui erau mai mult legate de conservarea obiectelor unicale din Moldova, dar și de crearea parcurilor naționale și rezervațiilor de stat, „*Să păzim monumentele naturii*", 1971, 7 ianuarie; „*Bogățiile întregului popor*", 1977, 5 iunie; „*Sub scutul legii: despre ocrotirea naturii*", 1975, 24 iunie; „*Parcuri naționale și naturale*", 1984, 4 noiembrie. Tot la tematica protecției pădurilor s-a referit și M. Bodrug în articolul sau din 31 mai 1974, „*Pădurilor – toată grija noastră*", sau editorialul ziarului din 22 iunie 1985, „*Crești pădure și te-ndeasă: problema pădurilor din republică*". În aceste articole, erau prezentate și unele fapte concrete legate de încălcarea legislației ecologice, a tăierilor neautorizate de arbori, de braconaj, solicitând un control mai riguros din partea statului. Asupra cazurilor de braconaj a atras atenția și N. Dorofeev în articolul publicat încă la 24 octombrie 1965, „*Cerbul patat și obrazul vânătorului*".

Mai multe materiale cu caracter ecologic în acești ani au fost publicate de diferiți cercetători, mai cu seamă de la instituțiile academice: I. Ganea cu referire la ocrotirea faunei și, în primul rând, a ornitofaunei, „*Ajutorul va sosi la vreme: despre masurile de ocrotire a faunei în timpul verii*", 1974, 8 decembrie; N. Burgelea și N. Mirlean cu referire la poluarea și ocrotirea mediului geologic și al apelor subterane de la poluarea chimică, „*Omul în natură – armonie deplină*", 1982, 31 iulie; N. Burgelea, N. Mârlean, „*Probleme actuale*", 1983, 21 august. Un șir de materiale, destul de informative cu formularea unui șir de recomandări ce țineau de prevenirea poluării apelor, a organizării cercetărilor științifice și monitorizării lor, au fost prezentate în materialele lui V. Ropot, „*Cu gândul la prezent și viitor*", 1981, 20 ianuarie și în articolul de fond din 10 martie 1985 cu privire la starea deplorabilă a râurilor mici, „*Bogăție a naturii, - râurile mici*", 1985, 10 martie.

„*Советская Молдавия*", ziarul PCM editat în limba rusă, nu a ignorat nici el tematica ecologică. Evident că, în prim plan, erau publicate materialele persoanelor oficiale de stat și partid care țineau să demonstreze grija partidului și a guvernului RSSM, a diferitor ministere și departamente,

privind realizările în domeniul ocrotirii naturii: articolele lui I. Coteaţî, preşedintelui CSON, cu ocazia zilei internaţionale a mediului sau materiale care îndemna masele largi de a se alătura activităţilor întreprinse de stat în domeniu: „*Casa în care trăim*", 1969, 17 august; „*Pentru binele tuturor*", 1978, 3 iulie; „*Casa noastră natală*", 1977, 5 iunie; „*Urma de pe pământ*", 1986, 5 iunie; „*Bogăţia noastră comună*", 1975, 21 martie; ş.a.). M. Lupaşcu, academicianul şi Ministrul Agriculturii a publicat articolul, „*Sarcina tuturor şi a fiecărui în parte*", 1981, 5 iulie; „*Şi stăpânii şi apărătorii*", 1985, 27 martie; academicianului S. Toma, „*În colaborare cu ştiinţa*", 1985, 15 septembrie; articolul timpuriu, încă din anul 1965 a academicienilor A. Spaskii şi A. Covarskii s.a., „*Bogăţiei poporului – o grija a tuturor: cu privire la utilizarea şi ocrotirea bogăţiilor naturale*", 1965, 20 mai; V. Meleka, „*Iubiţi şi apăraţi natura*", 1971, 12 noiembrie. Mai mult ca atât, în ziar apăreau periodic diferite editoriale consacrate tematicii ecologice, unde erau abordate atât problemele de conservare a naturii, cât şi protecţia mediului sub diferite aspecte, - prevenirea poluării apelor şi aerului, combaterea eroziunii solului, etc., „*Să păstram frumuseţea plaiului natal*", 1967, 4 iunie; „*Să păstrăm bogăţia naturii*", 1972, 15 noiembrie; „*De a păstra bogăţiile naturii*", 1975, 21 noiembrie; „*Prietena noastră – natura: despre protecţia mediului*", 1980, 23 iulie; „*Natura – casa noastră*", 1978, 25 octombrie; „*Bogăţiile naturii*", 1976, 21 aprilie. După titlurile acestor materiale editoriale vedem patosul cu care era tratată natura, ele prezentând însă în majoritate lor lozinci de care omul sovietic din Moldova ar trebui să se călăuzească în relaţiile sale cu natura, fără a aborda problemele profunde ce ţineau de cauzele agravării situaţiei ecologice.

Mai mult ca atât, pe paginile ziarului au apărut mult mai multe materiale în domeniu care ţineau atât de scopurile propagandei ecologice, dar şi materiale ce se refereau la iluminarea maselor largi asupra problemelor de mediu, pregătite de cercetătorii din domeniu. Printre acestea remarcăm materialul publicat de ilustrul pedolog I. Crupenicov cu privire la solurile Moldovei şi problemei humusului, în care se focusa asupra măsurilor ce necesită a fi întreprinse pentru a menţine productivitatea lor, „*Acest humus uimitor*", 1983, 21 aprilie. La problemele protecţiei mediului geologic s-au referit un şir de materiale, destul de informative, în care erau formulate un şir de recomandări ce ţineau de prevenirea poluării apelor, a organizării cercetărilor ştiinţifice şi monitorizării lor, probleme tratate în articolul prezentat de M. Iarovoi şi M. Poiag, „*Lucrul nostru sfânt: despre rezultatele conferinţei republicane privind ocrotirea resurselor acvatice*", 1969, 11 iunie, dar şi materialele altor specialişti în domeniu, G. Gorbatenikii, *Să păstrăm*

resursele acvatice", 1977, 8 iulie, Iu. Carlicovskii, „*Privind ocrotirea resurselor de apă*", 1975, 2 iulie și G. Slencovaia, „*Planeta albastră Pământul: despre ocrotirea râurilor și lacurilor din republică*", 1976, 13 octombrie; articolul dedicat protecției râului Nistru scris de P. Bogatenco, *Cum să ajutăm r. Nistru: omul și natura*", 1970, 28 august.

Nu erau lăsate în afara interesului ziarului nici problemele ce țineau de ocrotirea florei, mai cu seama a pădurilor. Astfel, L. Nicolaeva s-a oprit asupra speciilor rare pe cale de dispariție, „*Flora ce dispare: despre luarea sub protecția statului a unui șir de specii de floră din Moldova*", 1976, 8 mai; la importanța conservării florei Moldovei s-a referit și B. Tarabuchin, „*Cu gândul la viitor: despre ocrotirea resurselor vegetale din republică*", 1974, 19 ianuarie; Iu. Cravciuc atenționa cititorii asupra frumuseții parcurilor din Moldova și importanta conservării și restabilirii lor, „*Te iubesc, parcul meu bătrân*", 1972, 19 mai, scriitorul S. Pasiko scria descrie frumusețea Codrilor Moldovei și importanta conservării lor, „*Întineresc vechii Codri*", 1971, 19 septembrie, iar A. Radughin se referea la cazurile de tăiere ilegală a arborilor și a întreprinderii măsurilor de protecție a lor, „*Sindromul toporului: protecția plantațiilor verzi*" 1982, 2 aprilie.

Mai multe articole ale acestui ziar țineau de ocrotirea faunei Moldovei. Printre ele putem remarca articolele scriitorului și cercetătorului Gh. Uspenschii, „*Cuvânt în apărarea faunei*", 1966, 15 iunie; „*Omul și natura*", 1973 24 Iunie; I. Bruma, „*Natura așteaptă ajutor*", 1966, 24 septembrie și a lui N. Popa, „*Avuție publică*", 1975, 25 iulie cu referire, în primul rând, la ocrotirea resurselor piscicole. Ziarul publica și materiale ce țineau de ocrotirea păsărilor, S. Adreev, „*Liniște: e timpul păsărelelor: despre impactul omului asupra naturii*", 1974, 1 mai, A. Gervasiev și I. Sîrcov, „*Are oare Moldova multă faună sălbatică?*" 1968, 31 august. Nu rămâneau în afara atenției ziarului și problemele poluării aerului în orașele Moldovei – care au fost reflectate în articolul lui M. Stasiev, „*Cerul de asupra casei noastre*", 1982, 8 ianuarie.

Este important și faptul că încă în anii 60 ziarul publica unele materiale ce țineau de necesitatea perfecționării cadrului de activitate al ocrotirii naturii. În acest sens, încă în anul 1960, H. Șvarț în articolul „*Aceasta este sarcina tuturor*", 1960, 28 mai, indica necesitatea perfecționării legislației ecologice care ar aprofunda implementarea legii aprobate în anul 1959. Mai mult ca atât, el atrăgea atenția asupra lipsei răspunderii personale al conducătorilor întreprinderilor față de mediu. Totodată, el specifica că în prezent, amenzile sunt principala măsură de combatere a poluării apei. Cu toate acestea, sunt plătite nu din fondurile personale ale făptuitorilor,

ci din fondurile întreprinderilor. În afară de aceasta pentru deversarea unui metru cub de apă poluată, o întreprindere plătește 20 de copeici, în timp ce purificarea ei costă aproximativ o rublă. În acest context, mulți directori de întreprinderi preferă să plătească amenda mizeră în loc să construiască stații de tratare a apelor. Este evident, concluziona autorul, legislația privind răspunderea pentru poluarea „corpurilor de apă" trebuie revizuită. Accentul principal în legislația din domeniu ar trebui să fie pusă pe răspunderea personală a celor care o încalcă. La rândul său, V. Șevchenco fundamenta încă odată necesitatea creării unui organ de stat în domeniu care ar coordona toate activitățile ocrotirii naturii, „*Este necesar un centru coordonator*", 1968, 9 iunie. La necesitatea fundamentării științifice a activităților în domeniu și optimizarea utilizării naturii în Moldova s-a referit în articolul său V. Proca, seful SG a AȘ RSSM, „*Baza utilizării naturii: despre formularea principiilor folosirii optimizate a ei*", 1979, 20 octombrie.

Despre faptul ca deși erau alocate resurse pentru realizarea unor măsuri de protecție a mediului, dar ele nu erau valorificate, sau total ignorate scriau diverse ziare și reviste. Spre exemplu, în ziarul „Советская Молдавия" apărea încă în anul 1965 articolul unui grup de savanți și oameni publici[46] în care se constată „…Aceleași fonduri pentru construcția conductelor de apă, a instalațiilor de canalizare și epurare nu sunt folosite de ministerele și departamentele republicii. Mai mult ca atât, instalațiile de tratare existente ale întreprinderilor industriale sunt prost exploatate ba, mai mult ca atât, multe întreprinderi industriale sunt puse în funcțiune fără instalații de tratare. Printre acestea au fost fabricile de conserve de la Călărași, Bucovăț, Camenca, berăria or. Bender, cramele de la Dubăsari și Comrat, fabrica de blănuri din Bălți, fabrica de sticlă din Florești, fabrica de produse tehnice de la Chișinău, uzina de tractoare ș.a. Un alt exemplu, în acest sens, a fost prezentat cu 5 ani mai devreme de către H. Șvarț „...În anul 1959, fondurile alocate pentru construirea unui sistem de canalizare la Bălți au rămas complet necheltuite. În Chișinău, sistemul de canalizare se află în construcție de 10 ani și este încă departe de a fi finalizat. În 1959, doar 30 la sută din creditele în acest scop au fost cheltuite[47].

„Cultura Moldovei". În iulie 1954 a fost înființat ziarul „Învățătorul Moldovei", care concomitent era organul de presă al Ministerului Învățământului și al Comitetului Republican al Sindicatului lucrătorilor din școlile primare și medii ale RSSM. Din ianuarie 1957 ziarul a început să fie publicat sub denumirea „Cultura Moldovei", iar în 1965 a fost reorganizat

[46] Спасский, А. и др. *Народному достоянию - всенародную заботу: Об использовании и охране природных богатств*. В: Советская Молдавия, 1965, 20 мая.
[47] Шварц, Х. *Это касается всех*. Op. cit.

și a început a fi editat sub denumirea de „Cultura". Scopurile de bază ale săptămânalului erau: reflectarea tuturor evenimentelor din activitățile Ministerului, iar apoi – din viața politică și culturală a republicii. În anul 1972 la baza săptămânalului „Cultura" au fost create ziarele *„Literatura și Arta" și „Învățământul Public"*. În general, putem conclude ca aceasta publicație inițial nu prea era interesată de problemele de mediu. Printre materialele la acest compartiment pe care autorul le-a identificat este articolul cu referire la importanta conservării obiectelor unicale ale Moldovei, care reprezintă o importanta deosebită nu numai ecologică dar și culturală, articolul elaborat de V. Verina, „*Monumente ale naturii de pe pământurile Moldovei*", 1971. Nr. 5. Apoi, în anii 70-80 tematica ecologică și în particular, cea a educației ecologice, nu a fost în mare măsura abordată pe paginile ziarului *„Învățământul Public"/„Făclia").* La acest compartiment întâlnim numai câteva articole ale lui M. Todîca „*Cu privire la utilizarea rațională a resurselor naturale: ocrotirea naturii – sarcină de stat*", 1965; I. Dediu, „*Lecții de la școala naturii*", 1977, 26 octombrie; ale lui M. Lozan, „*Ecologia și problemele legate de ea*", 1977, 20 aprilie; „*Natura și rațiunea*", 1980, 16 august, E. Druțanu, „*Ihtiofauna râului Nistru*", 1983, 23 februarie.

„Literatura și Arta". Evaluarea materialelor publicate de acest ziar demonstrează faptul că deși numărul celor în care abordau aspectele ecologice, este mai mic decât in ziarele oficiale al PCM, acestea erau mult mai combative și acopereau nu numai probleme ce țineau de starea naturii și resurselor ei, dar și problemele fundamentale care solicitau o reformare și perfecționare a organizării și administrării protecției mediului. Evident că în ele se apela la conștiința oamenilor, la analfabetismului ecologic care persista în masele largi ale populației, dar, totodată, ele abordau un șir întreg de întrebări ce țineau de ineficienta structurilor statale de a face față problemelor ecologice, de lipsa pârghiilor eficiente de administrare a mediului, de ignoranța conducerii organelor republicane și locale, de politica anti-ecologică promovată de instituțiile unionale și republicane. Astfel, dacă în anii 70 accentul articolelor tipărite în acest ziar era plasat pe problemele conștientizării ecologice, atunci în anii 80 deja apare un accent pronunțat pe problemele ecologice profunde care solicitau schimbări radicale în societate. Concomitent, creștea și numărul publicațiilor la tematica ecologică.

Printre autorii activi ai acestui săptămânal a fost scriitorul M. Garaz. În publicațiile lui din anii 70 și începutul anilor 80, „*Omul și natura*", 1977, 22 septembrie; „*Poveștile au fost gândite pentru a ne învăța ceva*", 1980, 16 octombrie; „*Lacrima râului: problemele ocrotirii naturii în republică*", 1985,

28 februarie, el reflecta atât aspectele eticii ecologice şi a responsabilităţii omului faţă de natură dar şi necesitatea de a evalua, în baza cercetărilor ştiinţifice, impactul activităţii umane asupra naturii, înainte de a purcede la realizarea diferitor proiecte economice. În articolul din anul 1977 M. Garaz[48] a elaborat la nivel general relaţiile între om şi natură, demonstrând ca aceste relaţii sunt extrem de complicate de care este nevoie să se ţină cont, acestea au caracter atât direct, cât şi indirect. Cele directe sunt cunoscute şi ţin de ceea ce natura oferă omului - cele indirecte - sunt cele cum natura răspunde la activităţile umane de valorificare a ei - care sunt efectele acestor activităţi. Aceste impacte solicită aplicarea ştiinţifică în fundamentarea utilizării şi transformării naturii, şi, numai în această bază ştiinţifică, devine posibil de a evita crizele ecologice. Autorul nu scapă şi de impactul ideologic al timpului, încercând să demonstreze că o atitudine grijulie, ştiinţifică faţă de natură şi protecţia ei, este posibilă numai în contextul sistemului socialist şi că Patria Sovietică are grijă de natură.

Asupra problemelor ecologice din republică şi a necesităţii mobilizării tuturor la ocrotirea ei s-a referit academicianul M. Lupaşcu, „*Natura – bun al întregului popor*", 1980, 19 iunie. Într-un alt material scris de G. Grigoriev era abordat rolului naturii pentru civilizaţia umană şi la un nivel general – problemele ecologice ale republicii, „*Veşmântul dintotdeauna a planetei*", 1984, 14 noiembrie, dar şi în editorialul ziarului din 28 martie 1985, „*Grija pentru avuţia întregului popor*". Ziarul a publicat şi alte materiale ecologice la un nivel general precum articolul lui V. Pascaru din *Biosfera,* 1979, 29 martie, dar şi ale prof. I. Dediu cu referire la unele chestiuni specifice cum ar fi prevenirea poluării aerului, „*Sub un cer curat*", 1982, 29 aprilie sau cu privire la cultura ecologică a maselor largi, „*Raporturile culturii ecologice*": dialog cu I. Dediu, 1985, 4 iulie.

La începutul anilor 80 apar unele materiale critice în care se reflecta starea precară în domeniul pădurilor din Moldova (la acest subiect ne vom expune mai detaliat în compartimentele ce urmează). Iniţial a fost publicată o scrisoare deschisă a unor ziarişti…. „Литература ши арта" (№ 21 ши № 29 din 1983), în care…Ca răspuns la aceasta scrisoare deschisă ziarul publica materialul din 15 septembrie 1983 a Ministrului Silviculturii, G. Vasalatii. Acest material cuprindea o expunere largă a activităţilor întreprinse de autoritatea silvică în „administrarea judicioasă, utilizarea raţională şi protecţia pădurilor". El includea ca atare un raport desfăşurat, în care se încerca să se demonstreze că criticile aduse, deşi abordează aspecte importante ale administrării în domeniu, nu sunt fundamentate. Mai mult,

[48] Гараз, М. *Омул ши натура*. În: Литература ши арта, 1977, 22 септембрие.

Ministerul și autoritățile statului de zeci de ani au întreprins activități de extindere a fondului forestier și că neregularitățile observate reprezintă mai mult unele mici excepții, decât starea reală din domeniu. Articolul abunda cu diferite cifre în care se demonstra „grija statului și partidului" pentru situația din sector cu alocarea resurselor financiare, cu întreprinderea activităților de plantare a noilor păduri, a fâșiilor de protecție, de creare a bazei științifice pentru protecția pădurilor, asigurarea dezvoltării sectorului cinegetic, etc. Ca și alte materiale ale acelor timpuri, în articol se accepta grija față de problemele pădurilor manifestată de scriitori și ziariști, dar se concluziona că totul „e sub controlul Ministerului și Statului". Mai mult ca atât, se accentua faptul că Ministerul va examina încă odată întrebările ridicate și va întreprinde toate măsurile necesare pentru înlăturarea neajunsurilor, încă existente.

Evident, că în ziar erau publicate materiale în care, conform tradițiilor de atunci, după proslăvirea grijii pe care o are PCUS față de natură și rolul lui V. Lenin în inițierea activităților de ocrotirea a ei, se prezenta și un șir de așa numite „neajunsuri". Astfel, în articolul din 1982, I. Dediu din start menționa că „...în țara noastră se face foarte mult pentru a proteja atmosfera, începând cu primele decrete, semnate de V. Lenin, și terminând cu Constituția URSS și Legea despre protecția aerului atmosferic, adoptată de către Sovietul Suprem al URSS în iulie 1980[49]. Într-un alt articol al său[50] el specifica că „…Optimismul meu se bazează pe atenția sporită a Partidului față de rezolvarea problemelor ecologice. În calitate de savant și pedagog… mă conving că organele de resort republicane și locale procedează mai hotărât la acțiunile de protecție a mediului".

Analiza efectuată demonstrează că problemele ecologice au avut o reflectare deosebită pe paginile ziarului orășenesc *„Chișinău. Gazetă de seară"*, organul Comitetului Orășenesc Chișinău al PCM și al Consiliului Orășenesc al Deputaților Poporului, care a început a fi publicat la 10 iunie 1958 în limba rusă, iar de la 1 iunie 1966 în limba română și rusă. În el erau publicate în mod prioritar materiale care reflectau viața social-politică, economică și culturală a capitalei Moldovei, familiarizând cititorii cu știrile capitalelor republicilor URSS, cu cele mai importante evenimente din viața internațională. Deși el era un ziar orășenesc, pe paginile lui, de rând cu multitudinea problemelor ecologice ale urbei, erau publicate multe materiale despre aspectele generale ale ocrotirii naturii, conștientizării publicului, a problemelor specifice ale urbei și, totodată, materiale combative ce țineau de organizarea și administrarea protecției mediului la

[49] Дедю, *И. Суб ун чер курат.* În: Литература ши арта, № 18 (1918), 29 aprilie, 1982.
[50] Дедю, *И. Ресортуриле културий еколожиче.* În: Литература ши арта, № 27 (2083), 4 iulie, 1985.

nivel republican. În ele existau critici ce țineau de inactivitatea organelor de stat, atitudinii departamentale față de problemele de mediu, s.a.

La responsabilitatea față de problemele mediului s-a referit în articolele sale V. Sidorenco, „*Ocrotind natura - ocrotești patria*", 1963, 3 iunie; L. Corenev, „*Pentru a păstra bogățiile naturii*", 1978, 6 iulie; B. Rusnac și I. Ababii, „*În interesul tuturor orășenilor*", 1979, 3 decembrie; P. Cuțenco, „*Datoria noastră cetățenească*", 1979, 20 martie; „*Grija tuturor și a fiecăruia: despre protecția mediului în or. Chișinău*", 1980, 5 iunie; M. Lazarenco, „*O datorie constituțională*: *ocrotirea naturii*", 1981, 2 iunie; I. Goraș, „*Ocrotirii naturii – grija deputaților*", 1982, 2 februarie; I. Dediu, „*Problemele ecologice a orașului*", 1986, 10 ianuarie; s.a.

Odată cu intensificarea problemei calității aerului în oraș în anii 70 apar un șir de materiale publicistice la această tema în care cititorul era informat nu numai despre poluarea aerului, dar și despre activitățile sau inactivitățile autorităților republicane sau municipale, în acest sens, și necesitatea unui sistem mai strict al monitoringului în domeniu. Printre aceste materiale menționăm articolul lui T. Dubovca și A. Vataman, „*Aerul curat, grija fiecăruia*", 1974, 19 noiembrie; I. Posul, *Aerul curat al or. Chișinău*, 1979, 13 octombrie; M. Adamaki, *Pentru un oraș cu aer curat*, 1981, 28 octombrie; și articolul lui B. Hvalov, *Protecția aerului: probleme și soluții*, 1982, 5 martie. Nu erau trecute cu vederea și problemele apei din oraș și a râului Nistru, principala sursă de alimentare cu apă a urbei, - aceasta a fost tema articolului lui A. Cernov, „*Cu neliniște despre r. Nistru: problemele râului și a ținutului*", 1986, 16 mai.

Cu o mare neliniște față de reducerea spațiilor verzi și tăierile ilegale ale arborilor din oraș și în republică s-a referit în articolul său E. Prjibiliskii, „*Topoarele ascuțite: natura și orașul*", 1986, 29 martie, I. Mironaș, „*Vino în pădure ca un prieten*", 1979, 1 octombrie; dar și articolul lui V. Osadcii, „*Casa noastră verde: despre ocrotirea florilor și spațiilor verzi în republică*", 1972, 1 martie. Tema protecției florei și faunei orașului și a republicii era abordată în alte câteva materiale publicate de C. Coidan, „*La culesul ciupercilor: despre fauna și flora pădurilor din Moldova*", 1971, 10 iulie; de I. Ganea, *Întâmpinați păsările! Luna ocrotirii păsărilor*, 1978, 4 martie; și de scriitorul G. Uspenschii, „*A învăța de la mic până la mare: formele de protecție a naturii*", 1974, 25 martie.

Printre cele mai combative materiale ale acestui ziar relevăm articolul lui V. Cosarev, „*Duhul rău al evoluției nereglementate*", 1984, 27 iunie, în care autorul scria la un nivel general despre știință și ecologie, despre necesitatea acută de a trata problemele ecologice de pe pozițiile științifice,

care au tendința de a se acutiza. La mijlocul anilor 80, ziarul a devinit o tribună importantă a scriitorilor și ziariștilor ecologiști, care publicau multe materiale în care erau abordate problemele cardinale ale politicii ecologice, ale administrării ineficiente a protecției mediului.

Printre ziarele republicane cu un număr relativ mare de publicații la tema ecologică erau *„Țăranul Sovietic”, „Colhoznicul Moldovei” „Viața Satului”,* care a fost un ziar al CC al PCM, înființat în 1945. Ziarul, prin materialele publicate, propaga noile tehnologii introduse în agricultură, modul de viață în colhozurile RSSM. Pe parcursul anilor 60-90 acorda o atenție deosebită implementării politicii agrare a PCM, specializării și concentrării producției, sintezei științei și practicii, întăririi complexului agroindustrial și soluționării Programului Alimentar.

Pe parcursul anilor 70-90 el a publicat un număr mare de astfel de articole în care, de rând cu unele materiale la tematica generală a protecției mediului, au apărut mai multe articole ce țineau anume de realitățile din zonele rurale și agricultura republicii. Printre materialele generale pot fi evidențiate cele scrise de A. Barcari, Președintele Societății pentru ocrotirea naturii, „*Generațiilor de azi și celor viitoare*”, 1985, 4 iunie; V. Bejan, „*Prietenul nostru-natura*”, 1977, 16 august; „*Sarcini nobile*”, 1983, 4 iunie; articolele publicate în legătură cu ziua internațională a mediului de I. Garcavenco, „*Problema problemelor*”, 1978, 5 Iunie; „*În interesul tuturor generațiilor*”, 1979, 5 iunie; A. Socolan, „*Grija pentru ocrotirea naturii*”, 1972, 12 decembrie; și S. Toma, „*Omul și biosfera*”, 1984, 5 iunie. În același timp, ziarul publica mai multe articole consacrate temelor ecologice, specifice agriculturii – prevenirea poluării și degradării apelor: N. Andrușcenco, „*Apa – izvorul vieții: resursele de apă din Moldova*”, 1984, 5 iunie; conservarea și eroziunea solului: A. Ursu, „*Solurile – bogăția noastră*”, 1982, 20 noiembrie, Gh. Mihoreanu, „*Eroziunea – primejdia cea mare*”, 1985, 3 decembrie; problemele asociate chimizării în agricultură: V. Băbălau, „*Pesticidele și sănătatea noastră*”, 1982, 7 august; problemelor protecției faunei și, în deosebi, a păsărilor, I. Ganea, „*Fauna – comoara noastră*”, 1972, 17 februarie; și, „*Cauza tuturor*”, 1977, 23 iunie.

Evident că din centrul atenției ziarului nu au lipsit și materialele ce țineau de protectia pădurilor. În această ordine de idei, el publica un șir de articole printre care: L. Macarov, „*Cu gândul la bogăția verde: despre protecția pădurilor Moldovei*”, 1973, 27 decembrie; I. Mocan, *Împărat slăvit e codrul…ocrotirea naturii*, 1974, 10 septembrie; D. Jurbinski, „*Regenerarea naturala a pădurilor*”, 1979, 5 mai și materialul reprezentantului Ministerului silviculturii N. Șikimaka, care expunea sarcinile ocrotirii pădurilor din

Moldova, „*O abordare în complex: despre ocrotirea pădurilor*", 1984, 20 octombrie. Totodată, de la mijlocul anilor 80, au început a fi publicate materiale publicistice cu o mare rezonanță în societate, printre care menționăm, în primul rând, articolul lui A. Sefer privind soarta pădurilor din Moldova, „*Care-i viitorul pădurilor*", 1985, 9 februarie, la care ne vom referi în continuare.

Tinerimea Moldovei/Молодежь Молдавии. A fost înființat în anul 1928, care inițial se publica ca o anexă a ziarului „Plugarul Roș". În el erau publicate materiale care reflectau întreaga activitate a organizației comsomoliste și tineretului din republică, având scopul educației tineretului în sensul viitorilor constructori ai „comunismului", a unor persoanalități multilateral dezvoltate, ce se vor preocupa inclusiv, de ocrotirea naturii. În acest sens, pe paginile lui apăreau periodic articole dedicate tematicii ecologice, legate în mare parte de importanta protecției mediului și rolului tinerilor în acest proces. Astfel, editorialul ziarului din 8 iunie 1968, „*Natura și comsomolul: despre participarea comsomolului în ocrotirea naturii republicii*", expunea activitățile care erau necesare în cadrul organizațiilor comsomoliste. Un sir de materiale privind importanța ocrotirii naturii erau publicate de Iu. Ciupreaev, „*Natura trebuie ocrotită*", 1962, 14 ianuarie; Iu. Cravciuc și D. Olicenco, „*De a păstra natura pentru sine*", 1968, 13 iunie; s.a. În același timp, au fost publicate diferite articole legate de unele aspecte sectoriale ale mediului astfel, ca problema poluării aerului în urbele Moldovei – V. Bejan, „*Coctailul de oxigen al orășeanului*", 1985, 16 noiembrie; V. Olexici, „*Problemele utilizării și protecției apelor RSSM*", 1978, 25 martie, V. Severin, „*Roza apei*", 1974, 27 martie, privind protecția apelor în republică. Nu lipseau de pe paginile gazetei și materialele privind protecția florei și faunei din republica; V. Veleva, „*Păstrați florile timpurii*", 1980, 15 martie; V. Osadcii, „*De a planta un arbore*", 1973, 12 iulie; D. Lică „*De a planta o alee a turiștilor.…despre introducerea cursului de ocrotire a naturii în Institutul Pedagogic „I. Creangă" din or. Chișinău*", 1973, 11 august, despre educația ecologică; N. Aramă, „*Despre ocrotirea păsărilor*", 1975, 15 octombrie s.a.

4.2.6. Mediatizarea ecologică prin publicarea lucrărilor științifico-populare. De rând cu articolele ecologice apărute în revistele și ziarele editate în RSSM/RM este necesar de a face o scurtă trecere în revistă și a materialelor științifico-populare a diferitor activiști de mediu, a reprezentanților diferitor instituții de stat și științifice. Acestea cuprind toate aspectele mediului, fiind orientate pentru publicul larg și, în special, pentru generația tânără. În continuare, ne vom opri foarte succint la aceste

materiale, apărute mai cu seamă în anii70-90 ai secolului trecut.

Una din funcţiile de bază ale CSON era activitatea de popularizare a activităţilor în domeniul protecţiei mediului. De aceea, mulţi din angajaţii acestei instituţii pe parcursul anilor au publicat multiple materiale informative şi propagandistice. Printre acestea îl menţionam, în primul rând, pe I. Coteaţî, preşedintele acestui Comitet care a activat în aceasta funcţie circa 20 de ani, publicând atât articole în presa cotidiană, cât şi broşuri şi materiale informative destul de ample, din care putem afla nu numai despre starea mediului şi problemele ecologice ale republicii ci şi activităţile întreprinse şi planurile activităţilor pentru viitor[51]. În anul 1977 a fost publicată broşura lui I. Coteaţî „*Cauza naţională*"[52], în care erau abordate cele mai importante probleme discutate la Congresul XXV al PCUS în privinţa protecţiei mediului. Autorul scria despre responsabilitatea fiecărei persoane pentru starea bogăţiei naturale, despre utilizarea raţională a resurselor naturale, lupta împotriva fermierilor neglijenţi şi a braconierilor. Evident e că tonalitatea materialului din aceasta broşură, ca altfel şi a multor altora scrise de I. Coteaţî, erau în unison cu postulatele ideologice ale PCUS, menţionând că „ţara noastră a dezvoltat un sistem cuprinzător şi eficient de măsuri pentru protejarea naturii şi gestionarea utilizării resurselor de apă şi teren, minerale, faună şi floră sălbatică, monumente ale naturii". În acelaşi timp, el nota: „Fără atenţia grijulie a oamenilor asupra câmpurilor, pajiştilor, parcurilor, pădurilor, bazinelor acvatice, nici cele mai moderne legi şi reglementări nu vor da rezultatul scontat" (p. 27). Deci, *cauzele agravării situaţiei ecologice constă nu în ineficienta politicii statului, ci în activitatea neconştientă a oamenilor care nu respectă legislaţia ecologică.*

În cadrul CSON au activat mai mulţi specialişti care cu insistentă au publicat mai multe materiale publicistice în domeniul ocrotirii naturii.

[51] Котяцы, И. А. *Задачи охраны природы Молдавии в овете решений 25 съезда КПСС*. - Кишинев: О-во „Знание" MDCP, I977; Котяцы, И.А. *Охрана природы и урожай*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, I980; Котяцы, И. *Дом, в котором мы живем*: *Беречь красу родного края*. В: Сов. Молдавия. - 1969. - 17 авг.; Котяцы, И.А.; Тарабукин, Б.А. *Состояние охраны природы Молдавской ССР*. В: Охрана природа Молдавии. - 1973, - Вып. II. - С. 3-13; Котяцы, И. *Ун семнал де алармэ: Кэтре апарицие „Кэрций Роший а РССМ"*. В: Агрикултура Молдовей; Котяцы, И. *Унеле проблеме але протекцией натурий*. În: Агрикултура Молдовей, - 1976, 10.- П. 1-3; Котяцы, И.А. *В интересах настоящего и будущего*. В: Молодежь Молдавии. - 1982. - 5 июня; Котяцы, И.А. *Охрана природа - дело каждого*. В: Сел. хоз-во Молдавии. - 1974. – № 4. - С 3-6; Котяцы, И. *Задачи охраны природы Молдавской ССР*. В: Природа - твой дом. - Кишинев, 1975. - С. 3-12; Котяцы, И. *Некоторые проблемы охраны природы*. В: Сел. хоз-во Молдавии. - 1976. - № 10. - С. 1-3; Котяцы, И.Л. *Организация охраны природа в Молдавии*. В: Человек и природа. - Кишинев, 1979. - С. 107-I2I; Котяцы, И. *Комоара коморилор*. În: Фемея Молдовей. -1981. - Nr. 6. - П. 18-19; Котяцы, И.А. *По долгу и совести*. В: Природа и человек. - 1983. - № 12. - С. 15-20.

[52] Котяцы, И. А. *Всенародное дело*. - Кишинев: «Картя Молдовеняскэ», 1977.

Printre ei îl putem consemna pe *B Misico*, fostul sef al inspecției specializate pe problemele florei, faunei și landsaftelor care scria, deseori, pe paginile diferitor reviste din republică[53], dar și pe șeful inspecției resurselor acvatice - *N. Prihodico*[54].

Unul din cei mai activi publiciști și popularizatori ai ocrotirii naturii a fost și *B. Tarabukin* - fostul șef de secție la *Muzeul Ținutului Natal* din Moldova, apoi colaborator al CSON. El, de unul singur și în comun cu alți specialiști, au publicat un șir întreg de materiale dedicate identificării și ocrotirii monumentelor naturale geologice și paleontologice[55]. Specificăm, de asemenea, că popularizarea ocrotirii mediului, mai cu seamă sub aspectul ocrotirii și utilizării raționale ale resurselor acvatice și prevenirii poluării aerului, au fost în centrul atenției specialiștilor de la Serviciul Hidrometeorologic de stat - *M. Poiag*[56], *G. Bevza*[57], *A. Cotlearov, T. Dubovca*[58].

[53] Мисько, В. *Беречь памятники природы*. В: Сел. хоз-во Молдавии. - 1977. № 9. - С. 61-62; Мисько, В. *Охрана природных объектов и комплексов Молдавской ССР*. В: Природные заповедники и основные принципы их работы. - Шнек, 1977. - С. 110-112.

[54] Приходько, А. П. *Вода - наше богатство*. В: Охрана природы Молдавии. - 1965. - Вып. 3. - С. 3-7; Приходько, А. П. *Использование и охрана водных ресурсов Молдавии*. В: Пятое Всесоюзное совещание по охране природы. - Кишинев, 1963. - С. 204-207; Приходько, А. *Охрана водных ресурсов Молдавии*. В: Шестое Всесоюзное совещание по охране природы. – Минск, 1965. - С. 197-198.

[55] Тарабукин, Б. *Я. Палеонтологические находки в МОСР и антирелигиозная пропаганда*. В: Охрана природы Молдавии, - 1965. Вып. 3. - С. 124-132; Лунгу, А. Н.; Тарабукин, Б. А. *Новые данные о фауне позвоночных неогена Молдавии*. В: Охрана природы Молдавии. - 1966. - Вып. 4. - С. I56-I62; Тарабукин, Б. А. *Новый вид гиппариона из с. Чимишлия МССР*. В: Охрана природа Молдавии,- 1968.- Вып. 5. - С. 70-78; Котяцн, И. А.; Тарабукин, Б. А. *Состояние охраны природы Молдавской ССР*. В: Охрана природа Молдавии. - 1973, - Вып. II. - С. 3-13; Тарабукин, Б. *С думой о будущем: О проблеме сохранения растительных ресурсов Молдавии*. В. Сов. Молдавия. - 1974. -19 ноября; Тарабукии, Б. *Окно в прошлое*. В: Природа - твой дом. - Кишинев, 1975. - С. 59-61; *Край наш цветущий: Об охране богатств природы МССР*. В: Сов. Молдавия. - 1976. - 4 ноября.

[56] Пояг, М. А, *Комплексное использование и охрана водных ресурсов Молдавии*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ,1974; Яровой, П.; Пояг, М. *Наше кровное дело: Науч.-техн. конф. по вопросам охраны и использования водных ресурсов Молдавии*. В: Сов. Молдавия,- 1969, - 11 июня; Пояг, М. А. *Оценивать природные богатства*. В: Охрана и рациональное использование водных ресурсов и воздуха. - Кишинев, 1970. - С. 15-16; Пояг, М. А. *Основные проблемы охраны рыбных ресурсов Молдавии*. В: Охрана рыбных запасов и увеличение продуктивности водоемов южной зоны СССР. - Кишинев, 1970. - С. 98-I00; Пояг, М. А. *Беречь природу*. В: Охрана природы Молдавии. - 1972. - Вып. 9. - С. 3-12; Карликовский, Ю. Б.; Пояг, М. А. *Сэ авем грижэ де сурселе де апэ*. - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1977.

[57] Бевза, А. Г. *Водные ресурсы Молдавии, их охрана и рациональное использование: Материал в помощь лектору*. - Кишинев: О-во „Знание", 1981; Бевза, Г. Г. *Водные ресурсы - национальное достояние*. - Кишинев: Штиинца, 1983; Бевза, Г.; Бевза, А. *Днестр - главная река Молдавии*. В: След на земле: Очерки об охране природы. Кишинев, I981. - С. 16-23; Бевза, Г. Г. *К вопросу обобщения материалов по ресурсам поверхностных вод Молдавии*. В: Охрана природы Молдавии. - 1965. - Вып. 3. - С. 19-22.

[58] Котлярова, А.А. *Прогноз загрязнения воздуха в Кишиневе*. В: Организационные и методологические принципы прогнозирования научно-технического прогресса. - Кишинев, 1982, - С. 83-88; Дубовка, Ф.; Ватаман, А. *Чистый воздух - общая забота.* В: Веч. Кишинев. - 1974. - 19 ноября.

O activitate intensă în domeniul publicisticii de mediu a fost întreprinsă de către SRON pe tot parcursul existenței ei. Astfel numai în anii 1969-1970 sub auspiciile acestei Societăți, au fost organizate 1.772 de emisiuni radio și au fost difuzate 162 de emisiuni TV dedicate protecției naturii, fiind prezentate 7.470 de sesiuni speciale de film. 1.395 de articole au fost publicate în ziare regionale și republicane[59]. Un șir de materiale publicitare au fost publicate și de către președintele acestei societăți *A. Barcari*[60] și colaboratorii ei[61]. Una dintre publicațiile acestei Societăți a fost culegerea „*Natura este casa ta*"[62], ce reprezenta o colecție de articole ale diverșilor autori care evidențiau problemele de protecție și utilizare a resurselor naturale. Aceasta includea lucrările lui *P. Cordunianu*, Președintele Societății, *N. Șikimaka*, Șeful de Departament la Ministerul Silviculturii, scriitorului *S. Pasiko*; dar și ale altor autori despre fauna și flora RSSM. În aceste articole, în linii mari, se exprima îngrijorarea față de starea și viitorul naturii republicii. Astfel, S. Pasico în eseul său „*Natură și omul*" se întreba, - „…nu este timpul că ochiul maestrului să privească pădurile noastre cu ochii unui pădurar, nu ai unui exploatator forestier?". Scriitorul îndemna: „Salvați viața, ajutați toate vietățile, și viața voastră, oameni buni, va fi mai sănătoasă, mai bogată, mai semnificativă, mai veselă - acesta este laitmotivul principal al eseului. În eseul „*Pădurile Moldovei*" scris de N. Șichimaka se specifica că în prezent, cel mai important lucru este de a aduce cunoștințele despre protecția naturii publicului larg pentru a asigura conștientizarea ecologică a tuturor segmentelor populației, condiție extrem de importantă pentru a asigura protecția, utilizarea rațională și extinderea resurselor forestiere ale țării. Era important că N. Șikimaka atenționa că pădurile nu sunt doar o sursă importantă de materii prime pentru economia națională ci și, mai important – este un mijloc de a asigura o speranță mai lungă de viață a oamenilor.

Sub egida SRON a fost publicate și alte culegeri de materiale privind bogățiile naturii Moldovei și necesitatea protejării lor, „*Pe un picior de*

[59] Олейник, В. П.; Чаинская, В.Г. *Охрана природы - дело всей общественности*. В: Nr. 9, 1972. - С. 153-159.

[60] Баркарь, А. *Женерациилор де азь ши челор виитоаре*. В: Вяца сатулуй. - 1985. - 4 юние; Баркарь, А. *Фрумос не фие мелягул*. În: Молдова Соч. -1985. - 27 мартие.

[61] Олейник, В. *Дело всей общественности*. В: Природа - твой дом. - Кишинев, 1975. - С. 46-51; Олейник, В. *Дело всей общественности*. В: Охрана прир. Молдавии. - 1974. Внп. 12. - С. 139-140; Олейник, В.; Чаинская, В. *Дело всей общественности: о деятельности Молд. о-ва охраны природы*. В: Сел. хоз-во Молдавии. - С. 50-51; Олейник, В. *Молдавскому обществу охраны природы* - 10 лет. В: Сов. Молдавия, 1975, 20 мая; Олейник, В. П.; Чаинская, В. Г. *Охрана природы - дело воей общественности*. В. Охрана природы Молдавии. - 1972. - Вып. 9. - С. 153-159; Стэвилэ, Т. *Нам есть что беречь*. В: Сов. Молдавия, 1974; Стэвилэ, Т. *Опора на общественность*: *охрана природы в Вулканештском р-не*. В. Сел. Хоз-во Молдавии, 1978. – С. 59-61.

[62] *Природа - твой дом*. (Сборник). - Кишинев, «Картя Молдовеняскэ», 1975.

plai" (1980)[63] și „*În prietenie cu natura*" (1985)[64]. În aceste culegeri au fost incluse un șir de materiale atât ale cercetătorilor de la AȘ a RSSM, cât și a ziariștilor și activiștilor ocrotirii naturii. În ele, în prim plan, se plasa popularizarea bogățiilor naturii Moldovei, dar și se atenționa că se produc procese de degradare a lor, prezentând atât exemple ale protecției lor, cât și cazurile activităților umane cu efecte negative. Șirul culegerilor de articole și schițe populare la tema ocrotirii naturii poate fi continuat cu cele îngrijite de *D. Jurbinschi*[65] (în care se făcea o descriere atât a frumuseții și importanței unui șir întreg de obiecte unicale naturale din republică, cât și a minunatelor specii floristice și faunistice).

Una din primele publicații științifico-populare din Moldova a fost cea a academicianului și filosofului *M. Ursul,* publicată încă în anul 1965[66]. Ea se referea la tema resurselor naturale ale RSSM. Autorul medita asupra importanței naturii republicii în dezvoltarea ei social-economică, reflectând asupra caracteristicilor principale ale climatului, solurilor și resurselor acvatice. El constata că acestea sunt principalele resurse naturale și condiții de dezvoltare social-economică, dar, utilizarea lor necesită a fi efectuată cu precauție, fără a contribui la degradarea lor. Cu referire la dezvoltarea de mai departe a agriculturii Moldovei M. Ursul specifica necesitatea extinderii irigării, dar, în același timp, considera că este important ca aceasta să fie bazată pe cercetările științifice pentru a preveni degradarea și eroziunea solurilor. El concludea, că de la natură trebuie de luat numai cea de ce are nevoie societatea, iar acțiunile oamenilor nu trebuie să încalce legitățile ei.

