

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA

Cu titlu de manuscris
C.Z.U: 502/504(478) (043.2)

BACAL PETRU

**STUDIUL ECONOMICO-GEOGRAFIC
AL GESTIUNII PROTECȚIEI MEDIULUI
ÎNCONJURĂTOR ÎN REPUBLICA MOLDOVA**

Specialitatea 11.00.02: Geografie economică, socială și politică

AUTOREFERATUL
tezei de doctor în geografie

Chișinău, 2010

Teza a fost elaborată la catedra „Geografie și Economia Mediului”
din cadrul ASEM

Conducător științific: **Matei Constantin** – dr. hab. în geografie, prof. univ.

Consultant științific: **Capcelea Arcadie** – dr. în geografie, conf. cercetător, expert în evaluarea de mediu la Banca Mondială, New York, SUA.

Referenți oficiali: **Ungureanu Irina** – dr. în geografie, prof. univ., Universitatea „A. I. Cuza”, Iași, România;

Sochircă Vitalie – dr. în geografie, conf. univ., USM.

Membrii Consiliului Științific Specializat D32-11.00.02:

Constantinov Tatiana – dr. hab. în geografie, academician, Directorul Institutului de Ecologie și Geografie al AȘM – *președinte al CȘS*;

Sainsus Valeriu – dr. în geografie, conf. univ., ASEM – *secretar al CȘS*;

Efros Vasile, dr. în geografie, prof. univ., Universitatea „Ștefan cel Mare”, Suceava, România – *membru*;

Cazanțev Olga, dr. în geografie, conf. univ., Institutul Umanistic Contemporan – *membru*;

Hachi Mihai – dr. în geografie, conf. univ., ASEM – *membru*;

Susținerea va avea loc pe data 5 februarie la ora 15.00 în ședința **Consiliului Științific Specializat** D32–11.00.02 în cadrul ASEM, bul. Bănulescu Bodoni, 61.

Teza de doctor și autoreferatul pot fi consultate la Biblioteca Națională, biblioteca ASEM și la pagina WEB pe site-ul Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare (www.cnaa.acad.md)

Autoreferatul a fost expediat la data de __30 decembrie 2009__

Secretar al Consiliului Științific Specializat,
dr. conf. univ.



Sainsus Valeriu

Conducător științific,
dr. hab. în geografie, prof. univ.



Matei Constantin

Autor:



Bacal Petru

© **Petru Bacal**

REPERE CONCEPTUALE ALE LUCRĂRII

Actualitatea temei de studiu derivă din următoarele: a) prezența unui număr redus de investigații științifice cu caracter complex în domeniul gestiunii protecției mediului; b) experiența relativ bogată de reglementare a protecției mediului în statele economice avansate și implementarea superficială și neadecvată a acesteia în Republica Moldova; c) majoritatea publicațiilor existente reflectă impactul asupra componentelor naturale de la hotarul anilor '80-90, iar aspectele economico-geografice ale gestiunii protecției mediului în republică sunt redată superficial; d) modificările majore recente ale mediului economic în raport cu mediul natural; e) necesitatea teoretică și practică a unui studiu actualizat al impactului economiei asupra mediului, în profil ramural și spațial; f) rezultatele teoretice și practice ale acestui studiu pot îmbogăți conținutul științelor geografice, geografiei economice și compartimentelor actuale ale ei.

Descrierea situației în domeniu și identificarea problemelor de cercetare.

Analiza investigațiilor asupra gestiunii protecției mediului ne demonstrează că în majoritatea cazurilor sunt tratate doar unele aspecte. Cercetarea obiectului gestiunii și a componentelor naturale ale acestuia predomină în științele geografice, iar cea a subiectului gestiunii mediului – în cele economice. Pentru știința geografică o însemnătate deosebită au studiile cu privire la: a) principiile și însușirile geosistemice realizate de către I. Ungureanu [42] și N. F. Reimers [53]; b) gestionarea resurselor biologice – E. Watt [54], E. Odum [52] și Iu. L. Mazurov [46]; c) gestionarea teritorială a protecției mediului – G. A. Fomenko [55]; d) diferențierea spațială a situațiilor ecologice – B. I. Kociurov [45] și V. Guțuleac [33]; e) implementarea spațială a taxelor pentru poluarea mediului – J. Strand [41], G. A. Fomenko [55] și N. V. Milanova [47].

