

Capitolul XVI

PROTECȚIA ECOSISTEMELOR UMANE

Protecția mediului înconjurător (ecosistemelor umane) prezintă un complex de acțiuni științifice, juridice și tehnice, orientate spre utilizarea rațională, reproducerea și păstrarea resurselor naturale și a spațiului cosmic în interesul oamenilor, spre asigurarea echilibrului biologic în natură și spre îmbunătățirea calității mediului. Protecția mediului înconjurător include utilizarea rațională și protecția aerului atmosferic, solului, hidrosferei, utilizarea sau neutralizarea deșeurilor, protecția contra zgomotului, radiației ionizante, câmpului electric etc.

Una dintre cele mai importante sarcini ale ecologiei umane este protecția ecosistemelor la nivel global, național și local. În primul rând, aceasta este o sarcină a lumii întregi, care a intrat în atenția specialiștilor și marilor organisme dependente de ONU, UNEP, UNESCO, OMS, FAO, OMM etc.

Dintre ele cel mai specializat rol pentru protecția mediului aparține UNEP, care acționează prin trei departamente speciale:

- unul de referință și de înregistrare a datelor referitoare la mediu;
- unul de supraveghere prin stații speciale sub egida altor organisme (OMS, OMM etc.);
- centrul internațional de înregistrare a produselor chimice cu potențial toxic asupra omului, animalelor și plantelor.

Protecția ecosistemelor umane include un șir de activități, cum sunt: managementul ecologic, monitoringul ecologic, expertiza ecologică, combaterea factorilor nocivi, antrenarea publicului și accesul la informație, pregătirea populației și specialiștilor în domeniul ecologiei etc.

16.1. Managementul ecologic (legislația)

În a doua jumătate a secolului XX a sporit esențial interesul specialiștilor mediului pentru problemele de economie și dirijare a sistemului ecologic. Pe această bază s-a dezvoltat, în ultimul timp, managementul ecologic, un domeniu interdisciplinar, indispensabil, de bună organizare și eficiență în sectorul de protecție a mediului ambiant.

Prin management se înțelege arta și știința conducerii, a mobilizării, organizării și dirijării resurselor, de care dispune o organizație (minister, direcție ministerială sau județeană, secție etc.) în perspectiva realizării unor obiective mai apropiate sau mai îndepărtate.

Managementul ecologic include baza legislativă și normativă a protecției mediului, politica ecologică și instrumentele de promovare a ei și programele de acțiuni în domeniul protecției mediului înconjurător.

Legislația privind protecția mediului

În Republica Moldova există un set cuprinzător de legi și regulamente în problemele mediului, care în permanență se completează cu legi noi.

Legislația cu privire la mediul înconjurător prevede acordarea anumitelor funcții și însărcinări diferitelor organizații. Se stabilește structura acestor organizații, se determină funcțiile lor, responsabilitățile și drepturile persoanelor juridice și fizice.

Cadrul legislativ ecologic se bazează, în primul rând, pe *Constituția Republicii Moldova*, în care sunt prevăzute teze și principii generale privind protecția mediului. În special, art. 37 garantează dreptul omului la un mediu favorabil de viață. În acest sens, statul garantează și accesul liber al fiecărui cetățean la informația despre starea mediului înconjurător, a condițiilor de muncă și de trai. Prin art. 126 statul asigură: utilizarea rațională a terenurilor și altor resurse

naturale în conformitate cu interesele naționale; restabilirea și protecția mediului înconjurător și menținerea echilibrului ecologic. Concomitent, Constituția stipulează că protecția mediului înconjurător este o obligațiune a tuturor cetățenilor țării și a altor persoane aflate pe teritoriul ei.

Cadrul legislativ al protecției mediului înconjurător cuprinde:

Codul funciar al Republicii Moldova (1991);

Codul subsolului al Republicii Moldova (1993);

Codul apelor al Republicii Moldova (1993);

Codul silvic al Republicii Moldova (1996);

Legea privind protecția mediului înconjurător (1993);

Legea cu privire la zonele și fâșiile de protecție a apelor, râurilor și bazinelor de apă (1995);

Legea regnului animal (1995);

Legea cu privire la protecția aerului atmosferic (1998);

Legea cu privire la apa potabilă (1999);

Legea privind tratatele internaționale (1999);

Legea cu privire la spațiile verzi ale localităților urbane și rurale (1999);

Legea privind accesul la informație (2000);

Legea privind conservarea energiei (2000);

Legea cu privire la asigurarea sanitaro-epidemiologică a populației (1993), modificată în 2002.

În domeniul protecției mediului, activitatea de standardizare este reglementată la nivel național de Departamentul Standardizare și Metrologie, care până la ora actuală a aplicat în economia națională și standardele de stat (ГОСТ) ale fostei URSS. Paralel cu aceste standarde de stat, rămân în vigoare și alte documente tehnice ale fostei URSS: norme și reguli de construcții (SNIP), norme sanitare și medico-biologice, instrucțiuni, regulamente etc. – documente, care au fost ratificate în Republica Moldova pentru perioada de până la adoptarea actelor normative naționale.

Politica ecologică și instrumentele de promovare a ei

Structura legislativă a Republicii Moldova a fost completată de un set voluminos de documente, care au statut oficial și se implementează prin hotărârile Guvernului sau Parlamentului. În prezent Republica Moldova dispune de un cadru legislativ și politic destul de cuprinzător privind supravegherea mediului. Cele mai semnificative dintre ele sunt:

- Strategia Națională pentru Dezvoltare Durabilă (2000);
- Concepția politicii de mediu a Republicii Moldova (2002);
- Prima comunicare Națională a Republicii Moldova elaborată în cadrul Convenției Națiunilor Unite privind Schimbarea Climei (2002) etc.

De exemplu, *Concepția politicii de mediu a Republicii Moldova* prevede restabilirea și menținerea potențialului natural, folosirea durabilă și protecția resurselor acvatice, amenajarea zonelor de protecție a bazinelor acvatice, protecția și conservarea diversității biologice și peisagistice a fluviului Nistru, precum și crearea Parcului național „Nistrul Inferior”.

Direcțiile prioritare ale politicii ecologice au fost expuse și în programele periodice de lucru ale Guvernului, care prevăd:

- promovarea politicii de utilizare rațională a resurselor naturale;
- evaluarea stării ecologice a diverselor complexe naturale și a tendinței schimbărilor din cadrul lor;
- elaborarea și realizarea unor planuri de acțiuni în scopul asanării mediului înconjurător, în primul rând, în domeniul ameliorării solurilor și protecției resurselor acvatice;
- crearea unor mecanisme noi de reglementare ecologo-economică, ce poate să asigure folosirea rațională a resurselor naturale și protecția eficientă a mediului înconjurător;
- efectuarea cercetărilor și soluționarea practică a problemelor, ce țin de păstrarea și restabilirea celor mai importante sisteme

ecologice, crearea unor rezervații naturale și teritorii ocrotite de stat;

- descentralizarea sistemului de control asupra mediului;
- susținerea comunităților, organizațiilor de stat și neguvernamentale în problemele ecologice.