Un șir de materiale informative și publicistice au văut lumina tiparului prin intermediul conducătorilor autorităților silvice, fostul Ministru al Pădurilor *G. Vasalatii, D. Dorojok* și șeful de departament de la aceasta instituție *N. Șikimaka*[67]. Dacă e să analizam aceste materiale, în principal, ele au avut scopul de a informa publicul cu activitățile legate de împădurire,

[63] *Пе-ун пичор де плай (Скице деспре окротиря натурий)* Алкэтунтор В. Басаков. - Кишинэу «Штиинца». 1980.

[64] *Ын приетение ку натура: Кулеж. де скице деспре окротиря натурий ын Молдова / Соч-тя молд. пентру окротиря натурий;* Алк.: Журбинский, Д.; Стратиевский, Б. - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1985.

[65] Журбинский, Д. *Окротиторь ай натурий: Скице.* - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1976.

[66] Урсул, М. М. *Климат, земли и воды - важнейшие природные богатства Молдавии.* - Кишинев: Картя Молдовеняокэ, 1965.

[67] Васалатий, Г.; Шикимака, Н. *Беречь и приумножать лесной фонд реопублики.* В: Коммунист Молдавии. – 1977 - № 6 - С. 85-89; Васалатий, Г. И. *Сохранять и приумнонагь лесные богатства (реопублики).* В. Сельское хозяйство Молдавии – 1977 - № 9. – С. 39-61; Дорожок, Н. Ф. *Сохраним и приумножим лесные ресурсы Молдавии*. В: Охрана и рациональное использование природных ресурсов Молдавии. - Кишинев, 1983. – С. 112; Васалатий, Г. *Окротиря натурий - коидиции супремэ.* În: Литература ши арта, 1983, 15 септембрие.

de protecție a fondului forestier și cinegetic și popularizarea necesității ocrotirii pădurilor. În același timp, în aceste materiale, nu erau reflectate problemele existente, agravarea situației în domeniu, dar și iregularitățile care deveneau tot mai frecvente.

Broșura „*Pădurea și omul*" scrisă de *A. Kiryuşkin* și *I. Neupokoiev*[68] se referea la proprietățile utile și valoroase ale pădurii. Autorii au evidențiat o serie de probleme legate de necesitatea protecției pădurilor, demonstrând importanța lor, atât sub aspectul energetic, cât și pentru furnizarea materialului de construcție, asigurând materie primă pentru industrie, fiind, în același timp, o sursă de fructe de pădure, ciuperci, nuci, plante medicinale, blănuri ale animalelor de vânătoare. Totodată, autorii atenționau că pădurea este și sursa multor beneficii ecologice - anume ea păstrează resursele terestre și umiditatea solului, combate secetele. În opinia lor, pădurea servește ca sursă de inspirație pentru mulți scriitori, poeți, artiști. Autorii îndemnau populația să protejeze și să iubească natura, să nu uite că: acolo unde se usucă pădurea, seacă și pământul, apar deșerturile. În același timp, se sublinia că conservarea anumitor zone cu vegetație naturală are o mare importanță științifică și practică și, prin urmare, este necesar de a continua luarea sub protecția statului a noilor obiecte naturale unicale din Moldova.

Tematicii frumuseții pădurilor Moldovei și necesității protejării lor a fost dedicată broșura lui *I. Pilat*[69]. Autorul făcea o descriere a celor mai frumoase peisaje din republică, focusându-se asupra Codrilor Moldovei. El s-a referit nu numai asupra pădurilor din această zonă, dar a descris și lumea animală care era bogată și unicală pentru Moldova. Laitmotivul broșurii consta în aceea că această zonă naturală a Codrilor necesită a fi protejată și îngrijită și, în așa fel, – păstrată pentru generațiile următoare.

Un rol important în informarea publicului privind starea ecologică a aparținut și savanților cu renume din mai multe domenii ale mediului, care au publicat monografii științifice ce au cuprins toate aspectele ecologice. Printre aceștia pot fi remarcați : *I. Crupenicov, A. Ursu, V. Ungureanu ș.a. – în domeniul solurilor; M. Lozan, A. Munteanu, I. Ganea – în domeniul faunei; M. Iaroșenco, V. Grimalschi și I. Dediu – în domeniul hidrobiologiei; T. Geideman, A. Ciubotaru – în domeniul botanicii; V. Proca – în domeniul landșaftologiei; T. Constantinova – în domeniul climatologiei* etc.

Unul din cei mai productivi și eficienți popularizatori ai ocrotirii naturii, în special, pe domeniul conservării solurilor a fost *I. Crupenicov*. Este știut că cea mai importantă resursă naturală a Moldovei sunt solu-

[68] Кирюшкин, А.; Неупокоев, И. *Лес и человек.* - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1976.

[69] Пилат, И.Н. *Пе потечь де пэдуре.* - Кишинэу: Тимпул, 1979.

rile fertile. Valoarea acestor soluri este explicată în broșura acestui autor „*Solurile Moldovei și protecția lor*”[70]. El arăta cât de dezastruoase sunt consecințele asupra solului cauzate de utilizarea necorespunzătoare a acestuia, încălcarea tehnicilor agrotehnice. Printre astfel de procese destructive a solului este eroziunea, adică distrugerea solului prin vânt sau curente de apă. I. Crupenicov spunea că societatea trebuie să găsească noi căi și mijloace pentru a conserva și spori productivitatea solului. „Trebuie să înveți să iubești solul”, îndemna autorul, „ca orice altceva din natură. Și, în acest sens, este necesar nu numai să admirăm solurile, ci și să ne fie milă de ele. Autorul consemna un paradox aparent: în ciuda „puterii” lor, solurile sunt lipsite de apărare, mai cu seamă atunci când sunt în orbita intereselor umane”. Totodată, el chema la protejarea solurilor de la eroziune, descriind tehnicile agrotehnice mai adecvate în condițiile climatice ale republicii în acest scop.

I. Crupenicov este autorul altei cărți științifico-populare, dedicate celui mai fertil sol sub denumirea „*Cernoziomul este bogăția noastră*”[71]. Autorul a studiat cernoziomurile din regiunea Orenburg, nordul Kazahstanului, nordul Crimeii, sud-vestul Ucrainei, și, în special, cele din Moldova. În mod popular, autorul răspundea la un șir de întrebări ce țineau atât de rolul și importanța acestor soluri, cât și de necesitatea unei atitudini grijulii față de ele și de protecție a lor: „unde sunt răspândite cernoziomurile și ce înseamnă acestea pentru om”; „ce și cum crește pe solurile de cernoziom”; „solurile de cernoziom în diferite țări”; „cum să salvam și să îmbunătățim solul negru”. I. Crupennicov a adus un șir de exemple pozitive ale protecției și ameliorării calității cernoziomurilor în gospodăriile din Moldova.

O alta publicație bine cunoscută a lui I. Crupenicov este „*Natura cea scumpă a Moldovei*”[72] din care cititorul afla despre natura uimitoare a Moldovei - relieful ei, clima, apele, solurile, lumea animalelor și plantelor, precum și monumentele unicale ale naturii. Prezentând frumusețea naturii Moldovei autorul propunea de a asigura o exploatare rațională a resurselor ei, dar, în același timp, - ocrotirea și conservarea obiectelor naturale unicale pentru generațiile ulterioare.

O privire de ansamblu asupra resurselor funciare din Moldova este prezentata în cartea lui *D. Nour* și *M. Voloșciuc*[73] în care cititorii puteau găsi răspunsuri la întrebările: care este structura fondului funciar al Moldovei?;

[70] Крупеников, И. А. *Почвы Молдавии и их охрана*. - Кишинев: Картя молдавеняскэ, 1976. Молд. о-во охраны природы.

[71] Крупеников, И. А. *Чернозем - наше богатство*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1978.

[72] Крупеников, И. А. *Дорогая природа Молдавии*. - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1982.

[73] Ноур, Д. Д.; Волощук М. Д. *Земельные ресурсы Молдавии и их охрана*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1981.

De ce „productivitatea" şi suprafeţele de terenuri cu sol fertil sunt în scădere?; Cum sunt valorificate terenurile neproductive în republică? Autorii specificau că actualmente în Moldova circa 400.000 de hectare sunt ocupate de soluri moderat sau puternic erodate, mlăştinoase, sărate, precum şi terenuri degradate de râpe, de alunecări de teren şi de carierele şi explorările resurselor minerale. Totodată, ei prezintau rezultatele experimentelor de succes desfăşurate în ţara noastră şi în străinătate pentru refacerea terenurilor deteriorate. Cartea prezenta atât evaluările economice a solurilor din Moldova, cât şi cadrul instituţional şi legislativ al controlului utilizării lor.

Tema conservării solului era expusă cu multe detalii, într-un mod foarte atrăgător, pentru interesul tuturor în lucrarea lui *V. Severin* din 1976854[74]. Autorul descria varietăţile de sol din republică; caracteristicile lor principale; procesele de degradare a solului şi măsurile de combatere a lor (eroziunii solului şi alunecărilor de teren, proceselor de solonetizare; s.a.). V. Severin se oprea în mod detaliat asupra cernoziomurilor din Moldova şi căilor de protecţie a lor. El arăta că se manifestă un proces de degradare şi reducere a suprafeţelor acestora (din anul 1958 până în anul 1972 suprafeţele acestora sau micşorat cu circa 143 mii ha), condiţii care făceau imperative activităţile de conservare a lor.

Iu. Carlicovschi şi *M. Poiag*, autorii broşurii „*Cu nelinişte privind apa*"[75], demonstrau că chestiunea apei a devenit o problemă fără precedent. Ei meditau asupra unui şir de întrebări legate de ape: Care este esenţa problemei?; Poate fi problema apei rezolvată sau mai puţin acută?; Câtă apă ne putem permite să folosim?; De câtă apă dispunem? În baza datelor statistice, autorii concluzionau că situaţia în domeniul resurselor acvatice din RSSM este alarmantă. Moldova se află pe locul 12 în rândul republicilor unionale în ceea ce priveşte aprovizionarea cu apă. În acest context, problemele atât a poluării apelor râurilor, lacurilor şi iazurilor, cât şi canalizarea, tratarea apelor urbane sunt deosebit de acute. Deşi sunt construite staţii complexe de tratare, se introduc sisteme circulante ale utilizării apelor, aceste probleme rămân a fi foarte acute.

Broşura lui *I. Bruma* editată sub egida SRON, „*Salvaţi bogăţia peştilor*"[76], subliniază că din cauza lipsei apei şi a poluării ei cu deşeuri, ape poluate industrial, a lipsei instalaţiilor de protecţie a peştilor, a pisciculturii reproductive, starea ihtiofaunei în Moldova este sub pericol. Se constata o reducere esenţială a volumului pescuitului iar unele specii de peşti au

[74] Северин, В. *Унул ни-й Пэмынтул*. - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1976.
[75] Карликовский, Ю.; Пояг М. *С тревогой о воде*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1977.
[76] Брума, И. *Сохраним рыбные богатства*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1976.

dispărut sau sunt pe calea dispariției. O atenție deosebită era acordată protecției și reproducerii resurselor de apă în republică. Se arăta că braconajul provoacă daune mari, mai ales într-un moment în care peștii migrează spre locurile de reproducere. Acestui lucru trebuie de declarat un război nemilos. Este necesar să protejăm bogățiile de pește, să folosim acest dar neprețuit al naturii în mod corect și rațional. În anexă era expusa compoziția ihtiofaunei râlor Prut și Nistru.

Într-o altă lucrare a lui *I. Bruma* și colegilor săi[77], în mod popular erau reflectate aspectele principale ce țineau de ocrotirea resurselor piscicole din republică. Acestea cuprindeau următoarele: cum folosim și ocrotim apele curgătoare; biocenozele acvatice și valorificarea capacităților lor; cadrul legal ce reglementează folosirea bazinelor acvatice; utilizarea ecologico-economică a bazinelor acvatice; speciile piscicole cu un potențial sporit în condițiile Moldovei.

Unul din cei mai productivi popularizatori ai naturii Moldovei a fost *Iu. Cravciuc*, care a publicat o multitudine de materiale, mai cu seamă la compartimentul pădurile Moldovei. Printre aceste materiale este lucrarea din 1981 scrisă în comun cu Ia. Coval *„Pădurile Moldovei: starea și ameliorarea lor"*[78]; și cea publicată în anul 1983 – *„Pădurea și protecția ei"*[79]. Acestea erau monografii generalizatoare privind pădurile Moldovei, căile de protecție și ameliorare a stării lor, având la bază circa 20 ani de activitate atât practică, cât și științifică în domeniu. Monografiile în cauză, având un fundament științific solid, prezentau materialul într-o formă și într-un limbaj destul de accesibil pentru publicul larg. Ele reflectau un șir de aspecte precum: semnificația polifuncțională a pădurilor și direcțiile principale în protecția lor; condițiile natural-istorice pentru formarea pădurilor în RSSM; analiza fondului forestier al republicii; cauzele uscării pădurilor de stejar; extinderea și regenerarea pădurilor; sistemele radiculare ale copacilor și rolul lor în viața pădurii; utilizarea rațională a solurilor forestiere; umiditatea și condițiile de alimentare cu umiditate a pădurilor; zonarea integrată forestieră; principalele tendințe în utilizarea pădurilor. Autorii desfășurau atât tema conservării și luării sub protecție a pădurilor unicale din republică, cât și propuneau crearea parcurilor naționale.

Sarcina ocrotirii resurselor vegetale a fost una din principalele preocupări a *L. Nicolaeva*, care a publicat o multitudine de materiale la aceasta temă, inclusiv, cu caracter popular. Printre acestea poate fi specificată

[77] Brumă, I.; Șaptefrați, N.; Emilianov, N. *Să valorificăm viabil resursele acvatice.* - Chișinău, 2001.

[78] Кравчук, Ю.; Ковал, Я. В. *Пэдурile Молдовей: стареа ши амелиораря лор.* - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1981.

[79] Кравчук, Ю. П. *Лес. и охрана природы: Ориентация ведения лесн. хоз-ва Молдавии.* - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1983.

broșura scrisă în comun cu *K. Vitco* în 1970[80]. În ea s-a efectuat o expunere a speciilor vegetale rare sau pe cale de dispariție în RSSM. În mod special, se consemnau speciile de plante medicinale și importana lor. Asupra speciilor rare, pe cale de dispariție care au fost incluse în prima ediție a „*Cărții Roșii din RSSM*" *L. Nicolaeva* se oprește în lucrarea scrisă în colaborare cu *Iu. Averin* în anul 1980[81]. Consecutiv, într-o formă populară, cu multe fotografii și figuri, ea prezenta animalele, mamiferele, atât păsările și reptilele republicii, cât și cauzele dispariției lor și a factorilor de impact. Similar, ea cuprindea caracteristica speciilor vegetale, a copacilor și tufarilor, a ierburilor care deveniseră rare, pe cale de dispariție. Speciile rare, pe cale de dispariție incluse în *Cartea Roșie* au fost descrise de către *I. Ganea* și *A. Simonov* în lucrarea din 1981[82].

Anii 70-90 ai secolului trecut au fost destul de productivi în apariția mai multor lucrări științifico-populare la diferite aspecte sau specii ale lumii animale. Printre acestea sunt cărțile lui *M. Lozan* „*Instinct sau rațiune*" (1979) în care au fost expuse comportamentele diferitor specii de animale și păsări - a „corbuil bătăus"; a vulpii cele viclene; a rândunicilor; etc. În lucrarea din anul 1982 „*Chemarea destinului*"[83], dedicată mistreților, specie faunistică importantă pentru vânatul din RSSM erau expuse trăsăturile acestei specii, caracterul de viață și comportamentului lor. Ulterior, în comun cu *G. Uspenschi,* M. Lozan a publicat o lucrare generalizatoare dedicată faunei cinegetice din republică[84] în care erau incluse măsurile de optimizare a numărului efectivului de animale și căile de ocrotire a lor.

O lucrare interesantă dedicată furnicilor a fost publicată de *I. Pod-dubnâi* în 1980[85]. Autorul explica că lumea furnicilor este o lume plină de surprize, e în afara oricăror închipuiri actuale despre ea. Pentru a menține activitatea utilă furnicilor, pentru a le crea condiții prielnice de viață și activitate omul trebuie să studieze diversitatea lor, condițiile ecologice și modul de comportament.

La fauna din habitatele urbane se referă în lucrarea lor *E. Anisimov* și *A. Cojuhari*[86], care avea scopul de a demonstra cititorului că și în condițiile

[80]Витко, К. Р.; Николаева, Д. П. *Берегите зеленое чудо.* - Кишиев: Штиинца, 1970.

[81] Аверин, Ю. В.; Николаева, Л. П. *Беречь сокровища природы.* - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1980.

[82] Ганя, И. М.; Симонов, Г. П. *Филе дин Картя Рошие.* - Кишинэу: Лумина, 1981.

[83] Лозан, М. *Инстинкт сау рациуне?* - Кишинэу: Картя Молдовепяскэ, 1979; Лозан, М. *Кемаря дестннулуй.* - Кишинэу: Картя Молдовекяскэ, 1982.

[84]Успенский, Г.; Лозан, М. *Фауна де вынэтоаре дин Молдова.* - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1967.

[85]Поддубный, А. Г. *Приетена поастрэ фурника.* - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1980.

[86]Анисимов, Е. И.; Кожухарь, А. Е. *Фауна городов и ее охрана.* - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1978.

urbane lumea animală poate fi destul de diversă. Totodată, ei au făcut un șir de recomandări ce țineau de crearea condițiilor prielnice de viață și ocrotirea lor.

Un alt aspect, care practic nu a avut reflectare atât în literatura științifică, cât și cea populară, a fost cea a naturii peșterilor Moldovei. La aceasta s-a referit în anul 1983 *V. Verina*[87]. În această carte, luând ca exemplu peștera Criva de la Nordul republicii, a explicat procesul de geneză a peșterilor în rocile calcaroase și de gips, a descris flora și fauna (liliecii, paiangenii, peștii și amfibienele) din ele. Mai mult ca atât, autoarea a propus căile de utilizare a peșterilor atât în scopuri economice, cât și recreative și măsurile de protecție a lor.

Brosura lui *A. Capcelea,* publicată în anul 1992[88] se referea la unele din cele mai frumoase și impresionante obiecte naturale din Codrii Moldovei, hârtoapele, forme semicirculare de relief cu unele trăsături specifice de landșaft și foarte pitorești. Cartea prezenta atât definiția, răspândirea și locul hârtoapelor în sistematica landșaftică a Moldovei; condițiile naturale ale republicii ca premise favorabile de formare a lor; descrierea complexului natural „hârtop", inclusiv tipizarea, structura morfologică și particularitățile mezoclimei; funcționarea actuală, geneza și evoluția hârtoapelor. În final, lucrarea se referea la conflictele ecologice ce apar în hârtoape în rezultatul activităților umane și căile de regenerare și optimizare ecologică a lor.

Sarcinile protecției mediului, în lumina direcțiilor dezvoltării social-economice a URSS pentru anii 1981-1985 au fost descrise de către *I. Goras* și *I. Srira*[89]. După o expunere a principalelor momente ce țineau de protecția mediului din acest document, autorii au efectuat o prezentare populară a bogăției naturii dar și a diferitor aspecte ale activităților de protecție a ei – solurilor, aerului, apelor, animalelor, pădurilor, etc. Lucrarea era orientată pentru publicul larg și, mai cu seamă, pentru elevii și studenții instituirilor de învățământ.

Nu a fost lăsată la o parte și tematica apelor. Una din lucrările cele mai cuprinzătoare în acest domeniu era broșura lui *G. Bevza*[90] în care au fost expuse proprietățile apei și importanta ei pentru natură și societate. De rând cu aceasta erau expuse în detalii problemele ecologice ale resurselor acvatice legate atât de aspectul cantității lor dar și a calității, problemelor poluării apei. Ea cuprindea și complexul de măsuri întreprinse de organele de stat în domeniul protecției apelor, dar și reglementările și obligațiunile

[87]Верина, В. Н. *Тайнеле лумий субтеране.* - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1983.
[88] Capcelea, A. *Hârtoapele Moldovei.* - Chișinău: Știința, 1992.
[89]Гораш, И.; Шрира, И. *Окротиць натура.* - Кишинэу: Лумина, 1984.
[90] Бевза, Г. Г. *Ара - богэцие а попорулуй.* - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1981.

organizațiilor, diferitor instituții și a omului pentru a preveni degradarea lor. La publicațiile din acest domeniu poate fi atribuită lucrarea lui *A. Ciaicovschi*[91] care prezenta într-o formă artistică aceleași probleme ale utilizării raționale și necesitatea de le proteja. Câțiva ani mai târziu, în 1978, la aceiași problemă s-a referit ziaristul *M. Vătavu*[92].

Poluarea bazinului aerian, în particular, din cauza transportului a fost tratată în broșura lui *D. Pogorelov*[93], care demonstra că creșterea numărului de automobile în lume, dar și în Moldova, duce la o majorare continuă a poluării bazinului aerian, rata căreia în Chișinău este foarte mare – de circa 75%. Respectiv, broșura, într-o formă populară, reflecta acțiunile care ar contribui la reducerea acestei poluări. Tema poluării aerului este tratată pe larg în lucrarea lui *V. Cimovj* și *C. Novoselov*[94], care se refereau la aspectele generale ale poluării bazinului aerian în plan global, descriind sursele principale de poluare, principalii poluanți, măsurile de monitorizare și prevenire a ei.

Câteva culegeri de articole și schițe privind natura Moldovei și ocrotirea ei au fost publicate sub îngrijirea lui *V. Basonov*. Culegerea din 1981[95] cuprindea diferite articole ale oamenilor de știință, scriitorilor, jurnaliștilor care arătau despre ceea ce se poate învăța din comunicarea directă cu natura, despre grija necesară pentru apă; aer, sol, animale, păduri… „Orice ai spune, dar este imposibil să treci cu indiferență, peste numeroasele probleme ale naturii și deloc iluzorii, peste problemele care o pune în pericol imanent", scria *A. Gujel*, autorul unuia dintre eseuri. În lucrare erau plasate materiale dedicate atât protecției r. Nistru, cât și ce cele ce țineau de regenerarea pădurilor și conservarea solurilor, lacurilor naturale din Moldova.

O culegere de articole la tematica pădurilor Moldovei este cea pregătită de *I. Bujor*[96]. Ea cuprindea o serie de articole în care se descria frumusețea pădurilor din diferite colțuri ale Moldovei (din lunca Prutului; Codrii Teleneștilor; Bugeacului, de la Iargara, de la Nisporeni și Răzeni, s.a.). Concomitent, ea făcea o descriere a activităților gospodăriilor silvice de stat în extinderea și protecția podurilor. Nu erau lăsate în afara atenției autorilor culegerii activitatea rezervațiilor silvice de stat în monitorizarea

[91]Чайковский, А. В. *Ши фиинднкэ фэрэ де апэ...* - Кишинэу: Лумина, 1975.

[92]Вэтаву, М. Г. *Нелиништя извоарелор*. - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1978.

[93]Погорелов, Д. С. *Аутомобилул ши орашул*. - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1977.

[94]Чмовж, В. Е.; Новоселов, С. С. *Атмосфера: Какой ей быть?* - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1983.

[95] *След на земле: Очерки об охране природы* /Сост.: В. А. Басаков; С. К. Лостован и др. - Кишинев: Штиинца, 1981.

[96]Bujor, Il. *Codrii mei frumoși...* / Ilie Bujor, Constantin Rotaru. – Chișinău, 2007.

și protejarea biodiversității.

Frumusețea naturii Moldovei, a pădurilor, florilor și animalelor, păsărilor ei, a fost redată într-un mod artistic de *C. Coidan* în eseurile sale publicate într-o culegere din anul 1985[97]; frumusețea naturii, dar și necesitatea de a înțelege și a o proteja erau sarcinile puse în fata culegerii de schițe îngrijite de *V. Ponomarev*[98]. Anterior, același *S. Coidan* a publicat o broșură în care generaliza atât drepturile, cât și responsabilitățile sovietelor locale de deputați în domeniul protecției mediului[99].

4.3. Radiofuziunea Moldovei și tematica mediului de la apariția ei până la independența Republicii Moldova

Emisia radiofonică în Moldova apare în februarie 1928, la Balta – capitala de atunci a RASSM, când a fost construit primul nod de telecomunicații, care retransmitea emisiuni radio în limbile ucraineană și rusă printr-o rețea de fir. La 30 octombrie 1930, dintr-un studiu improvizat în incinta serviciului poștal din Tiraspol, a fost pusă pe post prima emisiune în limba română[100]. Evident, în acele timpuri, Radiodifuziunea din RASSM a fost angajată în promovarea politicilor totalitare sovietice ce cuprindeau diferite aspecte ale luptei de clasă, colectivizării și progresului în constituirea sistemului colhoznic, crearea întreprinderilor industriale și dezvoltarea culturală. La Chișinău, emisia radiofonică a fost inițiată la 8 octombrie 1939. În perioada sovietică a fost pe larg utilizată radiodifuziunea prin fir - către anul 1958 fiind cuprinse, practic, toate localitățile din RSSM. În anii 90, Radio Moldova și-a modificat parametrii tehnici de transmitere a programelor, aplicând radioreceptoarele și exploatarea diapazonului de unde FM. Din totalul emisiei originale, în programele de radiofuziune în jur de 40% au revenit celor informative.

Începând cu anii 60 subiectele ecologice ale radiofuziunii erau abordate în emisiunile regulate (programe lunare de jumătate de oră) „*Natura și noi*", programele „*Studiile naturii*", „*Biologie*", „*În lumea ani-malelor*" (traducere în limba română a programului Televiziunii Centrale). Trei programe ale ciclului „*Problemele Nistrului*" au trezit un interes deose-bit al publicului. Redacția principală a economiei agriculturii lucra activ și la radio, care pregătea de două ori pe lună programul „*Omul și natura*"[101].

[97]Койдан, С. А. *Краса моя - природа*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1985.

[98] *Поими живой язык природы* /Сост. В, II. Пономарев. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1981.

[99]Койдан, С. *Советеле локале ши протекция натурий*. - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1975.

[100]Spac, I.; Parfentiev, B.; Marin, C. *Mass-media în Republica Moldova*: *Enciclopedie*. - Chișinau: Biblioteca Științifică Centrală „A. Lupan" (Institut) a AȘM, 2016. – P. 761-778

[101] Дедю, И. И.; Косарев, В. Д.; Григореску, Г. С.; Василашку, В. Г. *Роль средств массовой*

Programul în cauză a fost susținut de jurnalistul *Didi Jurbinschi*, un mare amator al naturii, care a avut un șir de publicații în mass-media, atât la tema ocrotirii ei, cât și a publicat lucrări științifico-populare.

Tematica ecologică la radiofuziunea RSSM a fost promovată insistent de *Ștefan Lozinski (Lozie)*, care și-a început activitatea la Televiziunea și Radiodifuziunea RSSM în anul 1975 în calitate de redactor-șef iar apoi a exercitat funcția de șef de departament la radioul național[102]. El a fost inițiatorul și realizatorul ciclului de emisiuni radiofonice „*Eco-Terra*". Ca radiojurnalist îl preocupa pregătirea și difuzarea unor emisiuni de autor, în special, ce țineau de tematica ecologică și de protecție a mediului[103]. Ciclul săptămânal „Eco-terra" cu durata de 30 minute, ulterior a evoluat în emisiunea „*Matinal ecologic*", difuzată în fiecare joi. A reușit să inițieze și să organizeze, împreună cu alți colegi de breaslă, câteva concursuri de rezonanță republicană cu o participare interesată a contingentelor de ascultători din generația tânără. Pentru Ș. Lozinschi imperativul jurnalismului de mediu a fost informarea, mediatizarea și conștientizarea publicului, a tuturor. El considera că nu e posibil de a schimba atitudinea față de mediu, dacă nu se va efectua mediatizarea și conștientizarea responsabilității față de natură și situația ecologică deja creată, dacă nu se va purcede la acțiuni de ameliorare a acestora nemijlocit pe teren.

4.4 Televiziunea și problemele mediului – de la apariție și până la independența Republicii Moldova

Prima emisiune televizată națională a fost realizată la 30 aprilie 1958, inițial, cu o durată totală de 3-4 ore, și o periodicitate de trei ori pe săptămână. În anii 80-90, în urma renovării bazei tehnico-materiale, televiziunea din RSSM a cunoscut o dezvoltare remarcabilă - către finele anilor 90, ea întrunea 11 subdiviziuni structurale (departamente, redacții), iar emisiunile ei puteau fi recepționate pe 98,9% din teritoriul Republicii[104]. În anii 1960-1990 Televiziunea moldovenească, împărtășea aceleași politici, idei, principii și metode de activitate, practica aceleași genuri și cicluri de emisie ca și întregul fostei URSS. Ea avea următoarele sarcini principale: - propaganda marxism-leninismului, a hotărârilor Congreselor PCUS și ale plenarelor CC PCUS, a deciziilor guvernului URSS; - mobilizarea maselor

информации и общественных организаций в экологическом образовании и воспитании трудящихся В: Охрана природы Молдавии. - Кишинев: Штиинца, 1988. - С. 194-199.

[102] *În memorium: Ștefan Lozinschi, un om al mediului*. În: Natura. natura.md. Ian 19, 2021. https://www.natura.md/in-memoriam-stefan-lozinschi-un-om-al-mediului

[103] *Ca și la începuturi, mă simt și astăzi îndrăgostit de frunza verde și cuvântul poetic. Interviu cu poetul și radiojurnalistul Ștefan Lozie*. În: Natura, Nr. 5, 2004.

[104] Spac, I.; Parfentiev, B.; Marin, C. Op. cit. - P. 761-778.

truditoare la realizarea sarcinilor ce țin de construirea comunismului (…), la lupta pentru îndeplinirea cu succes a planurilor de dezvoltare a gospodăriei norodnice, de răspândire a experienței înaintate din industrie, construcții, agricultură și alte ramuri ale gospodăriei norodnice; demascarea ideologiei burgheze, a moralei și a propagandei reacționare, educarea oamenilor sovietici în spiritul ideilor și moralei comuniste (…), respectării legilor și normelor orânduirii socialiste, în spiritul patriotismului sovietic și internaționalismului proletar.

Emisiunile și filmele dedicate „învățăturii marxist-leniniste", vieții de partid, propagandei și agitației pentru construirea unui „viitor luminos" constituiau în medie 13,5 ore pe zi, adică 75% din tot volumul de emisie și doar 4,5 ore erau dedicate copiilor, muzicii clasice, sportului, educației, însă și aceste emisiuni, în mare parte, purtau pecetea luptei de clasă, competiției aprigi între societatea socialistă și cea capitalistă. Mai mult ca atât, jurnaliștii erau obligați să scrie și să vorbească despre ceva diferit de ceea ce trăiau și vedeau, să prezinte o falsă realitate a reușitelor, a progresului, a bunăstării, să producă și să reproducă un discurs oficial, golit de conținut și de adevăr[105]. În aceste circumstanțe, din anii 60, inițial destul de timid, tematica ecologică a început să apară la televiziunea republicană. Primele emisiuni televizate cu tentă ecologică, de promovare a cunoștințelor de biologie au fost realizate la Comitetul de Stat pentru Radio-Televiziune din RSS Moldovenească odată cu fondarea Redacției principale pentru programe instructiv-didactice și științifico-populare, în 1968[106].

Unii din promotorii acestei tematici la televiziune a fost *R. Cucereanu*. Anume el, încă din 1964 până în 1971, a realizat împreună cu trei elevi emisiunea „*Prieteni ai naturii*", la care familiarizau spectatorii, în primul rând, elevii despre frumusețea naturii Moldovei și cultivau dragostea față de ea, spiritul de ocrotire a ei. Ulterior, în anii 1970-73 R. Cucereanu împreună cu crainicul *Elena Strâmbeanu* au condus emisiunea „*Plai natal*", în care erau abordate problemele mediului înconjurător, care a continuat să fie prezentă până la finele anilor 80. Ulterior, ea a fost condusă de către *A. Dumbrăveanu* și *I. Iacovlev*. Conceptul acesei emisiuni a fost elaborat în 1981 (autorul concepției B. Parfentiev, regizori A. Cojocaru, M. Duja). Redacția respectivă realiza, de asemenea, emisiuni cu genericul „*Știința contemporană*" și „*Omul și natura*".

„Plai natal" prezenta emisiuni gen călătorie televizată în formă de magazin. Fiecare ediție era însoțită de o victorină televizată, care aducea redacției sute de scrisori, opinii și cu răspunsuri la întrebări ilustrate ori

[105] Idem.

[106] Dumbrăveanu, A. *Mediul și mass-media. Suport de curs.* – Chișinău : CEP USM, 2007.

întrebări-situații filmate ad-hoc care solicitau de la spectatori spirit de observare și analitic. Televictorina constituia un element de divertisment, care sugera spectatorului tema de acasă. Astfel, era promovat principiul interactiv. Telemagazinul „Plai natal" conținea crochiuri, reportaje, schițe filmate artistic și montate narativ, cu aplicarea montajului asociativ. Subiectele lor se axau pe necesitatea ocrotirii monumentelor naturii, extinderii ariilor protejate. Autorii realizau schițe cu momente istorice având ca eroi arbori multiseculari, stejarii lui Ștefan cel Mare, Dimitrie Cantemir ori povestiri televizate despre parcurile vechi, despre rezervațiile locale și de rang național.

Pentru prima dată în mod complex, analitic, științifîco-popular în 1983 în cadrul unui serial din trei filme a fost abordată problema alunecărilor de teren în RSSM. Autorii (scenariu A. Dumbrăveanu, regie I. Iacovlev) au studiat problema, deplasându-se cu camera de filmat și carul de reportaj în localități afectate, au discutat cu oamenii ce au suferit. Serialul „*Alunecările de teren - SOS*" a trezit vii discuții și a demonstrat în mod instructiv, științific că omul necugetător, dotat cu tehnică performantă și doritor de a obține bunuri materiale repede și relativ ușor, acest om este factorul declanșator a multor calamități naturale între care și alunecările de teren.

În 1985 în redacție este realizat și pus pe post serialul din patru emisiuni „*La marginea prăpastiei*". Pentru prima dată la televizor este demonstrat impactul aplicării intensive a chimiei în agricultura Moldovei asupra mediului înconjurător și a stării de sănătate a populației. Autorii acestui serial au fost A. Dumbrăveanu, scenarist, regie I. Iacovlelev și M. Duja. După cum specifica A. Dumbrăveanu[107], concluziile acestui serial au fost șocante, ele au trezit o reacție vehementă din partea unor angajați în sfera fertilizării pământurilor și a combaterii bolilor și a dăunătorilor agricoli cu metode chimice. Pentru prima dată jrnaliștii de mediu au spus la televiziune, fară echivoc, ferm că întreaga populație din republică suferă de afecțiuni diverse provocate direct sau indirect de chimizarea excesivă a agriculturii.

Începând cu anul 1986, televiziunea participă la expedițiile organizate de SRON pe râul Nistru, în baza cărora anula au fost elaborate filme televizate. Aceste expediții capătă amploare spre finele anilor 80 când în componența lor participă cercetători de la instituțiile științifice din Moldova, dar și din Ucraina. În baza lor la televiziune sunt organizate mese rotunde, simpozioane științifice unde sunt elaborate probleme de ocrotire a diversității biologice a râului, de ordin legislativ normativ, de

[107] Ibidem. - P. 154.

colaborare interrepublicană în vederea protecției ecosistemelor fluviale. Documentarele, anchetele, reportajele prezentate la televizor trezesc interesul publicului, pentru că sunt informații ce se referă la starea de sănătate, la calitatea mediului, a apelor, a produselor de consum cotidian.

La finele anilor 80, la televiziunea republicană a apărut un nou Program, „*Natura și noi*", care, de asemenea, a început să provoace un interes deosebit la telespectatori, în contextul restructurării gorbacioviste. Tot atunci, descoperind un șir de încălcări ale cerințelor protecției mediului înconjurător prin părțile Bricenilor realizatorii acestui program au organizat în acest raion o zi a scrisorii deschise, la care au fost invitați savanți și persoane oficiale din partea locului. Inițial au fost adunate de prin cutiile special instalate în satele din raion o mulțime de scrisori, semnatarii cărora își exprimau îngrijorarea, semnalau, întrebau ce se întâmplă cu problemele ecologice din raion. Pe baza materialului adunat au fost organizate mai multe întâlniri televizate, una dintre care a avut loc în sovhozul „Победа". La discuția de aici au participat I. Dediu, doctor în științe biologice, I.V. Scutari, prim-locțiitor al președintelui comitetului executiv al Sovietului raional de deputați, A.V. Cotorogea, medic-șef al stației sanitaro-epidemiologice din raion, și alții.

În 1989 este realizat duplexul televizat „Problemele Nistrului: Chișinău-Kiev" cu includerea studiourilor regionale de televiziune din Lvov și Odessa, iar prin telefon și oameni de știință și persoane responsabile din Moscova (autori din partea televiziunii moldovenești A. Dumbrăveanu - scenariu, M. Duja, regie). A fost o emisiune gen talk-show cu participarea președinților comitetelor de stat pentru protecția naturii din Ucraina și Moldova, oameni de știință, șefi de direcții la ministere și departamente, medici, persoane simple. Emisiunea „Problemele Nistrului" a fost transmisă pe întreg teritoriul Ucrainei și a Moldovei, fiind apreciată în presă și trezind discuții în rândurile populației, conducând apoi la elaborarea unor proiecte de colaborare între cele două republici în vederea protecției râului Nistru.

4.5. Documentalistica ecologică

Utilizarea filmelor documentare în scopurile popularizării naturii și protecției mediului î-și are istoria sa. Inițiatorul lor în cadrul fostei URSS a fost *F. F. Șillingher*, care încă în martie 1925, a înaintat un memoriu Comitetului de Stat pentru Protecția Monumentelor Naturale de pe lângă Comitetul pentru Educație a Sovnarcomului URSS privind utilizarea cine-matografiei pentru promovarea ideilor de conservare a naturii[108]. El

[108] Борейко, В.Е. *Пути и методы природоохранной пропаганды*. Op. cit.

spefica că, „…prin cinema este posibil să se obțină rezultate foarte rapide și pozitive în domeniul popularizării ideii de conservare a naturii în general, și în special, în protecția animalelor și plantelor utile distruse de om, familiarizarea maselor largi cu rezervațiile naturale și sarcinile înființării lor, cu monumente ale naturii individuale etc.". F.F. Șillingher s-a oferit să facă documentare despre rezervațiile din Caucaz, Crimeea, Astrahan.

După cum specifica A. Dumbrăveanu[109], încă în 1952 a fost format Studioul Moldovenesc de Actualități Documentare, care, din 1957, a devenit Studioul de Cronică și Filme Documentare „Moldova-film". Încă din anii 60 la studiou au început să se producă și filme documentare, dedicate naturii republicii și a unor probleme ecologice specifice. Printre acestea putem specifica: „*În serviciul naturii*", - film ce expunea activitatea SRON; „*Pădurea – nu înseamnă numai copaci*", „*Monumente ale naturii Mold*ovei", „*Tineri prieteni ai naturii*", „*Minunățiile canioanelor verzi*", „*Aici erau râpe*", avându-l ca scenarist pe *A. Lipkovan* și *E. Șuhmin*, iar ca regizor pe *A. Iurieva*; „*Imagini ale naturii natale*" cu scenariștii *V. Verina* și *D. Jurbinski*, regizorul *M. Kistruga*; „*Minunile canioanelor verzi*", 1975, autorii de scenariu *V. Cirkov, V. Verina*, iar regizor, *D. Cerkavsky*: „*Comunitatea omului și a naturii*", 1976, cu scenaristul *M. Tkacenko*; „*Pe întinderile Patriei*", 1977, scenariul *L. Levașov*, regizor *I. Șerstiukova*; „*Oda Nistrului*", 1977, scenarist și regizor, *N. Harin*; „*Codrii*", 1978, scenariu, *Ia. Burghiu*, regizor, *A. Codru*; „*Natura vie și nevie*", 1978, scenariu, *K. Morei*, regizor, *M. Timofti*; „*Specii de plante rare, pe cale de dispariție*" 1978, scenariu, - *V. Cirkov*, regizor *V. Olar*; „*Pe autostrada albastră*", 1980, scenariu *Iu. Tonorovekin,* regizor *M. Kistruga*. După cum consemnează A. Dumbrăveanu, scopul acestor filme era bine determinat, - *de a demonstra frumusețea naturii dar și faptul că, în republică, deși sunt unele probleme ecologice, totul însă e sub controlul partidului și guvernului, demonstrând ca Moldova reprezintă o livadă înfloritoare*.[110]

În general, în cinematografia anilor 60-70 din RM, problemele de mediu au fost reflectate puțin și sporadic. Până la miilocul deceniului opt al sec. al XX-lea cineaștii moldoveni au promovat politica Partidului Comumst de cucerire a naturii și, respectiv, în cronica cinematografică sunt fixate și elogiate transformările naturii, desecarea bălților râului Răut, îndreptarea cursurilor râurilor mici, valorificarea resurselor forestiere, plantarea livezilor imense, construirea și exploatarea complexelor animaliere,

[109]*Realitatea poetică în documentarele scriitorului cineast Anatol Codru.* În: Dumbrăveanu, A. *Valori ale mass-media în epoca contemporană*. Vol. VI. - P. 75-83. https://jurnalism.usm.md/wp-content/uploads/2018/04/Valori-ale-mass-mediei-in-epoca-contemporana_2016.pdf. Vizitat la 13 decembrie 2022.

[110]Dumbrăveanu, A. *Mediul și mass-media. Suport de curs*. Op. cit. - P. 148.

utilizarea apelor la irigare, construirea canalului Dunăre-Ialpug. Despre schimbările în echilibrul ecologic, despre aplicarea cantităților ucigătoare de chimicale, despre salinizarea pământurilor, intoxicarea mediului cu noxele industriale și agricole în filmele cineaștilor moldoveni nu veți găsi nici un cuvânt[111].

În anii 80 apar noi filme documentare cu un pronunțat caracter critic și în care se abordau deja problemele ecologice care puneau în pericol sănătatea umană. Printre cele mai remarcabile filme documentare din acest timp a fost „*Sunt acuzați martorii*", ce lega ecologia sufletului cu poluarea râului Nistru, care a fost un film portret al râului, al locuitorilor bazinului nistrean și al mai marilor vremurilor, când omul „modern" cucerea natura „primitivă. „Nistrul vorbește, înfruntă nelegiuirea, acuză ignoranța, impostorii, filistinii, lașii, ticăloșii care, zi de zi, monstruos distrug arterele dătătoare de viață, schimbă peisajul, în mod parazitar folosesc natura cursului de apă.

După ce au adus în fața spectatorilor cele mai acute probleme ale Nistrului, care atât aparte, cât și împreună influențează sănătatea fizică și spirituală a oamenilor, autorii filmului demonstrau, că vinovați de situația creată sunt martorii, - oamenii, care asistau și vedeau cum râul lor suferă. Anume oamenii înșiși, prin ignoranță, pasivitate, teamă de autorități, tăcere și lașitate au contribuit la apariția și evoluția degradării râului[112]. Documentarul dat era un adevărat film-monografie dedicat bătrânului fluviu Nistru, în care problemele ecologice acumulate de-a lungul anilor își regăsesc admirabile echivalențe audiovizuale cu puternice rezonanțe sociale și politice. Filmul a avut parte de o receptare extraordinară, inclusiv în presa timpului, fiind încununat cu Grand Prix la Festivalul Cinematografic Internațional EKO-90 din Ostrava, Cehoslovacia (1990), iar autorilor lui (*Dumitru Olărescu, Ion Mija* și *Anatol Codru*), le-a fost decernat Premiul de Stat al RSSM în același an[113].

Un alt ilustru documentalist moldovean, *V. Olărescu*, a pregătit un ciclu întreg de filme despre problemele ecologice ce țin de pădure, apă și pământ: „*Ce te legeni, codrule?*", „*Avut-am pământ*" (reg. *Ion Mija*) și „*A fost apă*" (reg. *Valeriu Vidrașcu*); „*A fost pământ*" realizate de regizorii Ion Mija și Valeriu Vidrașco[114]. În 1989 era filmat documentarul „*Durerea apelor*" din care se desprindea un adevăr simplu, dar mereu neglijat:

[111] Ibidem. - P. 149.