În Republica Moldova au fost deja realizate studii valoroase cu privire la: a) aspectele spațiale ale impactului asupra aerului atmosferic de către T. Constantinova [51, p. 169], O. Cazanțeva [51, p. 158-190; 44]; b) impactul asupra resurselor de apă – V. Ropot [51, p. 148-177] și N. Boboc [37, p. 86-109]; c) impactul asupra solurilor – I. Crupenicov și A. Ursu [49]; d) impactul ramurilor economiei asupra mediului – I. Cebotaru [29] și A. Capcelea [28]; e) gestionarea economică a protecției mediului – V. Zubarev și M. Mucilo [56].

Scopul studiului constă în identificarea particularităților spațiale și ramurale ale impactului uman asupra mediului și a instrumentelor de gestionare economică a impactului respectiv, formularea recomandărilor practice pentru optimizarea gestiunii protecției mediului în republică.

Obiectivele principale ale studiului sunt următoarele:

- definirea bazelor conceptuale și metodologice ale gestiunii protecției mediului;
- crearea bazei de date adecvate cu privire la aspectele spațiale și ramurale ale impactului asupra mediului și ale aplicării instrumentelor economice de gestionare a acestui impact;
- cercetarea practicii gestionării protecției mediului în republică, sub aspect spațial și ramural;
- identificarea particularităților spațiale și ramurale ale impactului asupra mediului și ale aplicării pârghiilor economice de gestionare a acestui impact;
- stabilirea gradului de reflectare a indicilor ecologici, geografici și economici în cuantumul taxelor și amenziilor ecologice;

- stabilirea gradului de racordare a subsistemului de gestionare, a cadrului instituțional și juridic, pârghiilor de gestionare la specificul regional și local al mediului natural și social;
- elaborarea recomandărilor în vederea optimizării gestiunii protecției mediului în republică.

Metodologia cercetării științifice: în realizarea prezentului studiu au fost utilizate, cu precădere, metodele: sistemică, cartografică, statistică, analitică, analogică și normativă.

Noutatea și originalitatea științifică a lucrării:

- este perfecționată baza conceptuală și metodologică a gestiunii protecției mediului prin prisma noilor direcții ale științei geografice și a principiilor dezvoltării durabile;
- este realizat un studiu complex al gestiunii protecției mediului în Republica Moldova, care include analiza aprofundată, în profil spațial și ramural a indicatorilor de impact, cât și a pârghiilor economice de reglementare a impactului respectiv;
- sunt stabilite raporturile spațiale existente dintre nivelul impactului uman asupra mediului, situația geoecologică și geodemografică, pe de o parte și cuantumul taxelor și sancțiunilor economice în acest domeniu, pe de alta;
- în funcție de experiența deja acumulată și problemele identificate ale implementării instrumentelor economice de protecție a mediului sunt propuse recomandări de optimizare a cuantumului și ariei de aplicare a acestora.

Semnificația teoretică:

- este extinsă aria de studiu a geografiei social-economice și a arsenalului ei metodologic;
- este acumulat un vast material teoretic și practic pentru promovarea, în plan național, a unor direcții actuale și complexe ale științei, precum geografia mediului, geografia gestionară, geografia ramurală, economia mediului, managementul mediului ș.a.

Valoarea aplicativă a lucrării:

- este analizată, în profil spațial și ramural, informația recentă cu privire la impactul uman asupra mediului, precum și a instrumentelor de gestionare economică a acestui impact;
- este argumentată necesitatea optimizării gestiunii teritoriale a protecției mediului, racordării adecvate a pârghiilor de gestionare economică, în funcție de diferențierea spațială a situației ecologice, a mediului natural și social;
- sunt definite (la nivel național, regional și local) situațiile problematice ale gestiunii protecției mediului și identificate obiectivele prioritare, în acest sens;
- caracterul complex al studiului va atrage atenția cercetătorilor și practicienilor din diverse domenii de activitate, care au drept obiectiv comun gestionarea eficientă a resurselor naturale, ameliorarea calității mediului și a vieții populației în republică;
- concluziile și recomandările elaborate de autor pot fi folosite de către autoritățile ecologice medicale, de autoritățile publice centrale și locale, de subdiviziunile specializate în gestionarea anumitor resurse naturale.

Rezultatele științifice înaintate spre susținere:

- semnificația cercetărilor economico-geografice în definirea și analiza complexă a conceptelor și principiilor, structurii și funcțiilor gestiunii protecției mediului;

- particularitățile spațiale și ramurale ale impactului uman asupra mediului și ale instrumentelor economice de gestionare a acestui impact;
- gradul de reflectare a indicilor geografici, ecologici și economici în cuantumul și suma taxelor și amenziilor de mediu, a acțiunilor de compensare a prejudiciilor ecologice;
- recomandările pentru optimizarea gestiunii protecției mediului în republică.