De asemenea, este scontată extinderea sferei de colaborare internațională în domeniul actual, realizarea prevederilor convențiilor internaționale la care țara noastră a aderat. Se consolidează cadrul politic pentru relațiile strânse cu România și Ucraina pentru elaborarea și realizarea unor proiecte comune în problemele ecologice regionale.

Politicile ecologice elaborate vor fi aplicate în practică treptat, implicând în acest proces toate pârghiile administrative și economice.

Pârghiile administrative includ:

- consolidarea controlului ecologic de stat, efectuat de organele de protecție a mediului, ale serviciului sanitaro-epidemiologic de stat și ale controlului tehnic;
- evaluarea impactului ecologic și expertizarea documentației de proiect;
- normarea poluării mediului înconjurător;
- pașaportizarea ecologică;
- licențierea activităților, ce țin de utilizarea resurselor naturale.

Măsurile economice de protecție a mediului includ:

- alocații bugetare pentru construcții și reconstrucții ale stațiilor de epurare, cercetări științifice etc.;
- plățile pentru utilizarea resurselor naturale (aer, apă, sol, faună, floră);
- plățile pentru poluarea mediului (deversări și degajări de substanțe nocive, amplasarea deșeurilor);
- facilități fiscale pentru stimularea utilizării raționale a resurselor naturale, utilizarea tehnologiilor nonpoluante, reducerea deșeurilor;

– amenzi pentru încălcarea legislației ecologice și despăgubirea daunelor aduse mediului.

Toate aceste plăți se varsă în fondurile ecologice extrabugetare, folosite apoi pentru reconstrucțiile ecologice și protecția mediului.

Programele și planurile de acțiuni în domeniul protecției mediului înconjurător

Problema protecției mediului înconjurător este în permanență în viziunea specialiștilor în domeniu. Ca și în alte ramuri ale economiei naționale, în domeniul protecției mediului înconjurător se elaborează și se aprobă programe complexe, care se actualizează pe măsura necesităților. Spre exemplu, în 1987 a fost aprobat „Programul complex de lungă durată pentru protecția mediului înconjurător și folosirea rațională a resurselor naturale până în anul 2005”, conform căruia în țara noastră s-au organizat activități de protecție a mediului. Ulterior pentru concretizarea programului a fost elaborată „Schema teritorială a protecției mediului înconjurător și folosirea resurselor naturale până în anul 2010”. În această schemă se promovează procesul de ameliorare a situației ecologice bazate pe principiul autoreglării și autopurificării naturii. Se propune crearea unei carcase ecologice formate dintr-un sistem de complexe naturale (rezervații naturale, braniști, zone de protecție etc.). Realizarea schemei este prevăzută pe etape.

Concomitent cu aceste documente mari, conceptuale, au fost aprobate un șir de programe și planuri de acțiuni cu conținut mai concret în domeniul protecției mediului înconjurător, valorificării deșeurilor de producție și menajere, combaterii deșertificării, sănătății în relație cu mediul, asigurării securității ecologice etc.

Responsabilitățile pentru realizarea activităților prevăzute în programele și planurile naționale le poartă ministerele, departamentele și subdiviziunile lor. Principala sarcină pentru realizarea acestor

activității constă în depășirea constrângerilor de ordin financiar și instituțional. Consolidarea intersectorială a tuturor ministerelor și departamentelor, a persoanelor juridice și fizice în rezolvarea problemelor ecologice este baza succesului din viitor.

16.2. Monitoringul ecologic

Noțiunea de „monitoring” a început a se utiliza în literatura științifică națională în ultimii 20 de ani, iar în literatura străină ea există mai demult.

Monitoringul ecologic prezintă supravegherea continuă a calității componentelor mediului ambiant, în timp și în spațiu, cu scopuri anumite și în corespundere cu un program pregătit din timp. Activitățile mai multor ministere și departamente au referință directă sau indirectă în privința poluării sau protecției mediului. Prin urmare, este necesară consolidarea capacităților acestora pentru efectuarea supravegherii integrate în cadrul unui monitoring ecologic. Fiecare dintre parteneri au anumite drepturi și anumite obligațiuni în această privință.

Monitoringul ecologic integrat este un sistem complex, prin care statul supraveghează permanent starea mediului, resurselor naturale și a impactului antropic, bazat pe parametri și indici cu acoperire spațială și temporală, care asigură cadrul informațional necesar pentru elaborarea strategiei și tacticii de prevenire a consecințelor activității antropice și a calamităților naturale, de elaborare a prognozelor și exercitare a controlului operativ asupra eficienței măsurilor de redresare a situației ecologice (Regulamentul Sistemului de Monitoring Ecologic Integrat, 1998).

Supravegherea mediului la nivel național este asigurată de Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale (autoritatea centrală de mediu), precum și de Ministerul Sănătății, Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Asociația de Geologie a Republicii Moldova

(AGeoM), Asociația de Stat „Moldsilva”, Academia de Științe a Republicii Moldova.

În calitate de furnizori ai informației ecologice participă instituțiile de stat (ministere, departamente, agenții, institute, concerne, asociații), care gestionează resursele naturale, organele abilitate să exercite controlul asupra utilizării acestora, instituțiile științifice și agenții economici, care folosesc resursele naturale sau desfășoară activități cu impact negativ asupra mediului înconjurător și asupra sănătății oamenilor.

Se disting 3 niveluri de monitoring: *național*, care cuprinde tot teritoriul țării; *regional* – unitățile administrativ-teritoriale; *local* – în comunitate, zona de activitate a întreprinderilor, sectoare de landșaft, arii protejate.

În calitate de subsisteme Monitoringul ecologic integrat include compartimentele de bază (aerul, apa, solul, subsolul, deșeurile, flora, fauna, omul) și factorii complementari, cum ar fi: radiația solară și tehnogenă, câmpurile electromagnetice, poluarea sonoră, vibrațiile, contaminările cu agenți biologici, pesticidele, îngrășămintele minerale și organice, substanțele toxice etc.

În cadrul Ministerului Ecologiei și Resurselor Naturale funcționează Centrul de Monitoring Ecologic.

Monitoringul este o parte componentă esențială a managementului ecologic. Sarcinile principale ale Monitoringului ecologic includ:

- supravegherea stării mediului natural și a impactului antropic;
- managementul investigațiilor: colectarea, prelucrarea, generalizarea, analiza, interpretarea, stocarea și pronosticarea informațiilor; transmiterea acestor date către solicitanți;
- evidențierea modificărilor în sistemul „mediu – componentele sale – sănătatea oamenilor”; elaborarea prognosticului referitor la tendințele și posibilele modificări;

- asigurarea permanentă a autorităților publice, agenților economici și a populației cu informații privind starea mediului înconjurător, furnizarea datelor de prognosticuri și avertizărilor în privința posibilelor modificări în starea mediului;
- elaborarea recomandărilor concrete necesare pentru luarea de decizii în problemele de mediu.