[112] Dumbrăveanu, A. *Sunt acuzați martorii*. https://platzforma.md/arhive/386294. Vizitat la 13 decembrie 2022.

[113] *Cinema: Mija Ion*. http://www.cinema.art.md/person/240/index.html

[114] *Moldpres: Cineastul Dumitru Olărescu a marcat cea de-a 70-a aniversare*. 19:13 04.04.2017 https://www.moldpres.md/news/2017/04/04/17002563

ocrotirea naturii (în cazul dat, a râurilor Moldovei) ține și de o ecologie a sufletului omenesc. Prin aceste filme autorii demonstrau nu numai frumusețea naturii Moldovei, dar se opreau, în deosebi, la importanța acesteia și a principalelor resurse ale ei pentru formarea și evoluția poporului moldovenesc, importanța lor pentru dezvoltarea economică, dar și pentru așa numita ecologie a sufletului. Evident, în fiecare caz aparte, ei se opreau asupra pericolului ce ne paște dacă nu vom ocroti natura și nu vom întreprinde măsurile pentru ocrotirea ei.

4.6. „Perestroica" lui M. Gorbaciov și conștientizarea ecologică

4.6.1. Esența „perestroici" și politicii de „glasnosti". Este știut că criza economică din URSS-ul anilor 80 ai secolului trecut a condiționat necesitatea unor reforme profunde în toate domeniile socio-economice și politice. Aceste reforme își au începutul odată cu promovarea așa-numitei „perestroicei" lui M. Gorbaciov, fostul secretar general al PCUS. La baza ei se aflau reformele sectorului economic care, după cum se preconiza, vor condiționa schimbările în sectorul social, asigurând un nivel mai înalt de viață. Insistând asupra fidelității față de trecutul istoric al URSS, M. Gorbaciov, în același timp, a cerut „schimbări radicale" în toate domeniile vieții social-economice.

În general, „perestroica" era o încercare de a reconstrui sistemul socialist din URSS pe baza dezvoltării pluralismului politic, a publicității, a introducerii relațiilor de piață și a unei noi abordări a organizării administrării economiei naționale. În ciuda bunelor intenții, așa și nu s-a reușit să se formuleze un concept clar al noii politici ale „perestroicii", care a și fost unul dintre principalele motive a prăbușirii statului sovietic. Începând să reformeze economia, conducerea partidului, condusă de M. Gorbaciov, și-a dat seama curând de necesitatea unor transformări imediate și în sfera politică. Toate schimbările din acel timp au avut loc sub sloganurile: pluralism, publicitate, democrație. Pentru prima dată, M. Gorbaciov a anunțat public inițiativa de a dezvolta publicitatea și democratizarea societății la Plenara din ianuarie al CC al PCUS din 1987. Acestea presupuneau slăbirea cenzurii, posibilitatea unui acces larg la diverse surse de informație.

Etapa inițială a transformărilor lui M. Gorbaciov din anii 1985–1986 s-a caracterizat printr-o mobilizare masivă a populației în cadrul acestor procese în speranța că unele modificări rapide, dar cosmetice în organizarea producției vor aduce un salt în calitatea vieții. Ea s-a început cu fenomenul întitulat „glasnosti" (publicitate). Anume sfera protecției

mediului era unul dintre domeniile unde procesul de publicitate a căpătat o dezvoltare mai pronunțată. Deși în cadrul acestui proces, la etapele inițiale, critica sistemului existent sub diferite aspecte – ideologice, politice, economice – era încă un tabu, cea din domeniul ecologic nu era interzisă, organele de partid permițând să fie auzite astfel de critici. În majoritatea cazurilor, o astfel de situație a condus la faptul că problemele ecologice în timp scurt au devenit probleme politice, mai cu seamă, într-un șir de orașe și regiuni ale fostei URSS, în care starea ecologică ajunsese la limită, inclusiv în republicile baltice, Ucraina și Moldova. În acest context, deja se conștientiza necesitatea unor reforme mai profunde în domeniul respectiv.

În conformitate cu concepția restructurării reînnoită în 1987 – tranziția la economia de piață, a început să fie limitat sistemul de distribuire planificată a resurselor. În 1988 a intrat în vigoare Legea „Cu privire la întreprinderea (asociația) de stat", care presupunea o „autogestiune" totală. Ca urmare a acestei legi, s-au redus brusc investițiile capitale, s-a dereglat bilanțul interramural, au fost reduse toate programele de stat, urmate de o scădere rapidă a producției. URSS-ul s-a cufundat într-o stare de țară „fără plan și fără piață". Situația socio-economică din țară s-a acutizat extrem – diminuarea producției a cuprins practic toate ramurile economiei naționale. Într-o stare de criză se afla și sistemul financiar-creditar. A fost dezorganizată piața de consum, se simțea o lipsă totală de produse industriale și alimentare, s-au înrăutățit în mod considerabil condițiile de viață ale populației. Situația de criză necesita adoptarea unor măsuri urgente pentru ca pe parcursul anului să se reușească „prevenirea ruinării economiei naționale".

Din ianuarie 1988, situația din URSS a început să se schimbe considerabil.

Desființarea articolului 6 din Constituția URSS (cu privire la rolul conducător al PCUS) a contribuit la intensificarea activităților noilor partide politice. Din aprilie 1988 au apărut Fronturile Populare, primele organizații naționale de masă: „Frontul Poporului din Estonia", „Frontul Poporului din Letonia", cel din Lituania „Sayudis". Ulterior, organizații similare au apărut practic în toate republicile unionale. 1989 a fost anul apariției multor noi partide politice. Până în 1989, fronturile populare ale statelor baltice au susținut activ perestroika și, prin urmare, nu au fost considerate mișcări naționale. Ulterior, aceste fronturi și noile partide politice au înlocuit tema „perestroica" cu ideea de a obține independența națională și secesiunea de Uniune. Ca urmare a alegerilor în Sovietele Supreme din 1990, fronturile populare din republicile baltice au obținut majoritatea covârșitoare, iar la

prima ședință a Consiliului Suprem al Lituaniei, a fost proclamată independența republicii.

În 1990 M. Gorbaciov a fost ales primul și ultimul președinte al URSS. În același timp, încă din anul 1988 a început conflictul dintre M. Gorbaciov și B. Elțin, care după alegerea lui B. Elțin în calitate de Președinte al FR a căpătat amploare. Acest conflict și mișcările secesioniste a țărilor baltice, au dus la așa numita „paradă a suveranităților", când fostele republici unionale încep a-și proclama independenta față de Moscova. Astfel, din a doua jumătate a anului 1990 la Moscova exista o putere dublă, care a provocat constant conflicte între președintele FR și președintele URSS. În iunie 1990, Primul Congres al Deputaților Poporului al FR a adoptat Declarația privind suveranitatea de stat a Rusiei, iar cel de-al 28-lea Congres al PCUS a devenit cel la care s-a început formal divizarea PCUS. La acest congres, B. Elțin, A. Sobciac și alții au părăsit PCUS. La o săptămână după acest Congres (care nu a fost în stare să adopte noul Program, despre necesitatea căruia se discuta intens în ani 1988-1990), guvernul FR a adoptat programul economic de 500 de zile, care apoi, a fost respins de Guvernul URSS. La 1 august 1990 a intrat în vigoare *Legea presei*, care anula formal cenzura, semnată de președintele URSS. A doua zi, guvernele URSS și Rusiei au semnat un document privind politica comună în domeniul salvării economice a țării. Cu toate acestea, deja în septembrie, Sovietul Suprem al FR a cerut guvernului URSS să demisioneze din cauza incapacității sale de a scoate țara aflată într-o criză profundă și și-a exprimat lipsa de încredere față de el.

La 1 octombrie 1990 a fost adoptată *Legea URSS privind libertatea de conștiință, religie și organizații religioase*. La 16 octombrie 1990, vorbind în cadrul Forțelor Armate Ruse, Elțin a anunțat retragerea Rusiei din subordinea URSS. O lună mai târziu, pe 17 decembrie, la cel de-al 4-lea Congres al Deputaților Poporului din URSS, ministrul Afacerilor Externe E. Șevardnadze, prezentându-și demisia, l-a avertizat deschis pe Gorbaciov despre viitoarea lovitură de stat din țară. În ajunul Crăciunului (24 decembrie), Congresul Deputaților Poporului din URSS a adoptat o rezoluție „Cu privire la păstrarea URSS ca federație reînnoită a republicilor suverane egale", păstrând denumirea anterioară a statului. Anul 1991, până la puciul din august este caracterizat prin continuarea proceselor de dezintegrare a fostei URSS și a luptei continue dintre centru și republicile unionale, care au reușit nu numai să-și declare independența dar și să preia, în mare parte, pârghiile administrării treburilor interne în majoritatea sectoarelor, în primul rând, în cel economic și social, inclusiv, atât în

domeniul utilizării resurselor naturale (declarate proprietate a republicilor), cât și protecția mediului.

În mai 1991 a fost prezentat proiectul Legii *„Cu privire la deetatizare și la privatizarea întreprinderilor industriale"*. Ea oferea o cale legală de transmitere a unei părți considerabile a proprietății întreprinderilor către organizațiile criminale și cele nelegale. Legea, de fapt, lichida nu doar sistemul economic sovietic, ci și sistemul social în ansamblu. În urma agravării situației economice a fostei URSS, s-a manifestat extrem de mult și tensiunea socială. În rândul populației sporea nemulțumirea privind situația reală din societate: scăderea nivelului de trai, sistemul existent de distribuire, piața de consum, agravarea situației ecologice. Concomitent se acutizau conflictele civile, interetnice și cele religioase, creșteau tendințele naționaliste, șovine, antisemite, sporea criminalitatea etc. Se pierdea încrederea în stat, în organele puterii și în politicieni. Treptat s-a produs o excitație psihică a maselor.

În anii 1990–1991, atât în URSS în ansamblu, cât și în republicile ex-sovietice s-a atins punctul culminant al tensiunilor sociale. Printre factorii condiționali, în conștiința socială, pe prim-plan a fost înaintat factorul de instabilitate politică. Creșterea nemulțumirii totale a populației privind realitatea socială și eșecurile sistemului, situația încordată și imprevizibilă din țară, au obținut conturul unei atitudini negative față de structurile existente ale puterii și ale administrației, față de măsurile propuse pentru scoaterea țării din criză, iar în majoritatea republicilor, inclusiv Moldova, s-au creat toate premisele pentru schimbări de amploare, a apărut necesitatea de ieșire din această situație, de dezvoltare independentă a republicilor pe calea democrației, a pluripartitismului, a libertății civice și a progresului social.

4.6.2. „Perestroica" și mediul. Către mijlocul anilor 80, devine clar că fosta URSS se află într-o profundă criză nu numai de ordin social-economic și politic dar și ecologic. Conform opiniei lui *V. Larin* ș.a.[115], în acest răstimp, economia fostei URSS rămânea cu mult în urmă față de țările occidentale dezvoltate nu numai după nivelul de trai, ci și la compartimentul eficienței energetice și al utilizării resurselor naturale, al poluării masive în diverse regiuni, fapt ce a afectat considerabil sănătatea populației. Acestea au fost printre cauzele faptului că în multe regiuni ale țării, mai cu seamă în cele cu o industrie dezvoltată, lupta pentru protecția mediului a devenit centrul de atenție la etapa de reforme. Reorientarea spre protecția mediului în aceste regiuni condiționa necesitatea nu numai

[115]Ларин, В.; Мнацаканян, Р.; Честин, И.; Шварц, Е. *Охрана природы России: от Горбачева до Путина*. – Москва: КМК, 2003. - С. 13.

de a atrage resurse financiare impunătoare pentru ameliorarea calității mediului, ci și nevoia de a reforma esențial toată structura producerii și a utilizării resurselor naturale. Toate acestea solicitau efectuarea unui șir de reforme dificile legate de trecerea de la calea extensivă de dezvoltare la cea intensivă și, în primul rând, realizarea reformelor în ce privește modul de administrare, refuzul administrării departamentale de mediu și trecerea la cea teritorială. După cum relatau autorii, conducerea sovietică nu era gata pentru reforme profunde, inclusiv în domeniul mediului.

În cadrul fostei URSS interesele economice în permanență erau plasate mai presus decât cele ecologice, iar un exemplu, devenit clasic, în acest sens, era problema arhicunoscută a lacului Aral, despre care am amintit anterior. Datorită politicii de stat promovate pe parcursul anilor 70-80 ai secolului trecut, acest lac practic a dispărut, situație calificată drept unul din cele mai mari dezastre ecologice regionale și globale. Cauza acestui dezastru tine de decizia de a utiliza cât mai mult apele râurilor care alimentau acest lac (Amu Daria și Sâr Daria) pentru irigarea terenurilor în scopul producerii bumbacului. Sarcina de producere a bumbacului a fost considerată ca prioritară față de alte scopuri ale utilizării lacului, inclusiv față de scopurile pisciculturii sau a recreației. În rezultat, nu numai că lacul se află pe calea dispariției, dar au fost grav afectate și condițiile social-economice a milioane de oameni, o multitudine de localități din bazinul acestui lac au dispărut de pe hartă. Lacul s-a retras, lăsând în urmă nisip poluat cu săruri, purtat de furtunile otrăvitoare de praf asupra vastelor regiuni ale Uzbekistanului și altor republici din Asia Centrală.

În contextul situației create și lipsa informației ecologice veridice, devenea tot mai stringentă sarcina de a efectua o evaluare a situației ecologice din țară, care să fie disponibilă pentru publicul larg. În acest sens, în anul 1988, necesitatea pregătirii și publicării în presa deschisă a rapoartelor anuale privind starea mediului natural a fost ridicată prin Decretul Comitetului Central al PCUS și al Consiliului de Miniștri al URSS din 07.01. 1988 Nr. 32 „Cu privire la restructurarea radicală a protecției mediului în țară". În conformitate cu p. 33 din această rezoluție, Comitetul de Stat al URSS pentru Ocrotirea Naturii și Ministerul Afacerilor Externe al URSS au fost însărcinați „începând cu 1988 să pregătească anual rapoarte privind starea mediului în URSS pentru a fi prezentat organizațiilor internaționale din URSS, *pentru a îmbunătăți radical propaganda realizărilor URSS în domeniul protecției mediului natural și al managementului rațional al naturii*[116]. După cum vedem, în prim plan, era plasată familiarizarea

[116] *К 30-летию госдоклада о состоянии природной среды*. 20.03.2018. http://www.priroda.ru/reviews/detail.php?ID=12019. Vizitat la 14 decembrie 2022.

instituțiilor internaționale în domeniu, pentru a demonstra grija constantă a statului sovietic față de ocrotirea naturii, deși se accepta și necesitatea informării populației, în primul rând, a organelor de partid și de stat.

Primul raport al situației ecologice a fost pregătit sub îndrumarea academicianului Yu. Izrael de către angajații Laboratorului de Monitorizare a Mediului și Climei al Comitetului de Stat pentru Hidrometeorologie al URSS și AȘ a URSS (din 1990 - Institutul pentru Climă și Ecologie Globală). La baza lui s-au aflat informațiile primite de la diviziunile și institutele teritoriale ale Comitetului de Stat pentru Hidrometeorologie al URSS, publicate în 1990 de Hidrometeoizdat. Acesta a fost primul raport în care s-au prezentat datele oficiale sistematizate despre: calitatea mediului natural și tendințele de schimbare a acestuia; starea resurselor naturale și factorii care le influențează; sănătatea publică; problemele regionale de mediu; politica ecologica de stat; mișcările ecologiste sociale și participarea URSS la cooperarea internațională în domeniul protecției mediului. Se constata că, peste 20% din populația totală a țării (circa 50-55 de milioane de oameni, inclusiv 39% de locuitori ai diferitor orașe) trăiesc într-o situație ecologică nefavorabilă. S-a demonstrat și faptul că în 103 orașe nivelul poluării atmosferice era de 10 ori sau mai mare decât CMA. Mai mult decât atât, după cum ne arăta B. Porfiriev, aproximativ 30-40% din aceste 50 milioane trăiau în condiții ecologice extrem de nefavorabile, având o durată a vieții cu 4-8 ani mai mică decât în țările occidentale[117]. Cu referire la RSSM, raportul dat indica că ea ocupă primul loc printre raioanele economice ale URSS după nivelul poluării și eroziunii solurilor și locul trei privind nivelul de degradare a râurilor și a deficitului de apă.

În 1989, la Institutul de Geografie al AȘ a URSS, pentru prima dată a fost întocmită harta „Situații ecologice acute din URSS" (scara 1: 8.000.000). Ea reflecta întregul complex de probleme ale mediului: poluarea atmosferică, epuizarea și poluarea apelor terestre, poluarea mărilor, epuizarea resurselor piscicole, defrișarea și degradarea pădurilor, degradarea terenurilor cu pășuni naturale, epuizarea faunei cinegetice, eroziunea accelerată a solului, poluare chimică și salinizare secundară a lor, modificări ale regimului de permafrost a terenurilor din estul țării, distrugerea complexă a terenurilor în timpul exploatărilor miniere, pierderea solufrilor productive ca urmare a înstrăinării acestora, reducerea și pierderea calităților naturale și recreative ale peisajului, încălcarea regimului ariilor naturale protejate, poluarea radiologică. În total, pe tot cuprinsul URSS au fost identificate circa 300 de zone cu o situație ecologică dificilă, care ocupau 4 milioane km2, sau 18%

[117] Порфирьев, Б. *Экологическая экспертиза и риск технологий. Итоги науки и техники: охрана природы и воспроизводство природных ресурсов*. - Москва: ВИНИТИ, 1990. - С. 24.

din suprafața totală. Harta dată specifica că în Moldova, situația ecologică s-a deteriorat, în primul rând, din cauza nivelului înalt de chimizare a agriculturii, care a dus la poluarea apei și a solului[118]. În același timp, după cum se menționa în Primul raport al calității mediului din RSSM pentru anul 1989[119], teritoriul Transnistriei a fost calificat în calitatea unei zone ce se afla în pragul unei catastrofe ecologice.

Situația privind accesul la informații despre catastrofele ecologice începe a se schimba, dar foarte treptat și numai după catastrofa nucleară de la Cernobîl din aprilie 1986. Aceasta nu numai că a afectat teritorii vaste din regiunile de vest ale URSS și din Europa de Est (circa 200 de mii de km pătrați au fost expuși poluării radioactive, aproximativ 70% dintre acestea au cuprins teritoriile Belarusului, Rusiei și Ucrainei), zdruncinând din temelie sistemului politic și economic sovietic. În plus, ea a avut un impact semnificativ asupra activizării mișcărilor ecologiste și a relațiilor acestora cu autoritățile responsabile de stat. Inițial, conducerea țării a ascuns amploarea reală și consecințele tragediei, iar formularea unui program de eliminare a consecințelor accidentului de la centrala nucleară de la Cernobîl a început abia în 1989, și din nou, numai în rezultatul presingului din partea publicului larg.

Deja către finele anilor 80 în țară se dezvoltau un număr crescând de proteste ecologice - începute, mai cu seamă, după dezastrul de la Cernobîl. Ele erau orientate împotriva adoptării de ministerele și instituțiile „economice" a deciziilor privind un șir de proiecte care potențial puteau genera problemele ecologice semnificative în mod netransparent, fără informare și consultarea cu publicul larg. Cele mai de amploare proteste au fost inițiate, în special, în legătură cu preconizarea unor astfel de proiecte economice de amploare, cum au fost schimbarea cursurilor râurilor mari și construcția stației hidroelectrice din or. Katun. Reprezentanții mișcărilor ecologiste băteau alarma nu numai cu privire la consecințele posibile ale realizării acestor și altor proiecte, dar și de modalitatea luării deciziilor care nu presupunea participarea publicului.

Aceste proteste, într-o oarecare măsură, au început a pune sub semnul întrebării credibilitatea milioanelor de cetățeni de rând în eficiența sistemul de administrare comunist, în potențialul sistemului sovietic de a preveni problemele ecologice. Acestea au generat interesul cetățenilor sovietici de a vedea și compara sistemele protecției mediului, a eficientei tehnologiilor

[118] *Районы острых экологических ситуаций в России и других странах СНГ.* https://studwood.net/1155384/ekologiya/rayony_ostryh_ekologicheskih_situatsiy_rossii_drugih_stranah. Vizitat la 14 decembrie 2022.

[119] *Состояние природной среды в ССР Молдова в 1989 году*. Op. cit. - С. 3.

din propria țară cu cele din țările occidentale. Evident că concluziile, în acest sens, erau în defavoarea sistemului socialist de comandă. De remarcat că, *PCUS a subestimat impactul acestor proteste ecologice, a continuat să considere că protecția mediului nu este o problemă politică*, fără a întreprinde acțiuni care ar schimba situația și ar calma populația. Protestele ecologiste deveniseră frecvente și tot mai intense în toate colțurile fostei URSS.

4.6.3. Protestele ecologice în fostele republici unionale în a doua jumătate a anilor 80 - începutul anilor 90. Este evident ca mișcarea ecologistă și protestele în acest domeniu au început printre primele în *Ucraina*, fiind generate, de accidentul de la centrala nucleară de la Cernobîl. După primele manifestări din anul 1987, care nu au fost prea numeroase, la mijlocul lunii noiembrie 1988, la Kiev a avut loc primul miting public ecologic de amploare, după care a fost creată prima organizație informală din Ucraina „Zelenii Svit/Lumea Verde". Ca și în alte republici, la cârma mișcării ecologiste se aflau reprezentanți ai profesiilor „libere" – scriitori, jurnaliști, artiști. Specialiștii din domeniul ecologiei au aderat la această mișcare ceva mai târziu.

În calitate de lider al organizației ecologiste a fost deputatul Poporului al URSS, doctorul în științe medicale, primul lider al Partidului Verzilor din Ucraina, iar ulterior primul ministru al Protecției Mediului, Iuri Șcerbac. Datorită protestelor și influenței ecologiștilor la finele anilor 80 ei au reușit să obțină anularea multor proiecte anti-ecologice din republică - construcția canalului Dunăre-Nipru, a centralelor nucleare din Odessa, Cigirin și Crimeea, a construcției unei uzine chimice în Crimeea și a stației de radar Pistrialovschi. Aceasta mișcare din Ucraina a fost una din cele mai influente din cadrul fostei URSS, care însă, spre începutul anilor 90, destul de repede s-a temperat, datorita multitudinii de conflicte interne dintre participanți.

Unele dintre cele mai active proteste și mișcări ecologice au apărut în republicile baltice ale fostei URSS. În anii 1987-1990 în toate trei republici baltice au fost desfășurate demonstrații ecologice masive, care au stat la baza nu numai a stopării unor proiecte gigantice cu efecte negative de mediu dar și la începuturile luptei acestor republici împotriva dominației Moscovei în treburile lor.

În *Letonia* acestea erau legate de protestele organizate împotriva hidrocentralei de lingă or. Daugavpils (centrala hidroelectrică care se construia încă în anii 1979-1987). Către anul 1987 era creata o bază de producție a acestei hidrocentrale, fabrică de beton, un drum de acces și o cale ferată către locul de construcție. Fuse-se chiar înființat și satul constructorilor

Rugeli, care în ianuarie 1981, a fost inclus în teritoriul orașului. Până în 1987, au fost finalizate un număr mare de lucrări, efec-tuată defrișarea pădurilor din lunca râului, aeroportul civil Daugavpils a fost închis, s-a efectuat transferul cabanelor de vară, a cimitirelor din zona inundată și alte lucrări, au fost excavați 3,9 milioane de metri cubi de sol pentru a pregăti zona de inundație. Totul era gata pentru a începe construcția barajului râului.

Lupa împotriva acestei hidrocentrale a început cu un articol publicat în 1986 în ziarul „Literatura" de către ziaristul Dainis Ivans, în care el a făcut un apel la stoparea construcției hidrocentralei, la neadmiterea inundației văii frumoase a râului, la conservarea speciilor plantelor și animalelor rare din valea acestui râu. Ulterior, ecologiștii au atacat noua centrală hidroelectrică pe toate fronturile, afirmând că, funcționarea hidrocentralei va provoca o catastrofă ecologică regională. După ecologișt, construcția ei va provoca nu doar inundarea unor vaste teritorii, ci va contribui la eroziunea malurilor râului, și, de asemenea, va pune in pericol un șir de specii ai florei și faunei acvatice locale900[120]. În 1987 în rezultatul mai multor acțiuni de protest, a fost organizată o sesiune specială a Consiliului științific pentru problemele biosferei din cadrul AȘ a URSS, ce a avut loc nemijlocit lângă locul de amplasare a hidrocentralei, la care au fost dezbătute consecințele economice și sociale potențiale ale construcției, unde s-a demonstrat efectele negative ale ei. Ca urmare, la 5 noiembrie 1987, Consiliul de Miniștri al URSS a decis stoparea construcției centralei hidroelectrice, deși ea fusese finalizată până la acel moment la nivelul de aproape două treimi. Odată cu începutul „perestroicei", toate planurile și deciziile guvernului sovietic referitor la planurile dezvoltării social-economice în republică au devenit instantaneu extrem de nepopulare și au început a fi supuse unor critici dure, în primul rând, de către ecologiști.

Aceste și alte proteste ecologice au condiționat crearea primei mișcări ecologiste oficializate în republică, Clubul pentru Protecția Mediului. Se considera că anume de la aceasta mișcare a pornit lupta generală pentru independența Letoniei. Crearea acestui club a oferit posibilitatea ca pentru prima dată oamenii să se adune în jurul unei cauze comune, a protecției mediului, fiind în afara controlului partidului comunist. Până în 1988, în cadrul acestui club au fost create și funcționau o multitudine de organizații locale în toată Letonia. Deși reprezentanții acestor organizații nu aveau oficii speciale, nu dispuneau de bani, dar aveau dorința aprigă de a ocroti natura, iar apoi de a schimba relațiile cu Moscova și de a participa la deciziile

[120] *Даугавпилсская ГЭС, как долгосрочный пиар-проект латвийских региональных политиков.* https://regnum.ru/news/society/1552709.html. Vizitat la 23 aprilie 2023.

privind proiectele economice. În anii 1988–1991 au fost demarate un șir de alte proteste ecologice, cele mai importante fiind legate de fabrica de celuloză și hârtie din Sloka, care a otrăvit apa din r. Lielupe și cele legate de construcția metroului din Riga. La 27 aprilie 1988, peste 15.000 de oameni s-au alăturat unui protest împotriva acestei construcții, considerând proiectul metroului unul nerentabil din punct de vedere economic și riscant din punct de vedere ecologic.

În *Lituania*, mișcarea „verde", de asemenea, a oferit un imbold puternic, creării și activității mișcării naționale „Sąjūdis", căreia se datorește restabilirea independenței țării în 1991. Este recunoscut faptul că această organizație a apărut ca rezultat al activităților etnoculturale și de protecție a mediului de la finele anilor 80. Anume mișcarea verde a jucat un rol cheie în restabilirea independenței republicii, iar lozincile ecologice din acel timp au permis să se acționeze fără mari piedici din partea organelor de partid, care le considerau acceptabile din punct de vedere politic. În vara anului 1988, la inițiativa clubului național de protecție a patrimoniului al or. Kaunas „Atgaya" (fondat în 1987), a fost organizat un marș de protest dedicat celor mai stringente probleme de mediu, în special, construcția unei centrale nucleare lângă orașul Ignalina. Ulterior, în 1989, a avut loc un marș pentru pace împotriva războiului, unde a fost înaintată cerința de retragere a armatei sovietice. Pe parcursul anilor 1989-1990 s-au desfășurat multiple pichete la diferite fabrici poluante, pe lângă unitățile militare, iar discuțiile despre mediu au devenit „în mod cert" una din cele mai importante teme pe agenda politică din republică.

La 25 februarie 1987, în *Estonia* a început așa-numitul „Războiul fosforitelor", când la televiziunea națională au fost anunțate planurile de exploatare a acestor zăcăminte din nordul Estoniei. Trebuie de specificat, în acest context că, deși Partidul Comunist din Estonia a declarat public că decizia finală aparține estonienilor, guvernul aprobase anterior aceste planuri de explorare a lor. Protestele ecologice de la finele anilor 80 împotriva acestei decizii nu numai că și-au atins scopul, dar au contribuit, în mare măsură, la dezvoltarea mișcării de independență a Estoniei. Apogeul protestelor a fost atins în primăvara anului 1987 când la 8 mai, pictorul Priit Pärn a publicat un desen animat în ziarul Sirp ja Vasar („Ciocanul și secera") intitulat „Numai bălegar". Acest desen înfățișa un țăran care aruncă pe pământul său o bucată de bălegar sub forma Estoniei. Desenul animat a fost pe larg discutat și a devenit unul dintre cele mai cunoscute desene, publicate vreodată în Estonia, care a avut un efect enorm asupra conștiinței naționale a cetățenilor republicii. Datorita protestelor obștești,

la 18 septembrie 1987, guvernul sovietic și-a anulat planurile valorificării fosforitelor.

Amploarea protestelor ecologice din Estonia s-a datorat, în mare măsură, temerilor de poluarea a mediului. Potrivit ecologiștilor, construcția și exploatarea minelor de fosforit amenința întreaga Estonie cu un dezastru ecologic din cauza poluării apelor subterane. În plus, se afirmă și faptul că aceste activități vor solicita importul de forță de muncă din alte republici sovietice, ceea ce ar schimba și mai mult echilibrul etnodemografic din republică. Succesul acestor proteste și anularea deciziei inițiale au contribuit la dezvoltarea societății civile și la creșterea conștiinței naționale. Războiul Fosforitelor a stârnit masele, le-a dat oamenilor încredere în acțiunea comună și a fost un factor important în dispariția fricii de regimul comunist[121]. Succesul acțiunii comune a devenit un factor important în dispariția fricii față de regimul sovietic, iar cercetările sociologice au arătat că confruntarea cu Moscova pe problemele ecologice a fost ideea principală pentru estonieni în acel timp. Astfel, s-a conștientizat faptul că, fiind sub comanda Moscovei, nu se poate face nimic pentru a preveni poluarea și degradarea mediului, pe motiv că aceste procese anti-ecologice au loc anume datorita faptului ca Moscova impune deciziile sale economice fără a lua în calcul opinia populației băștinașe. În contextul protestelor ecologice oamenii au început să vorbească deschis despre necesitatea eliberării de sub dictatura Moscovei, doar pentru a păstra natura și cultura națională.

Protestele ecologice din *Kazakhstan* î-și au începutul la 28 februarie 1989, când la Semipalatinsk s-a născut prima mișcare sovietică antinucleară Nevada-Semipalatinsk. Se știe că această republică unională a avut în apropierea or. Semipalatinsk (în prezent, Semei) timp de decenii un poligon enorm care era folosit pentru testele nucleare. Într-o perioada de 40 de ani, până în 1989, pe acest poligon au fost efectuate în total circa 456 de teste nucleare. Potrivit ONU, circa 1 milion de oameni din republică au fost expuși la radiații, în zona poligonului bolile legate de iradiere erau mult mai frecvente comparativ cu restul țării. Deschiderea informației privind aceste fapte au fost cauzele principale ale apariției așa numitei mișcării „Nevada-Semipalatinsk", numită după regiunile din Kazahstan și SUA unde, de asemenea, se produceau teste nucleare. Un mare rol în crearea și activitatea acestei mișcări a avut-o scriitorul Oljas Suleimenov, fiind susținut de majoritatea populației din republică.

---

[121] *Фосфоритная война - первая победа гражданского общества Эстонии*. https://ed glezin. livejournal.com/1214403.html?

În *Armenia* primele proteste ecologice masive au început în octombrie 1987, când circa două mii de oameni din Erevan, au cerut închiderea complexului chimic de la Nairi, la care periodic se degajau cantități mari de cloropren, un gaz otrăvitor, care afecta sănătatea populației din vecinătate. Drept urmare, a acestor degajări, în anii 1987-1988 zeci de persoane au fost internate în spital, iar mulți cetățeni ai capitalei s-au plâns că se simt rău. Acest lucru a provocat noi proteste, dar fabrica a fost închisă doar temporar. Mai târziu, au fost organizate alte proteste, deja împotriva centralei nucleare „Metsamor" de lângă Erevan, și împotriva altor uzine industriale din oraș, în jurul căror exista o poluare gravă a aerului din cauza suprapopulării și a industriei.

În *Georgia* protestele ecologice au fost generate de planurile construcției căii ferate transcaucaziene, a hidrocentralei Khudoni și a poligonului de antrenament al armatei sovietice în complexul mănăstirii David Gareja.

Am putea continua șirul de proteste ecologice organizate în a doua jumătate a anilor 80 în diferite republici ale fostei URSS. Cert însă este faptul că, a existat o inconsecvență în deciziile din partea statului în rezolvarea problemei protecției mediului din țară, iar proiectele de dezvoltare social-economică nu aveau fundamentarea lor ecologică adecvată. Cel mai important însă era faptul că, în contextul proceselor de democratizare, autoritățile oficiale negau opiniile populației și nu asigurau atragerea ei la discuțiile, dar și la adoptarea deciziilor de aprobare a lor. Trebuie de specificat și faptul că deși începând cu anii 1970, în deciziile autorităților centrale și locale, formal erau solicitate în permanență activități pentru dezvoltarea de noi tehnologii științifice, prietenoase mediului sau raționalizarea utilizării resurselor naturale și protecția mediului, cu toate acestea, aceste solicitări și propuneri ale oamenilor de știință, ale unor reprezentanți ai partidului și activiștilor economici, au fost în cele mai multe cazuri ignorate și nu și-au găsit implementare practică, întrucât ele, deseori, *implicau schimbări structurale în întreaga bază economică a societății sovietice și suprastructura ei politică, în schimbarea modalității de administrare a problemelor date*. Astfel de propuneri și recomandări erau, evident, în contradicție, cu politica oficială a PCUS și nu puteau fi acceptate, cu excepția numai a celor de ordin tehnologic.

Către finele anilor 80 a devenit clar că unul din cele mai semnificative obstacole în calea creării și funcționării eficiente a unui sistem de administrare a protecției mediului era însăși dominația totală a sistemului administrativ de comandă, care contribuia la o utilizare nerațională a resurselor naturale, atribuirea priorității aspectelor economice asupra celor

ecologice, predominarea intereselor departamentale asupra intereselor omului și naturii, dezinteresarea subiecților economici în ocrotirea naturii, ș.a. În plus, economia URSS s-a bazat pe conceptul inerent fals al „inepuizabilității resurselor naturale" și a continuat politica de „transformare", sau „cucerire" a naturii.

În a doua jumătate a anilor 80, concomitent cu agravarea situației ecologice și începutul restructurării societății, a fost conștientizată necesitatea unei reformări radicale a economiei naționale, punându-se la baza acesteia cerințele protecției mediului. La insistența oamenilor de știință și cultură, a organizațiilor neguvernamentale, problemele ecologice au fost avansate la cel mai înalt nivel social-politic, oficialitățile din republicile sovietice, inclusiv din Moldova, fiind nevoite, treptat, să recunoască protecția mediului ca una dintre prioritățile strategiei naționale de dezvoltare a țării. Sectorul de mediu, deși fiind recunoscut ca unul din cele mai „fierbinți" pe agenda politică și a mișcărilor naționale, rămânea însă în urma reformelor din societate. Astfel, după cum menționau I. Alițșuler și R. Mnatațacanean[122], deși congresul al 27 al PCUS a consemnat „necesitatea dezvoltării și aplicării procedurilor și mecanismelor care ar asigura o utilizare eficientă a resurselor planetei în calitatea bunurilor globale", domeniul protecției mediului și resurselor naturale rămânea a fi unul foarte conservativ, în care așa și nu au început reformele profunde. Mai mult ca atât, politica „glasnosti"/publicitate, critica și autocritica, controlul maselor în domeniul protecției mediului nu devenise o normă. Publicarea în presa deschisă a unor date, chiar generale, despre starea mediului era absentă. În mesajele Biroului Central de Statistică al URSS, protecției mediului i se alocă doar câteva rânduri, care nu conțineau practic informații concrete despre starea mediului. Spre exemplu, în rapoartele statistice privind rezultatele implementării planului de stat pentru dezvoltarea economică și socială a URSS în primul trimestru al anului 1987, nu exista secțiunea specială privind protecția mediului sau informații din domeniu. Evident, în lipsa datelor privind calitatea aerului, apei, solului, alimentelor, radiațiilor de fond, nivelului de zgomot și a altor parametri ai stării mediului, era imposibil de a avea dezbateri publice sau discuții speciale pe aceste probleme. Conștientizarea insuficientă a publicului față de problemele de mediu contribuia la o atitudine iresponsabilă față de natura înconjurătoare, dar și lipsa motivațiilor juridice, economice sau morale în scopul optimizării protecției mediului. În plus, după cum considerau I. Alițșuler și R. Mnatațacanean, închiderea și inaccesibilitatea informațiilor

[122]Альтшулер, И. И.; Мнацаканян, Р. А. *Гласность и экология*. В: Энергия. - 1987. - № 11. – С. 29-35.

privind calitatea mediului pentru cetățeni împiedica realizarea dreptului lor la protecția sănătății, proclamat de Constituția URSS[123].

4.6.4. Ziaristica sovietică de mediu la etapa „perestroicei". Deşi se consideră că publicistica ecologică, în primul rând, ziaristica de mediu, a „explodat" anume odată cu „perestroica", în literatura şi în presa periodică a URSS materialele critice semnificative la tematica mediului au început să apară încă din anii 70. În multe publicații din mass-media din acel timp, au fost introduse secțiuni speciale dedicate problematicii mediului - „Natura și oamenii", „Natura natală", „Natura este casa noastră", etc. Opinia generală era că, fără îndoială, mass-media a jucat un rol foarte important nu numai în educația ecologică a populației, ci și în activitatea în creștere a mișcării ecologiste publice în anii 70-90. Datorita acestora au fost stopate un șir de programe grandioase de transformare a naturii, despre care am amintit anterior, precum reorientarea râurilor siberiene spre Asia Centrală ș.a. Potențialele efecte catastrofale ale implementării acestui proiect au început să fie discutate deschis pe paginile ziarelor și revistelor aproape imediat după începerea procesului de perestroika și anunțul politicii de publicitate încă din 1985. Mai mult ca atât, datorita publicisticii ecologice în fosta URSS au fost anulate un șir întreg de alte proiecte grandioase despre care am vorbit anterior: Construcția hidrocentralei Katun din Altai; planul de dezvoltare accelerată a hidroenergiei în URSS care prevedea construcția a circa 90 de hidrocentrale mari; stoparea proiectării canalului Volga-Ciograi; diferite proiecte la o scară mai mică din diferite colturi ale URSS despre care am vorbit mai sus.

Odată cu politica de publicitate a lui M. Gorbaciov şi scoaterea interdicțiilor pe multe subiecte de mediu, în mass-media, inclusiv la televiziune şi radiofuziune, au început să apară o multitudine crescândă de materiale privind conservarea naturii. Articolele ecologice critice încep a fi publicate ca ceva obişnuit, devenind subiecte ale controlului şi dezbaterilor publice. Toate acestea au condiționat apariția schimbărilor în adoptarea deciziilor de mediu care prevedea informarea prealabilă şi atragerea publicului în discuțiile asupra proiectelor de dezvoltare social-economică[124]. La abordările în cauză s-a alăturat ziarul oficial al PCUS „Правда", apelând la o mai eficientă administrare de stat al problemelor mediului şi pentru un stil managerial mai eficient aşteptându-se că însuşi partidul va adopta un stil de conducere diferit, unul caracterizat printr-o atitudine participativă şi mai puțin „directivă".

[123]Idem.

[124]Bowers, Stephen R. *Soviet and Post-Soviet Environmental Problems* (1993). Faculty Publications and Presentations. 85. https://digitalcommons.liberty.edu/gov_fac_pubs/85

Cu toate aceste schimbări, în practică predominau încă limitele publicitare, pe care PCUS nu admitea ca să fie depășite. Se accepta furnizarea numai a unor fragmente ale informației ecologice, care nu permiteau de a avea o viziune cuprinzătoare privind situația dezastruoasă a naturii, ca urmare a unei administrări socialiste ineficiente, atitudinii sălbatice, barbare față de mediu și resursele naturale. Însă, avansarea politicii de publicitate a permis oamenilor treptat să obțină către finele anilor 80 nu numai informații separate și „filtrate" cu grijă, ci informații mai detaliate care ofereau posibilități de a-și crea un tablou mai general și a afla adevărul despre ceea ce se întâmplă cu solurile țării, pădurile, apele, care este calitatea aerului în orașe. Respectiv, populația a început să reacționeze destul de activ față de planurile de construire a marilor instalații industriale - în special a centralelor nucleare, industriei chimice și metalurgice, aeroporturilor, etc.[125].

Cu referire la tematica accesului și calitatea informației ecologice în URSS, Iu. Golubcicov și I. Alițșuler[126] au făcut o evaluare a raportului CSON a URSS „Starea mediului natural în URSS în 1988", și a raportului Comitetului de Stat pentru Statistică „Protecția mediului și utilizarea rațională a resurselor naturale în URSS" din 1989, analizând compartimentele privind poluarea aerului și deversarea apelor uzate. Ei au concluzionat că dezinformarea tradițională, veche de peste 70 de ani, despre situația ecologică din URSS, pare a fi cu atât mai inacceptabilă pentru restul lumii, cu cât a șasea parte a pământului în sine este un factor biosferic global, menționând că, *criza ecologică care a cuprins URSS decurge direct din natura sistemului centralizat de administrare, în care dezvoltarea economică s-a bazat, în principal*, pe consumul extensiv de resurse naturale, volumul căror părea inepuizabil. Autorii remarcau că informațiile ecologice trebuie oferite publicului fără restricții, căci ascunderea lor dăunează statului, așa cum s-a demonstrat în cazul proiectelor interregionale de transformare a naturii, sau prin declanșarea dezastrelor de mediu și a problemelor interetnice. Ei au ajuns la concluzia că și astăzi un volum de materiale ce cuprind informația ecologică adună praf în diferite arhive și fonduri, iar consumatorii acestora le caută fără succes neavând acces la ele, reproșând oamenilor de știință lipsa fundamentărilor științifice privind conservarea naturii[127].

[125]Горбачев, М. Жизнь и реформы. Книга 2. Гласность и экология https://www.gorby.ru/gorbachev/zhizn_i_reformy1/page_12/#4. Vizitat la 14 decembrie 2022.

[126]Голубчиков, Ю. Н.; Альтшулер, И. И. *Экологическая полугласность*. В: журнале Энергия, экономика, техника, экология, издательство ФГБУ „Издательство „Наука" (Москва), № 10. - С. 2-6.

[127]Idem.

Un rol extrem de important în ziaristica de mediu la etapa „perestroicei" l-a jucat scriitorul rus *S.* Zalîghin, despre care am amintit anterior. În 1987, el a publicat la editura „Мысль" o carte de jurnalism sub denumirea „*Schimbul cursului*", care includea articolele sale publicistice publicate după Plenara din aprilie a Comitetului Central al PCUS din 1985, când partidul a acceptat cursul „perestroicei". Aceasta reprezenta una din colecțiile jurnalistice cheie a lui S. Zalîghin din a doua jumătate a anilor 1980. Cartea a fost publicată după hotărârea Biroului Politic al CC al PCUS din 16 august 1986, prin care s-au anulat lucrările de proiectare privind transferul unei părți din debitul râurilor nordice și siberiene către regiunile sudice ale țării și s-a prevăzut atât o utilizare economică și eficientă a „resurselor de apă disponibile" și cuprinzătoare, cât și utilizarea „tuturor factorilor de intensificare a producției agricole". În fond, decizia adoptată, într-o mare măsură, confirma ideile și argumentele formulate de scriitor încă în anii 60. În această carte S. Zalîgin rezuma rezultatele multor ani de luptă cu proiectul global de transformare a naturii - o dispută „între susținătorii și oponenții proiectelor de transfer", înțelegând experiența și semnificația acestuia. Punctul de plecare al reflecțiilor sale era conștientizarea consecințelor dezastruoase asupra mediului a proiectelor departamentale pentru transformarea naturii – prezentând exemplele construcției fără sens a unui baraj în Golful Kara Bogaz Gol, care l-a desprins de Marea Caspică, salinizarea solului în rezultatul irigației de la Lacul Sasîk, tragedia ținuturilor Karakalpakstanului. Din punctul de vedere al lui S. Zalîgin, instituțiile sovietice care planificau și implementau proiecte gigantice în domeniul construcțiilor hidrotehnice erau, în primul rând, structuri închise care nu implicau controlul extern asupra activităților lor. Mai mult ca atât, acestea neglijau opinia și interesele publice, nu erau predispuse la dialog - se izolau de societate, erau înstrăinate de ea. Sistemul și atitudinea departamentală în abordările sale se caracterizau prin supraorganizare, iar activitățile lor nu vizau rezolvarea unor probleme importante pentru societate și stat, ci menținerea structurilor anevoioase existente[128].