Implementarea rezultatelor științifice: Majoritatea rezultatelor teoretice și practice au fost utilizate, pe larg, pentru pregătirea cursurilor universitare la ciclul I, specialitatea „Economie și managementul mediului”, cursului „Economia protecției mediului” pentru ciclul de licență și masterat. Autorul a participat cu 2 subcapitole la „Raportul de Stare a Țării”, ediția 2007, Proiectul TACIS “Parteneriate strategice de dezvoltare a zonelor turistice”, 2007-2008.

Aprobarea rezultatelor investigației. Tezele analizate în această lucrare au fost expuse în cca 50 de publicații prezentate la forurile științifice, precum și în reviste de specialitate recenzate din Republica Moldova și România, printre care menționăm: a) Analele Universității din Oradea (2004), Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava (2007), ASEM (2006, 2007); b) Revista „Economică” (nr. 2, 2003, 2005 și 2007, nr. 1, 4, 5, 2009); c) Revista Drept, Economie și Informatică (nr. 1, 2005, nr. 1 și 2, 2007, nr. 2, 2008, nr. 1, 2009); d) note de curs la disciplina „Economia Protecției Mediului” în anul 2007. Printre forurile științifice importante unde au fost prezentate unele realizări ale acestui studiu se remarcă: Simpozioanele Științifice Internaționale de la ASEM (1996-1998, 2003-2009), USM (1999-2000), Universitatea „A. I. Cuza” din Iași (2007-2009), ASE, București (2006-2009), Sibiu (2009).

Numărul de publicații la tema tezei: 61, inclusiv 50 științifice și 11 metodicodidactice.

Volumul și structura lucrării. Teza cuprinde introducerea, 4 capitole, concluzii și recomandări, bibliografie din 278 de titluri, 24 de anexe, inclusiv 54 de figuri și 34 de tabele, lista abrevierilor și 151 pagini de text.

Cuvinte cheie: gestiune, protecția mediului, concepte, principii, impact, spațial, ramural, situație ecologică, resurse naturale, deșeuri, subvenții, taxe, amenzi, prejudicii, optimizare.

CONȚINUTUL TEZEI:

În Capitolul 1 „Conceptele și metodologia de studiu a gestiunii protecției mediului” sunt profund elucidate conceptele și principiile gestiunii respective. *Gestiunea protecției mediului* reprezintă un sistem funcțional al activității umane, ce are drept scop asigurarea valorificării durabile a resurselor naturale, reglementarea impactului asupra mediului și ameliorarea calității lui. *Obiectul gestiunii* respective include totalitatea componentelor și proceselor naturale și socio-economice și a relațiilor lor, care determină nivelul impactului și formează situația ecologică. *Subiectul gestiunii protecției mediului* include metodele normative, economice și educative de gestionare, cadrul juridic și instituțional de aplicare a acestora [19;42].

În baza analizei surselor bibliografice în acest domeniu, în funcție de obiectul gestionat, au fost definite și analizate **principalele concepte ale gestiunii protecției mediului:** 1) gestiunii valorificării resurselor naturale; 2) sistemelor naturale și antropizate; 3) proceselor naturale și ecologo-economice; 4) gestiunii mediului înconjurător;

5) situațiilor ecologice [33;43;44]; 6) securității ecologice; 7) riscurilor ecologice; 8) gestiunii capacității de asimilare a mediului [4;20;21]. Sunt scoase în evidență: a) particularitățile specifice, avantajele și dezavantajele teoretice și practice ale fiecărui concept; b) contribuția celor mai de văză cercetători autohtoni și străini în promovarea conceptelor respective; c) aspectele istorico-geografice ale implementării.

Sunt elucidate **principiile generale și specifice ale gestiunii protecției mediului** și semnificația lor pentru știința geografică. Principiile generale determină manifestarea și eficiența gestiunii sistemelor biologice și socio-economice. Din această categorie fac parte principiile: 1) emergenței; 2) integrității; 3) teleologic; 4) ordonării și auto-organizării; 5) ierarhic; 6) *conexiunii inverse* [3]. Principiile specifice au o însemnătate practică pentru valorificarea durabilă a mediului natural. Cele mai importante dintre acestea sunt: 1) „primatului și socializării Naturii”; 3) științific; 4) diferențierii teritoriale; 5) ecodezvoltării; 6) „beneficiarul și poluatorul plătește”.