În acest context, obligațiunile sunt prevăzute pentru toți partenerii naționali, regionali și locali, cu scopul de a realiza întru totul sarcinile Monitoringului ecologic integrat.

Monitoringul este necesar pentru a determina:

- condițiile existente ale mediului;
- riscurile de sănătate până și după anumite situații;
- eficiența echipamentului pentru controlul poluării;
- respectarea acordurilor și regulamentelor;
- pedeapsa pentru încălcarea regulamentelor în vigoare;
- responsabilitățile partenerilor, persoanelor juridice și fizice.

Colaborarea internațională în domeniul protecției mediului necesită formarea unui Monitoring ecologic compatibil cu cele mondiale avansate. Primii pași au fost efectuați prin integrarea sistemului național de monitoring în sistemul regional de monitoring în bazinul Mării Negre. Spre exemplu: crearea unui sistem unic împreună cu România și Ucraina în privința monitorizării resurselor acvatice în bazinul râului Prut. O etapă importantă a participării Republicii Moldova la colaborarea internațională în domeniul protecției mediului a fost semnarea Convenției de Cooperare pentru Protejarea și Folosirea Durabilă a Fluviului Dunărea, participarea la lucrările Parlamentului Mării Negre și Consiliului Economic al Mării Negre.

Astfel, strategia și politica de stat în domeniul protecției mediului înconjurător se bazează pe principiile acceptate de comunitatea internațională.

16.3. Expertiza ecologică

În Republica Moldova a fost înființată expertiza ecologică conform hotărârii Guvernului în 1998. Prin Legea cu privire la protecția mediului înconjurător a fost interzisă finanțarea lucrărilor de construcție și reconstrucție a obiectivelor economice fără avizul pozitiv de expertiză ecologică.

Conform „Legii Republicii Moldova privind expertiza ecologică și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător nr. 851 din 29.05.1996”, expertiza ecologică prezintă genul de activitate în domeniul protecției mediului înconjurător și constă în aprecierea prealabilă a influenței activităților economice preconizate asupra stării mediului, a corespunderii parametrilor acestor activități actelor legislative și altor acte normative, normelor și standardelor în vigoare.

De efectuarea expertizei ecologice se ocupă instituțiile de stat și organizațiile publice. Expertiza Ecologică de Stat (EES) poate fi de 3 tipuri:

- expertiza ecologică întreprinsă de direcția EES a Ministerului Ecologiei și Resurselor Naturale;
- expertiza ecologică departamentală efectuată de ministere și departamente în organizațiile și întreprinderile din subordine;
- expertiza ecologică locală efectuată de subdiviziunile locale ale Inspectoratului Ecologic de Stat în cazul proiectelor de importanță locală.

Dreptul de a efectua expertiza ecologică îl au și organizațiile publice locale oficial înregistrate. Acestea pot fi organizații neguvernamentale sau grupuri de localnici, care formează o organizație în scopul efectuării unei expertize ecologice.

La etapa de planificare și proiectare a obiectivelor și activităților economice preconizate, expertizei ecologice se supune documentația ecologică, ce însoțește proiectul în următoarele scopuri:

- adoptarea unor decizii argumentate și aprobarea actelor, care prevăd utilizarea resurselor naturale și măsuri de protecție a mediului înconjurător;
- prevenirea sau minimalizarea eventualului impact direct, indirect sau cumulativ al obiectivelor și activităților economice preconizate asupra mediului ambiant, ecosistemelor și sănătății oamenilor;
- menținerea echilibrului ecologic, fondului genetic și biodiversității, creării condițiilor optime de viață pentru oameni;
- corelarea dezvoltării social-economice cu capacitățile ecosistemelor.

După ce documentația trece expertiza ecologică, pot urma procedeele de licențiere a proiectului, dacă acest lucru este necesar. Examinarea complexă a documentației de proiect ia în considerare factorii ecologici, economici și sociali, studiază riguros variantele de soluții tehnice menite să asigure îndeplinirea cerințelor ecologice, armonizate cu particularitățile regionale și menținerea stabilității ecosistemelor naturale în contextul unui eventual impact, pe întreaga perioadă de desfășurare a activității economice preconizate.

Se verifică gradul de exactitate a evaluării impactului activității economice preconizate asupra mediului, motivarea necesității activității economice, suficiența și eficacitatea măsurilor prevăzute pentru evitarea cazurilor de avariere de producere și de poluare a mediului, implementarea metodelor eficiente de epurare a apelor reziduale, excluderea deversării apelor reziduale neepurate în bazinele de apă, minimalizarea volumelor de deșeuri industriale, metodele de control al siguranței ecologice etc.

- Sarcinile de bază ale sistemului expertizei ecologice de stat sunt:
- asigurarea expertizei ecologice a proiectelor de acte legislative, a documentației de proiect și planificare și a altor materiale și întocmirea avizelor respective;

- controlul asupra aplicării corecte de către beneficiari și executanți a documentației de proiect și planificare, a actelor legislative, normelor și instrucțiunilor în domeniu;
- valorificarea experienței mondiale în expertiza ecologică;
- asigurarea metodologică a activității organelor de expertiză ale ministerelor, departamentelor și organizațiilor privind protecția mediului ambiant.

Corpul de experți din sistemul expertizei ecologice de stat se constituie, pentru fiecare componentă a mediului, din specialiști de înaltă calificare, confirmați în funcție de comisia de atestare.

Expertiza ecologică de stat se efectuează cu concursul Comisiei mixte de experți ecologi, care se instituie pe lângă autoritatea centrală pentru mediu. Componenta comisiei include savanți și specialiști de înaltă calificare, experți ai Ministerului Sănătății, Ministerului Economiei, Departamentului Construcții și Amenajarea Teritoriului, Departamentului Standardizare, Metrologie etc. Membrii Comisiei mixte au aceleași obligații și responsabilități ca și experții ecologi de stat.

Expertiza ecologică publică poate fi efectuată înainte de expertiza ecologică de stat sau concomitent cu aceasta.

EES este obligatorie pentru documentația de proiect și planificare privind obiectivele și activitățile economice preconizate, care influențează sau care pot influența starea mediului și prevăd folosirea resurselor naturale, indiferent de destinație, amplasare, tipul de proprietate și subordonare a obiectivelor.