Cu referire la rolul științei în fundamentarea științifica a valorificării naturii și conștientizarea ecologică a maselor, în articolul său din 1989 S. Zalîghin[129] medita asupra acestor probleme, având ca exemplu proiectul reorientării râurilor. Una din concluziile la care a ajuns S. Zalîghin era faptul că, deși publicistica ecologică trebuie să se bazeze pe realizările științifice, în același timp, este important de a asigura imparțialitatea și argumentarea necesara în cercetările științifice în domeniu. În acest sens, el specifica că nu

[128]Залыгин, С. П. *Поворот*. - Москва: Мысль, 1987.

[129]Залыгин, С. *Экология и общество*. - Правда, 1989, 6 марта.

este cazul de a fi foarte credibil și a se baza numai pe elaborările academice, cât de complexe și bine elaborate ele ar fi, aceasta este condiționat de faptul că *instituțiile academice se confruntă cu aceleași boli caracteristice întregii societăți sovietice, iar prima dintre aceste boli este birocrația*. Autorul aducea un exemplu convingător în acest sens, cazul Institutului Problemelor Apelor al AȘ a URSS. Anume acest Institut a pregătit „fundamentările științifice" a câtorva proiecte monstruoase, iresponsabile din punct de vedere ecologic, cum ar fi proiectul de închidere a golfului Karabogazgol de la Mărea Caspică, a utilizării a debitelor râurilor Amu Darya și Sâr Darya pentru irigare sau proiectul transferului volumelor considerabile ale debitului râurilor siberiene și nordice către sud[130].

Evaluarea materialelor publicate în mass-media în a doua jumătate a anilor 80 ne demonstrează o creștere enormă a numărului lor, cuprinzând totalitatea aspectelor mediului. Multe dintre aceste articole au fost și vor fi încă menționate în acest studiu. Acestea au jucat rolul său în conștientizarea ecologică și a avut un impact direct asupra politicii URSS în acest domeniu. Aceasta publicitate ecologică și impactele ei asupra publicului și organelor unionale, au avut efecte directe asupra publicisticii și activităților de mediu în RSSM și RM, la care ne vom opri în continuare.

4.7. Mediul și renașterea națională în Moldova

4.7.1. Inițierea și evoluția „perestroicei" - caracteristică generală. Perestroika și democratizarea societății moldovenești au început cu o oarecare întârziere față de alte republici, numai în anul 1988 acestea au început să fie resimțite și în RSSM. La Plenara a VII-a a CC a PCM din ianuarie 1988 s-au afirmat ideile „pererstroicei" conform cărora, erau necesare atât reforme politice, cât și economice prin introducerea elementelor economiei de piață. Această platformă nouă a PCM a fost desfășurată în noiembrie 1988 în așa numitele teze ale PCM, întitulate „Să afirmăm restructurarea prin fapte concrete"[131]. Ele însă, acceptau „perestroica" mai mult formal, stipulând, în același timp, unele dogme comuniste din perioada stagnării, evocând asemenea expresii precum „întărirea unității poporului sovietic", păstrarea controlului CC al PCM asupra intelectualității, menținerea alfabetului chirilic pentru „limba moldovenească", păstrarea limbii ruse drept limbă de comunicare interetnică, nevoia consolidării

[130]Idem.

[131]*Republica Moldova de la perestroikă șa independență 1989-1991: Documente secrete din arhiva CC al PCM* / Igor Cașu, Igor Șarov; Univ. de Stat din Moldova, Fac. de Istorie și Filosofie, Centrul de Studiere a Totalitarismului. – Chișinău: Cartdidact, 2011 („Tipogr. Reclama" SA).

„prieteniei popoarelor", etc.[132]. Revenirea la alfabetul latin era considerată un pas voluntarist, care ar fi afectat dezvoltarea culturală a republicii și i-ar fi transformat pe moldoveni în analfabeți. Aceste teze ale PCM au fost aspru criticate chiar și de comuniști la diferite adunări de partid, în presă și în cadrul unor mitinguri publice. În Teze nu se invoca, nici măcar în subsidiar, ideile care erau exprimate din ce în ce mai insistent în societatea moldovenească, anume nevoia de repunere în drepturi a limbii române, revenirea la alfabetul latin interzis în februarie 1941, problema evaluării critice a stalinismului, a foametei organizate din 1946-1947, a deportărilor în masă din 1941, 1949 și 1951, precum și a numeroaselor „greșeli" și încălcări ale drepturilor omului din perioada stagnării.

Pe acest fundal, s-a început erodarea în masă a încrederii în CC al PCM care a continuat în perioada următoare, mai cu seamă în contextul refuzului conducerii PCM de a comunica cu organizațiile „neformale", inițial, cu Cenaclul literar-muzical Alexei Mateevici, creat în 1988, apoi cu MDSR, creată la mijlocul anului 1988, cu Frontul Popular, creat în octombrie 1989 și, mai ales, neglijarea atitudinii din ce în ce mai decise a opiniei publice de a declara limba română în calitate de limbă de stat.

La întrunirile organizate sub egida Cenaclului literar-muzical Alexei Mateevici se discuta despre problemele vieții spirituale ale republicii, despre durerea pentru destinul pământului strămoșesc, suprasaturat și contaminat cine știe pentru câți ani înainte cu pesticide, despre condiția umană în aceste circumstanțe, despre problema limbii materne, despre cărți și dicționare, a căror lipsă se simțea acut. Toate acestea constituiau subiectele care frământau lumea de rând, printre care era și problema mediului înconjurător, a dezastrului ecologic din Moldova, rezultat al unor experiențe cu diferite chimicale în agricultură.

MDSR creată ceva mai târziu, nu aborda în mod explicit problema independenței, ci susținea demersurile conducerii sovietice de la Moscova în frunte cu Mihail Gorbaciov în efectuarea reformelor „perestroicei". Astfel, MDSR sprijinea lozinca „Toată puterea - sovietelor" pe baza democratizării sistemului electoral, „ameliorarea substanțială a autodirijării colectivelor de muncă", „trecerea RSS Moldovenești la autogestiune totală", introducerea cetățeniei RSSM, menționându-se și chestiunea „suveranității politice a RSSM", dar „în componența URSS".

Ulterior, prin comasarea Cenaclului Mateevici, a MDSR, precum și a altor organizații, precum Asociația Istoricilor, a fost creat FPM. Primul congres, de constituire al FPM s-a ținut în sediul Uniunii Scriitorilor din

[132]Apud: King, Ch. *Moldovenii. România, Rusia și politica culturală*". - Chișinău: Ed. Arc, 2012. – P. 128-129.

Moldova, pe 11 iunie 1989, la care au participat lideri ai PCM, care i-au lăudat pe organizatori pentru păstrarea liniștii și temperarea discursului, față de manifestațiile anterioare ale Mișcării Democratice și Cenaclului[133]. La ședința de constituire a fost ales Consiliul FPM, format din: G. Vieru, D. Matcovski, A. Turcanu, I. Dediu, I. Țurcanu, M. Grecu, A. Brodski, V. Năstas, S. Burcă, Yu. Roșca, L Lari, V. Zagaevski, N. Dabija, V. Cosarev, N. Negru, V. Vlad, D. Mihail, F. Cernenko, T. Cibotaru, A. Șalaru, A. Mândâcanu, M. și Gh. Ghimpu, N. Costin, A. Plugaru, Șt. Secăreanu, V. Nedelciuc, L. Botnaru, P. Gusac și Comitetul executiv format din 9 persoane: I. Hadârcă, Gh. Ghimpu, N. Costin, M. Ghimpu, A. Turcanu, Yu. Roșca, A. Plugaru, P. Gusac, A. Șalaru. Tot la aceasta ședința I. Dediu, în alocațiunea sa, a prezentat situația ecologică în care se afla republica către finele anilor 80. Frontul a devenit o formațiune-umbrelă pentru mai multe mișcări politice pro-reformiste și naționale. În acel timp, el a reușit să atragă reprezentanți ai mai multor grupuri etnice din republică, inclusiv ai găgăuzilor și bulgarilor.

În jurul FPM s-au unificat majoritatea intelectualității din republica, cerând, în afară de revenirea la alfabetul latin și limba română, accelerarea reformelor în toate domeniile vieții social-economice. Totodată, scriitorii și ziariștii din Moldova au obținut permisiunea de a controla câteva ziare și reviste printre care primul a fost săptămânalul Uniunii Scriitorilor „Literatura și Arta", în frunte cu N. Dabija. Această publicație a devenit principalul for al promovații „perestroicei" în republică și a susținut, în următorii ani, mișcarea reformistă și națională din RM. Ziarele controlate de reformiști au început să publice materiale în care atrăgeau atenția opiniei publice asupra nivelului scăzut de viață, asupra situației dificile din agricultură și industrie, asupra deficiențelor sistemului administrativ prea birocratizat și abuzurilor conducătorilor și membrilor de partid. Odată cu obținerea exprimării libere, marea parte a nemulțumirilor față de sistemul sovietic, inițial, cuprindea numai aspectele legate de reformele politice și economice, în scurt timp au apărut și cele ce tineau de politica națională.

De menționat, că inițial mișcările populare din Moldova a anilor 1989-1991 nu au inclus planurile revendicărilor politice de înlocuire a regimului comunist cu unul democratic, prioritatea fiind dată problemelor ecologice, limbii și relațiilor interetnice. Majoritatea conducătorilor mișcării pro-democratizare erau, la rândul lor, membri de partid, nefiind *oponenți* ai regimului, ci *disidenți* în cadrul regimului sovietic existent, susținători ai poziției „perestroicei" lui Gorbaciov.

[133]Crowther, W. *The politics of Ethno-National Mobilization: Nationalism and Reform in Soviet Moldavia*. In: Russian Review, vol. 50, no. 2, (apr. 1991). - P. 191.

În a doua jumătate a anilor 80 printre cei mai activi promotori ai „perestroicei" erau scriitorii, iar apoi și ziariștii, care au inițiat dezbaterile privind realitățile istorice și naționale cu privire la Basarabia, fiind mult mai prezenți decât alte categorii de intelectuali în paginile ziarelor și revistelor, la radio și televiziune și, bineînțeles, în scrierea și editarea cărților și diferi-tor reviste. Printre acestea îi putem menționa pe D. Matcovschi, G. Vieru, S. Saka, L. Lari, A. Marinat, ș.a. Însă, publicarea articolului lui V. Mândâcanu, „*Veșmântul ființei noastre*" în revista „Nistru" în aprilie 1988, a stârnit în societate în adevărat val de manifestări care au culminat cu reîntroducerea alfabetului latin în RSSM în august 1989. Luările de atitudine critică a scriitorilor și ziariștilor, a unor reprezentanți ai instituțiilor științifice din presa anilor 1988-1989 a creat o atmosferă de nemulțumire, atitudine critică, la început într-un segment redus al societății, apoi într-un spațiu tot mai larg. Ea a electrizat și democratizat nu numai atitudinea față de problemele naționale dar și cele din alte sectoare, și, în primul rând, față de situația ecologică și problemele de mediu. Printre publicațiile cele mai influente din această perioadă erau „Literatura și arta", „Învățământul public", „Orizontul", „Nistru", ș.a., care promovau deschis idealurile naționale și necesitatea schimbărilor radicale în dezvoltarea social-economică, în organizarea și administrarea problemelor de mediu.

După cum am specificat anterior, către finele anilor 80 PCM era forțat să promoveze reformele din societate, să găsească puncte comune cu FPM și alte mișcări politice. În același timp, intenția acestui partid era de a nu scăpa de sub control activitățile acestor formațiuni și, în general, de a administra procesele de democratizare demarcate în societate, în primul rând, a fluxului informațional ce apărea în ziare, reviste, la televiziune și radiofuziune. O atenție deosebită, în acest sens, după cum menționa A. Brodski[134], era acordată controlului organelor de partid asupra mass-media și publicațiilor care apăreau. Astfel, S. Roșko, șeful Departamentului de propagandă și agitație al CC PCM a publicat în „Moldova socialistă", de la 1 octombrie 1987 articolul „*În totul sa pornim de la viață*". În contextul democratizării vieții publice, acest funcționar de partid afirma că „… avem nevoie de deschidere constructivă. Acest lucru, din păcate, este uneori uitat de jurnaliștii noștri, la Chișinău este aproape la modă să se vorbească despre proastele maniere ale scriitorilor și ale jurnaliștilor, despre incapacitatea lor de a participa la dezbateri publice. În același timp, el specifica că, sunt scriitori și jurnaliști mai buni, care susțin punctul de vedere clar definit de către PCM în articolul editorial al revistei

[134]Бродский, А. „*Управляемая гласность" или как молдавская пресса освещает экологические проблемы республики.* В: Журналист. – 1988. - № 6.

„Comunist" (1987, nr. 15): „Forţele „frânării" perestroicei „... se vor acoperi de bunăvoie cu cuvinte despre „discuţii", despre democraţie, fie şi numai pentru a evita o caracterizare socială directă şi deschisă a poziţiei sale de către oponenţii săi ideologici. Polemica este necesară, toleranţa însă trebuie învăţată, dar tot ce este străin de spiritul „perestroicei revoluţionare", de interesele fundamentale ale poporului sovietic, trebuie numit cu numele său propriu". În acest context, A. Brodschi atenţiona asupra faptului că, în viziunea funcţionarului PCM, *publicitatea* „constructivă" este egală cu cea controlată de partid, şi că partidul arată din deget „jurnaliştilor noştri care uită, uneori, de acest deziderat".

În contextul „perestroicei" din republică şi a poziţiilor diferite din societate faţă de aspectele care ar trebui aceasta să le cuprindă, au apărut disensiuni profunde între oamenii de creaţie, scriitori şi ziarişti şi conducerea AŞ a RSSM. Deşi AŞ a RSSM reprezenta principalul for ştiinţific din republică, după cum se aştepta, trebuia să se poziţioneze în fundamentarea şi promovarea reformelor în diferite domenii social-economice, ea a devenit o forţă conservativă, care urma poziţiile PCM, de aflare în expectativă şi de a susţine reformele sociale în aşa fel, ca dogmele sovietice anterioare să rămână în vigoare, susţinând numai schimbări cosmetice ale societăţii. Tonalitatea poziţiei AŞ a RSSM era în mod direct dată de preşedintele acesteia – A. Jucenco. Mai mult ca atât, anume A. Jucenco a fost printre primii, care s-a avântat în lupta împotriva reformelor profunde din societate şi a renaşterii naţionale.

Astfel, la Plenara VI a PCM din 1987 A. Jucenco[135] cu referire la procesul de democratizare şi publicitate din Moldova, a început cu afirmaţia că în republică „totul e bine", ea se mişcă în direcţia corectă, o aşa declaraţie era tradiţională atunci din partea reprezentanţilor instituţiilor de partid şi sovietice. După această afirmaţie, el s-a referit, luând drept exemplu „abaterile" de la cursul oficial adoptat de partid, criticile aduse de către scriitori şi jurnalişti a Programului Ecologic de lungă durată, care era la etapa de dezbateri la acel moment. A. Jucenco afirma că, în ansamblu, procesul de democratizare, publicitatea şi critica merge în direcţia bună în republică. În acelaşi timp, el considera că „...nu trebuie să trecem în tăcere unele publicaţii şi discursuri apărute în perioada recentă, în care, sub pretextul, de exemplu, criticii la adresa proiectului de program de mediu, nu doar din punctul de vedere antiştiinţific sau înţelegerii vulgare a utilizării mediului natural, se propagă în mod părtinitor (cum ar fi -, jos cu chimizarea, ameliorarea etc.), dar şi fiind bazate pe *poziţia patriotismului*

[135]Жученко, А. *Речь на VI Пленуме КПМ*. В: Советская Молдавия, 18 июля, 1987.

ultra-local, critici în care se opune economia și ecologia, cu încălcarea principiilor elementare a normelor eticii. În acest sens, oamenii de știință, specialiștii, centrele de cercetare sunt discreditate fără dovezi". Mai mult ca atât, aceste, După cum menționa A. Jucenco, „critici" acuză o parte din oamenii de știință de incompetentă, de lipsa de patriotism, de indiferență față de soarta naturii Moldovei. Acest lucru se realizează adesea cu cea mai activă asistență a anumitor mass-media. Astfel, săptămânalul „*Literatura și arta*" a devenit un purtător de cuvânt nu numai al insinuărilor în domeniul programului de mediu, ci și al încercărilor eronate, respinse de știința istorică sovietică, de a „învechi" o serie de procese istorice, de a dezvolta conceptul de „unitate și continuitate" a poporului moldovenesc, folosit pe scară largă de „oponenții" străini pentru a înlocui culturile slave cu cele romanice și justificarea pretențiilor teritoriale față de URSS. Pe paginile aceleiași publicații se simt în voia lor și autorii, care revizuiesc, contrar adevărului istoric, procesul de formare a Moldovei sovietice. În finalul alocuțiunii sale A. Jucenco face concluzia că publicarea unor astfel de materiale cu caracter unilateral, nu pur și simplu sunt eronate, ci străine ideologic, cauzează daune semnificative muncii ideologice".

Anume contrapunerea poziției scriitorilor și ziariștilor și a conducerii AȘ a RSSM a dominat mass-media din republică la acel timp, dar și a stimulat dezbaterile din societate asupra crizei ecologice, și, mai important - asupra reformelor necesare societății, care au dat un imbold important renașterii naționale. La aceasta ne vom referi în continuare.

Manifestările politice care s-au produs în continuu la sfârșitul anilor 80, au culminat cu Marea Adunare Națională din 27 august 1989, la care au fost expuse în mod cert doleanțele poporului de a obține independența politică și națională, de a trece la grafia latină și a declara limba română în calitate de limbă de stat. Situația din republică a devenit mai favorabilă în anul 1990, când Petru Lucinschi, noul Prim-Secretar a CC al PCM, a încercat să deblocheze criza politică și a început dialogul cu FPM, care devenise un actor social important, dar și un concurent puternic pentru dominația PCM. Până la declarația de independență, Moldova a avut un nou drapel de stat (27 aprilie 1990) și stemă (3 noiembrie 1990) și și-a pregătit, prin alte acțiuni, întegrarea în organizațiile internaționale. Ultima manifestare publică de amploare, care a avut un caracter național, a fost adunarea națională din 27 august 1991, ce precedase ședința din aceeași zi a Parlamentului, în cadrul căreia avea să fie votată Declarația de independență a RM. Anume proclamarea independenței poate fi considerată punctul final

al mișcării de renaștere națională a moldovenilor[136]. În ciuda așteptărilor, independența însă nu a adus, automat, un nivel de viață mai bun pentru cetățenii de rând. Din contră, a acutizat criza economică, socială și identitară a societății moldovenești, deși a creat premize pentru schimbări profunde care evident pot asigura o dezvoltare mai prosperă și durabilă a republicii.

4.7.2. „Perestroica" și mediul. În cadrul proceselor politice și reformelor inițiate de „perestroica" tematica mediului a fost prezentă chiar din start, având un șir de realizări la acest capitol, la care ne vom referi ulterior. Situația ecologica critică, care se acutiza tot mai mult în anii 80, a fost permanent în centrul atenției maselor largi ale populației, dar mai cu seamă a scriitorilor și ziariștilor, a unor reprezentanți ai cercurilor științifice. Au început a fi puse în discuție inclusiv și problemele profunde ale dezastrului ecologic care se aprofunda în Moldova. Iată cum reflecta asupra acestor probleme de ordin ecologic în anul 1987 Gh. Malarciuc: „Planificarea dezvoltării republicii din ultimele decenii au creat o situație de antagonism în sistemul „agricultură–natură", care s-a acutizat, mai ales, în ultimii 20-25 de ani. S-a iscat o tendință nesănătoasă de a stoarce din fiecare palmă de pământ un profit imediat, fără gândul la ziua de mâine, un profit cât mai mare și cu orice preț. Goana asta oarbă după chilipir (iar eu includ în această noțiune situații, posturi, onoruri), a dus la un spirit de gigantomanie. Am început să luptăm pentru „cel mai, cea mai": cea mai mare roadă, cea mai mare suprafață, cea mai mare greutate, cantitate de lapte ș.a.m.d. Au apărut chimicalele. S-au construit „cetăți de beton", „cazemate" pentru porci și vaci, a pornit bătălia pentru fiecare postată de pământ, de pe care s-ar mai fi putut stoarce un kilogram de roșii în plus"[137].

În aceste condiții, au apărut critici dure față de politica promovată de către fosta URSS în cadrul RSSM. În acest sens, a fost publicat articolul metaforic, de o rezonanță majoră, a lui A. Reniță[138]. El specifica că „de un sfert de veac trăim în condițiile celui mai pașnic și mai apocaliptic război chimic. Inamicul invizibil a ajuns până la inima pământului, a pătruns în seva arborilor și pe o clipită s-a oprit să-și tragă răsuflarea la hotarul codului nostru genetic. Natura a fost scoasă în afara legii. Se dă o luptă pe viață și pe moarte: balanța a încremenit între sacramentala întrebare – a fi sau a nu fi? Nu intenționez să presor funingine peste pana corbului, dar a venit timpul să înțelegem cu toții un mare adevăr, rostit la orice cotitură

[136]Țurcanu, I. *Republica Moldova: a fi sau a nu fi. Mărturii și impresii despre Moldova de răsărit în lumina celor douăzeci de ani de independență* /Ion Țurcanu. – Chișinău: Labirint-Cutasevici, 2012.
[137]Маларчук, Г. *Сэ аперь натура ынсеамнэ сэ-ць аперь Патрия*. Интерлокуитор Алеку Реницэ. În: Avertisment Ecologic. - Chișinau, 1988. - P. 6-9.
[138]Reniță, A. *Somnul ratiunii*. În: „Glasul Națiunii", primăvara anului 1989.

de destin: somnul raţiunii naşte monştri. În numele prezentului, trecutului şi viitorului, avem datoria să ne trezim din somnul perfid, să sfărâmăm academiile bodiuliste care împânzesc Moldova cu promoţii de monştri şi să semnăm urgent un armistiţiu cu natura".

„Perestroica" a dat un impuls extraordinar ziaristicii de mediu din republică, care poate fi considerată un „prevestitor" al renaşterii naţionale desfăşurat în anii 70 şi prima jumătate a anilor 80. După cum scrie în articolul său V. Moraru[139], vântul acesteia, în anii premergători lansării „perestroicei", a reprezentat un fenomen marcant al vieţii spirituale, condensând contribuţia substanţială a intelectualităţii la „trezirea" conştiinţei sociale şi efortul scriitorilor - recunoscuţi lideri de opinie, - orientat spre eliberarea energiei civice a maselor. În acea perioadă de timp participarea publicului în problemele de mediu era foarte limitată, deoarece în domeniu existau numai câteva organizaţii neguvernamentale, care aveau în sarcina lor efectuarea lucrului de popularizare a cunoştinţelor în domeniu şi de conştientizare ecologică a maselor largi. În acest sens, amintim, în primul rând, SRON, care avea instituţiile sale atât la nivel republican şi raional, cât şi la nivelul întreprinderilor mari şi Societatea Vânătorilor şi Pescarilor. Fiind însă tutelate de organele de partid, aceste ONG-uri nu exercitau presiuni asupra organelor administrative, nu contribuiau la formularea politicilor ecologice, nu efectuau controlul public ecologic, sau mai bine spus exercitau acest control obştesc, fără însă a identifica problemele principale ale încălcărilor ecologice, punând accentul numai pe unele sau alte persoane fizice, etc. Totodată, scriitorii şi ziariştii au început a publica, în acest timp, tot mai multe materiale în care plasau problemele de mediu în centrul atenţiei publicului, cuprinzând nu numai aspectele de conştientizare şi educaţie ecologică dar şi ridicând chestiunile ce ţineau de cauzele degradării mediului, cauze care depăşeau limitele persoanelor particulare şi erau generate de politica ecologică a statului, de imperfecţiunea planificării dezvoltării social-economice, de ineficienta funcţionării aparatului de stat, etc.

Dificultăţile ziaristicii de mediu în timpul specificat, practic până la finele anilor 80 ţineau, în mare măsură, de lipsa accesului la informaţia veridică de mediu. Ca şi în fosta URSS, informarea şi raportarea ecologică în RSSM practic lipsea. După cum am arătat mai sus, în condiţiile unei societăţi ideologizate şi centralizate, informaţia cu privire la calitatea mediului, deopotrivă cu datele de alt gen social, iar deseori şi tehnic, era considerată confidenţială şi nu era disponibilă publicului larg, şi,

[139]Moraru, V. *Reperele maiestriei. Experienţa publicistică a lui I. Druţă*. Op. cit. – 5-26.

de regulă, ea avea calificarea „pentru uz de serviciu", nu era prezentată publicului larg sau chiar nici specialiștilor în domeniu. Controlul departamental privind informația respectivă nu admitea ca ea să fie pusă la dispoziția publicului[140]. Spre exemplu, atât datele acumulate la Serviciul Hidrometeorologic de Stat și Centrul Sanitaro-Epidemiologic, cât și cele două lucrări complexe ale pronosticului evoluției mediului înconjurător sub impactul activității umane, pregătite de colective mari de autori, sub egida Sectorului de Geografie al AȘ a RSSM în 1981 și 1986[141], așa și nu au devenit accesibile nici publicului larg, dar nici specialiștilor în domeniu. Aceștia din urmă aveau posibilitatea de a obține un astfel de acces numai în cazul când se prezentau solicitări din partea instituțiilor unde activau specialiștii respectivi, în care se expunea scopul și necesitatea de a li se oferi posibilitatea de a lua cunoștință de datele respective. Remarcăm și faptul că Programul ecologic adoptat în anul 1987, de asemenea, era considerat drept unul pentru uz de serviciu și nu a fost pus la dispoziția publicului larg, ci numai organelor de conducere a republicii și a autorităților publice centrale. Informația privind starea mediului în RSSM a început să fie expusă publicului larg numai odată cu reformele de la finele anilor 80, când în mass-media apar tot mai multe date privind starea mediului în republică, iar apoi, primele culegeri statistice și o lucrare aparte, ce se referea la starea mediului și sănătatea populației[142].

Activitatea ziaristicii de mediu a căpătat amploare odată cu crearea *secțiunii ecologice din cadrul Uniunii Jurnaliștilor* fondată la începutul anilor 80 de către ziaristul Gh. Malarciuc din care făceau parte scriitori, ziariști, cercetători, medici, ingineri[143]. Ea a fost oficializată printr-o hotărâre speciala a secretariatului Uniunii jurnaliștilor din Moldova în iunie 1983. În centrul activității acestei secțiuni se aflau cele mai stringente probleme de mediu - salvarea pădurilor, poluarea mediului cu pesticide, protecția apelor și solurilor. Materialele publicate de membrii acestei secții scoteau în evidență poziția lor civică, dragostea pentru pământul natal,

[140]Ларин, В.; Мнацаканян, Р.; Честин, И.; Шварц, Е. *Охрана природы России: от Горбачева до Путина*. Op. cit. - С. 33.

[141]*Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: I этап (коллективная монография)*. Op. cit; *Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР: II этап – неблагоприятные экологические ситуации, пути их предупреждения и устранения.* Op. cit.

[142]*Departamentul de Stat pentru Statistică al RSSM. Ocrotirea mediului ambiant și folosirea rațională a resurselor naturale în RSSM. Culegere statistică.* - Chișinău, 1991*; Departamentul de Stat pentru Statistică. Starea sănătății populației din Republica Moldova și ocrotirea ei.* - Chișinău, 1993.

[143]Dumbrăveanu, A. *Evoluția ONG – urilor de mediu în procesul general de ecologizare socio–umană*. În: Studii și comunicări practice privind managementul resurselor de apă în condițiile unui mediu vulnerabil: materialele semin., 20-23 noiem. 2001. – Chișinău, 2002. – P. 119-125.

natura și oamenii ei. Fondarea secției ecologie, care avusese loc în condiții semiclandestine, accesul foarte limitat al câtorva ziariști la unele informații veridice, pe parcurs au schimbat radical tonalitatea articolelor membrilor ei, transformându-le din elogioase în cele care abordau în profunzime problemele de mediu.

Printre ziariștii care erau membrii acestei secțiuni au fost M. Vătavu, E. Dmitrienco, A. Cogan, A. Dumbrăveanu, V. Severin, V. Cosarev, A. Sefer, A. Reniță, E. Șatohina, I. Anton, L. Belâi, Gh. Lupușor, V. Guțu, ș.a.[144]. Vicepreședinte al secției a fost ales A. Sefer, unul din cei mai consecvenți și combativi ziariști ecologiști din acel timp. Secția „Ecologie" a devenit cunoscută printre oamenii de cultură și știință din republică, punând în discuție nu numai problemele ecologice concrete, dar și cele general-umane, a supraviețuirii într-un mediu poluat, ale adevărului istoric și social, ale demnității naționale.

Inițial, după cum consemna Gh. Malarciuc[145], secția dată și-a început activitățile prin demararea unui „*licbez*" ecologic. Au fost organizate circa 25 de ședințe la care au fost invitați specialiștii ecologiști, uneori chiar de la Moscova și Kiev, care au răspuns la întrebările, nu întotdeauna ușoare, ale ziariștilor. Mai mult ca atât, au fost organizate vreo 18 vizite de documentare la fața locului (pe Nistrul de mijloc și cel de jos, prin mai multe gospodării silvice) „mese rotunde", precum și o seamă de acțiuni comune cu Comitetul de stat și cu Societatea pentru ocrotirea naturii. Aceste activități au contribuit la faptul ca ziariștii din Moldova au căpătat aptitudinile necesare pentru a pregăti materiale fundamentate din punct de vedere științific fiind familiarizați cu practica publicisticii ecologice din alte colțuri ale fostei URSS. Toate acestea au dus la faptul că, începând cu 1983 până la obținerea independenței statale publicistică ecologică din republică a devenit una din cele care au influențat reformele în domeniu, au contribuit la o conștientizare a maselor largi, la apariția mișcărilor ecologiste neformale, și, în final, și-a adus un aport esențial la renașterea națională.

Cu toate piedicile puse de organele de partid în anii 80 ziaristica de mediu se dezvolta cu pași accelerați, devenind, spre finele acestor ani, domeniul cu o influență enormă în societate. În această perioadă au fost publicate sute și sute de materiale în majoritatea revistelor și ziarelor, care apoi au fost reproduse de mai multe ori fiind publicate în unele culegeri, antologii ale articolelor ecologice. Printre acestea specificăm, în primul

[144]Ibidem. - P. 133.

[145]Маларчук, Г. *Сэ аперь натура ынсеамнэ сэ-ць аперь Патрия*. Op. cit.

rând, „*Avertismentul Ecologic – 88*”[146]. Aceasta lucrare era prima carte de ecologie combativă pe înțelesul tuturor, carte a cărei tiraj s-a epuizat momentan, devenind peste 3 zile o raritate bibliografică. După cum se exprima A. Reniță, era prima carte de publicistică „verde” din Moldova sovietică care deschidea ușa „perestroicei și glasnosti” în Moldova.

În această culegere se arăta că apele intoxicate, solurile otrăvite de pesticide, produsele alimentare îmbibate cu chimicale, creșterea vertiginoasă a numărului de școli speciale pentru copii handicapați din localitățile cu ecosistemele degradate, îmbolnăvirea în masă a colhoznicilor care lucrau cu chimicale și la tutun, primele opinii ale medicilor onești care au confirmat că majoritatea bolilor de care suferă populația sunt o consecință directă a poluării și degradării mediului înconjurător. Toate aceste subiecte tabu apărute în „Literatura și Arta” și adunate în „Avertisment ecologic-88” au zguduit o societate lipsită de voce și terorizată de spaime motivate. Acele neobișnuite și foarte curajoase campanii de presă i-au îmbărbătat și pregătit pe moldoveni să se ridice în picioare, să învețe să vorbească în public și să-și ceară drepturile lor legitime de a fi stăpâni în propria lor casă. Speriați de curajul și unitatea moldovenilor în apărarea naturii, șovinii îndrăciți din republică avertizau conducerea comunistă că moldovenii nu se vor opri la problemele ecologice, ci vor trece, dacă nu vor fi aplicate măsuri speciale, la revendicări de ordin național și istoric. Ceea ce, evident, devenea inevitabil. Limba română, alfabetul latin, tricolorul național, identitatea noastră băteau la ușă de o jumătate de secol de ocupație și cereau să intre ca stăpâni în casa lor de totdeauna, acolo unde, deja, intrase prima, Natura-Mamă[147].

O altă publicație care a jucat, de asemenea, un rol important în conștientizarea ecologică a populației a fost cea editată un an mai târziu în limba rusă și întitulată „*Cât e de dureros…*”[148], o antologie îngrijită de A. Brodschi, care includea articole, apeluri, scrisori ce fusese publicate pentru prima dată în principal în săptămânalul „Literatura și Arta” și revista „Nistru”. În totalitatea sa acestea formau un portret istoric original al perioadei dificile de un an și jumătate ale „perestroicei” trăite de republică. Autorii acestei antologii erau preocupați de starea limbii moldovenești, moartea tragică a naturii, uitarea în masă a istoriei autohtone, declinul culturii, sărăcia spirituală - probleme legate de ecologia omului, ecologia spiritului. „Fiind orientată spre cititorul rus, care nu avea acces la materialele

[146]*Авертисмент еколожик-88: Алманах* / Алк. О. Реницэ ши Ал. Сёфер; Кол еж. де ред.: Г. Маларчук. - Кишипэу: Лит. артистикэ, 1988.

[147]Reniță, A. *Editorialul revistei Natura*. Iunie, 2018.

[148]*Как больно…Обращения, письма, статьи. О чем тревожится, к чему зовет, за что борется интеллигенция республики.* - Кишинев: Литература Артистикэ, 1989.

publicate in limba română din acel timp şi rămânând în expectativă faţă de reformele din societate, materialele din acest volum au fost traduse şi incluse între cele mai combative şi informative la temele invocate, care includeau un număr mare de materiale consacrate tematicii mediului.

În continuare, vom trece în revistă cele mai importante publicaţii ale ziaristicii de mediu din aceste şi alte lucrări, care au avut o rezonanţă deosebită în societate la acel timp. Acestea pot fi considerate ca „prevestitori" ai „perestroicei", fiind publicate până la mijlocul anilor 80. Le vom grupa pe ele sub rubricile celor mai stringente probleme ecologice ale republicii din acel timp.

4.7.3. Principalele probleme de mediu în ziaristica de mediu a anilor 80. Totalitatea acestora poate include următoarele:

Problemele pădurilor Moldovei. Anterior am specificat că, anume pădurile au fost acele componente naturale care din cele mai vechi timpuri au atras atenţia populaţiei, fiind în centrul atenţiei ziariştilor. Anume domeniul silvic şi, în particular, starea pădurilor din lunca r. Nistru şi defrişarea lor a fost subiectul unui şir de materiale din presa periodică încă în anii 60 (a se vedea informaţia oglindită anterior despre articolele lui H. Şvarţ, V. Verina, A. Spaschi, ş.a.). Astfel, cu o deosebită durere se adresează cititorului H. Şvarţ, atrăgând atenţia la un şir de probleme ecologice, printre care problema pădurilor Moldovei şi, în special al celor din lunca Nistrului[149]. Autorul întreabă cititorul, „…este permis ca în condiţiile Moldovei ca exploatarea forestieră industrială să fie efectuată, mai cu seama cu încălcări grave a regulilor de gestionare a pădurilor, în perioade interzise şi în moduri interzise? El afirma că directori de întreprinderi şi preşedinţii de colhoz admit tăierile de pădure chiar şi pe pantele abrupte. Chiar şi unii dintre conducătorii raionali tratau pădurile departe de a ţine cont de interesele statului. În acest sens, H. Şvarţ aducea ca exemplu, decizia Comitetul Executiv Raional Căuşeni de a transfera către colhozuri din fondul forestier a 2.000 de hectare pentru transformarea lor în terenuri arabile. Realizarea acestei decizii ar duce la distrugerea continuă a malurilor Nistrului, iar acest lucru ar condiţiona, inevitabil, o scădere a nivelului apelor subterane, o creştere a eroziunii eoliene cu toate consecinţele sale negative pentru agricultură. Această decizie a comitetului executiv al districtului Căuşeni, fiind contrară legii privind protecţia naturii, spre fericire a fost anulată de guvernul RSSM[150].

La problema data a atras atenţia şi V. Verina, secretar ştiinţific al

[149]Шварц, Х. *Это касается всех*. Op. cit.
[150]Idem.

Comisiei pentru Ocrotirea Naturii a AȘ RSSM. În articolul său[151] ea arăta că, în republică, pe fundalul că s-au întreprins un șir de măsuri ale ocrotirii naturii situația rămâne complicată. Astfel, pe parcursul a mai multor ani rămâne nesoluționata ocrotirea pădurilor din lunca Nistrului unde se defrișează pădurile pentru a creste livezi și a cultivă culturi agricole. Ministerul agriculturii și colhozurile republicii nu îndeplinesc cerințele legislației cu privire la ocrotirea naturii și nu efectuează controlul necesar în cea ce privește respectarea legilor privind ocrotirea solurilor și pădurilor, nu i-au masuri necesare pentru a trage la răspundere pe cei vinovați.

La problema pădurilor Moldovei, în general și a celor din lunca Nistrului, în mod particular, s-au referit încă în anul 1965 un grup de savanți de la AȘ a RSSM și persoane publice, printre care academicianul A. Spaschi, Vice-președinte al AȘ a RSSM, A. Kovarschi, Membru Corespondent al AS RSSM, P. Darienco, scriitor, I. Popușoi, Directorul Institutului de Fiziologie și Biochimie a Plantelor a AȘ RSSM, P. Iarovoi, Vice-ministrul Sănătății, Medic Sef Sanitar al RSSM, V. Cepurnov, doctor habilitat al Iinstitutului de Zoologie a AȘ RSSM, ș.a[152]. Autorii specificau nu numai problema pădurilor dar și a degradării solurilor, menționând că începutul procesului distructiv de eroziune a lor este rezultatul defrișărilor masive a pădurilor din trecut. Mai mult ca atât, pădurile rămase sunt în cea mai mare parte fragmentate, constituite din porțiuni mici. Autorii consemnau că, din an în an continuă să se producă tăieri neautorizate de păduri în întreaga republică. Ei se refereau din nou la problema pădurilor din lunca r. Nistru, specificând ca în perioada anilor 1964-1967 s-a decis transferul a circa 2600 ha pentru defrișare. Ei afirmau ca această decizie ar trebui să fie reconsiderată, iar pădurile de luncă inundabilă ar trebui conservate, transformate în rezervații, dar mai este necesar de a întreprinde măsuri de reconstrucție a lor pentru a înlocui plantațiile forestiere degradate, ținând cont de particularitățile rețelei hidrologice a luncii inundabile, după ce au fost efectuate lucrările de desecare a acesteia[153].

Cea mai mare rezonantă în societatea anilor 60 a avut-o articolul E. Lopatina, corespondentului „Литературная газета" din 1965[154], care a efectuat o vizită îndelungată în RSSM, întâlnindu-se atât cu mai mulți specialist silvicultori, cu reprezentanți ai instituțiilor academice, cât și cu funcționari ai ministerelor și departamentelor de stat. În final, ea și-a creat

[151]Верина, В. *Окротиря натурий - каузэ а ынтрегулуй народ*. Op. cit.
[152]Спаский, А. *Народному достоянию - всенародную заботу*. Op. cit.
[153]Idem.
[154]Лопатина, Е. *О днестровских лесах, томатах, науке и поспешных решений*. В: Литературная газета. 16 Января 1965 г.

o impresie, destul de veridică, bazată pe o multitudine de date și opinii ale specialiștilor în domeniu, impresie care ținea de faptul ca, situația în acest sector este critică și necesita schimbări radicale. Aceasta concluzie a ținut nu numai de defrișările și degradarea pădurilor luncii r. Nistru, ci și de situația generală din sectorul pădurilor. Este important de menționat că, înainte de a efectua deplasarea în Moldova, E. Lopatina a solicitat de la Comisia pentru Ocrotirea Naturii a AȘ RSSM un material factologic, care să o ajute la perceperea problemei - acest material a fost pregătit sub conducerea lui Iu. Cravicuc în vara anului 1965[155]. Efectul acestui articol a fost unul răsunător, în sfârșit din acest timp în societatea moldovenească au început a apărea tot mai multe materiale la acest capitol, s-a reformat cadrul instituțional, au fost alocate mai multe resurse financiare pentru lucrările de conservare a pădurilor. Mai mult ca atât, tot in vara aceluiași an a avut loc o ședință a Prezidiumului Sovietului de Miniștri la care s-a luat decizia de a interzice tăierile pădurilor în luncile râurilor Moldovei[156].

Articolul ne demonstra atitudinea barbară a organelor de partid și a funcționarilor de stat din acea perioadă de timp față de ocrotirea naturii, care era considerată drept piedică în realizarea planurilor de dezvoltare economică și de producție agricolă. Aici vedem cum, în contextul, când specialiștii în domeniu, Direcția principală pentru silvicultură și ocrotire a naturii, silvicultorii din gospodăria din or. Bender, cercurile științifice, Comisia pentru Ocrotirea Naturii a AȘ RSSM, ș.a, aduceau argumentele împotriva tăierilor pădurilor din lunca Nistrului, conducătorii nu numai nu luau în considerație argumentele aduse, dar făceau totul ca să realizeze planurile mărețe ale partidului într-un termen cât mai scurt. Mai mult ca atât, asupra planurilor de tăieri ale pădurilor din lunca r. Nistru s-a expus și Comisia pentru Protecția Naturii din cadrul Comitetului de Stat de Planificare al URSS și Ministerul Agriculturii al URSS, care a remarcat lipsa fundamentărilor adecvate a acestei decizii, specificând că, aceste păduri au o mare valoare economică și ecologică.

Dar care au fost deciziile și care concluzii au fost trase? Apărătorii pădurii au fost declarați „idealiști", rămași în urma vieții și timpului în care trăiesc. Unul din oficialii de nivel republican de atunci a declarat direct: întârzierea tăierii pădurilor din lunca inundabilă a r. Nistrului este motivul pentru care republica nu a primit în plus zeci de mii de tone de produse vegetale și horticole. Mai mult ca atât, ei considerau ca, este necesar de a corecta „greșelile" naturii, transformând-o și punând-o în slujba poporului, - adică poziția cuceritorilor naturii ajunsese la culmele

[155]Arhiva Științifică Centrală Fond 1. Inv. 1. Dosarul 205. - P. 48.
[156]Ibidem. - P. 49.

sale în acea perioadă. Promotorul principal al defrișărilor pădurii din lunca r. Nistru a fost M. Sidorov, ministrul colectărilor producției agricole. În acest articol E. Lopatina se uimea și spunea că, nu prea a crezut în motivele și argumentele la care a apelat ministrul, căutând argumentarea necesității de a tăia pădurile de luncă. Probabil, oamenii în temperamentul lor exagerează lucrurile, se gândea autoarea, nu poate fi un om de stat, chemat să decidă problemele din sfera competențelor sale nu din punctul de vedere al intereselor departamentale, ci trebuie să i-a în considerație interesele statului. Ministrul însă, așezat în fotoliu, „ilumina" ziarista venită în vizită: „Natura a făcut o greșeală atunci când a plasat pădurile în lunca inundabilă a râului. Ele nu joacă acolo niciun rol de conservare a apei, antieroziune sau de formare a climei. Nu ne putem aștepta la favoruri de la natură. Timpul actual necesită o agricultură intensivă. Știți câți bani pot fi obținuți de la lemnul unui ha de pădure, intreba ministrul? Șase sau nouă ruble, nu mai mult. Ce ziceți de veniturile de la un hectar de grădină? Ce ziceți de veniturile de la un hectar de roșii? Două sute trei sute ruble!" În finalul discuției ministrul concludea că, este bine cunoscut: câmpiile inundabile sunt o mină de aur. După ce stăpânim „pământurile fertile din lunca Nistrului, vom transforma Moldova în grădina Uniunii Sovietice!"