La concret sunt supuse EES în mod obligatoriu:

- a) proiectele de acte legislative și normative, instrucțiuni, metodologii, regulamente și standarde referitoare la starea mediului sau la activitățile periculoase pentru mediu, folosirea resurselor naturale și protecția mediului;
- b) proiectele convențiilor internaționale, contractelor de concesiune, care prevăd folosirea resurselor naturale ale Republicii Moldova;

- c) noile proiecte, programe, planuri și scheme, vizând:
- dezvoltarea economică și socială a Republicii Moldova, a anumitelor zone, raioane, municipii, orașe, sate;
 - ocrotirea naturii în ansamblu pe țară și pe teritorii aparte;
 - reconstrucția comunităților;
 - alimentarea cu apă, căldură, gaze, energie electrică;
 - sistemele de canalizare ale comunităților;
 - urbanismul și amenajarea teritoriului;
 - construcția, extinderea, reconstrucția, demolarea, conservarea, reprofilarea obiectivelor economice și sociale, care pot afecta starea mediului;
 - căile de comunicație rutieră, feroviară, fluvială, sistemele de irigare, sistemele de combatere a eroziunii;
 - plantările de vii și livezi în zonele cu regim de protecție a apelor;
 - producerea și distribuția pesticidelor;
 - platformele pentru deșeuri, reziduuri toxice, instalațiile de prelucrare și neutralizare a lor;
 - alte procese și activități, care pot afecta starea mediului.

16.4. Principiile de combatere a factorilor nocivi de mediu și de protecție a ecosistemelor umane

Protecția mediului necesită stabilirea unui obiectiv general pentru calitatea mediului și implicarea activă a întreprinderilor pentru a găsi cea mai eficientă cale în rezolvarea sarcinilor puse privind combaterea factorilor nocivi de mediu și protecția ecosistemelor umane. Principiul de bază constă în asigurarea și menținerea situației, în care nimic nu amenință activitatea vitală a oamenilor și nu poate să influențeze negativ. Cu alte cuvinte, una din sarcinile principale este securitatea mediului și a comunității umane, a țării și a grupelor de țări, a omenirii în întregime.

Protecția echilibrelor ecosistemelor umane include, în primul rând, sistematizarea localităților cu problemele de reducere a riscului pentru sănătatea umană, de dezvoltare a transportului public și particular, de creare a spațiilor verzi, a condițiilor de odihnă, muncă etc. Referitor la mediu, problemele principale de sistematizare comunitară sunt: poluarea atmosferei, poluarea apelor de suprafață și solului prin reziduuri industriale și urbane, zgomotul, radiațiile, locul de muncă, estetica mediului exterior, accidentele, serviciile de igienă a muncii, asistența socială a muncitorilor și a familiilor lor, organizarea odihnei.

Protecția purității aerului include activități complexe direcționate spre principalele surse de poluare: centralele termoelectrice, întreprinderile industriale, transportul (auto, feroviar, aerian). Principalele măsuri de combatere a poluărilor sunt:

- amplasarea la distanță față de comunități a surselor de poluare, respectând zonele de protecție sanitară;
- utilizarea tehnologiilor nonpoluante sau a metodelor tehnologice, care produc cât mai puțini poluanți;
- epurarea emisiilor de aer de la sursele de poluare prin folosirea unui sau mai multor tipuri de instalații de reținere și neutralizare a poluanților;
- evacuarea gazelor la altitudine prin coșuri înalte și viteză mare de expulzare la gura coșului.

Protecția apelor se referă la apele de suprafață și la apele subterane și urmărește scopul conservării calității bune a apelor naturale. Dintre măsurile necesare de protecție a apelor fac parte:

- respectarea cerințelor privind protecția apelor contra poluării și asigurarea calității apelor din surse;
- interzicerea deversării în obiectivele acvatice a apelor reziduale, menajere și industriale neepurate, care conțin substanțe toxice sau produse de transformare a substanțelor în apă, pentru care nu sunt stabilite CMA, și, de asemenea, substanțe, pentru care lipsesc metodele controlului analitic;

- amplasarea corectă a obiectivelor, care influențează sursele de apă;
- tratarea apelor reziduale, înainte de deversare în bazinele de apă, prin epurarea mecanică, deci aplicarea procedeele de decantare, sedimentare a suspensiilor sau neutralizarea elementelor chimice prin epurarea chimică și încheierea acestei operațiuni prin trecerea apelor prin etapele biologice și prin dezinfecție;
- epurarea apelor reziduale industriale prin metode speciale.

Protecția calității solului este o problemă determinată de dezvoltarea industrială a tuturor ramurilor economiei naționale, utilizarea apelor reziduale pentru irigarea câmpurilor, utilizarea pesticidelor și îngrășămintelor minerale și organice, necesitatea neutralizării deșeurilor solide. Calitatea solului necesită efectuarea unor modificări în sectorul agrar, care ar contribui la reducerea poluării lui cu îngrășăminte și pesticide, totodată prevenind degradarea solului. Politica ecologică promovată în protecția solului conține obiective, care prevăd realizarea următoarelor măsuri:

- neadmiterea privatizării zonelor supuse protecției ecologice;
- trecerea de la producția agricolă tradițională la cea biologică, cu utilizarea minimă a chimicalelor;
- instruirea noilor conducători agricoli și a primăriilor în problemele de protecție a solului;
- monitorizarea și reglementarea utilizării pământului, menținerea registrului solurilor.

Neutralizarea reziduurilor solide este necesară în scopul evitării și anihilării riscului nociv de poluare biologică, uneori și chimică, a mediului. Se are în vedere reducerea numărului de îmbolnăviri și riscuri patogene reprezentate de bacterii, virusuri și paraziți, prezenți la început în reziduuri sau transportați aici din alte părți de către rozătoare, artropode etc., de particule, gaze odorante și substanțe

toxice, ci și a tot ce poate reprezenta nocivitate, incomoditate, aspect inestetic, deranj psihologic etc., tot ce înseamnă ocuparea spațiului utilizabil în ambianța omului contemporan. Măsurile de protecție ecologică în acest domeniu includ:

- generarea a cât mai mici cantități de reziduuri;
- organizarea colectării corecte și transportării reziduurilor;
- depozitarea și neutralizarea reziduurilor solide prin incinerare, construirea și exploatarea uzinelor de prelucrare a gunoului;
- valorificarea unor reziduuri sub forma materialelor de construcții, îngrășăminte agricole etc.

Protecția față de zgomot determină necesitatea realizării unui șir de măsuri direcționate spre:

- combaterea zgomotului la sursă;
- filtrarea și diminuarea zgomotului pe intervalul dintre sursă și populația expusă;
- protecția pasivă a populației.

Evident, cea mai eficace este combaterea zgomotului la sursă prin utilizarea procedurilor tehnologice perfecționate, amortizarea zgomotului, construcția respectivă a străzilor (asfaltarea), sistematizarea corectă a străzilor cu mult transport, ermetizarea sursei de zgomot prin ecranizare, folosirea fâșiilor verzi de protecție, majorarea distanțelor dintre sursă și om etc.

Protecția împotriva radiațiilor ionizante, care prezintă un pericol major pentru omenire. Protecția antiradioactivă este obligatorie pentru toate unitățile nucleare: instituții de cercetare, de producere și folosire a materialelor radioactive, reactoare, centrale, laboratoare, unități medicale de investigație și terapie etc., și pentru toate persoanele, care lucrează cu materiale radioactive sau sunt expuse iradierii. Principiile de bază de protecție sunt:

- protecția prin cantitate, deci prin micșorarea dozelor utilizate și, deci, respectarea dozelor maxim admisibile;
- protecția prin utilizarea timpului, deci prin micșorarea timpului de expunere la iradiere;

- protecția prin distanță – cu cât mai departe de sursă se află omul expus la iradiere, cu atât iradierea va fi mai mică;
- protecția prin utilizarea ecranelor naturale (dealuri, spații verzi, alte obstacole) sau artificiale (clădiri, ecrane de beton, sticlă plumbată etc.).

În toate activitățile de protecție a ecosistemelor umane este necesară *respectarea standardelor pentru protecția mediului*. În politica de protecție a mediului se folosesc 3 tipuri de standarde:

- standardele ambientale, care stabilesc cantitățile maxime admisibile de poluanți în mediul respectiv (aer, apă, sol);
- standardele pentru emisii, care stabilesc cantitățile maxime admisibile de poluanți, care pot fi emise de o întreprindere sau de o mașină;
- standardele de performanță – sunt standarde specifice pentru emisii de la noile surse și sunt bazate întotdeauna pe cea mai bună tehnologie disponibilă de control, care se aplică exclusiv la întreprinderile sau instalațiile noi.

Una din cele mai importante probleme ale ecologiei umane este *securitatea ecologică*. Securitatea ecologică prezintă un complex de condiții, prin care se asigură limitarea științific argumentată și excluderea practică a influenței nocive a activității vitale a populației și calității mediului înconjurător. Securitatea ecologică poate fi realizată printr-un sistem de măsuri (de pronosticare, planificare, pregătirea anticipată, implementarea măsurilor profilactice), care asigură nivelul minim al influenței nefavorabile a naturii și proceselor tehnologice de utilizare a ei asupra activității vitale și sănătății oamenilor, păstrând concomitent ritmurile suficiente ale dezvoltării economice.

Securitatea ecologică trebuie asigurată la toate nivelurile – global, regional, local. Fiecare țară, regiune, comunitate trebuie să elaboreze planuri de combatere a factorilor nefavorabili, de asigurare a

securității ecologice, de prevenire a catastrofelor ecologice. Realizarea acestor planuri necesită susținere materială din partea statului și încurajarea permanentă a tuturor persoanelor juridice și fizice.

Sunt divizate câteva particularități fundamentale ale securității: securitatea omenirii – noțiune universală; componentele securității omenirii sunt interdependente; este mult mai simplu a asigura securitatea omenirii prin preîntâmpinarea precoce, decât prin intervenția tardivă; securitatea omenirii este problemă umană legată de condițiile de trai, libertate, posibilitățile sociale etc.; micșorarea securității omenirii poate fi un proces lent, liniștit sau viceversa – brusc, zgomotos. Securitatea omenirii include în sine mai multe tipuri de securitate, cum ar fi: economică, socială, politică, militară, ecologică, tehnologică, medicală, intelectuală, informațională, demografică, genetică, psihologică etc. Printre aceste aspecte sunt unele mai prioritare. Îndeosebi, trebuie să ne referim la securitatea antropoecologică – suma condițiilor, în care se limitează sau se exclude influența nefavorabilă a unor factori sau a unui proces de activitate vitală. Cele mai importante probleme ale securității antropoecologice sunt următoarele:

1. *Problemele securității în cazul calamităților naturale.* Istoria omenirii include nu numai seriile de războaie, apariția și căderea imperiilor, dar și lanțul continuu de calamități naturale, care determină prăbușirea orașelor, dispariția satelor, peirea oamenilor și animalelor. Dintre calamitățile naturale fac parte cutremurele de pământ, erupțiile vulcanilor, inundațiile, secetele, valorile tsunami, taifunurile, avalanșele de zăpadă etc., dacă ele au o dezvoltare rapidă și provoacă decese oamenilor, prăbușiri de clădiri etc. Când calamitățile au pricinuit pagube egale cu peste 10 morți sau peste 100 victime omenesti, ele se consideră catastrofale.

Una din cauzele creșterii numărului de calamități naturale este sporirea populației, care impune omenirea de a-și duce viața în cele mai incomode și periculoase localități. Numărul mare de oameni și industrializarea contribuie la degradarea mediului înconjurător.

Conform datelor secției de catastrofe a Institutului Smitsonov (SUA), pe planeta noastră numărul de jertfe cauzate de calamitățile naturale constituie anual în mijlociu 50 mii oameni. Dintre toate calamitățile, principalele (90%) se includ în următoarele tipuri: inundații – 40%, cicloanele tropicale – 20%, cutremurele de pământ – 15% și secetele – 15%.

După numărul de jertfe omenești pe primul loc se plasează ciclonele tropicale, însă inundațiile sunt mai frecvente, aducând mari pagube materiale.

Din punctul de vedere al ecologiei umane, calamitățile naturale prezintă procese naturale distrugătoare, care provoacă un șir de situații nefavorabile pentru oameni: decese umane în urma influenței asupra lor a gazelor și lavelor toxice fierbinți la erupția vulcanilor, traumatismului în masă în cazul cutremurelor de pământ, valurilor tsunami și taifunurilor, cât și în urma traumatismului cauzat de prăbușirea blocurilor locative și publice, a întreprinderilor industriale și instalațiilor tehnice; nimicirea producției agricole pe câmpuri și în depozite; peirea animalelor zootehnice; distrugerea infrastructurii comunale, inclusiv a rețelelor electrice, comunicațiilor, conductelor de apeducte și canalizare. Ultimele situații foarte frecvent favorizează erupțiile în masă ale maladiilor infecțioase.

Protecția contra calamităților naturale se referă la câteva principii: pronosticarea clară a timpului, locului și intensității calamității naturale. Aceasta permite a anunța populația din timp, a încerca a influența asupra furtunilor, a construi diguri, a crea adăposturi, a pregăti rezerve de apă potabilă, alimente, a evacua oamenii.

2. *Catastrofele antropogene* sunt caracteristice pentru secolul XX și includ accidentele masive, care au consecințe ecologice serioase: explodarea corăbiilor, ce transportă substanțe explozibile, țiței, alte produse petroliere; explozii industriale cu emisii spontane de substanțe toxice în atmosferă, accidentele nucleare la întreprinderile respective și stațiile atomoelectrice, accidentele feroviare, aeriene.