„Nici un fel de necesități urgente nu pot îndreptăți nimicirea barbară a bogățiilor naturale – a tezaurului nostru comun, a tezaurului urmașilor noștri", așa își încheia E. Lopatina articolul. Dar nici acest glas nu a ajuns la urechile înfundate ale celor ce declanșaseră „nimicirea barbară a pădurilor din lunca Nistrului". După cum ne informa Gh. Malarciuc[157], peste un an și jumătate de la publicarea articolului E. Lopatina, la 7 iunie 1966, „Литературная газета" a revenit la problemă și a trimis în Moldova un alt corespondent special, I. Țațulin, care, după vizita sa la fața locului, scria: „Și iarăși – nici o reacție. Nimicirea pădurilor nu încetează". Mai trece jumătate de an, la redacție vin răspunsuri oficiale liniștitoare, care, însă, nu spuneau adevărul. Atunci gazeta, la 4 ianuarie 1967, se adresează Președintelui Sovietului Miniștrilor al RSSM cu o scrisoare deschisă: „Zilele acestea am primit următoarea știre din Moldova: „Tăierea pădurilor continuă cu și mai multă înverșunare. Pădurea nistreană s-ar putea zice că nu mai există". Cum poate fi calificat acest lucru?". În sfârșit, după trei ani de aprigă controversă, tăierea pădurilor nistrene încetează. Dar numai 450 hectare și jumătate au fost salvate...[158].

Deși în următorii ani situația în domeniu s-a ameliorat într-o măsură

[157]Маларчук, Г. *Реквиум пентру „Ункиашул"*. 1981. În: Cartea Naturii. Antologie. - Chișinău, 2007. (Tipografia Bons Offices). - P. 77-80.
[158]Idem.

oarecare, către începutul anilor 80, ea rămânea destul de complicată, datorită atât procesului de continuare a tăierilor în fondul forestier de stat, cât, mai cu seamă, al managementului defectuos al pădurilor existente -, care au dus la o degradare a productivității și rezilienței lor.

Unul din cei mai activi ziariști la tema ocrotirii pădurilor a fost A. Sefer, care în mod combativ, dar foarte argumentat, din punctul de vedere a situației reale de pe teren și având opiniile și pozițiile specialiștilor în domeniu, a atras atenția publicului larg asupra stării deplorabile din domeniul silvic. Fiind inspector obștesc al CSON, el, deseori, efectua vizite pe teren pentru a se informa și a documenta contravențiile ecologice. În câteva articole ale sale din anul 1983 A. Sefer[159], de rând cu descrierea frumuseții și expunerea dragostei față de pădure, deplângea tăierile ei …tăierile pădurilor, care începuse încă din 1944 când au fost luptele de eliberare a Moldovei. Cu multe detalii el expune și deplînge nimicirea pădurilor din lunca Nistrului, care avea scopul de a lărgi terenurile pentru noi livezi și pentru producerea legumelor, scop care așa și nu a fost atins, provocînd o degradare a râului și daune mari economiei naționale. Ulterior, autorul descria tăierile mai recente, din zona satelor Puhăceni, Gura Bâcului, Speia, Kițcani – în general despre defrișările luncii Nistrului. El întreba: Ce le vom lasă nepoților dacă defrișăm totul? În loc de păduri sunt create legumării care produc mii tone de legume - dar care nu sunt recoltate. El concludea că este o jale totală și la Turunciuc unde au fost valorificate circa 5.500 ha pădure a parții moldovenești a insulei. În rezultat, deja a secat r. Bâc, au desecat fântânile de la Anenii Noi. În plus au fost construite depozite de chimicale, care însă sunt aruncate și prin pădure, știind că copacii nu au glas să strige. Dacă nu iubești natura nu-ți iubești nici Patria…fii binecuvântat soare, fii binecuvântată pădure.

Acestea erau printre primele articole scrise încă până la începutul „perestroicei", a publicității, a rostirii adevărului, articole scrise de un ziarist cinstit, incoruptibil și foarte incomod pentru șefi și oamenii de partid. Poate că anume datorita poziției sale A. Sefer, în timp scurt după publicațiile din 1985-1986, a fost concediat de la ziarul „Viața satului" unde activa de câtiva ani buni. Conform lui Gh. Malarciuc, ziaristul A. Sefer a fost un *ziarist de mediu cu simțul dreptății înnăscut, de o demnitate și o corectitudine impecabilă*.

În un alt articol din același an 1983, A. Sefer aborda problema veridicității datelor cu privire atât la suprafața pădurilor din republică, cât

[159]Сефер, А. *О комоарэ ла каре цинем: пэдуря*. În: Нистру,1983, nr. 2. - П. 97-113; Sefer, A. *Pădure fără pădurar.* În: Literatura și arta. 1983, 27 ianuarie; Сефер, А. «*Келейный сговор*». В: Вечерняя Одесса, 1988, 4 августа.

și masa lemnoasă colectată[160]. Analizând datele prezentate de mai mulți specialiști în domeniu și datele oficiale, el ajunge la concluzia că acestea sunt diferite și că, chiar și reprezentanții autorității silvice nu pot prezenta date veridice privind suprafața împădurită din republica. În rezultat, el face concluzia că, ori au fost tăiate mai mult de cele 84 mii ha de păduri, ori au fost planate mult mai puțin decât cele 222 mii ha de noi păduri raportate. În același timp, autorul pune și o altă întrebare, iarăși care apare analizând datele oficiale privind rezultatele economice a autorităților silvice, a producerii crescânde a parchetului, a lemnului de construcție, ș.a., care logic are trebuie să se reducă odată cu declararea practic a tuturor pădurilor din republică ca cele cu scopuri ecologice și sanitare.

Tot în anul 1983 A. Sefer se alătura la alți doi autori a articolelelor din „Literatura și arta" de la 26 mai (C. Alexandu și B. Sibov), în care sunt aspru criticate deciziile autorităților silvice de a efectua tăieri masive în pădurea de Hârbovăț, care practic duc la nimicirea ei totală (au fost tăiați 131 din cele 164 ha de pădure). Opinia acestora era că, decizia este luată în grabă, fără a se analiza alternativele de combatere a bolilor și dăunătorilor pădurii și fără a consulta publicul și specialiștii în domeniu -, a celor care nu sunt angajații autorităților silvice. Concluzionând, A. Sefer, menționa ca actualii șefi ai Agenției silvice „*știu să facă bani*" și că, în acest scop ei acționează prompt -, punându-i pe toți în fața lucrurilor deja săvârșite, - adică a copacilor doborâți!

În articolul său din „Viața Satului" din 9 februarie 1985, „*Amenajament silvic: care e viitorul pădurilor*", A. Sefer încerca să convingă cititorul că, în contextul unei noi runde de amenajări silvice pentru mijlocul anilor 80, este necesar de schimba atitudinea fata de păduri. În acest context, el demonstra că tempourile lucrărilor de împădurire rămân a fi mult în urma cerințelor ecologice, suprafața pădurilor în Moldova care e de numai 8,9% este mult sub nivelul care ar asigura o stabilitate ecologică a teritoriului republicii. În acest context, este necesar nu numai de a spori ritmurile de noi plantari dar și de a pune un accent clar în noile amenajamente silvice că pădurea joacă un rol primordial ecologic, nu economic. Pădurea nu e o sursă de materie primă lemnoasă sau de alte produse silvice (fân, pomușoare, nuci, vânătoare, etc.), ea asigură o protecție a solurilor, contribuie la prevenirea poluării apelor și aerului, si în final – al sănătății noastre.

Articolul lui A. Sefer din „Literatura și Arta" (5 iunie 1985) „*Cu sau fără păduri*?" are un alt caracter -, a fost unul din cele mai combative din publicistica ecologică din acel timp. În el autorul punea un șir de întrebări

[160]Sefer, A. *În labirint, - sau câte păduri avem*. În: Literatura și arta. 1983, 25 martie.

principiale cu referire la starea pădurilor în Moldova şi ne arăta poziţia oficială a autorităţilor silvice asupra lor, în acelaşi timp, expunându-şi dezacordul său şi prezentând o multitudine de argumente în suportul lor. Astfel, autorul demonstra că realitatea în domeniul silvic era total diferită decât cea expusă în poziţiile oficiale ale autorităţilor şi faptul că sunt necesare reforme şi schimbări radicale pentru a redresa situaţia creată.

Cu referire la cifrele reale ale suprafeţei pădurilor din Moldova A. Sefer demonstra din nou că, în statistica oficială din acea perioadă existau mai multe discrepanţe, din care aşa şi nu era clar care e totuşi suprafaţa reală împădurită în republică, cât şi nu erau clare tempourile de împădurire. El concludea că, dacă e să mărim suprafaţa pădurilor (care oficial era la 1 ianuarie 1985 de circa 380 mii ha în timp, reieşind din informaţia disponibilă secţiei de ecologie a Uniunii Ziariştilor, era numai de 301 mii ha) până la 500 mii ha (sau 15%), atunci volumul plantărilor trebuie extins în mod esenţial. Vorbind de volumul tăierilor, A. Sefer prezenta unele discrepanţe între cifrele oficiale extrase din diferite materiale statistice. Mai mult ca atât, el punea o întrebare logică, conform căreia este inexplicabil faptul că la începutul anilor 80 suprafeţele tăierilor pădurilor era de câteva ori mai mare decât cele noi plantate. Mai mult ca atât, dacă iniţial volumul de masă lemnoasă recoltată era de circa 210 mii m cubi de lemn, atunci către mijlocul anilor 80, când deja circa 96% din toate pădurile au fost declarate ca păduri din Categoria I de protecţie ecologică, acest volum a crescut până la 400 mii m cubi, acesta este un lucru total inexplicabil, concludea A. Sefer.

Cu referire la calitatea pădurilor, autorul, operand cu datele statistice şi ale amenajamentelor silvice, afirma şi faptul că în următorii 10-15 ani vor fi pierdute cele câteva procente de păduri native iar în structura lor vor domina deja speciile alogene teritoriului Moldovei – salchînețele şi pădurile din conifer, arţar sau alte specii introduse în Moldova. După el, aceasta se va produce pe fundalul „scoaterii" speciilor native de stejar, frasin, fag, tei şi carpen. Astfel, el afirma că, ponderea stejarului în pădurile Moldovei din anul 1965-1975 a scăzut de la 62,8% la 56,4%. Concomitent cu schimbarea compoziţiei pădurilor, cu înlocuirea speciilor native, mai puţin preţioase, se manifesta şi procesul de introducere în fondul forestier a suprafeţelor ocupate nu de arbori ci de terenuri cu culturi agricole, cu pepiniere de brazi pentru comercializare, cu arbuşti…În aşa fel, cifra oficială a fondului forestier nu ne poate da o închipuire reală a terenurilor din acest fond cu adevărat acoperite cu păduri, - cifra reală este una mult mai mică.

Prezentând aceste date A. Sefer se întreba – cui î-i convine o atare stare a gospodăriei silvice. Răspunsul î-l prezenta singur, apelând la un articol

publicat ceva mai înainte în „Literatura și arta" și pregătit de Ministerul Gospodăriei Silvice[161]. Acolo se prezentau „realizările" măreţe ale sectorului prin datele activităţilor economice pentru cincinalul al zecelea: producţia industriala a ministerului a atins volumul de 28 milioane ruble, sporind cu 26% faţă de anul 1975, iar in viitor va creşte fabricarea parchetului, lemnului de construcţie, a complexelor de tară, a şpalierelor, ş.a. Deci, se demonstra că Ministerul are nevoie de tot mai mulţi bani pentru a demonstra eficienta activităţii sale. Şi toţi aceşti bani se duc, din nou, la extinderea capacităţilor de producţie, de prelucrare a lemnului, la salarii şi case de locuit, fără a se aloca mijloacele necesare extinderii fondului silvic.

În finalul articolului A. Sefer atrăgea atenţia cititorului că ponderea sectorului forestier în volumul global al republicii era estimat la nivelul de 1,5%, un procent foarte modest. În acelaşi timp, el consideră că este necesară o altă viziune, în acest sens, de a lua în calcul beneficiile ecologice pe care le oferă pădurile, aceasta ar duce la faptul că această cifră ar fi mult mai mare. Alte concluzii din acest articol erau prezentate într-o formă alegorică, a unor întrebări retorice: Oare mai e cazul să ne întrebăm de ce şi cum au apărut fantoma celor 100 mii ha de păduri „statistice"; De ce tăierile principale „au dispărut"; De ce fanfarele cântă mai asurzitor, pe măsură ce se înrăutăţeşte starea pădurilor? A. Sefer finaliza cu o afirmaţie profetică: să privim realitatea treji: dacă pe tărâmul silvic vom continua calea de până acum, apoi către sfârşitul secolului (şi al mileniului) nu vom avea păduri adevărate, iar ceva mai încolo… e în puterea noastră să oprim declinul. Însă numai acum -, mâine va fi târziu.

O foarte mare rezonanţă în societatea moldovenească din acea perioadă a avut scrisoarea deschisă a unor ziarişti către Ministrul Gospodăriei Silvice din 1986[162]. Ca o replică la această scrisoare a fost publicat răspunsul Ministerului[163]. În aceste scrisori au fost expuse destul de clar poziţiile oficiale şi a publicului larg, în prim plan al ziariştilor, privind situaţia pădurilor din republică sub toate aspectele ei principiale – şi a activităţilor de împădurire, a sănătăţii pădurilor, a amenajamentelor silvice, a activităţilor economice şi valorificării masei lemnoase şi a altor produse silvice, ş.a. La general, am putea concluziona că tonalitatea textului Ministrului Vasalatii era una ce reflecta poziţia organelor de partid din acele timpuri, de a accepta problemele ridicate ca importante, şi, în acelaşi

[161]Васалатий, Г. *Окротиря натурий - коидицие супремэ*. Op. cit.

[162]*Закон и лес: Открытое письмо министру лесного хозяйства МССР Г. И. Васалатию* / Маларчук Г., Косарев В., Коган А. и др. В: Вечерний Кишинев.1986. 23 февраля.

[163]*Молдавский лес: быть или не быть? Вечерний Кишинев.1986. 3 июля: Васалатий Р. И. Точка зрения министерства; Точка зрения общественности* / Маларчук Р., Белый Л., Косарев В. и др. - (Ответ на ст. „Закон и лес").

timp, de a afirma că ele sunt bine cunoscute autorităților silvice, care fac tot posibilul de a le soluționa. Mai mult ca atât, el încerca să demonstreze ca totul e sub controlul autorităților și că nu e nici un motiv pentru îngrijorare.

Scrisorile ziariștilor, deși la aparență nu se bazau pe aceiași multitudine de date și argumente, comparativ cu cele aduse de către ministrul Vasalarii, erau mult mai convingătoare, căci ele se focusau anume la punctele nevralgice ale silviculturii Moldovei, pe discrepanțele dintre statistice oficiale privind starea pădurilor și situația de pe teren, cât și la abordările strategice și politice care, conform acestora, necesită reformări esențiale. Ei afirmau că toate acestea reies și din cursul de perestroică inițiat de PCUS în acel timp.

Problemele sectorului silvic au fost în atenția lui Gh. Malarciuc în articolul publicat în „Literatura și Arta" în 1987[164]. Zicem de „ignoranță ecologică", „incompetență", dar parcă ar fi vorba nu de noi la tot pasul, ci de niscaiva marțieni sau patagonieni. Cine nu știa, când se proiecta enorma fabrică avicolă chiar în coastele rezervației Hârbovățului, că așa ceva nu se poate, că aceasta e o încălcare flagrantă a tuturor legilor juridice, ecologice, biologice? Știa toată lumea, însă interesele mărunte, departamentale au fost mai presus decât toată legislația. Și un caz de ultimă oră: Saharna, precum se știe, e o bijuterie a plaiului nostru. Mai regretabil în această dramă a Saharnei e faptul că pe „sentință" și-au pus vizele aprobative tocmai cei chemați să se împotrivească cu toată energia: Ministerul gospodăriei forestiere, Academia de Științe, Comitetul de stat pentru ocrotirea naturii. Iată, deci, un model strigător la cer de ignoranță ecologică la cel mai înalt nivel. Sigur că, odată ce-am aflat noi, secția ecologie a Uniunii jurnaliștilor, împreună cu alți colegi ziariști, vom încerca și de data asta să oprim toporul,- astfel concludea Gh. Malarciuc[165].

La tema pădurii a reflectat și unul din primii și cei mai vocali publiciști de mediu M. Garaz, care încă din anii 70 a publicat numeroase materiale în domeniu la diferite teme de mediu (culegerea sa de publicistică de mediu „Avanpost ecologic" care includea aceste și alte articole ale lui a apărut în anul 2001)[166]. Un material răsunător la tema ocrotirii naturii și a pădurilor în acea perioadă pregătit de M. Garaz, a fost - „*Lupul și Scufița Verde*", publicată în revista „Nistru"[167]. În acest articol autorul venea cu concluzia că: „orice amestec al omului (dacă nu este pregătit cu destulă inteligență și potrivit cu măsură) duce inevitabil la degradarea ecosistemului. Un iaz în

[164]Маларчук, Г. *Сэ аперь натура ынсеамнэ сэ-ць аперь Патрия*. Op. cit.
[165]Idem.
[166]Garaz, M. *Avanpost ecologic*. – Chișinău: Pontos, 2001.
[167]Garaz, M. *Lupul și Scufița Verde*. În: Nistru. - 1989. - Nr. 5.

care lăsăm să se scurgă diferite reziduuri devine repede mlaştină. O pădure prin care construim o şosea începe să se usuce, în primul rând, din cauza creşterii concentraţiei gazelor de eşapament. O păşune, pe care vrem să mărim cantitatea de masă verde prin aplicarea îngrăşămintelor, de asemenea degradează. Biocenoza iniţială dispare, locul ei luându-l o altă biocenoză, care rar se întâmplă să fie mai bună decât cea precedentă. Întocmai cum pictorul îşi potriveşte culorile şi nuanţele, natura îşi potriveşte echilibrele, proporţiile".

În aprilie 1990 M. Garaz publică în revista „Femeia Moldovei" articolul „*Pădurea o cunoaştem, o iubim*", în care scotea în vileag mai multe activităţi ilicite efectuate în pădurile orheiene, dă publicităţii fapte şi nume de persoane a pădurarilor care singuri devin braconieri sau care încalcă flagrant legislaţia, organizând tăieri ilicite. În articol el se referea şi la inacţiunea instituţiilor de stat, al inspecţiei silvice, care nu întreprindeau acţiuni de a curma aceste ilegalităţi.

Problema râului Nistru şi a râurilor mici. Către mijlocul anilor 80 atenţia publicului din RSSM începe tot mai insistent a fi atrasă şi asupra problemelor ecologice a râului Nistru. Aceste probleme încep să se acutizeze de la an la an (a se vedea capitolul 2 mai sus) şi, evident încep a fi reflectate din plin în mass-media, ca, în 1988 să fie luată o decizie specială a Guvernului RSSM[168], privind ocrotirea r. Nistru. Printre cei mai combativi ziarişti care şi-au adus aportul la conştientizarea acestor probleme a fost din nou A. Sefer. Astfel, în noiembrie 1987 el publica un articol în „Literatura şi arta"[169] în care făcea analiza situaţiei ecologice în bazinul acestui râu, dar şi a primelor rezultate a realizării Hotărârii Guvernului specificate anterior. El se baza pe rezultatele expediţiei unionale „Nistru-87", care a durat trei luni (23 mai-23 august), efectuată în scopul studierii stării ecologice a fluviului de la izvoare până la liman. Autorul constata că printre cauzele principale ale acutizării problemelor ecologice a r. Nistru erau deversările de la combinatul de îngrăşăminte minerale de la Stebniţ, exploatarea departamentalistă hrăpăreaţă a apelor şi altor resurse naturale în întregul bazin al râului, tăierea masivă a pădurilor din zona de protecţie a lui, aratul malurilor, intoxicarea în ascensiune a apei de către sutele de întreprinderi industriale, poluarea intensă cu chimicale de pe terenurile agricole din bazin, încercările de îndreptare a albiei şi de alte intervenţii nechibzuite. El concludea, că r. Nistru a pierdut echilibrul firesc şi într-o perioadă scurtă de timp a ajuns să concureze cu cele mai poluate râuri europene,

[168]Hotărârea Consiliului de Miniştri al RSSM Nr. 322 din 29 septembrie 1986 „Cu privire la masurile pentru protectia r. Nistru".

[169]Сефер, А. *Астэзь ну е тырзиу*… În: Литература ши арта, nr. 46 (2206), 12 noiembrie 1987.

întrebând: Care va fi soarta de mâine a fluviului?; Ce intervenții salvatoare preconizează instanțele de resort din ambele republici?; De cât timp are nevoie Nistrul pentru a-și reveni?

Un alt articol a lui A. Sefer la tema r. Nistru a fost publicat în același an[170]. Specificând că problemele ecologice a râului în ultimii ani fusese pe larg cercetate de savanți și expuse pe larg în mass-media, el constata că tragedia Nistrului a găsit răsunet nu numai în Moldova, ci și la Moscova, în alte părți ale țării. Mai mult ca atât, când în 1986 la Ternopol a luat naștere o mișcare obștească în apărarea Nistrului, susținută de CC al UTLCU din URSS, de filialele moscovite ale societăților de geografie, de prietenie și legături culturale cu țările de peste hotare, precum și de cea a esperantiștilor. În vara anului 1986 a fost organizată prima expediție, de la izvoare până la gurile de vărsare, sub conducerea lui I. Pușcari, un entuziast al cauzei. Pe parcursul a trei luni de lucru s-au succedat mai multe echipaje: savanți, specialiști de diverse profiluri, scriitori, jurnaliști, studenți din diferite părți ale țării (dar numai nu din Moldova!). Presa și televiziunea ucraineană și cea centrală au ilustrat pe larg constatările triste ale expediției. După cum se exprima A. Sefer, paravanul tăcerii, la al cărui adăpost numeroase departamente, organe de planificare și institute de proiectare, agramate din punct de vedere ecologic, epuizau cu capacitate resursele fluviului, a fost rupt. Au început să răsune clopotele de alarmă. Dar rutina, inerția nu se lăsau bătute chiar atât de ușor. Și apoi nu e ușor să renunți și la opiniile pe care le-ai susținut ani și ani la rând. Așa se face că la noi, în Moldova, precum și la Odessa, anumiți savanți de vază în problemele lor, dar necunoscători ai Nistrului, savanți care tăceau atunci când se comiteau „greșelile", au ridicat glas împotriva amestecului opiniei publice „incompetente", împotriva presei „diletante" și chiar împotriva oamenilor de știință de la Moscova. Cică, ziceau ei, suntem în stare să ne descurcăm și singuri.

Cu referire la situația ecologică în bazinul râului, A. Sefer cerea ca, în sfârșit, să se pună în aplicare măsurile prevăzute în Hotărârea de la 29 septembrie 1986 „Cu privire la măsurile de ocrotire a Nistrului". El considera că, suplimentar e necesar ca cercetarea științifică comună, cu un înalt grad de complexitate, sub patronajul unei instituții imparțiale, de talie unională, trebuie să elucideze cele mai complicate probleme, ca, bunăoară, restabilirea albiei fluviului, a ihtiofaunei, purificarea și demineralizarea apei, oprirea eroziunii malurilor și a infiltrării subterane, problemele navigației, cele ce țin de folosirea zonelor nistrene în scopuri recreative și curative, fondarea unor parcuri naționale și a unor rezervații. Tot pe această linie, el menționa și problemele ce țineau de impactul de mediu al hidrocentralelor

[170]Сефер, А. *Ажутораря Ништрулуй*. În: Литература ши арта, nr. 154, 23 decmbrie 1987.

electrice și de lacurile de acumulare. Or, atât cea de la Dubăsari, cât și cea de la Novodnestrovsc, care reţin și încetinesc cursul râului, împiedicând procesul de autopurificare a apei în aval, n-ar trebui oare să funcţioneze în concordanţă cu regimul vital și sanitar al fluviului, ci nu în conformitate cu cel al energeticienilor?...

A. Sefer se referea din nou la starea r. Nistru într-un alt articol din 1991[171], în care prezenta unele reflecţii apărute după examinarea proiectul programului pentru ocrotirea naturii fostei URSS în perioada anilor 1991-2005 a Comitetul de stat al URSS pentru ocrotirea naturii, elaborat în comun de multe instanţe de stat și ştiinţifice de prestigiu, de Consiliile de Miniștri ale republicilor unionale. Cu privire la măsurile propuse pentru ameliorarea ecologică a Nistrului, A. Sefer atrăgea atenţia la faptul că se propunea o reducere a consumului de apă din râu: de la 4,2 kilometri cubi în anul 1988 la 3,0 kilometri cubi în 1995, ca după asta să urmeze o nouă creștere - 3,4 kilometri cubi către 2000 și 3,7 kilometri cubi către 2005. Aceste cifre l-au îngrozit pe el: Nistrul, în așa context, e condamnat la moarte! El făcea concluzia că, nici la Moscova, și nici în Moldova savanţii și dregătorii nu cunosc starea în care se află Nistrul, nu vor s-o cunoască, nu le pasă de soarta lui. În continuare, A. Sefer a făcut o scurtă prezentare a evoluţiei atât a situaţiei ecologice a bazinului, cât și a presingului asupra organelor de conducere din partea cercetătorilor și publiciștilor ecologici.

În același timp, datorită inițiativei savanţilor moscoviţi, presa unională și locală a început să tragă clopotele. După cum arăta A. Sefer, au prins curaj și unii savanţi de la Academia noastră, însă publicaţiile erau văduvite de eficienţă, de parcă numai ziariștii citeau gazetele. Neobservate trecură și expediţiile navale ecologice, organizate în 1985 și 1986 de către entuziaștii obștești din regiunea Ternopol, de la izvoare și până la vărsarea Nistrului în liman. Din partea Moldovei li s-a alăturat doar o mână de ziariști.

În final, A. Sefer concludea că situaţia ecologică a râului a devenit critică și că, unii încep a-și pune speranţele în „perestroica", pe schimbările Guvernului, Parlamentului. Așa e, însă cu toate că s-a scurs deja destulă vreme, nu i-am auzit pe aleșii poporului să vorbească despre problemele ocrotirii naturii, a sănătăţii populaţiei. Păcatele noastre! Iarăși predomină agrarienii, care continuă să se autoproclame reprezentanţi ai nenorocitei noastre ţărănimi, îmbătrânite, înainte de vreme, de munca grea și istovitoare, de boli, de otrăvuri și nevoi…

Problema r. Nistru a fost abordată și de I. Dediu în articolul său din anul 1988, publicat în „Literatura și arta"[172]. Din start autorul specifica

[171]Sefer, A. *Nistrul în agonie*. În: POLITICA, nr. 3, 1991.

[172]Дедю, И. *Ништрул: а фи сау ну а фи?* În: Литература ши арта, nr. 25 (2237) 16 iunie 1988.

că, nu mai avem ce ascunde: boala fluviului a devenit cronică. Nu este ea incurabilă (deocamdată!), însă maladiile principalei noastre artere acvatice au ajuns la limită. În acelaşi timp, şi acum la etapa „perestroicei" se mai aud etichetele din perioada de stagnare, când persoanele şi demnitarii însărcinaţi cu titluri îşi dau rând ca să ne acuze de „extremism", „alarmism", „ultralocalism" şi chiar... „naţionalism. După prezentarea unui tablou general al degradării mediului bazinului râului I. Dediu se întreba: de ce şi cum s-a admis că Nistrul, care acum 25-30 de ani era unul dintre cele mai curate fluvii din Europa, să ajungă astăzi un râu semimort? La aceasta întrebare el singur răspundea, afirmând ca acest dezastru e un rezultat „firesc" al atitudinii hrăpăreţe a numeroaselor departamente şi ministere care au exploatat nemilos râul, luându-i tot ce s-a putut de luat, fără să-întoarcă înapoi măcar un hectar de pădure tăiată.

Un articol strigător la cer, cu o rezonanţă majoră în societatea din mijlocul anilor 80, a fost publicat de M. Garaz[173] în care el făcea o evaluare a situaţiei ecologice a râului Răut, încercând să vadă istoricul acesteia şi care ar fi soluţiile de ameliorare a ei. Cu referire la calitatea apei râului el afirma că cauzele degradării ei constau nu numai în ineficienta staţiilor de purificare dar şi în captarea supralimită a apelor, ci şi deversarea majoră a apelor poluate de cele circa 700 de întreprinderi industriale, complexe zootehnice, amplasate în bazinul râului. În aceste condiţii râul s-a transformat într-un canal de scurgere a apelor uzate -, dacă în anii 60 apa râului era pură şi în ea puteau fi întâlnite moluştele şi scoicile de apă dulce, atunci către mijlocul anilor 80 acestea au dispărut.

În viziunea lui M. Garaz, agravarea situaţiei ecologice a râului se datora şi extinderii suprafeţelor irigate şi extragerii unui volum impunător de apă, care făcea ca debitul râului să fie permanent sub limitele sanitare, în special în perioada de vară a anului. Respectiv, capacitatea de autoepurare a râului se reduce esenţial. În aceste condiţii, flora şi fauna râului degrada foarte mult. Mai mult ca atât, se schimba şi se deteriora din plin şi chimismul apelor, care iarăşi le afecta. Irigarea solurilor, de asemenea, afecta şi chimismul solurilor. Se ştie că irigarea cernoziomurilor duce la procesele de compactare a lor, la salinizare şi la degradarea microflorei. Şi toate acestea au efecte negative şi asupra calităţii producţiei agricole crescute pe aceste soluri. În aceste condiţii, se impun cercetări ştiinţifice care ar studia aceste procese, ce ar fi puse la baza formulării măsurilor de ameliorare a situaţiei ecologice.

În contextul celor expuse, M. Garaz spunea că, acum nu putem rămâ-

[173]Гараз, М. *Лакрима рыулуй: Проблема окротирий натурий ын реп*. În: Литература ши арта. 1985. 28 фебр.

nea indiferenți față de Răutul nostru. Unde am greșit și cât am greșit, iată întrebările la care trebuie să răspundem pentru a corecta situația. Valea Răutului ar trebui sa devină o „arenă de confruntare dintre mentalități și idealuri, dintre conformism, rutină și opoziția acestora: intransigența și spiritul de căutare". Mai mult ca atât, scriitorul chema, să fim precauți, să gândim ecologic, să vedem partea întunecată a actului pe care î-l săvârșim și să ne oprim sau să remodelăm acțiunea[174].

Problema râurilor mici este o altă problemă prezentă în mass-media anilor 80, care a fost abordată în materialele publicistice ale unui șir de scriitori și ziariști. Printre aceste sunt Ioan Mânăscurtă[175] și Nicolae Vieru[176], care s-au referit la problema râului Căinari. Materialele acestor scriitori erau mai mult niște reflecții artistice, fără prezentarea datelor științifice sau statistice care ar reflecta situația ecologică în bazinul acestui râu. În același timp, ele reprezentau un strigăt desperat al acestora față de procesele de degradare a râului, care pot fi văzute cu ochii oamenilor simpli, procese care cauzează reducerea drastică a debitelor râului, poluarea progresivă a apelor lui, dispariția speciilor mai valoroase de pești, înnămolirea albiei etc. Scriitorii au efectuat o privire melancolică asupra evoluției râului, prezicându-i un viitor pesimist chemând populația și organele abilitate de a-l salva.

Problemele chimizării agriculturii și a efectelor acesteia. Anterior (a se vedea: capitolul 3) am efectuat o incursiune în problema dată, iar vom face o scurta evaluare a reflectării ei în ziaristica de mediu din anii 80 și a efectelor ei asupra societății. Relevăm din start că, spre finele acestor ani, odată cu apariția unui șir de date privind aplicarea chimicalelor în agricultură și a efectelor ei asupra sănătății populației, în contextul „perestroicei", aceasta a fost una din cele mai aprigi teme discutate în societate din această perioadă. În timp ce scriitorii și ziariștii, opinia publică în general, unii reprezentanți ai instituțiilor științifice demonstrau efectele nefaste ale acestei chimizări asupra mediului și sănătății oamenilor, un șir de funcționari publici, ziariști și reprezentanți de la instituțiile academice, încercau a prezenta necesitatea aplicării în continuare a lor, deși evident, cu, o mai mare precauție. Anume aceste confruntări au devenit emblematice și au pus pe partea diferita a baricadelor a unor sau altor adepți ai acestor păreri diferite. Confruntarea acestora se aprofunda, ambele cercuri aveau poziții diferite la șir mai mare de probleme care erau legate de alte aspecte, în afară de cele ecologice, cele cu referire la istorie, limbă, procesele de

[174]Idem.

[175]Мынэскуртэ, И. *Дескиде-ць окий, дражий мей*. În: Авертисмент есоложик-87, 1988.

[176]Виеру, Н. *Дангэт де клопот рентру Кэйнар*. În: Авертисмент есоложик-87, 1988.

deznaționalizare, etc.

Trebuie să consemnăm faptul că problemele chimizării în agricultura Moldovei depășise hotarele republicii, în mare măsură datorită articolului lui I. Druță publicat în „Литературная Газета" la 29 iulie 1987. Evident că acest articol a stârnit un val de indignare la persoanele oficiale din republică, dar și la mai mulți cercetători ai AȘ RSSM, care au și sărit în lupta cu pozițiile lui I. Druță, a altor scriitori și ziariști. În acest context, ziarul dat apare la 21 octombrie 1987 cu o pagină întreagă de materiale la tema dată, materiale prezentate în trei articole ale celor care categoric au fost împotriva materialului publicat de către I. Druță. Primul articol este al Președintelui AȘ RSSM A. Jucenco, întitulat „*Jertfind veridicitatea*", în care foarte detaliat se demonstrează că, în republică și în cadrul AȘ RSSM totul se cunoaște, în cea ce privește pericolele chimizării dar și a căilor de minimalizare a impactelor, de elaborare și aplicare în practică a noilor tehnologii mai prietenoase mediului. Evident, că poziția scriitorului era criticată dur, calificată ca una fariseică, neargumentată și care are scop de a denigra organele oficiale de partid și sovietice dar și cercurile academice din republică.

Al doilea articol a fost cel al lui V. Babuc, Gh. Marin și E. Reniță, cercetători din domeniul agricol, sub denumirea „*De a căuta dreptatea împreună*". Și acești autori au încercat de „*a-i deschide ochii*" scriitorului I. Druță, demonstrând că, situația nu e așa de complicată și că nu sunt motive de a bate clopotul. Mai mult ca atât, ei prezintă o multitudine de date și informații care demonstrează plusurile chimizării în agricultura Moldovei (materiale care au fost generalizate de către redacția ziarului din lipsă de spațiu). Autorii atrăgeau atenția scriitorului și a cititorilor că, este necesar de vedea nu numai partea negativă a problemei și a deplânge totul, ci a te mândri cu realizările agriculturii, care au fost posibile numai aplicând chimicatele în diferite sectoare ale ei.

Al treilea articol din acest număr al ziarului dat era cel al lui I. Untilă și M. Vronskih[177], „*Mână în mână cu chimia*", care se focusau la necesitatea continuării aplicării chimicalelor. Această necesitate este condiționată de faptul prezenței în republică a suprafețelor mari de livezi, vii și culturi tehnice, creșterea cărora fără chimicale era imposibilă. Autorii afirmau că „...într-adevăr, creșterea utilizării chimiei moderne are loc în republică dar aceasta este în unison cu tendința globală de intensificare a producției agricole. Mai mult ca atât, Moldova se află mult în urma altor țări cu cea mai dezvoltată producție agricolă. De exemplu, în Germania și Japonia se aplică în medie 24-30 de kilograme de pesticide la hectar de teren cultivat,

[177]Унтилэ, И.; Вронских, М. *Рука об руку с химией*. В: Литературная газета, 1987, 21 октября.

în Italia - 15, iar în Moldova - 10-12 kilograme. Autorii, cu cifrele în mână, demonstrau că utilizarea competentă a pesticidelor în Japonia nu a dus la o reducere a speranței de viață a populației, ci, „dimpotrivă, este cel mai înalt dintre popoarele lumii (bărbați - 74,9 și femei - 84 de ani). Mai mult ca atât, autorii specificați speriau cititorul că „…dacă se realizează visurile „antichimiștilor" atunci Moldova va pierde/nu va colecta adăugător circa 450-500 mii tone de grâu de toamnă, 800-850 mii tone de cereale și porumb pentru furajul animalelor, iar roada poamei, fructelor și a unor legume în unii ani poate sa se apropie chiar la zero"!

Și mai acerbă bătălie la tema chimicalelor în agricultură s-a descins pe paginile mass-media republicane. Astfel, pe paginile ziarului „Советская Молдавия" au fost publicate mai multe materiale atât de criticii aplicării chimicalelor în agricultura Moldovei, dar, mai cu seamă, celor care demonstrau necesitatea continuării aplicării acestora, deși aceștia, parțial, acceptau necesitatea unui control mai riguros al lor. Printre ultimii au fost colaboratorii Institutului de Chimie al AȘ a RSSM, N. Gărbălau, ș.a., care, din start, afirmau că, nu există alternativă aplicării lor[178]. Pe acest fundal, ei criticau pe cei care „tratează arbitrar" problema situației ecologice în republică, spunând că, pentru ei, ca specialiști chimici, discuția la tema dată este inutilă. Fiind de acord că în republică se aplică o cantitate foarte mare de chimicale, societatea nu poate sa nu le aplice, căci ele „joaca același rol pentru plantele agricole ca și medicamentele pentru oameni". Evident, că unele și altele sunt compuse chimice artificiale dar nimeni nu propune de a „refuza aplicarea medicamentelor"!

Desigur, afirmau autorii, ar fi posibil să se abandoneze utilizarea pesticidelor dacă ar exista forme de plante cultivate rezistente la bolile dăunătorilor și buruienilor. Dar ele nu există încă. Din punct de vedere biologic acțiunea este foarte limitată. Astfel, este imposibil să se ocupe de boli fungice, destul de comune ale plantelor, de exemplu, cu diferite tipuri de putregai, cu aceste metode. Prin urmare, fie că ne place sau nu, pesticidele sunt necesare pentru a obține recolte durabile ale culturilor folosind tehnologii intensive.

Pe fundalul acestor materiale la tema aplicării sau a neaplicării și a controlului chimicalelor în agricultură, la finele anului 1987 apare un articol al lucrătorului Procuraturii republicii A. Palamarciuc[179], care făcea o trecere în revistă a respectării legislației în domeniul securității aplicării chimicalelor, un material care poate fi considerat ca o „baie rece" pentru apologeții chimizării în agricultură. El constata că „…con-

[178]Гарбалэу, Н. ши ал. *Нет альтернативы*. В: Советская Молдавия, 1987, 19 ноября.
[179]Паламарчук, А. *Волноваться не стоит*. В: Советская Молдавия, 1987, 20 декабря.

ducătorii gospodăriilor agricole… încalcă legislația în vigoare iar agronomii responsabili în domeniu sunt alături de astfel de conducători și nu întreprind măsurile necesare de protecție. Sunt depistate multe cazuri ale aplicării chimicalelor de către aviatori în zonele interzise de lângă localități și lacuri de apa; multe din chimicale sunt folosite fără concluziile specialiștilor privind aplicarea lor; nu sunt respectate regulile prevenirii poluării solurilor; nu se respectă cerințele sanitare și securitatea muncii; personalul nu dispune de echipamentul și îmbrăcăminte de protecție…. În multe colhozuri din raionul Anenii Noi s-au efectuat lucrări de stropire cu pesticide în zona de protecție a apei r. Nistru, în zona orașului Cahul - în zona de protecție a apelor r. Prut. La doar zece metri de râul Nîrnova, piloții elicopterului și-au localizat locul de aterizare în colhozul Mayak din raionul Nisporeni.

La general însă, dacă analizăm materialele din mass-media din acel timp, putem conclude că au predominat materiale critice la starea domeniului chimizării în republică. Astfel, în articolul lui S. Maksimilian[180] se făcea o analiză a efectelor aplicării chimicalelor în agricultura Moldovei asupra sănătății populației pe parcursul a circa 22 ani (1965-1987), constatând că, în anul 1987 morbiditatea la sate era de circa 2 ori mai mare decât in anul 1965, fapt ce poate fi legat, în mare măsură, de prezența și aplicarea masivă a chimicalelor în zonele rurale. În final, el punea o întrebare retorică „avem noi oare nevoie de astfel de înflorire, datorită căreia, în mare măsură, murim…". Doleanțele organelor de conducere de a căpăta roade ca în poveste, sau transformat într-o epidemie adevărată ce a cuprins toți șefii la toate nivelurile, de la brigadierii simpli din colhozuri până la conducătorul republicii. Pe parcursul anilor zecile de chimicale inițial s-au transformat în sute, apoi în mii și miile sunt gata să se transforme în milioane… Oare chiar scopul justifică mijloacele?

Articolul lui V. Cosarev din anul 1988, publicat în revista „Nistru", probabil poate fi considerat unul din cele mai argumentate și combative materiale, scrise la tematica pesticidelor[181]. Autorul constată că, la ziua de astăzi atmosfera, solurile, apele naturale, iar prin intermediul lor, produsele alimentare, devin periculoase atât pentru generația de astăzi, cât și pentru generațiile care încă nu s-au născut. În acest context, se pune întrebarea dacă fără pesticide este imposibil, atunci pot fi oare fi produse acele care nu vor fi otrăvitoare pentru natura și om, dacă da, atunci trebuie să fim cu ambele mâini pentru astfel de chimicale. Dar oare e posibil așa ceva?

Ca să răspundă la această întrebare V. Cosarev apelează la câteva

[180]Максимилиан, С. *Пэмынтул ностру – тезаур фэрэ стэпын*. În: Нистру, 1988, № 8.
[181]Косарев, В. *Трубадур химических идилий*. В: Нистру, 1988, № 8.

comparații. Astfel, el spune că în nici o farmacie nu veți putea procura nici un medicament cu efecte puternice (antibiotice, sau de alt gen) fără prescripțiile medicului, iar păstrarea acestora se efectuează numai în condiții și încăperi specializate. Nici un miligram de astfel de substanțe nu se eliberează fără permisiunile specializate și a instrucțiunilor de utilizare. Deși, după cum consemna V. Cosarev, anume în timpul lui N. Hruşciov, sa început chimizarea masivă a agriculturii, anume atunci la aforismul lui V. Lenin privind esența socialismului (care este puterea sovietica plus electrificarea țării întregi), s-a adăugat un alt aspect, plus chimizarea agriculturii. Dar, după cum specifica autorul, de la începuturile sale în materialele publicate, de rând cu acele plusuri care această chimizare aduce, nu au fost publicate acele materiale care ar arăta că, chimizarea este o armă cu doua capete și că, aplicarea lor poate duce la daune considerabile sănătății omului. Această temă a fost mulți ani interzisă. Plus, la aceste efecte negative se adăuga și ambițiile conducătorilor locali, care și-au pus scopul de aplica un volum crescând de chimicale pentru a obține cât mai mari recolte și, evident, fără a lua în considerație efectul negativ al acestora.

Destul de critică era tonalitatea articolului pregătit de V. Aşevschi și I. Dediu „*Pesticide: raportul dintre utilitate și gradul de risc*"[182], care a provocat nemulțumirea conducerii „Moldselkhozhimia". Vicepreşedintele asociației, M. Stratulat, le-a reproşat autorilor articolului că au supradramatizat situația cu utilizarea pesticidelor. În ea, autorii arată efectul distructiv al pesticidelor în lume și în republica noastră, demonstrând că în rezultatul aplicării neraționale a chimicalelor se manifestă încălcarea structurii populației din biogeocenoze, distrugerea prădătorilor și paraziților, dăunătorilor (când se utilizează insecticide - până la 80%), iar acest lucru, la rândul său, duce la apariția necontrolată a celor mai periculoși dăunători și boli.

O critică aprigă a aplicării chimicalelor în agricultură și a promotorilor ei era prezentă în „*Scrisori de dragoste către Moldova*" publicate de către B. Vieru în „Literatura și Arta"[183]. Autorul întreba de cine ascundeam noi starea de ticăloşie în care se găseşte natura? De nenea Vasile? Ce, nenea Vasile, dacă află, presupunând prin absurd, că pesticidele prezintă un pericol de moarte pentru gângăniile și juvinele pământului, și pentru păsările cerului, că acestea otrăvesc solul și plantele, că amenință sănătatea dobitoacelor și chiar sănătatea lui proprie, s-ar fi împlut de teamă și ar fi refuzat în ruptul capului să le aplice? Astăzi, când Moldova nu mai are nici un gram de apă nepoluată, îngrăşămintele și pesticidele ne-au otrăvit nu

[182]Дедю, И.; Ашевски, В. *Пестициды - соотношение полезности и степени риска*. В: Сельское хозяйство Молдавии. - № 9. - 1987.