Protecția contra catastrofelor antropogene include măsuri de pregătire profesională a personalului respectiv, asigurarea incontestabilă a funcționării sistemelor tehnologice, izolarea deplină a posibilelor surse de poluare, lichidarea accidentelor.

3. *Securitatea militară.* Pericolul ecologic potențial pentru omenire este războiul cu utilizarea foarte variată a armelor: explozivi, bombe atomice și cu hidrogen, substanțe toxice și biocide, bacterii și arme meteorologice.

Protecția contra războiului include dezarmarea și combaterea războiului: renunțarea la înarmare, care grevează puternic bugetele tuturor țărilor; reglementarea relațiilor internaționale pe bază de înțelegere și respect între state și oameni.

4. *Securitatea alimentară* prevede asigurarea oamenilor de pe întregul Pământ cu produse alimentare în cantități suficiente și de calitate bună, accesul liber al tuturor oamenilor la produsele alimentare, dezvoltarea sistemului de repartizare corectă a acestora.

5. *Securitatea medicală* rezultă din faptul că toate problemele ecologice, în ultimă instanță, se răsfrâng asupra sănătății oamenilor. Pe prim plan se plasează maladiile infecțioase și parazitare, îndeosebi infecțiile respiratorii acute, maladiile gastrointestinale, tuberculoza. Mortalitatea cauzată de aceste maladii are loc pe fondul alimentației insuficiente, mediului vital nefavorabil, alimentației cu apă necalitativă. Ocrotirea sănătății este insuficientă, în primul rând, în privința populației sărace, mai ales a copiilor. De aceea este necesar de realizat câteva poziții: asigurarea accesului integral al populației la asistența medicală, activitatea organizațiilor mondiale pentru susținerea popoarelor sărace, consolidarea forțelor internaționale în lupta cu cele mai periculoase pentru omenire maladii: SIDA, hepatitele virale, malaria etc.

6. *Presingul migrațional* prezintă un aspect foarte negativ caracteristic perioadei actuale, inclusiv pentru Republica Moldova.

Mișcarea migratoare este un proces demografic, care exercită o influență considerabilă asupra genofondului, deoarece imigranții aduc în populație nu numai obiceiurile, deprinderile, dialectele lor, dar și genele – dacă formează aici o familie și au copii. Deci migrația sporește nu numai numărul de populație, dar și variațiile ereditare ale populației, spre care este orientat fluxul de gene.

Pe lângă mișcarea naturală (prin nașteri și decese), numărul și structura populației din țară se modifică prin mișcarea migratoare, deci prin mobilitatea și deplasările populației cu schimbarea definitivă a domiciliului stabil. Mobilitatea (migrarea) poartă un caracter spațial (spațialo-geografică, însoțită de schimbarea definitivă a domiciliului stabil între două unități administrative teritoriale bine definite) social și profesional (prin care populația își schimbă statutul socio-profesional).

Mișcarea migratorie a populației umane poate fi *internă* (în interiorul țării) și *internațională, externă* (între diferite țări). Mișcarea migratorie internă se manifestă mai frecvent prin migrația populației de la sat la oraș sau migrația socio-profesională. Spre exemplu, în SUA populația de muncitori migratori în interiorul țării constituie circa 1,5 milioane persoane, iar muncitori agricoli sezonieri, care migrează – circa 2,5 milioane. Dacă luăm în considerare că majoritatea imigranților sunt căsătoriți și au copii, acest număr se face mult mai mare. Fermierii migratori uneori își iau cu sine familiile, pe care la cazează în condiții precare oferite de patroni, unde nu există condiții igienice normale și este limitată rația alimentară.

La ora actuală există o migrație internă intensă de la sate spre orașe, ceea ce are loc din cauza urbanizării considerabile contemporane.

Mișcarea migratorie internațională se caracterizează prin două procese contrare: emigrarea și imigrarea. *Emigrarea* constă în plecarea definitivă a unei persoane dintr-o anumită țară în alta, având drept urmare scăderea numărului de locuitori. *Imigrarea* reprezintă

sosirea și stabilirea definitivă cu traiul a unor persoane într-o anumită unitate administrativă, având drept urmare creșterea numărului de locuitori.

Un proces migrator impresionant s-a produs după anii 1950, îndeosebi în rândul muncitorilor din sudul Europei și nordul Africii spre țările Europei Occidentale (circa 15–20 mln). În Germania, Franța, Belgia, Elveția etc. lucrează un număr considerabil de muncitori din Turcia, Iugoslavia, Maroc, Tunis, Algeria, Spania, Portugalia. Migrația s-a intensificat și printre intelectuali, care pleacă, de regulă, definitiv, spre SUA, Canada, Marea Britanie, Germania etc.

După destrămarea fostei URSS, mișcarea migratoare s-a intensificat și în Republica Moldova. Astăzi este greu de estimat numărul total de populație, care a emigrat în Rusia, Italia, Grecia, Portugalia, România etc. Sunt date că această cifră ajunge în total (migrația definitivă și cea temporară) la 600–700 mii de persoane. Datele oficiale înregistrate ale Republicii Moldova sunt prezentate în *tab. 14*.

Tabelul 14

Numărul cetățenilor emigrați din Republica Moldova

Anii	Țara					
	total	SUA	Germania	Israel	Rusia	Ucraina
2002	6592	627	964	290	2913	1531
2003	7376	1084	731	235	3316	1712

Compensarea acestor pierderi ale Republicii Moldova are loc prin repatrierea persoanelor originare ale țării noastre (1614 persoane în 2002 și 1285 persoane în 2003) și prin imigrarea din alte țări (respectiv, 1297 și 1620 persoane).

În baza rezultatelor preliminare ale recensământului din anul 2004, informațiilor obținute din alte cercetări statistice și evidența curentă a populației, Departamentul Statistică și Sociologie (DSS) constată că numărul celor plecați peste hotare este de cca 367 mii de persoane.

Bărbații (inclusiv intelectuali), de regulă, pleacă la munci grele – construcții, hamali, lucrări agricole. Femeile migratoare sunt ocupate mai frecvent în lucrul de menajerie, de asistență personală sau practică prostituția. În unele țări sunt răspândite practicile de utilizare a forței de muncă migratoare profesionale: medicină, computere. Persoanele, care locuiesc într-o țară străină, foarte frecvent sunt supuse exploatării și abuzului, înjosirilor etnice, violenței, precum și izolării sociale, confruntându-se cu dificultăți în adaptarea socială.

Cauza sporirii migrației constă în creșterea numărului de populație și a sărăciei. Numărul de emigranți și imigranți se află în continuă creștere. Consecințele migrației oamenilor sunt foarte mari: suferă sănătatea populației, este neglijată educația copiilor și grija față de ei, au apărut copii și adulți vagabonzi etc.

Aceste condiții grele ale migratorilor determină repercusiuni considerabile asupra stării de sănătate prin manifestarea „sindromului de adaptare”, modificarea stilului de viață, a condițiilor de mediu natural și social, modificarea comportamentului demografic, a statutului socio-profesional, a nivelului de cultură sanitară, prin modificarea structurii familiei, a raporturilor dintre generații etc.

Majoritatea familiilor migratoare există sub nivelul minim de sărăcie. Aceste persoane locuiesc în condiții sanitare precare, sunt frecvent expuse la acțiunea factorilor nocivi (pesticide în agricultură) și suferă de o morbiditate majoră prin boli infecțioase. Caracterul lucrului lor poate contribui la răspândirea tuberculozei în familie și la alte persoane. Este inadecvată asistența medico-sanitară acordată lor, instruirea școlară a copiilor, activitatea de recreație. Printre imigranții ilegali sunt răspândite anemiile, stările de deficiență de microelemente, retardul de dezvoltare la copii, este inaccesibilă asistența stomatologică. Fermierii migratori devin frecvent victime ale accidentelor la locul de muncă, dețin cele mai înalte rate de mortalitate de pe urma leziunilor profesionale.

Persoanele migratoare au o prevalență înaltă a sifilisului, infecției HIV și tuberculozei.

Unul din cele mai stringente fenomene negative ale societății contemporane este *traficul de femei*, caracteristic în ultimii 10–15 ani și pentru Republica Moldova. Acest fenomen periclitează nu numai sănătatea femeilor traficate, dar și sănătatea întregii societăți, punând în pericol chiar și genofondul unei națiuni.

Conform datelor D. Tintiuc și Eugenia Berzan (2004), sănătatea femeilor traficate este determinată de asemenea factori, cum ar fi: existența în condiții similare sclaviei, alimentația insuficientă, exploatarea fizică istovitoare, abuzarea sexuală neprotejată, maltratarea fizică și psihologică în caz de nesupunere etc. Consecințele acestor situații pentru femeile, ce au nimerit în trafic, sunt (D. Tintiuc și E. Berzan):

- contaminarea bolilor sexual transmisibile, inclusiv HIV-infecția;
- sarcini nedorite;
- sterilitate (din cauza avorturilor criminale, afecțiunilor inflamatorii și lezării organelor genitale);
- cronicizarea maladiilor, ca urmare a tratamentului întârziat sau a lipsei acestuia;
- traume fizice (leziuni corporale, ca o consecință a maltratării fizice);
- sindrom psihic posttraumatic;
- dependență alcoolică;
- dependență narcotică.

Autorii consideră că fenomenul negativ al traficului de femei determină:

- distrugerea integrității familiei, cu o posibilă destrămare a ei, ulterior;
- abandonarea copiilor pe o anumită perioadă de timp și lipsirea lor de grija și atenția mamei.

Traficul de femei își lasă amprente și asupra întregii societăți și, ca rezultat:

- e pusă în pericol existența și dezvoltarea familiei ca instituție fundamentală a societății;

- sporește numărul de copii “orfani, cu părinți în viață”;
- se stabilește o tendință negativă a evoluției proceselor demografice;
- sporesc indicii morbidității prin maladii sexual transmisibile (deoarece se formează un focar de contaminare a altor persoane cu diverse boli venerice);
- crește incidența prin maladii psihice;
- scade nivelul natalității;
- crește numărul copiilor născuți cu diverse patologii congenitale și al celor HIV-infecțați.

Pe lângă toate, este în pierdere statul, din următoarele considerente:

- pierderea forței de muncă, ceea ce contribuie la acutizarea situației economice din țară;
- sporirea gradului de criminalizare a societății;
- deteriorarea gravă a imaginii țării pe plan internațional;
- sporirea numărului de persoane tinere invalide.

Traficul de femei este denumit în societatea contemporană și „sclavia albă”. Acest termen a fost utilizat pentru prima dată la începutul sec. XX, când în 1904, la Paris, majoritatea statelor din Europa au semnat „Convenția internațională privind combaterea comerțului cu sclave albe”.

Măsurile de protecție a populației sub acest aspect constau în dezvoltarea economică a țării, crearea locurilor de muncă, lupta cu corupția, repartizarea echilibrată a veniturilor, susținerea materială a tuturor păturilor populației.

De menționat că la 30 iulie 2001 Parlamentul Republicii Moldova a adoptat Legea nr. 450-XV privind completarea Codului Penal, introducând articolul ¹¹³/₂ „Traficul ilicit de ființe umane”. În noiembrie 2001, conform deciziei Guvernului Republicii Moldova, a fost creat Comitetul Național pentru Combaterea Traficului de Ființe Umane, concomitent fiind adoptat și Planul Național de Acțiuni pentru Combaterea Traficului de Ființe Umane.

Important de menționat că Organizația Internațională pentru Migrație a elaborat un Proiect de Reabilitare a victimelor traficului de femei, care a demarat în toamna anului 2001, partenerii cărui sunt OMS, UNICEF, Universitatea Sautgempton, Marea Britanie etc. În conformitate cu acest Proiect, a fost creat Centrul de Reabilitare a victimelor Traficului de femei, în incinta „Sanatoriului-Preventoriu de bază „Constructorul” din Chișinău, unde acestor categorii de femei li se acordă (D. Tintiuc, E. Berzan):

- asistență medicală;
- asistență psihologică;
- asistență socială;
- asistență juridică.

16.5. Antrenarea publicului și accesul la informație

Conform Constituției Republicii Moldova, fiecare persoană fizică sau juridică are dreptul de acces general la informație. Legea privind protecția mediului înconjurător (1993) stipulează datoria instanțelor administrării publice locale de a furniza populației, organizațiilor și instituțiilor informația despre starea mediului din zonele aflate sub jurisdicția acestora. Concomitent, se prevede ca instituțiile date să contribuie la educarea și informarea cetățenilor în privința protecției mediului și utilizării raționale a resurselor naturale. În primul rând, această obligație o are Ministerul Ecologiei și Resurselor Naturale (MERN) de a spori în special cunoștințele populației în domeniul ecologiei și de a asigura informarea publicului despre starea mediului ambiant. Aceasta se realizează prin intermediul pregătirii și răspândirii rapoartelor naționale anuale privind starea mediului. Multe ministere, organizații neguvernamentale au semnat memorandumuri și acorduri cu MERN referitoare la prezentarea datelor ecologice.

Legea privind expertiza ecologică și evaluarea impactului asupra mediului înconjurător (1996) permite implicarea publicului larg și a organizațiilor neguvernamentale în proceduri de apreciere a im-

pactului asupra mediului. Prin această lege, publicul are posibilitatea de a participa la luarea deciziilor ecologice.

De menționat faptul că Republica Moldova este parte semnatară a Convenției Comisiei Europene a ONU privind accesul la informația despre mediul ambiant și participarea publicului larg la luarea deciziilor referitoare la protecția mediului.

O parte importantă de informație instituțiile respective și populația o primește prin rețeaua radioului și televiziunii: datele meteorologice și despre poluarea mediului.