[183]Vieru, B. „*Scrisori de dragoste către Moldova*". În „Literatura și Arta". 1987. 16 iulie.

numai râurile, lacurile și izvoarele, apele freatice și cele subterane, solul și pădurile, pâinea și dobitoacele, ci până și morții. B. Vieru aduce date care privind aplicarea pesticidelor în republică și menționa că, în contextul structurii actuale a agriculturii ne așteptam la continua creștere a utilizării pesticidelor, remanențele cărora, datorită proceselor de descompunere lentă va contribui la faptul că acestea încă mulți ani înainte vor fi găsite în sol și în produsele agricole. În contextul celor expuse, B. Vieru concludea că nimeni nu se poate pune la adăpost de primejdiile crizei ecologice. De aceea, toată lumea trebuie să afle adevărul despre starea reală a mediului nostru vital.

Evident că tonalitatea materialelor la tema aplicării chimicalelor în agricultura Moldovei în majoritatea publicațiilor mass-media era dictată la cel mai înalt nivel al PCM și, în primul rând, de lucrătorii de la AȘ RSSM, nemijlocit de Președintele A. Jucenco. În articolul său din 27 Octombrie 1987[184] cu referire la agravarea situației ecologice, el punea o întrebare retorică – „Poate atunci să refuzam la îngrășămintele minerale, pesticide și irigare? Și tot el afirma că, acești critici nu știu cum vor răspunde la diminuarea roadelor și „provocărilor exploziei demografice". O astfel de practică agricolă, care e numita „agricultură organică", este practicată numai la o scară minimă în țările dezvoltate și nu poate fi alternativa agriculturii actuale convenționale.

O generalizare a discuțiilor de la finele anilor 80 pe problema utilizării pesticidelor în agricultura Moldovei a fost efectuată de către scriitorul și ziaristul S. Coidan[185]. El menționa că, recent, pe paginile ziarelor s-au ciocnit două opinii opuse. Așa-zișii „practicieni", ce apără utilizarea pe scară largă a substanțelor chimice, iar „ecologiștii" o neagă complet. În acest context, autorul încerca să demonstreze pozițiile unei sau altei grupe, fiind un adept al așa ziselor „practicieni", apărând pozițiile lor și demonstrând subiectivitatea „ecologiștilor". Mai mult ca atât, având în vedere că, ipostaza scriitorilor și ziariștilor, care stăteau pe pozițiile ecologiștilor venea în contradicție nu numai cu cele ale practicienilor, dar și a cercetătorilor de la AȘM, dar și faptul că este vehement criticat Președintele acesteia, A. Jucenco, S. Coidan „sare" în ajutorul lor, prezentând viziunile sale.

Una din tezele principale ale articolului lui S. Coidan era că Președintele AȘM A. Jucenco nu a fost niciodată și nu este un adept înverșunat al chimizării continue, un distrugător al naturii Moldovei, - așa cum I. Druță, A. Sefer, V. Cosarev și alți scriitori vor să-l prezinte. Mai mult ca atât, încă din 1980, A. Jucenko indica că „...pe baza trecerii la aplicarea

[184]Жученко, А. *Выступление на 6-ом Пленуме КПМ*. В: Советская Молдавия. 1987. 27 октября.
[185]Койдан, С. *Дискуций инутиле ын журул кимизэрий*. În: Агрикултура Молдовей, 1987, № 12.

locală a îngrășămintelor și pesticidelor (în care consumul poate fi redus de 5-10 ori), aplicarea metodelor mai eficiente de irigare, aplicarea sistemului integrat de protecție a plantelor orientate spre gestionarea dinamicii populației dăunătorilor și nu nimicirii lor, devine posibil de redus în mod esențial volumul pesticidelor utilizate în agricultură.

În viziunea lui, opiniile scriitorilor și ziariștilor erau, însă „bazate pe emoții, nu pe dovezi, incompetente și iresponsabile". S. Coidan concludea că, nu A. Jucenko se face vinovat de efectele negative ale chimizării în agricultură, ci lucrătorii agricoli și conducătorii gospodăriilor, cei care le aplică, cei învestiți cu putere care implementează tehnologiile agricole. Anume acestea, în primul rând, președinții gospodăriilor agricole, punând interesele economice în contradicție cu cele de mediu, încalcă grav regulile sanitare, permițând uneori aplicarea pesticidelor chiar și fără acord de mediu (sau chiar interzicerile existente) din partea autorităților de supraveghere sanitară. Concluzia lui S. Coidan era că acești *scriitori și ziariști au monopolizat dreptul asupra criticii stării ecologice nefavorabile a republicii, urmărind însă scopuri care sunt foarte departe de a avea grijă de protecția naturii și de sănătatea locuitorilor republicii*.

Problema conservării solului și irigării în agricultură. Pe fundalul apariției practice în permanență în mass-media a unui număr mare de materiale științifice și științifico-populare la tema conservării solului și efectelor irigării masive, pornite încă în anii 70 - a doua jumătate a anilor 80 apar materiale publicistice cu un caracter profund în care se punea în discuție problemele date. O rezonanță deosebită atât în plan local, cât și unional a avut articolul lui I. Dediu din ziarul unional „Сельская жизнь"[186]. Despre aceasta ne vorbește faptul că, renumitul scriitor și ecologist rus, S. Zalîghin afirma că, articolul, luat ca atare, produce o impresie puternică prin logica și argumentele sale, dar este important și următorul fapt: în sfârșit, a început să vorbească la tema invocată și ziarul specializat agricol unional! Fiind organul Complexului agroindustrial (adică, într-o anumită măsură, și al Ministerului gospodăriei apelor), el a tăcut, de parcă luase apă în gură, pe tot parcursul polemicii în jurul „transferării râurilor" și iată, însă, că Dumneavoastră ați răsturnat această stare de lucruri.

Trebuie de menționat că viziunile lui I. Dediu au progresat la acest capitol într-un timp scurt, fiind, la început, destul de atent în calificările sale expuse în anul 1986 în dialogul avut cu A. Gromov „*De la fântânile Onițcanilor până la Oceanul planetar*"[187]. Informând că, în stadiu de pro-

[186]Дедю, И. *Мания кучериторилор*. În: Литература ши арта, nr. 21 (2233), 19 mai 1988 (Reprodus din зиарул „Сельская жизнь").

[187]Дедю, И. *Диалогул ку Александру Громов. Де ла фынтыниле Оницканилор пынэ ла очеанул*

iectare se află cel mai mare complex hidrotehnic din Europa, şi anume complexul „Dunăre-Nipru", menit să rezolve în mod fundamental problemele irigării în sudul Ucrainei şi în Moldova, I. Dediu exprima speranţa că, în urma realizării acestui proiect, e posibilă o ridicare considerabilă a randamentului agriculturii. În acelaşi timp, I. Dediu avertiza că, realizarea lui nu trebuie să fie cu orice preţ, ci pe calea cea mai înţeleaptă acceptabilă din toate punctele de vedere, inclusiv din punct de vedere ecologic, de a exclude orice influenţă negativă asupra solului, apei şi aerului. Acest lucru este foarte important, căci vor fi multe pericole, atenţiona autorul, - acestea vor fi generate de faptul că va fi creată o reţea enormă de canale magistrale, vor fi construite bazine de acumulare, staţii de pompare, se barează limanul Nistrului şi cel al Niprului... Sub aspect hidro-biologic, se cere studiată minuţios apa r. Dunăre, doar ea trece prin opt ţari europene, trebuie să ştim precis ce poluanţi aduce cu ea şi cum să-i neutralizăm pe fiecare. De aceea, se efectuează o foarte strictă prognozare ecologică, cum s-a procedat, de altfel, şi în cadrul a diferite proiecte anterioare.

În articolul din 1988 din „Сельская жизнь", cu privire la deturnarea unei părţi din debitul Dunării în bazinele râurilor Nistru şi Nipru, I. Dediu devine, deja foarte categoric, împotrivă propunerilor de proiect şi de irigare, folosind apa Dunării. El ironiza asupra iniţiatorilor proiectului, spunând că încă nimănui nu i-a venit în cap să unească Dunărea cu Volga, dar mai ştii ce surprize ne aduce ziua de mâine -, doar Ministerul gospodăriei apelor şi institutele lui de proiectare dispun şi de ambiţiile şi de banii necesari. Cu referire la partea economică şi la bani, autorul din start afirma că, toate aceste proiecte de reorientare a cursului râurilor reprezintă „irosirii banilor din buzunarul poporului". Mania cuceririi naturii mai tulbură încă multe minţi care nu vor să ţină socoteală de nici un fel de argumente lucide.

I. Dediu demonstra că proiectul propus era pe cât de costisitor, pe atât de ineficient şi antiecologic. Argumentele principale invocate ţineau de imposibilitatea economică a tratării apelor poluate ale Dunării la nivelul necesar şi efectele negative ale irigării cernoziomurilor, care pot degrada în ritm rapid. Concomitent, el arăta că exista şi căile asigurării sudului regiunii cu apă şi al dezvoltării agriculturii fără irigaţii masive. Înainte de toate, era necesar de a pune capăt consumului exagerat de apă şi asigurarea controlului, în acest sens, dar şi de a introduce preţul la apă. În al doilea rând, trebuie să încetăm în mod necondiţionat poluarea rezervoarelor de apă prin intermediul aplicării nu verbale, ci adevărate a tehnologiilor fără deşeuri şi a ciclurilor închise de consum. În al treilea rând, e nevoie să

планетар. În: Цие Патрие ындатораць рэмынем. – Кишинэу: Картя Молдлвенясэ, 1986.

procedăm la efectuarea unor acțiuni de ameliorații silvice de anvergură pe malurile lacurilor și râurilor, în scopul ocrotirii lor de la poluare, înnămolire și eroziune a malurilor. În al patrulea rând, să se procedeze la materializarea schemei complexe de protecție a solurilor de eroziune, alunecări de teren, salinizare, înmlăștinire ș.a.m.d. În al cincilea rând, să se respecte în mod strict principiul microraionării la amplasarea plantațiilor de culturi agricole, în funcție de rezervele existente de apă, de microclimat, de structura socială a populației, de starea ecosistemelor naturale ș.a. În al șaselea rând, să fie revăzută din rădăcină tactica și strategia chimizării agriculturii în planul renunțării necondiționate la substanțele toxice, periculoase din punct de vedere ecologic. În finalul articolului I. Dediu concludea, că aceasta este direcția care trebuie urmată unde să ne orientăm eforturile și mijloacele, nu spre transferarea și utilizarea apei murdare din Dunăre.

Problema diversității biologice și a dispariției speciilor de floră și faună. Problema dată a fost reflectată în materialele publicistice din acea perioadă ceva mai modest. Dacă numărul publicațiilor reprezentanților cercurilor științifice la această temă a fost constant destul de înalt în care au fost reflectate situația în domeniu și prezentate măsurile necesare de a fi întreprinse, atunci materiale critice sau polemicile, în acest sens, au fost publicate mult mai puțin. Printre acestea unul din cele mai interesante materiale a fost articolul lui M. Garaz publicat încă în anul 1980[188]. Într-o formă poetică și plină de alegorii, scriitorul prezenta importanța atât pentru cercetători, cât și pentru practicieni a speciilor florei spontane din republică. Autorul demonstra că este necesar de a continua cercetările florei în zonele protejate de stat din rezervațiile și branиștile naturale, dar nu mai puțin important este de a cerceta speciile care se află în afara acestora. El se întreba: „…cine se încumetă să aleagă ca obiect de cercetare soarta florei de câmp, a acelei floare care cu fiecare an rămâne tot mai puțină, caci i se i-a terenul, se îngustează clinul?" Ce se întâmplă cu ea în condițiile unei intervenții din ce în ce mai active din partea omului?

Scriitorul, cu tristețe, constată că grupuri întregi de specii ale florei spontane treptat dispar și î-și aducea cu nostalgie aminte de timpurile când acestea puteau fi observate în multe locuri ale copilăriei sale -, locuri astăzi total transformate în câmpuri agricole. El constata că, cercetătorii nu numai că și-au îngustat ariile de cercetare care țin mai mult de rezervațiile naturale, dar și-au ales pentru studii un cerc restrâns de specii, care după părerea lor, au o mai mare valoare economică, dar ce facem cu speciile, valoarea cărora

[188]Garaz, M. *Повештиле ау фост гындите пентру а не ынвэца чева...* În: Лит. ши арта 1980. 16 окт.

la etapa actuală și la o aparență este mult mai redusă? Plantelor spontane de câmp nu le-a fost dat sa fie cartate, nimeni nu le cercetează fluxul și refluxul, nimeni nu ridică glasul pentru a le feri de distrugere.

În opinia lui M. Garaz, cauza nimicirii în masă a florei spontane este nestăpânita lăcomie" a omului. La aceasta s-a alăturat și supraaprecierea puterilor proprii și apoi -, propria „îngâmfare", nedorința de a intra în miezul problemelor, nu numai cu instrumentele economice, ci și cu acelea a savantului, a artistului. Adică nimănui nu i-a venit în cap, înainte de intra cu plugul ori cu buldozerul, ori cu chimicalele, sa studieze biotopul, ori altfel, acea parte de pământ sălbatic cu toate viețuitoarele și plantele, apele și relieful, microclima și alte componente. Cei de la institutul de proiectare agricolă vin la fața locului pentru o jumate de oră, cercetează din fugă, măsoară și se întorc în birourile lor unde, din câteva trăsături de creion, se răstoarnă alcătuirile de sute de ani ale naturii[189]. În acest sens, M. Garaz poate fi considerat unul din scriitorii și savanții, care au arătat *necesitatea unei evaluări de mediu prealabile ale proiectelor de valorificare a terenurilor, - care poate fi considerat o prevestire a procedurii de expertiza ecologică*, apărută ulterior în RSSM la finele anilor 80.

În finalul articolului său M. Garaz concludea, că în acest veac al mașinilor și chimiei, al aranjamentelor economice al progresului, mintea iscusită a omului va trebui să redescopere valoarea florei spontane și să-i ia apărarea.

Programul ecologic complex de lungă durată şi dezbaterile în jurul lui. Cele mai multe și mai aprigi bătălii publicistice s-au dat asupra acestui Program, lupte în cadrul cărora au fost duse discuții care țineau de cauzele profunde ale agravării situației ecologice, de necesitatea și caracterul reformelor în domeniu, de direcțiile ulterioare a economiei naționale în dependență de disponibilitatea resurselor naturale și a problemelor de mediu, etc. Evident, în contextul „perestroicei" și a așteptărilor populației la reforme ce ar ameliora situația ecologică, ar crea condiții mai bune de viață, și, când poziția organelor de partid și de stat din republică rămânea a fi una destul de conservativă, în jurul proiectului Programului s-au dus adevărate lupte politice. În cadrul acestora s-au divizat două tabere care propovăduiau nu numai diferite viziuni cu referință la problematica ecologică în republică, ci și cu privire la căile de dezvoltare social-economică. Din prima grupă, ce era de așteptat, făceau parte organele de partid și de stat ale RSSM și AȘ RSSM, pe când în cea de a doua, de rând cu scriitorii și ziariștii, mai mulți oameni de știință, dar erau și cercurile largi ale populației, care aveau de

[189]Idem.

suferit de la situația ecologică creată.

Poziția AȘ a RSSM fusese clar stabilită de către Președintele ei, A. Jucenco, la Plenara VI a PCM din 1987[190]. După cum am consemnat ceva mai sus, în alocuțiunea sa el a aruncat acuzații dure la adresa „unor publicații și discursuri apărute în perioada recentă, în care, sub pretextul criticării proiectului de program de mediu pe termen lung, nu numai că promovează în mod părtinitor o înțelegere antiștiințifică, vulgară a utilizării mediului natural (cum ar fi - jos cu chimizarea, reabilitarea terenurilor etc.), dar și din punct de vedere al patriotismului ultra-local, economia și ecologia se opun...". Prin urmare, vedem că discuțiile asupra programului dat erau privite, ca și în anii 30 ai fostei URSS de pe pozițiile luptei de clase.

Este necesar de consemnat că, pentru prima dată în istoria RSSM un document de stat, a fost pus în discuție publică, încercându-se, evident, de a avea o susținere fermă din partea publicului larg a documentului, care ar demonstra „*grija permanentă a partidului față de poporul său și natura republicii*". Respectiv, au fost organizate mai multe dezbateri publice și mese rotunde, au fost publicate un număr impunător de materiale publicistice la această tema. În februarie 1987, ziarul „Вечерний Кишинёв" a organizat o masă rotundă la care I. Dedu, concluziona: „Programul nu poate fi supus aprobării oficiale în forma în care există în prezent. Trebuie să cerem încă o jumătate de an, încă un an pentru o revizuire serioasă a acestui document. Pentru ca generațiile viitoare ale locuitorilor din regiunea noastră, toți oamenii sovietici, să nu ne condamne pentru grabă".

Ca atare, unul din cei mai consecvenți critici ai Programului a fost anume I. Dediu. Într-un interviu al său încă din februarie 1987, cu mult timp înainte de a fi aprobat Programul, I. Dediu[191] specifica următoarele lacune: în Program este reflectată schematic ecologia localităților, nu se evidențiază suficient categoriile localităților, iar pornind de la aceasta și specificul problemelor ecologice ale fiecăreia. Într-un compartiment special se cer trecute centrele industriale, transportul, care, după cum se știe, nu fac față cerințelor legate de protecția mediului ambiant. Astfel, proiectul ar contura mai hotărât sarcinile ecologice în domeniul dezvoltării și proiectării localităților, centrelor industriale, transporturilor ș.a. În plus, Proiectul nu prevede nimic concret pentru asigurarea programului respectiv cu cadre calificate. În general, Proiectul nu sintetizează profund rezultatele cercetărilor efectuate până în prezent în domeniul protecției și folosirii

[190]Жученко, А. *Кувынтаря ла Шединца Пленарей VI а ПКМ.* Op. cit.

[191]Романчук, Т. *Натура Молдовей: презент ши виитор. Ын дисуцие: Пройектул програмулуй комплех де протекцие а медиулуй ынконжурэтор ши де фолосире, а ресурселор натурале але РСС Молдвенешть пынэ ын анул 2005.* În: Молдова Сочиалистэ, жой, 26 фебруарие, 1987.

raționale a resurselor naturale, și, din aceasta cauză, suferă considerabil compartimentul programatic și de prognozare.

Într-un alt articol, I. Dediu[192] întreba cum se explică că, către anul 2005 se planifică o reducere a poluării a poluării aerului atmosferic cu numai 30% și a suprafețelor erodate cu 2%, a împăduririlor numai cu 3%, în timp ce suprafața terenurilor irigate va crete cu 300%? În continuare, I. Dediu afirma că este lipsită de orice argumentare științifică mărirea suprafețelor agricole care vor fi supuse protecției biologice a plantelor cu 300%, în timp ce se aștepta o reducere a aplicării pesticidelor numai cu 50%. Mai mult ca atât, este inexplicabil și faptul că pentru anii 1987-2005 se propune crearea numai a 2 rezervații naturale și a unui parc național. La finalul articolului, autorul conchidea că, era necesar de revedea total proiectul propus pentru discuție și „…a pregăti un program serios, cu adevărat complex, de reală perspectivă, la justa valoare și demn de revoluția tehnico-științifică, și, în primul rând, spre binele omului".

Șirul de obiecții expuse de I. Dediu continua cu noi aspecte într-un alt articol, în preajma dezbaterilor publice care au fost organizate la AȘ a RSSM[193]. El releva că în proiect mai mult se pune accentul pe constatarea situației ecologice din republică decât pe măsurile concrete ce ar soluționa problemele existente în acest domeniu. Mai mult ca atât, în el lipsește viziunea de sistem unitar, fiecare component al naturii fiind tratat separat de celelalte, cât și legătură între acest program și alte programe analogice, de exemplu cu cel alimentar, energetic ș.a.m.d. Doar programul ecologic ar trebui să servească în calitate de fundament pentru aceste și alte programe de mare anvergură. Măsurile concrete (de fapt, destul de generale) de ocrotire și folosire a resurselor naturale sunt planificate pentru ultima perioadă de funcționare a programului. Ceea ce înseamnă că aceste măsuri sunt adresate generațiilor ce ne vor urma, deși era absolut necesar ca ele să fie planificate uniform pe toată perioada de 18 ani, accentul punându-se mai ales pe primii 5-7 ani.

Apogeul contrapunerii pozițiilor pro- și contra Programului a avut loc la Consfătuirea organizată în incinta AȘ a RSSM, cu participarea largă nu numai a cercetătorilor și organelor republicane, dar și a scriitorilor și ziariștilor. Un sumar al dezbaterilor de la aceasta ședință a fost prezentat de E. Țorina[194] în articolul său din „Literatura și arta". În materialul dat ea a citat fragmente din discursurile unui număr de oameni de știință, care au

[192]Дедю, И. *Сэ фим ла нивелул императивелор есоложиче*. Op. cit.
[193]Дедю, И. *Ун фок де артифичий*. În: Литература ши арта, № 27 (2187), 2 юлие, 1987.
[194]Цорина, Е. *Чине не салвеазэ каса. Ун сумар ал дискуциилор пуртате ла АШМ*. În: Литература ши арта, № 31 (2191), 30 юлие 1987.

subliniat deficiențele proiectului și l-a citat, de asemenea, pe A. Jucenco, care a calificat scriitorii și jurnaliștii care nu erau de acord cu programul drept oameni „*incompetenți și proști*". Raportul ei nu a fost acceptat la Agenția de stat al Presei, iar când aceasta și-a publicat raportul în ziarul „Literatura și Arta", CC al PCM a intervenit pentru a-i acorda o mustrare aspră.

La dezbateri au participat mulți savanți dar și reprezentanți ai mass-media. Poziția majorității covârșitoare a cercetătorilor și a celor care au luat cuvântul era că, deși Programul poate fi perfecționat la unele capitole, el este binevenit, argumentat și necesită a fi aprobat cât mai repede. Sugestiile și obiecțiile lor pot fi generalizate în felul următor: academicienii V. Ungureanu și A. Ursu - au menționat că, insuficient sunt expuse căile de reducere a aplicării pesticidelor; V. Ropot a indicat că lipsesc relatările cu privire la evidența apelor, prognozele privind calitatea lor, nu este balanța acvatică; I. Liberștein specifica că, în proiect este prevăzuta partea constatată – cea constructiva e mult mai redusă iar, în general, documentul nu are fundament strategic; Gh. Mereniuc specifica necesitatea de a include aspectele ce țin de calitatea mediului și sănătatea populației; T. Furdui, indica la necesitatea de a include soluționarea problemei problemelor - poluarea mediului de către complexele animaliere; A. Munteanu a considerat necesar de a avea o secțiune specială dedicata arilor naturale protejate de stat; I. Dediu a reconfirmat ca programul nu are o viziune de ansamblu asupra problemelor mediului; A. Cibotaru s-a referit la excluderea oricăror planuri de valorificare în continuare a luncilor râurilor; Gh. Sprinceanu a propus de a perfecționa aspectele ce țin de controlul și monitopringul ecologic, în particular a impactului substanțelor chimice asupra sănătății populației.

În cadrul discuțiilor s-a vorbit că, deoarece elaborarea unui asemenea program a întârziat cu 10-15 ani, el trebuie să fie acceptat urgent, așa cum este și... perfecționat pe parcursul realizării lui. Pentru a apăra o asemenea poziție s-a recurs la o zicală curioasă: când arde casa e nevoie de stins focul, nu de meditat despre moralitate. Rolul de salvatori ai incendiului ecologic le-a fost rezervat, desigur, alcătuitorilor programului, iar cel al „cugetătorilor" pasivi, - oponenților, care se împotrivesc legiferării unui proiect „necopt". S-a specificat, că în proiect lipsește legătura dintre executanții nemijlociți ai ocrotirii naturii și a „vârfurilor" - autorii proiectului. Anume aceasta și conferă proiectului de program ecologic forma unui dosar birocratic, în filele căruia e lesne că te poți camufla[195]. Responsabilitatea trecea pe un

[195]Idem.

plan secundar.

Printre cuvântările „oponenților programului" a fost cea a ziaristului V. Cosarev, vice-președinte al secției de ecologie a Uniunii Jurnaliștilor. El a afirmat că, este adevărat că scriitorii și ziariștii nu sunt specialiști în domeniu, dar misiunea lor e de a semnala tendințe sociale generale și anumite stări de spirit despre cele ce frământă obștimea. În acest sens, V. Cosarev afirma că cititorii ne informează cu neliniște și nesimulată durere despre cele ce se întâmplă în natura și sănătatea populației, solicitând de a înceta intoxicarea apelor, solului, văzduhului și de a pedepsi vinovații. În republică s-a creat o situație ecologică critică și aceasta nu e o exagerare gazetărească. V. Cosarev făcea apel la procesele „perestroicei" începute în țară, spunând că încă și astăzi, în condițiile democratizării, opinia spusă sincer în public, uneori chiar frontală și tăioasă, supără urechile celor manierați și bine educați. Pentru ei nu importă conținutul frazelor, ci felul cum au fost rostite. Și dacă jurnaliștii și scriitorii admit că au „păcătuit" cu tonalitatea lor, stridentă în ochii celor fără de voce publică, o recunoaștem fără de rezerve: conținutul cuvântărilor lor a fost just, deoarece ei au pledat pentru un program menit să salveze, să ocrotească natura, nu s-o schilodească. În fond ei au combătut formalismul, căci astăzi pentru toți a devenit clar: minunata natură a Moldovei va trebui să bucure și peste secole lumea cu murmur de izvoare, cu trilul de păsări, cu dumbrăvile foșnitoare și cu toată dărnicia acestui meleag însorit. În final, V. Cosarev a spus clar și răspicat: Programul ecologic nu poate fi admis, este incomplect, nesistematizat, dăunător.

În afara de discuțiile asupra esenței Programului, în contextul luărilor de cuvânt și publicațiilor anterioare a ziariștilor și scriitorilor, unii participanți s-au referit la pozițiile „adversarilor" scriitorilor și ziariștilor. Astfel, după cum se exprima T. Furdui, directorul Institutului de Zoologie și Fiziologie al AȘ a RSSM, când încep să-si expună părerile *diletanții*, totdeauna se iscă neînțelegeri. Lipsă de tact, obrăznicie, neseriozitate a „detectat" în cuvântările jurnaliștilor și scriitorilor L. Culiuc, locțiitorul președintelui „Gosplanului" din republică. Destul de dur au fost aceștia calificați și de Președintele AȘ a RSSM, A. Jucenco, ei nu au nici cunoștințe și nici intelect.

Exprimând impresiile sale de la aceasta consfătuire E. Țorina spunea că, este greu să-ți stăpânești emoțiile, dându-ți seama că ești invitat să participi la „jocul de-a democrația", căci din primele clipe ale ședinței devenise clar că problema acceptării proiectului programului fusese deja anticipată. Totodată, ea se întreba „…de ce totuși, o parte din reprezentanții

uniunilor de creaţie au părăsit sala cu mult înainte de sfârşitul consfătuirii? Motivele sunt lesne de înţeles, avalanşa de cuvinte aruncate în adresa oamenilor de creaţie, atribuindu-le cu dărnicie calităţi care mai de care, de la utopism ecologic până la nerespect faţă de ştiinţa naţională şi chiar până la învinuirile de apolitism. Ea continua cu afirmaţia că deşi s-a scurs o jumătate de veac de când astfel de acuzaţii şablon erau vehiculate cu insistenţă, ele au reînviat. Nu ar fi fost mai bine şi de folos ca ţinuta oamenilor de creaţie, modul lor de a polemiza să fie privit de pe poziţiile „exploziei activismului social" despre care s-a vorbit la Plenara din Iunie (1987) a CC al PCUS?

Trebuie să specificăm că, discuţia de la AŞ RSSM a fost asupra celui de al treilea proiect de Program. După cum participanţii au fost informaţi, în total au fost primite circa 600 de propuneri şi observaţii, care au fost examinate şi incluse în cea de-a patra variantă, prezentata spre aprobare la Sesiunea Sovietului Suprem al RSSM. Şi această ultimă variantă a documentului a trezit unele critici. Însă cu toate criticile şi obiecţiile înaintate, varianta a 4 a documentului a fost prezentată spre aprobare la Sovietul Suprem de către M. Platon, vice-prim ministrul RSSM, care afirma cu tărie în glas[196] că, comisia de experţi de pe lângă AŞ RSSM a examinat aproximativ două sute de sugestii şi comentarii, dintre care multe s-au distins printr-o acuzaţie corespunzătoare de noutate şi justificare ştiinţifică, au fost un răspuns la problemele arzătoare ale protecţiei naturii în regiune.

Ca urmare, programul a reflectat adăugător unele aspecte precum crearea de noi arii protejate, organizarea rezervaţiei biosferice, construirea de instalaţii de curăţare a emisiilor de poluanţi, dezvoltarea sistemelor integrate de protecţie a culturilor, formarea specialiştilor de mediu, dezvoltarea bazei de chimizare, excluderea utilizării pesticidelor în cultivarea culturilor utilizate pentru producerea de alimente pentru copii şi cei la dietă, crearea unui laborator în fiecare raion pentru determinarea cantităţii reziduale de substanţe chimice nocive în produse agricole, ş.a. A fost extinsă şi secţiunea privind utilizarea şi protecţia integrată a resurselor de apă din bazinul râului Nistru. Programul includea o serie de propuneri care au fost insuficient studiate la momentul întocmirii sale, cum ar fi utilizarea lucrărilor miniere pentru nevoile economiei naţionale, introducerea de noi tehnologii pentru cultivarea culturilor, controlul automat al calităţii apei în rezervoare deschise. Au fost clarificate volumele de utilizare a tipurilor şi zonelor de combustibil ecologice, protejarea plantelor prin metode

[196]Платон, М. *О результатах доработки Долгосрочной Комплексной Программы Охраны Окрыжающей Среды и рационального использования природных ресурсов Молдавской ССР на период до 2005 года*. В: Советская Молдавия, 17 ноября 1987.

biologice, irigarea terenurilor.

În același timp, M. Platon specifica[197] că, unele propuneri nu au fost incluse în program, a cărui decizie este atribuită prin lege activităților organismelor federale și republicane, cum ar fi plata pentru pagubele cauzate naturii prin emisia de substanțe nocive care depășesc a maximă admisă stabilită, privind concentrarea fondurilor colectate pentru aceasta într-un singur organism, crearea unui singur organism de monitorizare a stării mediului, unei noi organizații de mediu. Acestea și alte probleme similare vor fi rezolvate în timp util. De asemenea, nu au fost incluse propunerile legate de activitățile consiliilor locale și ale organismelor economice: privind îmbunătățirea funcționării unităților de tratare, îmbunătățirea echipamentului individual de protecție atunci când se lucrează cu pesticide, privind alocarea de fonduri pentru expertiza de mediu, transferul unui număr de întreprinderi industriale în afara limitelor orașelor, îmbunătățirea zonelor de recreere, crearea zonelor de protecție sanitară.

M. Platon a menționat că nu au fost incluse nici propunerile care, vor fi introduse în schema complexă teritorială pentru protecția mediului și utilizarea rațională a resurselor naturale, care urma să înceapă a fi elaborată în anul 1988. Acesta va reflecta mai detaliat, decât programul, lucrările privind îmbunătățirea tuturor surselor de apă, în special a râului Nistru, introducerea pe scară largă a tehnologiilor care economisesc resursele, fără deșeuri și cu deșeuri reduse, reabilitarea terenurilor și altele.

Ulterior, asupra calității Programului aprobat, s-a expus și ilustrul ecolog rus N. Reimers[198], care consemna metaforic „succesele strălucitoare ale poporului moldovenesc în dezvoltarea socio-economică", care, printre alți factori, s-au bazat pe suprasolicitarea potențialului resurselor naturale. Oamenii s-au îmbogățit pur și simplu din exploatarea nemoderată a naturii, împrumutând din ea. Au împrumutat și din propria sănătate. Acum întrebarea este următoarea: fie să-ți rambursezi datoriile cu dobândă, reproducând ceea ce a fost pierdut, fie eu, natura, te voi lăsa pe tine, om, să faci înconjurul lumii. Nu acum, deci mâine. Pământul moldovenesc și-a epuizat marja de siguranță. Trebuie să creăm noi căi către viitor.

În opinia lui N. Reimers, documentul adoptat, și acest lucru este destul de evident, nu este încă un program, ci doar schițe pentru un astfel de document. Nu conține o succesiune (ierarhie) interconectată a obiectivelor de diferite niveluri, nu indică clar modalitățile de realizare a acestora, ceea ce ar duce la rezolvarea sarcinii principale „de a asigura o

[197]Idem.

[198]Реймерс, Н. Ф. *На подступах к экоразвию*. В: Коммунист Молдавии, 1988, № 6. - С. 73-74.

reducere semnificativă a impactului negativ al activității economice" asupra mediului natural, pentru a crește stabilitatea ecologică a geosistemelor naturale și economice, pentru a îmbunătăți semnificativ condițiile de viață ale populației. În consecință, documentul nu avea încă o abordare orientată spre program. Documentul nu stabilea sarcina de a determina potențialul real de resurse naturale al republicii, fiabilitatea ecosistemelor acesteia sau limitele de exploatare. În cele din urmă, textul nu oferea un calcul clar al costurilor monetare, forței de muncă și materiale ale resurselor necesare pentru a rezolva un complex al celor mai acute probleme. O analiză a documentului ducea la concluzia că multe dintre prevederile sale erau contradictorii pe plan intern din cauza abordării sectoriale, iar el însuși pornea de la ipoteza insuportabilă din punct de vedere economic că mâine - în următorii cinci ani - vor exista automat mai multe fonduri și forțe decât acum.

4.7.4. Conștientizarea ecologică în cadrul renașterii naționale. Am demonstrat anterior că conștientizarea ecologică a contribuit la renașterea națională în multe republici ale fostei URSS. Mai mulți specialiști afirmau, pe bună dreptate că, și în Moldova, renașterea națională a fost, în mare parte, începută de la conștientizarea și publicistica ecologică, la care ne-am referit mai sus. În continuare, vom încerca de a face o retrospectivă și o evaluare, în acest sens, și a ne expune punctul de vedere la această temă.

Până la moment au fost expuse mai multe argumente și dovezi privind istoria apariției și evoluției renașterii naționale, în majoritatea lor centrându-se asupra problemelor de identitate națională, ale istoriei ținutului, și, evident cele ale limbii. Exista însă și opinii conform cărora Mișcarea de Renaștere Națională nu a început cu problemele de limbă, istorie, literatură, ci cu cele de ecologie. Într-adevăr, dacă urmăm cronologia evenimentelor în domeniu, atunci vedem că în anii 1985-1988 anume ecologiștii s-au aflat în avangarda mișcării de deșteptare națională din Moldova de rând cu cei din alte republici unionale, mai cu seamă din republicile baltice și Ucraina". La aceasta s-au referit N. Dabija și A. Reniță, dar și primul Președinte al RM[199]. Afirmând contrariul ar însemna că se treci cu vederea, în mod intenționat sau nu, acești ani de mari frământări și confruntări dintre ecologiștii și nomenclatura comunistă. Anume oamenii de creație - jurnaliștii, scriitorii și cineaștii au fost cei care are prevestit „perestroica", publicând încă de la începutul anilor 80 mai multe materiale care demonstrau că agravarea situației ecologice, pe lingă multitudinea de factori de ordin local, este rezultatul evoluției republicii în cadrul URSS,

[199]Snegur, M. *Labirintul destinului: Memorii*. Vol. 1. - Chișinău, 2007. - P. 356.

căreia i-au fost impuse politici anti-ecologice și care nu puteau fi depășite atâta timp cât deciziile economice și din sfera mediului erau dictate de Centrul unional.

După cum am remarcat ceva mai sus, de la începutul anilor 80, dar mai cu seama, către anii 1985-1987 în republică au apărut o multitudine de materiale publicistice (*A. Sefer, Gh. Malarciuc, V. Cosarev, M. Garaz, ș.a.*) în care se căuta răspunsul la întrebările profunde ale crizei ecologice din Moldova care se acutiza tot mai mult. În acest context, se formulau opinii care erau contradictorii cu pozițiile oficiale ale organelor de partid și de stat, se înaintau unele propuneri de ameliorare a situației ecologice ce depășeau cadrul obișnuit de atunci și care atingeau problemele politice și economice ale organizării și administrării protecției mediului, ce puneau la îndoială eficienta abordării departamentale a utilizării resurselor naturale, ș.a. Am putea explica faptul că aceste activități și publicistica ecologică erau relativ tolerate și admise de către organele de partid din acele timpuri, datorită faptului că domeniul mediului era considerat, inițial, unul neutru din punct de vedere politic. Mai mult ca atât, inițial și ecologiștii, de rând cu alți reprezentanți ai intelectualității, s-au aliniat „perestroicei" promovate de M. Gorbaciov și PCUS, înaintând cerințe radicale legate de reformele politice ale societății sau de independența republicii.

Astfel, încă în 1987 G. Malarciuc afirma că, astăzi suntem înarmați cu materialele călăuzitoare ale Congresului XXVII, iar M. Gorbaciov deseori rostește cuvintele „ecologie" și „ocrotirea naturii", alături de „pace" și „colaborare internațională". Dar, precum restructurarea cere luptă energică, fără răgaz, tot așa ocrotirea naturii cere de la noi toți mult curaj cetățenesc. Pentru că nu e vorba doar de comiterea unor principii perimate, ci, în ultimă instanță, și de răsturnarea unor fotolii[200]. Deci, se cerea de la ecologiști curaj pentru a lupta cu așa-zisele mistificări în sfera ecologică în contextul când oponenții ne reproșează incompetența în ceea ce privește formulele chimice, metabolismul, coronamentul, capacitatea filtrantă, aluviunile, hidrografia și multe alte savantlâcuri pe care ei le știu, noi, ba. Domniile lor (celor de la AȘ a RSSM sau de la organele de partid și de stat), se supără: „tovarășul cutare ar face bine să se documenteze mai minuțios (să consulte specialiștii, să ea în considerație realizările ș.a.m.d.)". Cu alte cuvinte, tov. cutare ar face bine să expună nu ceea ce crede el, ci aceea ce doresc reprezentanții instituțiilor acestea. Pentru unii stilul de lucru înseamnă să jumulești adevărul pe toate părțile, să-i scoți toate „oscioarele", să-l servești ca pe un product dietetic; semifabricat, garnisit

[200]Malarciuc, Gh. *Сэ аперь натура ынсеамнэ сэ-ць аперь Патрия*. Op. cit.

cu sclipitoare cifre, procente, comparații, toate însoțite de artificii, petarde, fanfare, surle și timpane. Exemple de scamatorie cifrică au fost multe în presa cotidiană (bunăoară, în „Scrisoarea deschisă" către G. I. Vasalatii, ministrul gospodăriei silvice din republică, în „Chișinău. Gazetă de seară" din 28 februarie 1987).

Printre cele mai arzătoare și de rezonanță materiale ce au dat un imbold imens renașterii naționale, începând anume de la dimensiunea ecologică, a fost articolul scriitorului Ion Druță, publicat la 29 iulie 1987 în „Литературная газета", intitulat „*Pământul, apa și virgulele*"[201]. La o primă aparență articolul era orientat spre efectele negative ale aplicării excesive de pesticide, ale chimizării agriculturii în general, care făceau ca „peste trupul Moldovei să bântuie viscole chimice... Să ne mai mire că, la ora actuală, folosirea chimicalelor, a substanțelor otrăvitoare în Moldova a ieșit de sub control?... Așa se face că, azi, pe pământul Moldovei se aruncă câte optzeci, câte o sută, ba pe alocuri și mai multe kilograme de pesticide la hectar, ceea ce reprezintă cam câte zece norme din media obișnuită pe țară... E cunoscut faptul că, odată cu apariția pesticidelor, au și început a se naște în Moldova copii cu capacități mentale reduse – așa numiții debili. Sărmanii copii!".

Concomitent cu articolul lui I. Druță în același ziar a apărut materialul C. Cojevnicova (la care ne-am referit mai sus)[202], care se axa pe efectele ecologice și economice nefaste ale gigantomaniei din agricultura Moldovei în anii 70-90. Ea specifica că la finele anilor 60 - începutul anilor 70 pe întreg teritoriul fostei URSS au sunat „fanfarele moldovenești", s-a pregătit un experiment nemaipomenit și grandios în agricultură! Cuvintele „concentrarea", „integrarea", „specializarea" răsunau peste tot locul, dar în diferite feluri. Se pare că acestea cucereau pe toți prin inovațiune, curaj și chiar perseverență. Au apărut o multitudine de articole în presă în care publiciștii „agrari" ridicau în slăvi aceste inovațiuni – livezile intercolhoznice gigantice, fabricile de lapte și carne.

Cu referire la aspectele ecologice ale acestei gigantomanii în agricultură, în special în domeniul creării livezilor gigantice (livada „Память Иличу" din raionul Slobozia), C. Cojevnicova, constata că crearea livezilor gigantice intercolhoznice duc la o agravare a situației ecologice, spre exemplu, „monocultura agricolă duce la aceea că natura se răzbună pe noi, solurile, deși bogate, sărăcesc și se poluează". În discuția ziaristei cu academicianul A. Ursul au fost atinse chestiunile fundamentale ale apariției

[201] Друцэ, И. *Пэмынтул, апа ши виргулеле.* În: Авертисмент есоложик-88. – Кишинэу: Литература артистикэ, 1988.
[202]Кожевникова, К. *Крик земли.* Op. cit.

problemelor ecologice în agricultură. Astfel, academicianul constata că Moldova a preluat idea extinderii și utilizării practicilor irigării din Asia Centrală, unde condițiile geografice sunt total diferite, acolo unde nu exista alternativa practicării astfel de agriculturi irigabile. În Moldova practica agricolă de secole a demonstrat că e posibil de a primi roade înalte și fără irigare. În opina lui, irigarea este necesar de a fi aplicată numai în condiții extremale, când sunt secete severe. Astăzi, însă, s-au deprins de a iriga terenurilor chiar și pe timp de ploaie. În rezultat se sărăcesc solurile, se diminuează structura lor. Apoi apar sărurile în soluri. În plus, trecând la tehnologiile intensive în republică ca o năpastă a apărut gigantonomia, în condițiile unde pe numai câteva ha poți găsi câteva tipuri de sol, diferite condiții microclimatice. Toată Moldova este compusă din aceste „micro" parcele diferite, dar, necătând la aceasta, tot cuprinsul ei a fost pus sub cuțitul „concentrației". În livezile gigantice cu o suprafață de 2000-3000 ha lipsesc practic, entomofagii, insectele de polenizare, e săracă fauna solului. Schimbările în aceste livezi se răsfrâng deosebit de puternic asupra numărului de păsări și mamifere răpitoare, iar ca urmare toate insectele sau animale pe care răpitoarele le folosesc ca hrană, numărul mamiferelor răpitoare (dihorilor, jderelor de pădure, herminelor, vidrelor, s.a.) s-a micșorat de 4-5 ori, al pasărilor răpitoare de zi – de 8-10 ori[203].

În final C. Cojevnicova constată că, deși ar dori să finalizeze articolul pe o nota mai optimistă, dar nu poate, căci nu a văzut în atitudinile persoanelor de decizii cu care ea s-a consultat, nici neliniștea și nici răspunderea majoră, acele condiții care ar putea să se afle la începuturile renașterii acestui pământ minunat dar chinuit". Toate acestea au determinat-o pe ea sa conchidă faptul că deși în ultimii ani în republică s-a recunoscut de către instanțele de partid și de stat că au fost comise un șir de încălcări ale legalității socialiste, că *sunt necesare schimbări radicale de a redresa situația, republica rămâne mult în urma privind „perestroica", la acest capitol se poate constata chiar că, ea nu a fost începută în republică, în afara unor schimbări/rotații de cadre nimic nu s-a întreprins în inițierea și promovarea reformelor*. Deci, din acest articol se poate trage concluzia că sunt urgent necesare acțiuni, reforme profunde care ar crea condiții de ameliorare nu numai ecologică dar și în domeniul economic și social.