16.6. Pregătirea populației și a specialiștilor în domeniul ecologiei

Pentru asigurarea echilibrelor ecosistemelor umane este importantă pregătirea omului și uneltelor sale în așa mod, încât să facă față cerințelor ecologice. Omul nu poate fi numai creator sau doar factor meditativ, politic etc. El trebuie să prezinte o sinteză superioară a tuturor trăsăturilor Omului în rol de ascendent al evoluției sale pe scara istoriei și în rol de conducător al vieții pe Pământ. Această funcție nobilă se exercită prin colectivitatea, din care omul face parte, la nivelul ecosistemului local și în cadrul ecosistemului național.

Astfel, în epoca noastră există necesitatea educației cetățeanului pentru a servi ecologiei. Această educație se face prin școală și în afara ei, continuându-se toată viața. Omul trebuie să înțeleagă lumea înconjurătoare, să acționeze pentru asigurarea sănătății și respectarea biologiei umane, pentru scopurile individului în măsura în care aceste acțiuni coincid cu cele ale colectivității. Procesul de conștientizare și de organizare a acțiunilor umane presupune însușirea în gândire și traducerea în practică a tuturor aspectelor de susținere a sistemului vieții umane.

Învățământul trebuie să depășească nu numai trecutul, dar și prezentul, să se îndrepte spre viitor, astfel să contribuie la formarea

omului nou, care să fie pregătit pentru a face față amenințărilor viitorului.

Elementele intuitive despre natură și despre mediul de viață sunt însușite de elevi deja în școala primară și generală. Formarea cetățeanului complet se face prin educația socială, biologică, științifică, tehnologică, artistică, fizică, manuală și etică, ceea ce determină conduita și realizările menite să conducă la un mediu armonios și la ecosistemul echilibrat.

Educația și pregătirea populației la etapele preuniversitare se face și prin orele ecologice implementate și realizate anual în Republica Moldova. Actualmente ecologia umană trebuie să fie disciplina obligatorie de studiu în toate colegiile, universitățile și la etapele de reciclare postuniversitară a specialiștilor.

Țara are nevoie, de asemenea, de specialiști ecologi, care se instruiesc la facultăți speciale și care trebuie să acopere numeroasele laturi ale funcțiilor lor pluridisciplinare: biologică, medicală, tehnologică, socială, juridică, etică etc. Spiritul acestor specialiști trebuie să fie creator, inovator, cu o orientare spre perfecționări ecologice, cooperări în echipe, colaborări intersectoriale, satisfăcând prioritățile globale, naționale și locale.

BIBLIOGRAFIE

1. Barnea M., Calciu Al. *Ecologie umană*. București, 1979, 800 p.
2. Budeanu C., Călinescu E. *Elemente de ecologie umană*. Editura științifică și enciclopedică. București, 1982, 472 p.
3. Cernova N.M., Bâlova A.M. *Ecologie*. Editura „Lumina”, Chișinău, 1994, 283 p.
4. Dodson Stanley, *Others Ecology USA.*, 448 p.
5. Donea V., Dediu I., Andon C. și alți. *Ecologia și protecția mediului*. Chișinău, 2002, 208 p.
6. Doroftei Sorina, Vlaicu Brigitha, Petrescu Cristina ș.a. *Igienă și ecologie medicală*. Editura „Eurobit”, Timișoara, 1999, 270 p.
7. Duca Gh., Scurlatov I. *Ecological chemistry*. Chișinău, 2002, 289 p.
8. *Ecologia etică, morală*. Materialele Simpozionului științific internațional. Chișinău, 2001, 162 p.
9. *Expertiza ecologică*. Editura „Cartier”, București, Chișinău, 1999, 695 p.
10. Frăsânel N., Verdeș Doina. *Ecologie umană*. Editura „Mirton”, Timișoara, 1997, 282 p.
11. *World Health Organization. Globalization, Diets and Noncommunicable Diseases*. Geneva, 2002.
12. *World Health Organization. Globalization. Trade and Public Health: Tools and Trainind for National Action*. Geneva, 2001.
13. *Legislația ecologică a Republicii Moldova (selecție)*. Editura „Cartier”, București, Chișinău, 1997, 263 p.
14. *Legislația ecologică a Republicii Moldova (1999–2000)*. Chișinău, 2001, 335 p.
15. Sprânceanu Gh. *Ecologia, realitatea universală și viața planetară*. Analele științifice ale Universității de Stat din Moldova. Seria Științe chimico-biologice. Chișinău, 2004, p. 388–394.

16. Sprânceanu Gh. *Ecologia și fenomenul sănătății umane* (III) Analele științifice ale Universității de Stat din Moldova. Seria „Științe chimico-biologice”, Chișinău, 2004, p. 395–401.
17. Sprânceanu Gh. *Ecologia și fenomenul sănătății umane* (IV). Analele științifice ale USMF „Nicolae Testemițanu”. Vol. 1. Probleme medico-biologice, farmaceutice, de sănătate publică și management. Chișinău, 2004, p. 386–396.
18. Stugren B. *Ecologie teoretică*. Editura „Sarmis”, Cluj-Napoca, 1994, 287 p.
19. *The Second Internațional Conference on Ecological Chemistry*. Abstract. Chișinău, Republic of Moldova, 2002, 375 p.
20. *The Fhird Internațional Conference Ecological Chemistry*. Abstracts. Chișinău, Moldova, 2005, 564 p.
21. Tulchinsky T.H., Varavikova E.A. *Noua Sănătate Publică*. Ulysse, Chișinău, 2003, 723 p.
22. Андерсон Дж. М. *Экология и науки об окружающей среде: биосфера, экосистемы, человек*. Ленинград, Гидрометеиздат, 1985, 165 с.
23. Дедю И.И. *Экологический энциклопедический словарь*. Кишинев, 1990, 406 с.
24. Казначеев В.П. *Очерки теории и практики экологии человека*. Изд-во «Наука», Москва, 1983, 260 с.
25. *Ландшафтные основы эколого-географического районирования*. Кишинев, «Штиинца», 1990, 95 с.
26. *Методологические проблемы экологии человека*. Сб. научных трудов. Отв. ред. В. П. Казначеев. Новосибирск, «Наука», 1988, 144 с.
27. Опополь Н., Коробов Р. *Эколого-гигиенический мониторинг: проблемы и решения*. Кишинев, 2001, 238 с.
28. *Проблемы экологии человека*. Отв. ред. В.П. Казначеев. Москва, «Наука», 1986, 141 с.

29. Разумовский В.М. *Эколого-экономическое районирование* (теоретические аспекты). Ленинград, «Наука», 1989, 156 с.
30. *Экология человека*. Учебное пособие. Под. ред. Б.Б. Прохорова. Изд-во МНЭПУ, Москва, 2001, 438 с.