Întorcându-ne la articolul lui I. Druță specificăm, în mod special, că el, a făcut o trecere de la problemele ecologice grave la „degradarea limbii moldovenești". În opinia scriitorului, criza ecologică este una din consecințele poluării sufletului, a degradării culturii naționale. În acest context,

[203] Ганя, И. М. *Фауна биоценотических оазисов и её практическое значение*. - Кишинев: Штиинца, 1990.

specificăm faptul că, încă de la începuturile Mișcării Ecologiste, în vară a anului 1983, a fost promovată noțiunea de *„ecologia sufletului”,* o sintagmă condamnată și interzisă în mass-media de ideologii regimului comunist[204]. Oamenii de creație din Moldova au extins noțiunea inițială a lui D. Lihaciov, „*ecologia culturii*” înaintând această nouă noțiune, care includea în sine, mai multe aspecte, de mediu și cultură, limbă, istorie, patrimoniu național, învățământ, educație, memorie, credință, sănătate, adevăr istoric[205]. Această noțiune s-a transformat într-un drapel al schimbărilor democratice și a revendicărilor naționale, într-o unitate de măsură a valorilor umane perene și a adevărului tăinuit, a curățeniei interioare a omului prigonit și a libertății de expresie. În acest sens, A. Reniță afirma că „…numai după prăbușirea valorilor umane a început dezechilibrul ecologic. Cernobîlul și Marea Aral sunt fețetele adevărate ale lui *homo sovieticus*. Nu există dezastru ecologic, există dezastrul dezumanizării și sărăcia spirituală. Cu cât o societate este mai săracă spiritual, cu atât mai pronunțat este dezmățul ecologic. Un ecosistem degradează în măsura degradării conștiinței și sufletului uman. *Fără o refacere spirituală, fără o reîntoarcere la suflet, la credință, la adevăr, la omenie, nu poate fi vorba de o tămăduire de ansamblu a rănilor naturii. Prin vindecarea sufletului vom vindeca și natura*”.

Astfel, problemele ecologiei sufletului începeau a fi, tot mai, des abordate la numeroasele întruniri din acel timp, la care se puneau în discuție, de regulă, alături de grijile față de problemele de mediu cele legate de istorie, limbă și literatură, problemele deznaționalizării populației, ș.a. Spre exemplu, acestea au fost discutate pe larg la întâlnirile organizate de Uniunea Scriitorilor cu Ion Druță, încă în iulie 1987[206].

Vorbisem mai sus de faptul că, unii din cei mai consecvenți promotori ai reformelor în societatea moldovenească și al renașterii naționale era scriitorul D. Matcovschi. În articolul său, „*Noi - barbarii*?” în anul 1988[207], scris în spiritul ecologiei sufletului, de rând cu problemele de istorie, de limba, dictatură ideologică, el a abordat și problema ecologică. În același timp, el constata că, atunci când scriitorii au încercat să critice programul ecologic atunci persoanele oficiale au început a ataca scriitorii spunând că ei contrapun Moldova altor republici și…în genere, se bagă în treburile care nu sunt ale lor… Cu alte cuvinte, au început a intimida autorii și a le limita dreptul de a se exprima, căci în timp ce scriitorii cereau măsuri

[204]Reniță, A. 5 Iunie – ziua mondiala a mediului. În: Natura, 2018, Iunie.

[205] Idem.

[206]Литература ши арта, 9 юлие 1987.

[207] Матковски, Д.. *Мы варвары. Как больно…Обращения, письма, статьи. О чем тревожится, к чему зовет, за что борется интеллигенция республики.* – Кишинев: Литература Артистикэ, 1989. - С. 30-47.

cardinale pentru refacerea balanței ecologice, persoanele oficiale se limitau numai la unele schimbări cosmetice, …în cadrul situației actuale care e „satisfăcătoare". Și aceasta, în timp ce situația nu numai în domeniul ecologic, dar economic și spiritual nu mai putea fi tolerată. În final, D. Matcovschi menționa că zeci de ani ne-am atârnat față de natură ca barbarii și nu am conștientizat faptul că Patria e unică și că noi nu suntem păsări călătoare, că noi nu avem dreptul să nu ne gândim la copii și nepoții noștri. Nu, scriitorii și ziariștii au otrăvit solurile cu diferite chimicale, nu ei au poluat de la munți și până la mare râul Nistru. Nu ei au interzis albinelor să polenizeze „cea mai mare livadă de mere din lume" (albinele simplu nu pot ajunge până la mijlocul ei). Nu scriitorii și ziariștii au fost cei ce au poluat aerul din orașele noastre și nu ei nimicesc ultimele păduri din stejar. Nu scriitorii și nu ziariștii au otrăvit cu DDT (dust) laptele mamelor care nici nu au închipuire ce înseamnă aceasta substanță a dracului…Dar cineva a făcut toate acestea – cineva trebuie să salveze acest pământ! Concluziile ce reies din acest articol țin de *necesitatea unor reforme profunde ale societății ci nu a unor schimbări cosmetice și că acestea ar trebuie să cuprindă și sfera spirituală a omului*.

În contextul celor expuse *ne raliem pe deplin la cei care afirmă că mișcarea de renaștere națională nu a început cu problemele de limbă, istorie, literatură, ci de la cele de ecologie*. Interesul enorm al populației pentru calitatea apei și a produselor agricole, pentru salvarea pădurilor și a monumentelor naturii, a constituit un șoc pentru conducerea comunistă și au generat mai multe confruntări încă în anii 1985-1991. Apogeul confruntărilor cu partidul comunist s-a produs nu numai în jurul Programului Ecologic, dar și în jurul problemelor practice ce țineau de aplicarea pesticidelor în agricultură dar și în jurul ocrotirii rezervațiilor naturale și monumentelor naturii. Astfel, în 1986 și 1987, conducerea republicii, presată de opinia publică, a emis două Hotărâri de Guvern, semnate de I. Calin, pe atunci președinte al Consiliului de Miniștri, menite să salveze Stânca Mare, care urma să fie aruncată în aer (pentrtu a extrage materiale de construcție), și Pădurea de la Saharna, care începuse să fie defrișată.

Un efect catalizator în procesul conștientizării ecologice, dar care au avut și un mare efect asupra procesului de renaștere națională, au fost filmele documentare de excepție, menționate mai sus – „*Sunt acuzați martorii*", „*A fost pământ*", „*A fost apă*", apariția culegerii de publicistică „*Avertisment ecologic – 1988*", și publicațiile săptămânalul „Literatura și Arta", de rând cu câteva campanii de presă în favoarea ocrotirii naturii. Toate acestea împreună, dar și poziția civică și activismul „verzilor" au contribuit la

faptul că, populația, oamenii de creație și știință, încep să abordeze deschis problema supraviețuirii fizice și spirituale a populației din RSSM. Anume ziariștii și verzii au fost primii, care au ieșit de sub „ascultare" și fără voia partidului au întrebat oamenii: - ce fel de apă beți, ce fel de alimente mâncați, care este sănătatea voastră și a copiilor voștri? După cum se exprima A. Reniță[208], șocul a fost enorm, și sus și jos. Puterea comunistă intrase în derută și nu știa cum să ne potolească, iar populația, călcată în picioare aproape o jumătate de veac, nu-i venea să creadă că cineva poate vorbi liber fără să fie arestat și dus în Siberia. În acei ani, foarte mulți moldoveni au deschis ochii și au început să ceară informații de la autoritățile comuniste despre calitatea mediului înconjurător din localitățile lor, îndeosebi despre povestea mincinoasă că aplicarea chimicalelor în agricultură nu dăunează sănătății și produselor alimentare. Anume „*verzii*" i-au deprins pe oameni să se unească, să-și ceară drepturile la un mediu sănătos, să mobilizeze cât mai multă lume în apărarea naturii.

Este evident că poziția scriitorilor și ziariștilor nu a rămas neobservată. Mai sus ne-am referit deja că conducerea de partid dar mai cu seamă Președintele AȘ RSSM, A. Jucenco, au dezlănțuit o campanie masivă de discreditare a ecologiștilor sprijiniți de scriitori și ziariști. Despre poziția dură a organelor de partid și de stat față de scriitorii și ziariștii care se aflau în avangarda renașterii naționale a scria Iu. Grecov în ziarul „Literatura și arta" la 24 septembrie 1987[209] că materialele publicistice ale lui D. Matcovschi, S. Saca, Gh. Malarciuc, materialele săptămânalului „Literatura și arta", care analizează profund problemele arzătoare ale societății în toate domeniile istoriei, culturii, limbii, ecologiei, sănătății, în loc să întîmpine o opunere în esența lucrurilor, oponenții lor purced la căutarea aspectelor ideologice în operele lor, denunțându-i că aceștia „aluneca spre „un patriotism ultralocal" sub care, evident, se percepe naționalismul!". Autorul continua, afirmând ca nu este nevoie de a demonstra că situația ecologică în republica noastră nu este un lucru particular al poporului ei, ci un component al situației ecologice a țării sovietelor în întregime, că cultura poporului moldovenesc este parte componentă a culturii multinaționale sovietice, parte componentă a bogăției ei. Mai mult ca atât, sănătatea copiilor ce trăiesc pe pământul moldovenesc reprezintă sănătatea viitorului țării sovietice în întregime, - iată anume aceasta și înseamnă patriotismul.

[208] Renita, A. *Editorialul revistei Natura*. Iunie, 2018.

[209] Греков, Ю. *Как больно…Обращения, письма, статьи. О чем тревожится, к чему зовет, за что борется интеллигенция республики.* – Кишинев: Литература Артистикэ, 1989.

4.8. Publicistica ecologică după obținerea independenței

4.8.1. Revistele și ziarele de mediu. Perioada de independență se caracterizează prin schimbări radicale în domeniu. În contextul eliminării controlului politic, dar și al finanțării de stat, al democratizării societății, un șir din fostele ziare și reviste și-au încetat activitatea, au apărut unele noi, multe din cele de până la independență și-au schimbat orientările și au reapărut, fiind tutelate și finanțate de diferite asociații, organizații nonguvernamentale sau de partide politice. Este evident că, în vâltoarea evenimentelor politice și dificultăților economice din primii ani ai independenței, în acest răstimp mass-media a fost în dificultate de a activa și, concomitent, tematica ecologică s-a redus esențial. Pe parcurs, după anii 2000, situația începe a se redresa și putem observa o creștere semnificativă a acestora, o înviorare a publicisticii ecologice. Periodic apar și î-și întrerup activitățile un șir de reviste și ziare, dar numai unele din ele activau în permanență.

Mediul Ambiant, revistă științifică, de informație și cultură ecologică a activat între anii 2002–2015, având câte 4-6 numere pe an. Fondatorii inițiali ai ei au fost MM, Institutul de Ecologie și Geografie al AȘM[210]. În anul 2010, pe lângă fondatorii inițiali, s-au oferit în calitate de cofondatori Institutul de Zoologie, Institutul de Protecție a Plantelor și Agricultură Ecologică, și Grădina Botanică (Institut). Scopurile de baza a revistei au fost: conștientizarea valorilor naturii, necesității protecției mediului, conservării faunei și florei plaiului nostru, dezvoltării științei ecologice, eficientizării implementării cercetărilor efectuate în domeniul vizat, de instituțiile științifice. Printre cei mai activi specialiști care au publicat mai multe materiale în această revistă sunt: academicianul A. Ursu, profesorii Gh. Postolache, T. Cozari, dr. hab. P. Cuza, dr. Il. Boian, ș.a.

Noosfera, revista științifică, de educație, spiritualitate și cultură ecologică. Ca fondatori au fost Academia Națională de Științe Ecologice din Moldova, Universitatea Liberă Internațională și Universitatea de Studii Politice și Economice Europene „Constantin Stere". Temele de bază abordate țin de securitatea ecologică, ecosisteme naturale și improvizate și cercetări experimentale în domeniu. Articolele publicate țineau de un larg spectru de aspecte atât ale cercetaților ecologice fundamentale, cât și aplicative, inclusiv interrelațiile dintre calitatea mediului și impactul ei asupra sănătății, fundamentarea măsurilor de protecție a mediului, managementul ecologic și legislația de mediu, etc. Revista a apărut existat circa 10 ani (din 2007 până în 2016) cu o periodicitate de 2-4 numere pe an.

[210] *Mediul Ambiant*. http://old.mediu.gov.md/index.php/en/component/content/article?id=360:mediul-ambiant&catid=115:mediul-ambiant

Printre cei mai activi autori care au publicat articole în această revistă sunt: V. Aşevschi, A. Crivoi, Gh. Avornic, I. Dediu, V. Sofroni, ş.a.

Revista apelor a fost revista Organizaţiei Teritoriale Chişinău a Mişcării Ecologiste din Moldova, susţinută de Biroul de Cooperare al Elveţiei şi Ministerul Ecologiei şi Resurselor Naturale al RM, fiind, ca atare, o continuare a buletinului *„Cronica Apelor"* finanţat de Agenţia Austriaca pentru Dezvoltare Internaţională apărută încă la începutul anilor 2000. În total, pe parcursul anilor 2007-2011, au văzut lumina tiparului 13 numere ale acestei reviste. Ea publica, cu preponderenţă, informaţii privind proiectele şi activităţile de asigurare cu apă potabilă în zonele rurale a Moldovei. Treptat ea şi-a lărgit spectrul de materiale la tema apelor, incluzând şi aspectele ce ţineau de poluarea şi managementul lor, aspectele ecologice ale irigării, etc. Revista oferea cititorilor oportunitatea de a cunoaşte în profunzime problemele de interes general în acest domeniu şi de a identifica, alături de autorii materialelor, soluţiile posibile şi concrete, optime pentru a fi aplicate în localităţile din Moldova.

Ecosfera a fost o publicaţie de informare şi educaţie ecologică a OT Chişinău a MEM. Au fost editate numai câteva numere la finele anilor 90. Tematica publicaţiilor era destul de diferită şi cuprindea, începând cu unele materiale de iluminare ecologică astfel ca: natura - o şansă pentru mileniul trei; distrugerea stratului de ozon; apa - o metodă de purificare; ploile acide; formarea Terrei; întrebări frecvente despre schimbarea climei; Ce înseamnă efectul gazelor de seră? Ce ştiţi despre Parcurile Naţionale? Educaţia ecologică ş.a.; alte materiale legate de patrimoniul natural al Moldovei (Rezervaţia „Prutul de Jos"; Nufărul alb; Pisica sălbatică; File din Cartea Roşie; Rezervaţia „Codrii", „Pădurea Domnească" - un mărgăritar al naturii; Ţâpova - hotar de vise; Rezervaţia de lilieci „Ţiganca"; Peştera Emil Racoviţă - trecut, prezent, viitor). Pe paginile ei au fost abordate unele problemele ecologice ale municipiul Chişinău – *„Vor fi oare construite în municipiul Chişinău încă 31 staţii PECO?*" Printre autorii acestor materiale au fost V. Garaba, C. Mârza etc.

O alta revista ecologică a OT MEM Chişinău a fost *Buletinul ecologic municipal*, care a avut o viaţă relativ scurta, la începutul anilor 2000, fiind editate numai câteva numere. Evident, că pe paginile lui apăreau materialele ce ţineau, în mod direct, de situaţia ecologică a municipiului şi căile de soluţionare a problemelor apărute (privind calitatea factorilor de mediu Chişinău; Calitatea aerului; Starea spaţiilor verzi; Starea teritoriilor şi gestionarea deşeurilor; Calitatea şi utilizarea apei; Calitatea produselor alimentare; Cronica evenimentelor ecologice municipale (colecţia). Autorii

de baza a acestor materiale erau activiștii ecologi V. Garaba, C. Mârza, Gh. Bideac. În anul 2001 buletinul a prezentat o ediție specială dedicată „Conservării energiei", în care au fost abordate problemele energiei în relație cu mediu, având ca teme: Energia în RM; Viitorul energiei în relație cu mediul; Sfaturi utile pentru economisirea energiei.

În prima jumătate a anilor 2000 a ieșit te sub tipar *Buletinul Informativ al Centrului Regional de Mediu Moldova.* Pe paginile lui apăreau atât unele informații privind politica ecologică a RM, evenimentele principale din domeniu, cât și, cu preponderență, materialele ce țineau de cadrul de activitate, oportunitățile și dezvoltarea sectorului asociativ ecologist. Fiind o organizație cu statut International, Centrul publica materiale și recomandări ce țineau atât de posibilitățile de finanțare a ONG-urilor de mediu, reglementărilor juridice de creare a lor, cât și rezultatele proiectelor finanțate de Centru și implementate de ONG-urile din Moldova. Printre articolele importante apărute în acest Buletin pot fi remarcate următoarele: Concepția politicii de protecție a mediului a RM; Un proiect în domeniul aprovizionării cu apă; Cum au apărut noile REC-uri; Rolul REC-Moldova în susținerea activităților de protecție a mediului; Proiectul „Lumina verde pentru spațiul carpato-danubiano-pontic". Raportul național privind implementarea Agendei 21 în Republica Moldova; Organizația obștească „Atlant" luptă pentru reducerea alunecărilor de teren; O moștenire frumoasă creată de către ONG-ul „Ecostrategii"; ONG-ul „Ecoprotectum" și perspectivele creării unui centru de informare și consultanță ecologică la Orhei.

4.8.2 Revista Natura și cele mai arzătoare probleme în publicistica ecologică din ultimele decenii. Un loc aparte în mass-media ecologică în RM î-l deține *Revista Natura*, care apare din 1990 în calitatea unui bilunar sub egida Comitetului de Stat pentru Ocrotirea Naturii și Silvicultură și SRON[211]. În Colegiul de redacție sunt inițial incluși ecologiști de vază din RM din acea perioadă, printre care Gh. Malarciuc, I. Dediu, V. Ropot, A. Dumbrăveanu, A. Reniță, I. Popovici[212]. Genericul revistei a fost: „Un om curat într-o țară curată, într-o lume curată". Din anul 1994 apare sub genericul „Ecologia – o șansă pentru mileniul trei". Anume în publicațiile acestei reviste sunt plasate diverse materiale ce cuprind atât starea actuala și tendințele calității mediului, activitățile de protecție a mediului la nivel național, cât și local, se pun în dezbatere proiectele deciziilor politice și a actelor legislative, se promovează noile abordări în domeniu, se efectuează

[211] Renita, A. *Sufletul Basarabiei emană lumină, căldură și dragoste*. Disponibil pe: natura.md. Iunie 22, 2020.

[212]Dumbrăveanu, A. *Mediul și mass-media. Suport de curs*. Op. cit. - P. 136.

sondaje, se prezintă opiniile atât a cercetătorilor, specialiștilor în domeniu, cât și a publicului larg, etc. Toate aceste materiale și poziția civică a autorilor revistei, în mare măsură, a contribuit la informarea și conștientizarea publicului larg privind protecția mediului în republică.

Ideea lansării unei gazete sau reviste specializate de mediu a fost lansată de publicistul și scriitorul Gh. Malarciuc care a fost dezbătută între mai mulți activiști de mediu. Exista o poziție, susținută mai mult de oamenii de știință conform căreia publicația dată ar trebui să devină o revistă academică. După cum considera I. Dediu ș.a.[213], o astfel de publicație ar trebui să fie una comună, un organ al AȘ a RSSM, CSON și Uniunii Jurnaliștilor. Se propunea că una dintre sarcinile principale ale acestuia ar trebui să fie participarea activă la discuția proiectelor economice, care au un impact asupra mediului, precum și munca zilnică pentru formarea unei conștiințe ecologice a populației. A fost însă acceptată ideea lui A. Reniță că, ziarul să se axeze nu atât pe realizările științifice, cât pe „ecologia sufletului, naturii și ființei naționale". Gh. Malarciuc și Gr. Vieru au susținut aceasta abordare, salutând apariția publicației pe prima pagină a primului număr. Ziua de naștere a revistei naționale „Natura" este considerată cea din 6 mai 1990, când a apărut primul număr al ei[214].

De mai bine de 30 de ani revista continuă să-și aducă aportul la conștientizarea și informarea publicului larg privind nu numai natura dar istoria și cultura neamului, fiind, în același timp, un luptător consecvent pentru idealurile naționale și protecția mediului. Anume pe paginile acestei reviste au fost publicate cele mai semnificative materiale publicistice, care au cuprins tot spectrul problemelor ecologice, începând cu calitatea mediului și a resurselor naturale, trecând spre politica ecologică și activitatea instituțiilor de stat în domeniu.

Revista „Natura" a fost inițiatorul multiplelor campanii de presă la nivel național, găzduind neîntrerupt opinii diferite la tema mediului, articole informative, apeluri, scrisori deschise către diverse ținte – factori decizionali (gradual, de la conducerea „Moldsilva", ministrul Mediului – la prim-ministru și președintele RM) dedicate diferitor aspecte ecologice. Mai mult ca atât, revista și reprezentanții MEM a mobilizat și alte instituții mass-media (TV, radio, presa scrisă, rețele sociale) creând o platformă comună, extinsă la nivel național, care a conferit dimensiuni sociale,

[213]Дедю, И. И.; Косарев, В. Д.; Григореску, Г. С.; Василашку, В. Г. *Роль средств массовой информации и общественных организаций в экологическом образовании и воспитании трудящихся.* Op. cit. - С. 194-199.

[214]Budeanu, Gh. *NATURA, o publicație cu vârsta înflorită*…În: Limba Română, Nr 1, anul XXXI, 2021. Revista Revistelor Culturale. - P. 202-211. https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/202-211_2.pdf

ecologice, comunitare și economice, campaniei de informare, sensibilizare, conștientizare a cetățenilor și factorilor de decizie în diferite domenii de mediu. Implicarea acestora în foarte multe cazuri a generat curente de opinii în favoarea protecției mediului, care au influențat deciziile GRM în domeniu.

În continuare, vom efectua o scurtă trecere în revistă a celor mai importante materiale publicistice ale acestei reviste și ale companiilor din mass-media inițiate de ea.

Una din cele mai arzătoare probleme ecologice actuale pentru Moldova devine *situația râului Nistru,* mai cu seamă în contextul schimbărilor climatice. Această temă este frecventă pe paginile revistei, dar și în multe alte ziare din republică. Anume ei au fost dedicate un șir de materiale pregătite de A. Reniță. În articolul din 2018[215] al a făcut o trecere în revistă a evoluției situației ecologice a râului și a specificat acele probleme care se agravau de zi ce trece. Printre acestea el consemna scăderea după construcția barajului de la Novodnestrovsk a debitului natural al râului, lăsând prizele de apă ale Chișinăului și Odessei în afara liniei critice. În rezultat, ne arată autorul, capacitatea naturală de purificare a apei și de menținere a biodiversității au degradat esențial. Mai mult ca atât, planurile Ucrainei de a construi noi hidrocentrale pe r. Nistru va contribui și mai mult la degradarea lui. În acest context, A. Reniță făcea apel către structurile internaționale și, în primul rând, UE de a ajuta la prevenirea acestei degradări. El conclude că de una singură, conducerea RM nu va reuși să convingă oligarhii ucraineni să renunțe la proiectul criminal de a construi șase baraje noi.

Problema r. Nistru e subiectul altui articol al lui A. Reniță[216]. El întreabă alegoric, cum și cine a permis ca r. Nistru, care reprezintă „șira spinării ecologice a Moldovei", a acestui organism viu ce se află pe patul morții? Când s-a tras pentru prima dată din tunul ignoranței asupra Nistrului? În reflecțiile sale asupra întrebărilor date autorul demonstrează că începuturile degradării râului țin, în mare parte de politicile promovate pe parcursul fostei URSS când s-a încercat de a realiza „ideea aventuristă de a transforma republica într-un ținut superindustrializat", promovând gigantomania în agricultură, și construind multe întreprinderi ce n-au nici în clin, nici în mânecă cu specificul și resursele republicii. În plus la cele specificate, au fost date indicații de a valorifica toate terenurile, chiar si cele impracticabile în agricultură, au început a fi arate luncile și dealurile,

[215]Reniță, A. *Salvarea Nistrului, o problemă de securitate națională și regională*. În: Revista Natura, ianuarie 2018.

[216]Renita, A. *Timpul probabil – în Moldova se asteaptă secetă*. În: Revista Nistru, 1988 (republicat în Cartea Naturii).

imașurile și bălțile, costișele și mlaștinile. Orice zonă umedă, orice pâlc de arbori, orice copac sau tufar, izvor sau pârău era privit ca un dușman al agriculturii și bunăstării poporului. După o astfel de diagnosticare a evoluției crizei ecologice a râului, A. Reniță se întreabă, care va fi viitorul fluviului?

Aceste și alte materiale publicate ulterior de A. Reniță și colegii săi în anii 2017-2019[217],[218],[219] în revista Natura, trezesc îngrijorarea unui cerc larg de specialiști în domeniu, al mai multor organizații ecologice neguvernamentale, dar și a instituțiilor statului și a organizațiilor internaționale. Materialele publicate demonstrează că pe fundalul unei îngrijorări constante la toate aceste parți implicate mai sunt și unele poziții diferite atât asupra identificării cauzelor agravării situației ecologice, cât și asupra pașilor ce trebuie de întreprins pentru a o ameliora. În timp ce MM susține că nivelul apei în fluviul Nistru corespunde normelor și că sunt neîntemeiate științific informațiile apărute în presă despre nivelul scăzut al apei în Nistru din cauza CHE de la Novodnestrovsc, oamenii de știință și ecologiștii contrazic aceste afirmații. La aceasta se refera doctorul habilitat în biologie, de la Institutului de Zoologie a AȘM, *Elena Zubcov*[220]. „În același timp, partea ucraineană spune că nu există nici o amenințare pentru mediu, deoarece centrala hidroelectrică nu generează deșeuri solide și substanțe toxice. Există o amenințare la adresa alimentării cu apă. Deja, în Naslavcea debitul de apă este mai mic de 100 de metri cubi pe secundă, la o normă de 200-240".

Ilya Trombițchi, președintele Asociației Internaționale a Păstrătorilor Râului Eco-TIRAS și unul din cei mai activi specialiști în protecția râului, susține că, în rezultatul impactului CHE, Nistrul pierde anual cca 1.2 km3 de apa, iar pe termen lung va duce la degradarea continuă a ecosistemului râului. Mai mult ca atât, Complexul are un impact profund asupra ecosistemului Nistrului, provocând pierderea biodiversității, scăderea debitului de apă, colmatarea și dispariția plajelor cu nisip, scăderea capacității de auto epurare a râului, poluarea secundară și multe alte consecințe negative.

Revista și reprezentanții MEM revin la tema râurilor din Moldova,

[217] Reniță, A. *Salvarea Nstrului, o problemă de securitate națională și regionala*. În: Natura, Ianuarie, 2018.

[218] Curchi, L. *Briliantul care ne lasă fără apă*. În: Natura. Mai, 2018

[219] Amariei, I. *Protest pentru salvarea Nistrului*. În: Natura. Martie, 2018.

[220] *Ecopresa. Specialiștii contrazic Ministerul Mediului. I. Trombițchi: În rezultatul impactului hidrocentralei, Nistrul pierde anual cca 1.2 km3 de apă*. 21 septembrie 2021. https://ecopresa.md/specialistii-contrazic-ministerul-mediului-trombitchi-in-rezultatul-impactului-hidrocentralei-nistrul-pierde-anual-cca-1-2-km3-de-apa/

inclusiv a celor mici, în permanență. Printre ultimele materiale, în acest sens, sunt articolele: „*Strigăt în pustiu*” (iulie 2018); „*Apa care ne îmbolnăvește*” (decembrie 2018); „*Energia apei: avantaje și riscuri pentru om și mediu*” (mai 2019) ș.a. Aceasta tematică este tot mai des prezenta și pe paginilor altor ziare și reviste: „*Ziarul de Gardă*”: „*Salvarea Nistrului – o problemă de securitate națională și regională*” (decembrie 2018); „*Cuvântul*”: „*Briliantul care ne lasă fără apă*” (septembrie 2018); „*Unghiul*”: „*Peste 3000 de râuri poluate. Cum oprim dezastrul*?” (Mai 2019); „*Gazeta Satelor*”: „*Răut, emblema râurilor mici*” (iulie 2018).

Revista Natura a fost cea care a atras atenția la *neadmiterea schimbării legislației ecologice pentru a favoriza agenții economici*[221]. Inițial, în articolul său A. Reniță din 1997[222], specifica că, începând cu anul 2001 se observă o tendință clară de revizuire a legislației de mediu, de favorizare a unei economii antiecologice, bazată pe jefuirea resurselor naturale și poluarea mediului înconjurător, economie care, în ultimă instanță, înseamnă drumul cel mai scurt spre sărăcie și ruinarea țării. În acest sens, el prezintă cazul penetrării firmei „Redeco” în rezervația științifică „Prutul de Jos”, după revizuirea Legii din 15.02.1998, care este un caz simptomatic, ce demonstrează că acolo unde Legea împiedică anumitor grupuri de influență să-și obțină profitul, ea este amendată sau chiar anulată. Nenorocirea produsă în rezervația „Prutul de Jos” este o consecință directă a amendării Legii cu privire la fondul ariilor protejate de stat. Pagubele de milioane de lei nu ar trebui să le suporte natura, ci persoanele concrete, care au inițiat și semnat revizuirea acestei legi, deputații care au votat accesul firmei „Redeco” într-o zonă de interes european, protejată de stat și de convențiile internaționale[223]. Un alt articol la tema dată și publicat în același număr al revistei Natura este al L. Curchi[224].

Printre cele mai arzătoare probleme, dezbătută periodic practic pe tot parcursul existentei revistei, este *problema pădurilor*. La tema dată au apărut o multitudine de materiale ce țineau de starea precară în domeniu, de managementul defectuos al pădurilor, de tăierile ilegale, privind poziția autorității silvice în structura Guvernului, arenda pădurilor, etc. În articolul din 1995 A. Reniță[225] atrăgea atenția la consecințele ecologice dar și economice ale unui proiect de hotărâre al GRM de la mijlocul anilor 90 privind concesionarea, pe un timp de 99 de ani, a 6000 hectare din

[221] Reniță, A. *Sunt acuzați martorii*. În: Revista Natura, mai 2004.
[222] Reniță, A. *Redeco cere să fie secat Prutul*. În: Natura. 1997, Iulie
[223] Reniță, A. *Sunt acuzați martorii*. În: Natura. mai, 2004
[224] Curchi, L. *SOS pentru Prutul de Jos*. În: Natura, mai, 2004
[225] Reniță, A. *Dictatura toporului*. 1996-Ac--iunea-de-salvare-a-6000-ha-a-fondului-forestier.pdf (mem.md)

Codrii Moldovei, către întreprinderea moldo-elveţiană „Seabeco-Silva". Autorul demonstra că, odată cu transferarea fondului silvic în subordinea Ministerului Agriculturii şi Alimentaţiei, pădurilor le-a fost amputată funcţia de bază determinată de Legea Mediului - funcţia ecologică, iar profesia de silvicultor a cunoscut o prăbuşire de-a dreptul ruşinoasă. Din 1248 de infractori, descoperiţi în 9 luni ale anului 1995, 606 aparţin subdiviziunilor Asociaţiei de stat „Moldsilva". Nu pensionarii neputincioşi cosesc pădurile, ci grupuri de braconieri bine echipate şi motorizate, care activează nestingherit cu permisiunea sau cu implicarea directă a unor „silvicultori". În opinia autorului: „Ocupaţia agrariană" s-a dovedit a fi mai pustiitoare decât invaziile nomazilor şi jafurile otomanilor.

În acelaşi timp, trebuie de consemnat că, încă la începutul anului 1994, MEM prin revista Natura[226] s-a opus cu vehemenţă transferării Fondului silvic de Stat, în subordinea Ministerului Agriculturii şi Alimentaţiei, invocând argumentul de bază că numai Departamentul mediului poate asigura funcţia ecologică a pădurilor basarabene. În contextul când situaţia din sector continua să se agraveze, MEM şi revista Natura iniţia un proiect de hotărâre cu privire la starea de urgenţă a protecţiei spaţiului forestier din RM, proiect prezentat de GRM Parlamentului la 22 decembrie 1994.

Astfel, având în vedere starea deplorabilă a pădurilor şi faptul că în politica promovata de GRM accentul se punea pe scopurile economice şi nu se atrăgea atenţia cuvenită la rolul pădurilor în asigurarea ecologică a republicii, în mass-media din anii 1996-1998 au apărut mai multe materiale care atrăgeau atenţia la aceste lucruri, la noile planuri de valorificare economică a resurselor forestiere, cu solicitarea de a schimba politica statului în domeniu şi apelul de a transfera agenţia de Stat „Moldsilva" în subordinea Departamentului de Mediu[227]. La politica defectuoasă a „Moldsilvei" şi la tăinuirea informaţiei veridice din sector, atrăgea atenţia în 1997 în articolul său I. Dediu[228]. În contextul situaţiei create în sectorul silvic revista propunea[229] un şir de acţiuni urgente susţinute de comunitatea specialiştilor în domeniu, cercurilor ştiinţifice şi ecologiştilor care solicitau iniţierea reformării Agenţiei „Moldsilva" şi transferarea ei în subordinea MM.

Cotidianul „Timpul" şi „Ziarul de gardă" au găzduit şi ele, în anii 2008-

[226] Idem.

[227] *Memorandum cu privire la starea pădurilor şi activitatea Asociaţiei „Moldsilva"*. În: Moldova Suverană, 29 martie, 1997.

[228] *Drama pădurilor noastre*. Interviu cu dl. Acad. Ion Dediu, preşedintele subcomisiei parlamentare pentru ecologie. În: Natura, septembrie 1997.

[229] *Pădurea este un patrimoniu naţional şi nu proprietatea privată a unor clanuri din Asoociaţia Moldsilva*. În: Natura, aprilie 1997.

2010, numeroase materiale, foarte combative la tema pădurilor: „*Pădurarul lui Voronin a pornit motorul electoral*", „*Apel către silvicultori*", „*Mafia pădurii nu se dă bătută. Cine va opri fărădelegile?*", „*Riscăm să rămânem cu pădurari, dar fără păduri*", „*Mafia pădurilor sau cum se mușamalizează dosarele de corupție*", „*Sălbăticii autorizate în Codrii Orheiului*", „*Pădurea Țiganca, vechea-noua reședință a clanului Voronin*, „*Călătorie pe „Moșiile lui Voronin*", „*Ce se întâmplă când în fruntea statului e un vânător?*" etc.

O alta problemă arzătoare din sectorul silvic asupra căreia a atras atenția revista Natura dar și multe alte ziare din republică, a fost arenda pădurilor. După cum explică A. Reniță în articolul sau[230], încă în anul 2008, când Vasile Tarlev era prim-ministru, iar Vladimir Voronin - președinte al RM, a fost emisă o Hotărâre de Guvern (nr. 187 din 20.02.2008) prin care se stipula că pădurile statului puteau fi date în arendă până în 49 de ani. Această HG echivala, practic, cu privatizarea (camuflată a) unui bun public, deoarece, conform Constituției din 1994, fondul forestier național este proprietatea statului (fără drept de privatizare). Despre hotărâre, însă, din cauza intereselor regimului politic de atunci și lipsei unei dezbateri publice, s-a aflat, din păcate, câțiva ani mai târziu, în momentul în care consecințele arendei au devenit vizibile. În jur de 11.500 de hectare fuseseră, deja, înstrăinate, „în scopuri cinegetice și recreative". În aceste circumstanțe, ținând cont de schimbarea contextului politic, MEM a gândit, a planificat și a declanșat o campanie de advocacy, a cărui scop final era abrogarea acestei hotărâri și, în consecință, reîntoarcerea pădurilor în proprietatea deplină a statului. Pentru a-și atinge țelul, MEM a recurs la numeroase tactici de advocacy, care, în cele din urmă, după o campanie perseverentă de câțiva ani, au dat rezultatele mult așteptate.

În aceste condiții revista Natura dar și mulți ecologiști cu insitență solicitau anularea HG și a Regulamentului de dare în arendă a pădurilor. În acest sens, se propunea ca o comisie guvernamentală, cu reprezentanți ai societății civile, organizațiilor ecologice și academice, să facă pe teren o evaluare a tuturor contractelor de arendă și respectării prevederilor contractuale; dizolvarea Gărzii Forestiere de la „Moldsilva", ca unul dintre elementele-cheie în organizarea și asigurarea funcționării procesului de colectare a banilor de la silvicultori din contul tăierii și arendării pădurilor, transferarea întregului control asupra pădurilor la IES și Ministerul de Interne. Diverse personalități consacrate din domeniu (și nu doar), la sugestia organizatorilor campaniei, s-au alăturat cauzei, semnând „*Apelul pentru salvarea Fondului Forestier Național*" adresat prim-ministrului de

[230] *Arenda pădurilor prin prisma principiului de lobby și advocacy*. În: Natura, aprilie 27, 2020.

atunci, Iurie Leancă. Demersuri publice (scrisori deschise, apeluri repetate), inițiate de revista Natura au intrat, concomitent, pe fluxurile agențiilor de știri și în principalele instituții de stat – Guvern, Parlament, Președinție. În plus la aceste acțiuni s-au alăturat radioul și televiziunea, pregătind ciclul de emisiuni televizate și radiofonice la nivel național „Natura în obiectiv" (TV Moldova1) și „EcoMonitor" (Vocea Basarabiei) cu referire la privatizarea camuflată a fondului forestier de stat, a alertat autoritățile centrale, care au solicitat informații și verificări în teren asupra modului de dare în arendă a pădurilor statului. Mai mult ca atât, diverse personalități consacrate din domeniu (și nu doar), la sugestia organizatorilor campaniei, s-au alăturat cauzei.

La 16 decembrie 2011, Jurnal TV a transmis reportajul „*Rubleovkă moldovenească*", la 17 mai 2012, televiziunea „Prime" transmitea: „Un nou trend printre moldovenii avuți. Potrivit Agenției „Moldsilva", în ultimii ani a crescut numărul celor care vor să ia în arendă păduri. Aproape 600 de moldoveni se pot considera adevărați moșieri – au în gestiune câte o pădure. Ca să ai o pădurice a ta, trebuie doar să faci dovada cetățeniei și... să ai bani".

Problema devenise parte din subiectele fierbinți din societate și intrase, cu toată rezistența grupurilor de interese, în agenda de lucru a guvernanților. Toate acestea s-au finalizat cu organizarea unei ședințe speciale a Consiliului Suprem de Securitate al RM din 11 noiembrie 2013, care „a luat o decizie în care recomandă instituțiilor abilitate ale statului să ajusteze legislația națională în domeniu la standardele UE și să realizeze reforma instituțională a structurilor de protecție a mediului". Toate aceste activități au contribuit la modificarea/abrogarea Hotărârii de Guvern nr. 187/20.02.2008, astfel încât să nu mai fie permisă privatizarea Fondului Forestier național, bun public.

Odată cu schimbarea structurii GRM, revista Natura i-a act și de *schimbarea statutului MM*, care, printr-o decizie a Parlamentului, a fost transferat în calitatea unui Departament a Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Ecologiei[231]. A. Reniță constata, cu tristețe, că, natura în republica e în continuă degradare, iar decizia luată este nu de a întări administrarea domeniului, ci dimpotrivă, de a submina autoritatea MM. El exclama, - uitați-vă la Cartea Roșie – acolo e cimitirul speciilor de floră și faună asasinate de cetățenii Moldovei. Doar în 60-70 de ani, am ucis peste 400 de specii…Cine și ce suntem noi? Autorul afirma că, comasarea, reorganizarea sau înglobarea mecanică a MM, într-o formulă generală și

[231]Reniță, A. „*Cenușăreasa*". Editorial. În: Natura, iunie 2017.

confuză ale domeniilor incompatibile, va deschide drumul spre exploatarea nestingherită, barbară a resurselor naturale și degradarea masivă a ecosistemelor care încă mai respiră. Chiar și dacă argumentele ce țin de ineficiența activității și incapacitatea Ministerului de a stopa fărădelegile ecologice și degradarea ecosistemelor sunt într-o oarecare măsura veridice, nu poți arunca și copilul din scăldătoare, împreună cu apa.

Printre alte subiecte, care au fost pe larg mediatizate în mass-media republicană în ultimii ani, a fost și *incinerarea anvelopelor***.** Această inițiativă, apărută brusc la Comisia de Mediu al Parlamentului a fost întâmpinată cu un dezacord major nu numai al ecologiștilor dar, în primul rând, al populației locale. Astfel, mai mulți consilieri ai Consiliului raional Rezina și-au exprimat public dezacordul cu privire la proiectul de lege care permite arderea anvelopelor uzate specificând că, uzina „Lafarge" unde se propune arderea acestora, fiind amplasată în localitate, a cauzat deja multe grave probleme ecologice. Mai mult ca atât, consilierii au înaintat o scrisoare deschisă către Președintele Republicii și al Parlamentului, cerând ca proiectul să fie retras de pe agenda Parlamentului, iar dacă este votat să nu fie promulgat. Chiar având această reacție negativă a populației locale, Comisia parlamentară de profil a continuat să promoveze acest proiect de lege, care a provocat și reacția mai multor ecologiști, ce au solicitat ca înainte de a purcede la aprobarea ei, să fie, mai întâi, instalat un sistem de monitorizare a calității bazinului aerian în regiunea uzinelor poluatoare de la Rezina-Râbnița. Numai având aceste date vor fi argumente veridice și concrete pentru a discuta cu oamenii locului, care se plâng de ani de zile că suferă de boli grave apărute în urma poluării aerului. După cum specifica primarul satului A. Ursachi, deși în Mateuți (în vecinătatea or. Rezina) există o stație de monitorizare a aerului atmosferic, din 2018 ea nu mai funcționează, iar la nivel central nimeni nu cunoaște care este situația emisiilor, situație resimțită zi de zi de localnici. Ea era uimită cum, reprezentanții MM și a Comisiei parlamentare ce se consideră experți în mediu, nu sunt la curent cu situația la zi, promovînd incinerarea anvelopelor. Contra proiectului legii arderii anveloapelor au fost și circa 30 de ONG-uri de mediu și de acțiune locală, care, la fel, au cerut parlamentului să ia o pauză de la promovarea acestui proiect, pentru a pune la punct întâi toate mecanismele de monitorizare a evaluării calității aerului[232].

Reprezentanții Comisiei parlamentare însă au continuat promovarea legii prin forțarea autoritîților locale, a populației și a ecologiștilor, organizând în acest sens, „consultări publice" cu bâta în mână…După cum

[232] *Un proiect guvernamental controversat: incinerarea anvelopelor*. Radio Europa. 15 februarie, 2022.

s-a exprimat A. Reniță, …a te prezenta în așa fel ca „expert european" e ridicol, arogant și compromițător pentru majoritatea parlamentară. Incapacitatea de a comunica eficient, convingător și pe înțelesul oamenilor, fără îngâmfarea și mojicia șefilor atotștiutori, aduce mari deservicii protecției mediului1013[233]. Toate aceste activități ale populației locale și a ecologiștilor au avut efectul său prin modificarea legii propuse, dar mai important, prin adoptarea de către GRM a unui Regulament special privind gestionarea anvelopelor uzate[234], care conține prevederi desfășurate privind toate cerințele si procedeele acestui proces care ar asigura securitatea ecologică a populației.

4.8.3. Radiofuziunea. La începutul anilor 90, odată cu liberalizarea accesului la mediile de informare, se atesta crearea și diversificarea pieței radiofonice autohtone, în special prin punerea în valoare a inițiativei personale și apariția posturilor nestatale de radio („Radio Nova", „Radio Polidisc", „Micul samaritean", „Vocea Basarabiei", „Radio Chișinău", etc.). Printre cele care au început a promova cu insistență tematica ecologică este postul „*Eco FM*" - primul radiou ecologic, apărut în ultimii ani. Grila lui de emisie este compusă din reportaje ecologice, dar și promovarea realizările științei și mai multe emisiuni dedicate studenților, fiind posibil de a fi ascultat și on-line pe www.ecofm.md. Inițiatorii postului au fost *Alexandru Nistiriuc* și *Veaceslav Tutunaru*. Sloganul acestui post este „Tu și Eco FM – echilibrul ecologic perfect". El promovează protecția mediului și modul sănătos de viață iar invitații emisiunilor sunt atât reprezentanți ai MM, ai ONG-urilor, oameni de știință (ecologiști, geografi, biologi, ș.a.). Sunt abordate politicile de mediu dar și activitatea ministerului, sunt prezentate și emisiuni cognitive, despre animale, plante, biodiversitate. Postul a început a emite în eter în raionul Ștefan Vodă din aprilie 2015, în raionul Fălești din martie 2016, în raionul Sângerei din mai 2017 și în raionul Anenii Noi din iunie 2018.

Unul din cele mai vocale posturi care cuprinde, într-o mare măsură tematica ecologică, este postul de radio *„Vocea Basarabiei"*. El include un program special, „Natura te privește", care asigură pregătirea emisiunilor dedicate „informării și educării ecologice a populației". Postul vine cu un șir de interviuri și materiale la diferite teme. În plus, acest radiou prezintă materialele și interviurile pe alte teme ecologice importante: managementul integrat al resurselor acvatice; starea râului Răut; starea ecologică a râului

[233]Renita, A. *„Pledez pentru un management european al deșeurilor"* 6 aprilie 2022. În: Gazeta de Chisinau.

[234]*Hotărârea GRM Nr. 610 din 01-09-2022 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea anvelopelor uzate*. Publicat: 23-09-2022. În: Monitorul Oficial Nr. 291-296 art. 733.

Prut; problema deșeurilor; ș.a. Totodată, la acest post jurnalistul A. Nistiriuc realizează și prezintă emisiunea „Ecomonitor", care, mai nou, e transmisă și la TV.

„*Codul Eco*"- reprezintă o emisiune dedicată protecției mediului, realizată de Adela Ouș și Viorica Mija. Fenomenul încălzirii globale și poluarea excesivă a mediului, reducerea resurselor naturale sunt doar câteva probleme care ne dau de înțeles, că e timpul să luăm atitudine. Dezastrele naturale sunt o mărturie a faptului că Natura se poate transforma ușor din prieten într-un dușman nemilos, atunci când societatea, cu sau fără bună știință, intervine și distruge mediul în care trăiește. Din emisiunile „Codul Eco" poți afla atât despre cultura și educația ecologică, cât și despre oamenii, care și-au schimbat stilul de viață și au redescoperit Natura-prieten, cei care prețuiesc și valorifică orice resursă a mediului ambiant, fără a-i aduce prejudicii, încercând să restabilească armonia dintre Om și Natură[235].

4.8.4 Televiziunea. În perioada de după independența *Televiziunea Moldovei* rămâne angajată în promovarea tematicii ecologice, organizând diferite emisiuni tematice la diferite aspecte de mediu, problemele râului Nistru, schimbările climatice și eficiența energetică, conservarea solului, etc. Printre cele mai remarcabile acțiuni ale ei, chiar de la începutul perioadei de după independență, au fost *telemaratoanele televizate*. Astfel în 1991 redacția emisiunilor Știință, Educație a realizat primul telemaraton ecologic cu genericul „De suflet, de sănătate". Ideea a fost lansată de Constantin Pârțac, director general al Televiziunii Naționale, organizatori – MEM și Departamentul pentru protecția mediului și resurse naturale și alte instituții[236].

Pentru realizarea telemaratonului a fost aleasă săptămâna luminată, adică prima săptămâna de după Sfintele Paști, când, conform tradițiilor bisericești, se efectuează lucrări de salubrizare. La telemaraton a participat conducerea de vârf a republicii, președintele M. Snegur, prim-ministrul M. Druc, președintele parlamentului A. Moșanu. Au fost aduși din România și plantați puieți de stejar în gospodăria silvică Edineț, iar la Chișinău în parcul „La izvor", a fost sădit un crâng de tei, cu arbori de la Ipotești, de pe meleagul natal al marelui poet Mihai Eminescu.

Pe parcursul a 14 ore cât a durat telemaratonul, pe post au fost puse reportaje, schițe televizate, fragmente din documentar, în studiou au fost susținute discuții cu oameni de știință, medici, scriitori, cineaști, autorități publice, care își expuneau opiniile, avertizau, chemau populația la nivel local să se implice activ în ameliorarea mediului.

[235]*Codul Eco*. https://www.trm.md/ro/codul-eco

[236]Dumbrăveanu, A. *Mediul și mass-media. Suport de curs*. Op. cit. - P. 157.

Astfel de maratoane au fost organizate și în anii următori, în total trei telemaratoane de mediu: la 7 noiembrie 1992, cu tematica extinderii spațiului silvic, la 24 aprilie 1993 consacrat amenajării ecologice a gospodăriilor țărănești și în martie-iunie 2004, acțiune multidimensională care a cuprins toate localitățile din RM, având ca tematică salubrizarea rurală, curățarea izvoarelor și fântânilor, sădirea parcurilor și amenajarea lor.

De rând cu aceasta, ea susține și un Program specializat, realizat de mai mulți ani de către *Lucia Tăut*, „*Natura în Obiectiv*". Autoarea acestui Program și-a propus să povestească despre natura Moldovei, despre destinațiile turistice și despre oamenii din satele ei. Emisiunile acestui program cuprind, de asemenea, atât legende și istorii de viață, tradiții și obiceiuri, cât și prezentarea celor mai pitorești locuri ale republicii, râurile și lacurile ei, pădurile, izvoarele, zonele umede, și, evident rezervațiile și monumentele naturale. Autoarea, de asemenea, susține și un proiect special, - Redescoperă Moldova. În cadrul lui ea face prezentări ale căilor turistice din republică -, inclusiv a monumentele istorice și naturale din preajma localităților Vadul-Rașcov, Rezina, Țâpova și Lalova; propagă Rezervația „La Castel"; peisajele de la Rudi; Peștera Emil Racoviță; parcul Național Orhei; lunca râului Răut și a râulețului Cula; Nistrul de Jos; monumentul Stânca de Butești; Suta de Movile etc.

Printre promotorii ecologismului la televiziunea națională este și *Tamara Fiștic*. Ea a inițiat Programul „*Viața satului*", în baza căruia, la 29 ianuarie 1989, a lansat prima ediție a emisiunii „*Baștina*" – care a durat până la 6 septembrie 2015, când mai multe emisiuni cu profil agricol al Televiziunii Naționale au fost comasate. În cadrul acestor Programe erau abordate multiple probleme ale activității fermierilor, inclusiv cele ce țin de aspectele de mediu: tehnologiile de conservare a solului; irigarea și măsurile de prevenire a efectelor ei negative; protecția plantelor și asigurarea securității muncii în procesul utilizării pesticidelor; adaptarea la schimbările climatice și noile tehnologii de prelucrare a solurilor; pădurile și fâșiile de protecție și importanța lor în agricultură etc.

Începând cu anii 90 în RM apare și se dezvoltă *televiziunea nestatală*. În 1994, la Chișinău este creată întreprinderea moldo-americană „Eurocable", primul sistem de televiziune multicanal prin cablu, care prelua emisiuni de la 8 centre de televiziune străine. În aceeași perioadă, apare și se dezvoltă televiziunea nestatală prin eter. Către anul 1997, deja 23 de studiouri au obținut de la Consiliul Coordonator al Audiovizualului licența de emisie prin eter, 30% dintre ele fiind amplasate la Chișinău, printre care studioul „Catalan TV" (1995), emisiunile căruia puteau fi receptate de

35% din populația capitalei și de 90% din locuitorii din centrul Moldovei. „Catalan TV", spre deosebire de celelalte posturi de televiziune din acea perioadă, care preferau retransmiterea programelor străine, s-a axat pe producția originală. Printre acestea a fost și emisiunea specializată *Natura în Obiectiv*. În anul 1997, la Chișinău au fost deschise alte câteva noi posturi de televiziune prin eter care activează sau au activat mult timp: „Pro TV" și „NIT TV" (Noile Idei Televizate). Ulterior, în anul 2002, a fost creat postul „Euro TV Chișinău", ca un serviciu municipal de televiziune. El acoperea 60% din teritoriul țării și emitea în limba română programe informative, publicistice și de divertisment. În anul 2007 postul a fost privatizat. În anul 2010, pe piața mediatică din RM au fost lansate două servicii televizuale de nișă – „Jurnal TV" și „Publica TV", axate, exclusiv, pe programe de știri.

Dacă e să analizăm acoperirea tematicii ecologice de către aceste noi canale televizate atunci, în general, menționam că ea este reflectată într-un volum destul de redus. Majoritatea din acestea sunt axate pe noutăți, cu preponderentă de tentă economică, politică sau socială și numai în cazul unor evenimente de rezonanță, astfel ca cazurile accidentelor ecologice, sau a unor forumuri majore în domeniu, transmit în eter și informații de mediu. Mai mult ca atât, majoritatea din ele retransmit emisiunile de divertisment din cadrul canalelor televizate ale altor țări, astfel limitând mult spațiul pentru alte teme, inclusiv cele din domeniul mediului.

În 2015, a fost lansat un post de televiziune cu tematică agroindustrială – „Agro TV Moldova", care își propune să devină o sursă informațională de referință în domeniul agriculturii și industriei alimentare. Prezentatoare principală a acestui inițial devine aceiași T. Fiștic, care activase la televiziunea națională unde conducea programul Baștina. Și la acest nou canal de televiziune T. Fiștic promovează cu insistență diferite aspecte ale ecologizării sectorului agricol din Moldova.

4.8.5. Documentalistica de după independența RM. Printre cei mai productivi și activi promotori ai ecologismului nu numai la televiziunea națională dar și în domeniul documentalisticii de mediu rămâne a fi *A. Dumbrăveanu*. Începând cu anii 90 el a fost scenaristul și regizorul a mai multe filme documentare printre care: „*Despre râuri și...*" 1990; „*Лес это не только деревья*"; „*Следы древней жизни*"; „*Pentru suflet, pentru sănătate*", 1991; „*Doina Prutului*", elaborat la „Telefilm-Chișinău", 1992. În aceste filme autorii nu numai că prezintă frumusețea plaiului natal, a pădurilor republicii, dar în glas tare reliefează impactul uman aspura calității acestora, apelând la conștiința oamenilor și la autoritățile statului întru ocrotirea lor.

Pe parcursul anilor 2000 au mai fost pregătite și alte documentare, care însă nu au avut rezonanța necesară și nu au fost promovate pe larg, inclusiv la posturile de televiziune. Printre acestea sunt documentarele filmate pe baza expedițiilor pe r. Prut, ,,*Expediția Prut 1998 sau o rezervație spirituală a neamului*"; expediția ,,*Expediția Prut 2006*". Un alt film mai recent tine de frumusețea naturii din zona de mijloc al râului, „*Valea Prutului de Mijloc*" a lui *M. Bobână*[237]. Este un film ce vine să pună în valoare patrimoniul natural versus atitudinea oamenilor ce locuiesc în bazinul unui râu din RM – râul Camenca, afluent al Prutului, ce traversează cale de 100 de km sate, văi și lunci, monumente naturale și recife coraliere, de la Borosenii Noi (raionul Râșcani) și până la Pruteni (raionul Fălești). Echipa de creație și-a propus să schimbe comportamentul populației comunităților riverane față de râul care trece prin localitatea lor, să pună începutul unei responsabilități colective pentru viitorul râului Camenca, să educe în oameni responsabilitatea și dragostea față de natură.

Unul din cele mai de rezonantă filme documentalistice în domeniu din acest timp este *Grădina Sovietică*, filmul documentar, realizat de regizorul și producătorul *Dragoș Turea,* lansat în anul 2019 în Premieră Mondială la Sarajevo Film Festival. Stimulat de moartea misterioasă a bunicii sale, producătorul descoperă un experiment științific secret, care a fost inițiat în cadrul planului lui Nikita Hrușciov de a transforma Moldova în Grădina Sovietică prin intermediul aplicării iradierii nucleare în agricultura locală[238].

Filmul povestește pe larg despre evoluția experimentelor genetice, realizând o paralelă tulburătoare cu accidentul nuclear de la Cernobîl. Savanții din Moldova au primit instalațiile și li s-a spus că, în rezultatul aplicării lor, roada trebuie să crească cu 30%, fără însă a le spune nimic despre doza de iradiere care trebuia folosită sau despre timpul de expunere. Experimentele se efectuau în cadrul unui *câmp gamma,* construit la Onițcani, un sat la 30 de kilometri de Chișinău. Acolo se iradia în câmp deschis totul: plantele, copacii, poate chiar și oamenii. Mulți dintre oamenii care au lucrat acolo au murit în chinuri. Experimentele de acolo s-au terminat abia odată cu destrămarea URSS, în 1991.

D. Turea afirma că, aceste experimente pot fi calificate ca „un Cernobîl agricol", căci e aceeași istorie, cam în aceeași perioadă. A fost o testare a unei tehnologii noi pe un popor nevinovat, un popor mai naiv, mai tolerant, decât in alte republici unionale. O altă similaritate cu Cernobîlul este că, regimul comunist nu accepta eșecul statului sau al inginerului

[237]Bobână, M. *Valea Prutului de mijloc*. http://film.youbesc.com/valea-prutului-de-mijloc/

[238]*Gradina Sovietică*. https://ro.m.wikipedia.org/wiki/Gr%C4%83dina_Sovietic%C4%83#Con%C8%9Binut

proiectant. Mereu se dădea vina pe cei care administrează procesul. Și în cazul experimentelor radiobiologice din domeniul agricol, dacă nu era succes, atunci simplu se schimbau participanții la experimente[239].

4.8.6. Jurnalismul on-line. În general, jurnalismul online, ca activitate specializată în producerea multimedia a mesajului ziaristic pentru platforma Word wide web (www sau web) în scopul receptării imediate, neliniare și interactive a informației, este un fenomen mediatic apărut la sfârșitul anilor 90. Interesul față de acest tip de jurnalism a crescut, pe măsură ce se formau premisele tehnologice de accesare a e-spațiului informațional și se extindea numărul de utilizatori ai internetului. Actualmente, tot mai mulți din utilizatorii de internet preferă să citească știrile în format online.

La începutul anilor 2000, pe domeniul *național.md* a apărut jurnalismul online autohton. Inițial, el se reducea la transpunerea în format electronic a informației scrise tradiționale. Actualmente o mare parte din ziarele naționale, un număr considerabil de reviste generaliste și specializate, precum și unele publicații locale deja dispun și de versiuni electronice. Mai mult ca atât, în baza web tot mai multe instituții, organizații dar și specialiști în diferite domenii sau activiști civici î-și creează webloguri personale, care reprezintă o publicație online și care are, de regulă, caracterul unui jurnal personal, accesibil publicului larg. Multe dintre blogurile create conțin știri și articole, comentarii și opinii, inclusiv în domeniul mediului. În general, am putea constata că, blogosfera autohtonă este în devenire și se dezvoltă destul de activ ultimii ani. În calitate de autori de blog în RM sunt nu numai jurnaliștii, politicienii, oamenii de afaceri, dar și cetățenii de rând care au a spune ceva publicului larg.

Analiza efectuată ne demonstrează că blogosfera ecologică în republică este încă în etapa sa ecipientă și actualmente există câteva bloguri de acest gen. Printre ele specificăm blogosfera *Mișcarii Ecologiste din Ștefan-Vodă (https://blogosfera.md/blog-b-1441-romana.html).* Ea cuprinde un șir de materiale cu privire la diferite activități întreprinse de această organizație, dar și materiale mai generale privind diferite aspecte de mediu (Cheia succesului - un parteneriat viabil; Societatea civilă activă pentru o bună guvernare transparentă locală; Monitorizare și evaluare – instrument de asigurare a transparenței locale; Ziua Informării Publice! „Gala Parteneriatului Local" la Ștefan Vodă; Săptămâna Transparenței; „Modalități de transmitere a informației și asigurarea transparenței in procesul de luare a deciziilor la nivel local"; etc.).

A fost creat și un blog specializat dedicat *păsărilor din RM* (https://

[239] *Un Cernobîl agricol - Grădina sovietică.* Mihai Brezeanu, un interviu cu Dragoș Turea: https://atelier.liternet.ro/articol/22543/Mihai-Brezeanu-Dragos-Turea/Un-Cernobil-agricol-Gradina-sovietica.html

blogosfera.md/blog-b-954-romana.html). El cuprinde fotografii ale păsărilor din Moldova cât și multiple și texte despre mediul și modul lor de viață.

Un alt blog care cuprinde natura Moldovei și minunățiile ei turistice este cel dus de L. Tăut (https://blogosfera.md/blog-b-6275-romana.html). Este un blog ce cuprinde diverse materiale la tematica de ecoturism, cultura, tradiții și evenimente sociale.

Printre alte bloguri ce cuprind tematica ecologică este și cel dedicat *energiei alternative* (*https://blogosfera.md/blog-b-5106-romana.html).* Scopul principal al acestui blog este promovarea Eco-Energiilor. El cuprinde un șir de materiale la temă, inclusiv documente și îndrumări ce țin de promovarea noilor tipuri de surse alternative de energie, în domeniul eficienței energetice, publicând, în acest sens, câteva reviste electronice. Se consideră că materialele acestui blog pot contribui ca suport didactic pentru studierea disciplinelor opționale în instituțiile de învățământ preuniversitar la temele ce țin de eco-energia, educația ecologică, protecția mediului înconjurător, educația pentru dezvoltarea comunităților.

Concomitent cu blogosfera în diseminarea informației ecologice o importanță tot mai mare o capătă siturile web atât ale instituțiilor de mediu din domeniu (MM, Moldsilvei, Hidrometeo, Apele Moldovei, etc), cât și a organizațiilor nonguvernamentale (cele mai active în acest sens sunt MEM, Eco-Tiras, Biotica, Ecopresa, Ecocontact, ș.a.) dar si paginile personale ale activiștilor ecologi din Facebook și Istagram. Printre cei mai activi și productivi ecologiști, care regulat postează diferite materiale ecologice și care sunt urmăriți de un număr impunător de urmași sunt ecologiștii I. Trombițki, A. Renită, G. Mărgineanu, dar și actuală Ministră a Mediului, R. Iordanov și Șeful Inspectoratului Protecției Mediului, I. Bulmaga.

Concluii la capitolul 4

1. Creația folclorică a oricărui popor conține informații ample despre frumusețea naturii, privind atitudinea și comportarea omului față de natură și în natură, dragostei omului față de meleagul natal, iar problemele interacțiunii dintre natură, om și societate, încă din timpurile străvechi, prezentau interes și pentru scriitori. Aceștia au un rol deosebit în promovarea dragostei față de natură și soluționarea problemelor ecologice, care apar în rezultatul acestei interacțiuni. Dragostea față de natură a fost și rămâne în centrul atenției și a multor scriitori din Moldova în lucrările cărora încă din sec. al XIX-lea găsim multe imagini vii ale descrierii frumuseții naturii și dragostei față de ea, ale grijii pentru animalele și pădurile Moldovei în multe opere artistice încă din secolele trecute. Printre cei mai iluștri promotori

ai tematicii naturii au fost V. Alecsandri (în primul rând, prin pastelurile sale), M Eminescu (care afirma că omul trăiește prin natură și natura prin om, proslăvind codrul și vietățile naturii), I. Creangă (care proslăvea omul în interrelațiile lui cu pământul, în sensul larg al cuvântului), ș.a. Ulterior, pe parcursul a sec. al XX-lea, mai cu seamă în a doua parte a lui, pe paginile lucrărilor mai multor scriitori moldoveni, dar, în special, ale lui *I. Druță, J. Meniuc, I. Ciobanu, V. Besleagă, V. Vasilache, V. Ioviță, S. Vangheli, A. Busuioc, în poezia lui A. Lupan, P. Cruceniuc, I. Vieru, V. Teleucă, în operele lui D. Matcovschi, V. Prohin* și multor alții, tema naturii și dragostea față de ea sunt prezente constant. Acestea sunt, în special, în centrul atenției în operele *S. Pasico* și *Gh. Uspenschi*, scriitori care s-au focalizat anume asupra natura în relațiile ei cu omul.

2. Un rol deosebit în mediatizarea și conștientizarea ecologică î-l joacă publicistica de mediu, prin care scriitorul/publicistul are posibilitatea manifestării prompte și hotărâte a propriei poziții în raport cu evenimentele, situațiile, fenomenele ecologice ce frământă populația prin intermediul căreia se generează o reacție, atitudine, angajare și participare directă a oamenilor la aceste subiecte. Analiza efectuată demonstrează că, deși primele lucrări publicistice ecologice au fost fără impacte în societate și orientate spre un cerc îngust de cititori, au apărut la începutul sec. al XX-lea, fiind promovate de *Societatea Naturaliștilor și Iubitorilor de Natură*. Publicistica ecologică devine mai activă în perioada interbelică, fiind promovată în mai multe ziare printre care cele mai importante materiale apăreau în ziarul „*Viața Basarabiei*", care avea unul din obiectivele sale ... cercetarea pământului Basarabiei din punct de vedere geografic și etnografic. În acest sens, au apărut un șir de materiale științifice, dar și publicistice ale lui *T. Porucic, N. Florov, A. Bârlădeanu și I. Lepși*, prin care se promovau valorile naturii și necesitatea protecția ei. Materialele publicisticii de mediu de rezonanță apar în acest timp în provinciile Regatului Român din stânga Prutului, mai cu seamă, cele semnate de *Al. Borza*, care a activat și în Basarabia, publicând două lucrări excelente, difuzate pe larg în toată țara, „Protecția naturii în România", și „Ne trebuie o lege pentru protecția naturii".

3. O nouă etapă importantă în mediatizarea naturii și publicisticii ecologice începe după cel de-al Doilea Război Mondial, în a doua jumătate a anilor 50 ai secolului trecut, când Moldova era integrată în fosta URSS. Evident că creația scriitorilor și ziariștilor din republică era influențată de dogmele ideologice comuniste din acel timp, cât și de lucrările în domeniu care apăreau în metropolă, în fosta URSS. Pe parcursul practic al întregii

perioade socialiste, persistau ideile despre lupta de clasă și construcția socialismului, care puneau în umbră problemele sociale, dar și ecologice. Materialele publicistice erau complet politizate și pline de laude la adresa conducerii partidului și țării, calea socialistă de dezvoltare și rezultatele grandioase obținute. Lucrările din această perioadă nu cuprindeau o analiză critică a evenimentelor, iar diversitatea surselor informaționale folosite de autorii lor era foarte limitată. În acest context, literatura științifică și ziaristica de mediu, mult timp, fie au negat existența acestor probleme în URSS, inclusiv în RSSM, fie le-au diminuat semnificativ amploarea și consecințele potențiale ale lor.

4. Publicațiile științifico-populare și publicistice ecologice în republică apar odată cu crearea *Comisiei pentru Ocrotirea Naturii pe lângă AȘ a RSSM* la finele anilor 50, care a organizat editarea, cu începere din 1960, a circa 15 numere a revistei „Ocrotirea Naturii". Ea a publicat o multitudine a materiale ecologice consacrate celor mai stringente probleme în domeniu, dar, mai ales, o atenție deosebită au acordat-o conservării obiectelor naturale unicale. Treptat, în acea perioadă în majoritatea ziarelor și revistelor republicane, iar către anii 70 și în cele locale, tematica ecologică era abordată destul de activ. Evident că în contextul acelor ani, multe din aceste publicații reflectau aspectele ideologice, confirmându-se superioritatea sistemului socialist față de cel capitalist, și faptul că URSS și RSSM asigură ocrotirea naturii și utilizarea rațională a resurselor naturale. Periodic, însă acestea publicau unele materiale mai concrete, cu expunerea situațiilor de pe teren, cât și unele articole combative în care se menționa necesitatea nu numai de a trage la răspundere pe infractorii ecologici, dar și atenționau asupra deficiențelor sistemului de administrare a protecției mediului și a ineficienței legislației în domeniu.

5. În anii 70-80 ai secolului trecut se manifestă o implicare masivă în mediatizarea ecologică a lucrătorilor științifici, care publică o multitudine de materiale dedicate diferitor aspecte naturale și protecției mediului. În același timp, acestea au un profund aspect propagandistic, promovând frumusețile naturii, importanța ei și necesitatea rezolvării problemelor ecologice, fără însă de a reflecta căile de eficientizare a acestora, a încerca de a determina cauzele profunde ce se află la baza degradării mediului.

6. Spre finele anilor 50 - începutul anilor 60, tematica ecologică începe să-și găsească reflectarea la radioteleviziunea națională. Apar primele programe dedicate naturii și conservării ei, aspecte care purtau mai mult un caracter de popularizare decât de mobilizare a publicului. Evident, în contextul controlului total al PCUS asupra radioteleviziunii, era practic

imposibil de a promova în cadrul emisiunilor materiale publicistice cu caracter combativ.

7. Deşi în anii 70 apar mai multe filme documentare la tematica naturii republicii, toate acestea purtau un caracter propagandistic, promovând frumuseţile, dragostea faţă de natură. Deja către mijlocul anilor 80 apar şi primele filme documentare care reprezentau evenimente extrem de importante ale publicisticii ecologice, cu o rezonantă deosebită în societate, - filmele „*Sunt acuzaţi martorii*", „*Ce te legeni, codrule?*", „*Avut-am pământ*", *şi* „*A fost apă*". Acestea si-au adus aportul sau atât la „trezirea ecologică" a maselor, cât şi la renaşterea naţională.

8. „*Perestroica*" iniţiată de M. Gorbaciov a deschis posibilitatea de a evalua mai profund atât situaţia ecologică în URSS şi în republicile unionale, a diferitor regiuni ale ţării, dar şi de a înţelege cauzele profunde ale degradării ei. Către mijlocul anilor 80, în diferite părţi ale fostei URSS, dar şi în RSSM, au apărut mai multe materiale ecologice publicistice, care pot fi considerate ca prevestitoare ale „perestroicei", ce au avut un impact nemaivăzut asupra populaţiei URSS, dar şi RSSM. Ca rezultat al conştientizării situaţiei ecologic dar şi al politicii de „glastnosti" din acel răstimp, încep a se desfăşura manifestări şi proteste ecologice. Dat fiind faptul că problematica ecologică era considerată în afara politicului, organele de partid din acea perioadă de timp au tolerat aceste manifestări, care ulterior şi-au adus aportul la renaşterea naţională în mai multe republici unionale.

9. Cu referire la situaţia din RSSM putem afirma că mişcările şi manifestările ecologiştilor şi publicistica de mediu, care a avut un şir de materiale prevestitoare „perestroicei" (*A. Sefer, M. Garaz, V. Cosarev, Gh. Malarciuc, A. Reniţă*) au iniţiat renaşterea naţională, care a început anume de la conştientizarea populaţiei vizavi de catastrofa ecologică în pragul căreia societatea autohtonă se afla la mijlocul anilor 80, ci nu de la problemele de limbă, identitate naţională sau istorie, opinie care domină astăzi în conştiinţa socială. În a doua jumatate a anilor 80, problematica ecologică a generat contradicţiile profunde dintre PCM şi populaţie, scriitori, ziarişti şi cercetători, au pus bazele conştientizării fptului că natura se află în pragul morţii sale şi faptul că acest fenomen este strâns legat de alte probleme din sfera socială, cea a deznaţionalizării, negarea istoriei autohtone, declinul limbii şi culturii, sărăcia spirituală, problemele legate de ecologia omului şi a spiritului.

10. Printre materialele publicistice de excepţie consacrate mediului, care au contribuit esenţial la renaşterea naţională au fost materialele E.

Lopatina, A. Sefer și M. Garaz, dar și cele ale lui *I. Druță și C. Cojevnicova,* apărute inițial în presa de la Moscova, care demonstrau caracterul defectuos al politicii de gigantonomie promovată de URSS și PCM în dezvoltarea RSSM. Mai mult ca atât, în articolul său I. Drută demonstra că criza ecologică este una din consecințele poluării sufletului, a degradării culturii naționale. Este necesar de a menționa și faptul că la renașterea națională și-au adus aportul setul de articole publicate în „Literatura și Arta" și culegerile celor mai combative și argumentate materiale publicate atunci, - „Avertisment ecologic-88" și „Cât e de dureros...", dar și filmele documentare.

11. După obținerea independenței RM ștafeta publicisticii ecologice combative a fost preluată de către *revista Natura*, care rămâne a fi parcursul a 34 de ani, forul principal al ecologiștilor, care în permanență luptă pe toate fronturile ecologice: eficientizarea cadrului instituțional în domeniu; împotriva deciziilor anti-ecologice ale autorităților, cu referire la conservarea obiectelor unicale naturale, a prevenirii degradării mediului, salvării r. Nistru, etc. Datorită publicațiilor revistei și a impactului lor s-a reușit de a se preveni apariția unui șir de probleme ecologice, astfel ca protecția obiectelor unicale naturale, anularea arendei pădurilor, ș.a.

12. În ultimele două decenii capătă o dezvoltare mai pronunțată publicistica on-line, care devine o sursă importantă atât de informare ecologică a maselor largi, cât și de conștientizare ecologică prin postarea materialelor la temă și prin organizarea dezbaterilor asupra problemelor arzătoare și căutării soluționării lor. De rând cu instituțiile de stat în domeniu, au apărut o serie de ONG-uri ecologiste care au situri web în care sunt postate o multitudine de materiale de mediu, sunt dezbătute problemele de mediu și căile de soluționare a lor. Printre cele mai eficiente sunt cele ale *MEM, Eco-Tiras, Biotica, Ecopresa, Ecocontact*, ș.a.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Andreev, A.; Talmac, I.; Șabanova, G.; Josan, L.; Josu, V.; Izverskaia, T. și a. *Convenția Ramsar și zone umede de importanța internațională în Republica Moldova*. Societatea Ecologică „BIOTICA". - Chișinău, 2008.
2. Borza, Al. *Protecția naturii în România*. În: Bul. Grac Cluj, 4, 1924. - P. 1-26.
3. Borza, Al. *Ne trebuie o lege pentru protecția naturii*. În: „Natura", anul XVI, nr. 6, 15 iunie 1927.
4. Burac, T. *Din istoria ocrotirii naturii în Moldova*. În: Buletin Științific al Muzeului de Stat de Studiere a Ținutului din RM. Ediția 3. - Chișinău, 1990.
5. Capcelea, A. *Hârtoapele Moldovei*. - Chișinău: Ed. Știința, 1992.
6. Capcelea A. *Republica Moldova pe calea dezvoltării durabile. Informație de sinteză/ICSITE al RM)*. - Chișinău, 1995.
7. Capcelea, A. *Perspectivele integrării ecologice europene* / Centrul Regional de Mediu Moldova. – Chișinău, 2000.
8. Capcelea, A. *Managementul ecologic în tranziția economică. Cazul RM*. – Chișinău: Ed. Știința, 2013.
9. Capcelea, A. *Sistemul Managementului Ecologic*. – Chișinău: Ed. Știința, 2013.
10. Capcelea, V.; Capcelea, A. *Introducere în etica ecologică.* - Chisinau: Ed. Arc, 2015.
11. Capcelea, V.; Capcelea, A. *Etica ecologică: bazele armonizării relației morale cu mediul înconjurător.* – București: Ed. Pro Universitaria, 2023.
12. Ciubotaru, I. ș.a. *Impactul structurii economiei Republicii Moldova asupra calității mediului înconjurător. (Informație de sinteză/ICSITE al RM).* - Chișinău, 1993.
13. Climenco, V.; Trombițchi, I.; Andreev, A. *Rețeaua ecologică. Calea spre protejarea naturii în Moldova*. - Chișinău: F.E.-P. Tipografia Centrală (Biotica).
14. Corbu, H. *Natura ca element artistic structural în opera lui Ion Creangă*. În: Filologia. LIV. Ianuarie-Aprilie. 2012. - P. 3-18.
15. Cornea, S. *Organizarea administrativă a Basarabiei sub ocupația țaristă (1812-1917)*. - Brăila: Ed. Istros a Muzeului Brăilei „Carol I", 2019.
16. Expert Grup. *Eficiența și transparența utilizării resurselor fondului forestier*. Autori: Dumitru Budianschi (coordonator) Dumitru Galupa, Igor Guțan, Petru Bacal, Victor Ermurachi. - Chișinău, iulie 2013.
17. Galupa, D.; Sverdlic, V.; Cretu, I. *Managementul forestier*. - Chișinău, 2009.
18. Garaz, M. *Avanpost ecologic; Relație diagonală/ Mihail Garaz.* - Chișinău: Pontos, 2001.
19. *Istoria Moldovei: Epoca preistorică și antică: (până în sec. V)*. - Chișinău: S.n., 2010.

20. Manolachi, C.; Ursu, M. *Din istoria protecției naturii în Basarabia*. În: Buletin științific. Revista de Etnografie, Științele Naturii și Muzeologie (Serie Nouă), 2013, Nr. 18 (31), p. 168-178.
21. Marin, C. *Mass-media în Republica Moldova: Enciclopedie*. - Chișinău: Biblioteca Științifică Centrală „A. Lupan" (Institut) a AȘM, 2016, p. 761-778.
22. *Ministerul Mediului – 45 ani*. -. Chișinău, 2013.
23. Moraru, V. *Reperele măiestriei. Experiența publicistică a lui I. Druță*. În: Creativitatea în jurnalism, Ed. 4, 23 februarie 2018, Chișinău. - Chișinău: Universitatea de Stat din Moldova, 2018, Ediția 4. – P. 5-26.
24. Ursul, A.; Rusandu, I.; Capcelea, A. *Dezvoltarera Durabila – abordari metodologice si de operationalizare*. – Chisinau. Ed. Știința, 2009.
25. *Religions of the World and Ecology*. https://www.hup.harvard.edu/collection.php?cpk=1057.
26. Smolnițchi, Dm. *Funcțiile peisajului în opera cronicarilor*. În: Probleme ale științelor socioumanistice și modernizării învățământului: materialele conf. șt. anuale a profesorilor și cercetătorilor UPS „Ion Creangă". Univ. Ped. de Stat „Ion Creangă"; coord. șt. Ig. RACU, col. red. C. PERJAN, G. TOPOR, A. SOLCAN [et al.]: [în 2 vol.]. - Chișinău: S. n., 2014 (Tipogr. UPS „Ion Creangă"), vol. 1. - P. 84-89.
27. *Strategia și Planul de acțiuni în domeniul conservării diversității biologice* (aprobate prin Hotărârea nr. 112 a Parlamentului RM din 27.04.2001, Monitorul Oficial al RM, nr. 90 din 02.08.2001).
28. Șișcan, C. *Discurs cu viitorul. Prozatorii RM în lupta pentru armonizarea relațiilor omului cu natura. (În baza lucrărilor pentru copii și adolescenți)*. În: Revista de etnologie și culturologie, 2011, Vol. IX-X. - P. 183-186.
29. Tabuncic, S. *Repere istoriografice pe marginea primelor utilități de apă-canal ale orașului Chișinău.* 91_101_Repere istoriografice pe marginea primelor utilitati de apa-canal ale orasului Chisinau.pdf (idsi.md).
30. Verina, V.; Cravciuc, I.; Beșleagă, E. *Ocrotirea naturii: Curs facultativ pentru școlile medii de specialitate*. – Chișinău: Lumina, 1988.
31. Apud: Сапожников, *И. Описание Бессарабии П. П. Свиньина 1816 г.* În: Scriptorium nostrum. 2015. –№3: *Некоторые военные замечания о Бессарабии*. / А. Мартос. В: Сын Отечества. – 1816. – Ч. XXXII. –№ XXXVI. –С. 134–145, № XXXVIII. – С. 232–238;1816. –Ч. XXXIII. –№ XXXIX. – С. 21–27.
32. Аверин, Ю. В.; Николаева, Л. П. *Беречь сокровища природы*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1980.
33. *Авертисмент еколожик-88: Алманах* / Алк. О. Реницэ ши Ал. Сёфер; Колеж. де ред.: Г. Маларчук. - Кишипэу: Лит. артистикэ, 1988.

34. Бевза, Г. Г. *Ара - богэцие а попорулуй*. - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, 1981.
35. Верина, В. Н. *Памятники природы Молдавии*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1980.
36. Витко, К. Р.; Николаева, Д. П. *Берегите зеленое чудо*. - Кишииев: Штиинца, 1970.
37. Ганя, И. М.: Симонов, Г. П. *Филе дин Картя Рошие*. - Кишинэу: Лумина, 1981.
38. Залыгин, С. П. *Поворот*. Москва: Мысль, 1987.
39. Захарова, Л. М. *Конфликт человека и природы в произведениях* Г. Успенского. В: Славянские чтения № 8 (14), 2016.
40. Захарова, Л. М. *Взаимосвязь и противостояние человека и природы в русскоязычной прозе Молдовы (II половина XX в.)* В: Духовное и историко-культурное наследие русских Молдовы. Языкознание и литературоведение в этнологическом дискурсе. - С. 210-213.
41. *Как больно…Обращения, письма, статьи. О чем тревожится, к чему зовет, за что борется интеллигенция республики.* - Кишинев: Литература Артистикэ, 1989.
42. Котяцы, И. А. *Всенародное дело*. - Кишинев: «Картя Молдовеняскэ», 1977.
43. Кравчук, Ю. П. *Лес. и охрана природы: Ориентация ведения лесн. хоз-ва Молдавии*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1983.
44. Кравчук, Ю.; Ковал, Я. В. *Пэдуриле Молдовей: стареа ши амелиораря лор*. - Кишинэу: Картя Молдовеняскэ, I981.
45. Кравчук, Ю. П.; Верина, В. Н.; Сухов, И. М. *Заповедники и памятники природы Молдавии*.- Кишинёв: Изд-во «Штиинца», 1976.
46. Крупеников, И. А. *Чернозем - наше богатство*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1978.
47. Крупеников, И. А. *Дорогая природа Молдавии*. - Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1982.
48. Шишкан, К. Б. *Проблемы сохранения природного наследия в русской литературе Молдовы (На базе творчества Семена Пасько)*. В: Духовное и историко-культурное наследие русских Молдовы. Языкознание и литературоведение в этнологическом дискурсе. Chişinău, 2017. - С. 168–172.
49. *Социально-экономические проблемы природопользования в агропромышленной сфере*. - Кишинёв: Изд-во «Штиинца», 1988.
50. Чепурнова, Я. М. *Природа и писатели*. В: Охрана природы Молдавии. - 1968. - Вып. 5. - С. 122-125.

Arcadie CAPCELEA

ENVIRONMENTAL HISTORY OF THE REPUBLIC OF MOLDOVA: EVOLUTION OF HUMAN AND NATURE INTERACTIONS

Addnotation

This work follows the first part of the cycle of publications on Regional Ecological History (REH) in which its methodological bases were evaluated and, is dedicated to the case study of the of the Republic of Moldova. It constitutes the first part of such a research which includes: (i) the exposition of the factual basis applied in the given study and its spatio-temporal boundaries; (ii) the analysis of the evolution of naturalistic research, and of environmental protection, but also of historical research dedicated to the interactions of man and nature in the area; (iii) the history of human interactions with nature, including the analysis of the role of the natural environment in the evolution of society but also of the impact of human activities on nature and their effects; and (vi) the evolution of media coverage and ecological awareness, through which social pressure is created with reference to activities in the field. In this sense, the work reflects the emergence and development of ecological journalism, including its contribution to the national renaissance.

The work includes the historiography of research in the field and is based on an enormous volume of archival materials, reports of the quality of the environment, of the activities of the institutions in the field, publications of the mass media etc., consecutively presenting the history of the specified themes. The monograph is intended for a wide circle of readers, students and PhD students, researchers in the field of history, ecology, and environmental protection, but also from other fields of natural sciences, being useful also for a wide circle of practitioners, who work in environmental protection institutions.

CONTAINTS

ABBREVIATIONS **8**
INTRODUCTION **10**

CHAPTER 1. EMPIRICAL BASIS AND SPACE-TEMPORAL FRAMEWORK OF THE STUDY **13**

1.1 The empirical basis **13**
1.2 The spatio-temporal framework **20**
Conclusions **24**

CHAPTER 2. HISTORY OF NATURAL RESEARCH, ENVIRONMENTAL PROTECTION AND HISTORICAL STUDIES OF HUMAN AND NATURE INTERACTIONS **25**

2.1. The history of naturalistic research from antiquity to the XVth century **26**
2.2. Naturalistic research in the XV-XIX centuries **26**
2.3. Naturalistic studies during the tsarist period (1812-1917) **40**
2.4. Naturalistic research during the years 1918-1944 **66**
2.5. The historiography of naturalistic research from the 1940s to the present **74**
2.5.1. Organization of academic research in Moldova **74**
2.5.2. Coordination of scientific research in the field **77**
2.5.3. Geographical and geoecological research **80**
2.5.4. Pedological research **100**
2.5.5. Geological studies **103**
2.5.6. Hydrometeorological research **105**
2.5.7. Faunal studies **107**
2.5.8. Flora research **110**
2.6. Historiography of environmental protection research **113**
2.6.1. Research in the field of environmentally friendly practices in agriculture **113**

2.6.2. Studies in the field of preventing environmental pollution and developing means and technologies to improve its quality **116**
2.6.3. Regional research, status and improvement of plant resources and biodiversity **121**
2.7. Historiography of environmental protection organization and administration research **122**
2.7.1. General considerations **122**
2.7.2. The evolution of research in the field of legal regulations **123**
2.7.3. Research in the field of ecological policy **125**
2.7.4. The study of ecological policy instruments **127**
2.7.5. The complex researches of environmental management **129**
2.8. The main scientific forums in the field of environment established in Moldova **131**
2.9. The historiography of the interaction of man and society with nature in historical and archaeological research **135**
Conclusions

CHAPTER 3. EVOLUTION OF NATURE AND HUMAN IMPACT ON IT **139**

3.1. The evolution of the interactions of man and nature, of the quality of the environment from the early stages to the XVth century **140**
3.1.1. Paleogeography of the study area and the evolution of natural components **140**
3.1.2. The appearance of man on the studied territory **155**
3.1.3. Human occupations **163**
3.1.4. Environmental impacts of human activities **172**
3.2. The environment and human impact in the 15th - beginning of the XIXth century **172**
3.3.1. The evolution of the natural environment and processes **179**
3.2.3. Exploration of the territory **184**
3.2.4. Environmental impacts of human activities **192**
3.3. The environment and human impact during the tsarist occupation of Bessarabia (1812-1917) **192**
3.3.1. Environment, natural processes and hazards **195**

3.3.2. The extent of land use and the nature of human activities **203**
3.3.3. Environmental impacts of human activities on nature **213**
3.4. The environment and human impact on the territory of Bessarabia in the years 1918-1940 **213**
3.4.1. Environment, processes and natural hazards **214**
3.4.2. Social-economic evolution and human activity **216**
3.4.3. Environmental impacts of human activities **217**
3.5. The environment and human impact during the years during the "socialist stage" of the RSSM **217**
3.5.1. Environment, processes and natural hazards **221**
3.5.2. The socio-economic evolution and planned environmental transformation activities **236**
3.5.3. Environmental impacts of human activities **274**
3.6. The environment and anthropogenic impact after the independence **274**
3.6.1. The environment, climate change and natural hazards **280**
3.6.2. The social-economic evolution in the conditions of the economic transition **285**
3.6.3. The impacts of human activity on the environment **334**
Conclusions

CHAPTER 4. HISTORY OF MEDIATIZATION AND ECOLOGICAL AWARENESS. THE ENVIRONMENT AND THE NATIONAL RENAISSANCE **343**

4.1. Some considerations regarding the reflection of nature in artistic literature
4.2. Environmental advertising and its evolution **345**
4.2.1. General considerations **348**
4.2.2. The elements of environmental journalism in Bessarabia during the Russian occupation **348**
4.2.3. Environmental journalism in Bessarabia from 1918-1940 **350**
4.2.4. Environmental and nature journalism in the artistic literature of the former Union of Soviet Socialist Republics until the mid-80s of the last century **352**

4.2.5. Environmental journalism in the Moldavian Soviet Socialist Republic until the mid of the 80s **357**
4.2.6. Ecological mediatization through the publication of popular scientific works **368**
4.3. Broadcasting and environmental issues from its appearance until the independence **388**
4.4. Television and environmental issues from the beginning to the independence of the Republic of Moldova **400**
4.5. Environmental documentary **401**
4.6. M. Gorbachev's "perestroika" and ecological awareness **404**
4.6.1. The essence of "perestroica" and "glasnosti" **407**
4.6.2. "Perestroica" and the environment **407**
4.6.3. The ecological protests in the former union republics in the second half of the 80s - the beginning of the 90s **410**
4.6.4. Soviet environmental journalism at the stage of "perestroika" **414**
4.7. The environment and the national renaissance of Moldova **420**
4.7.1. The initiation and evolution of "perestroica", general characteristic **423**
4.7.2. "Perestroica" and the environment **423**
4.7.3. The main environmental issues in journalism in the 80s **429**
4.7.4. Ecological awareness in the framework of national renaissance **434**
4.8. Ecological publishing after the independence **463**
4.8.1. Environmental magazines and newspapers **469**
4.8.2. The magazine "Nature" and and most stringent environmental problems **469**
4.8.3. Reflection of ecological issues in other periodicals **472**
4.8.4. Broadcasting **480**
4.8.5. The television **481**
4.8.6. Documentary **484**
4.8.7. Online journalism **485**
Conclusions **487**

SELECTIVE LITERATURE **492**
ADDNOTATION (summary in English) **495**
CONTENTS (content in English) **496**