Contribuția geografiei social-economice în studiul gestiunii protecției mediului constă în cercetarea: a) **deosebirilor spațiale** ale resurselor naturale gestionate, ale impactului ramurilor economice asupra mediului [41;54]; b) aspectelor structural-funcționale și spațiale ale subdiviziunilor de gestionare a protecției mediului [43]; d) implementării spațiale și ramurale a pârghiilor economice de gestionare [56]. De asemenea, geografia social-economică asigură perfecționarea sistemelor informaționale în scopul optimizării **procesului de luare a deciziilor** în acest domeniu [42] și elaborării recomandărilor de ameliorare a situațiilor ecologice. Rezultatele științifice ale prezentei lucrări pot contribui la dezvoltarea geografiei mediului și a unor compartimente ale geografiei social-economice, precum geografia resurselor naturale, geografia ramurilor economice și a sferei ecologice, geografia gestionară [48], etc.

Pentru elaborarea prezentei lucrări au fost folosite următoarele metode de studiu: 1) sistemică; 2) cartografică; 3) statistică; 4) analitică; 5) analogică; 6) istorică; 7) normativă. Sunt elucidate: a) importanța teoretică și practică a implementării metodelor respective; b) aria și modalitatea de aplicare în studiul de față; c) realizările, perspectivele și dificultățile implementării metodelor respective în studierea gestiunii protecției mediului;

Baza factologică cuprinde date statistice, cu precădere, pentru anii 2003-2008, referitoare la impactul uman asupra factorilor de mediu și aplicarea metodelor economice de gestionare a impactului respectiv. Suma plăților pentru poluarea mediului este condiționată, nu atât de cantitatea sumară, cât de coeficientul de agresivitate al poluanților. Acest fapt permite completarea informației privind impactul ramurilor economice asupra mediului și sănătății omului, realizarea unei analize spațiale și ramurale mai profunde a acestui subiect [2;16].

În capitolul 2 „Studiul economico-geografic al gestionării protecției mediului” sunt analizate componentele structural-funcționale ale gestiunii protecției mediului și aplicarea lor spațială. Este redată semnificația funcțiilor gestiunii protecției mediului pentru știința geografică.

Cadrul instituțional al gestionării protecției mediului cuprinde 5 componente structural-funcționale care participă la operațiile de gestionare în acest domeniu și relațiile lor: 1) structurile cu competențe generale (organele administrației publice); 2) structurile ramurale; 3) subdiviziunile cu funcții complexe (ecologice și medicale); 4) serviciile ecologice ale întreprinderilor; 5) instituțiile speciale, care asigură respectarea legislației, inclusiv ecologice.

În aspect istoric, au dominat subdiviziunile cu competențe generale și ramurale. La baza delimitării *agențiilor ecologice zonale*, fondate la începutul anilor '90, a stat nu doar diviziunea administrativă, dar și regionarea naturală și economică a republicii. Acest lucru permite racordarea adecvată a subsistemului de gestionare la obiectele gestionate, reducerea costurilor administrative și majorarea responsabilităților structurilor zonale și locale.

Datorită spectrului îngust și caracterului vădit departamental al circuitului informațional, procesul de luare a deciziilor în domeniul protecției mediului se bazează pe un suport informațional insuficient, care este folosit, aproape exclusiv, la elaborarea rapoartelor anuale și la realizarea activităților curente ale acestor instituții. La diagnoza situației și totalizarea rezultatelor în domeniul protecției mediului, autoritățile ecologice folosesc insuficient informația primară și procesată a autorităților statistice și ramurale, precum și Sistemele Informaționale Geografice moderne. La rândul lor, subdiviziunile ramurale și administrația publică locală, deseori, nu țin cont de diagnoza, indicațiile și recomandările autorităților ecologice. Cu toate, că suportul informațional este racordat la strategiile recente de dezvoltare regională, caracterul regional este slab reflectat în procesul luării deciziilor în domeniul respectiv.

Funcțiile principale ale gestiunii protecției mediului sunt: *evaluarea, monitoringul, expertiza, controlul, planificarea, prognozarea, coordonarea și reglementarea*. Evaluarea de mediu este o etapă obligatorie în realizarea studiilor de impact, în implementarea proiectelor și strategiilor în domeniu [27]. Un rol decisiv în evaluarea și supravegherea impactului de mediu îl joacă Rețeaua Națională de observare și control asupra contaminării mediului, care include 162 de *laboratoare analitice*. Din cauza declinului producțiilor industriale, lichidării centrelor raionale de protecție a plantelor și pierderii controlului asupra UTA SN, în anii '90 se atestă o diminuare considerabilă a numărului și a capacităților de evaluare a laboratoarelor analitice. Astfel, majoritatea prejudiciilor ecologice nu sunt stabilite și supuse compensării.

În profil spațial, **monitoringul ecologic** cuprinde 3 niveluri de implementare: național, regional și local. Monitoringul regional poate fi implementat și în context transfrontier. SHS dispune de o rețea de monitorizare a aerului alcătuită din: a) 17 posturi staționare; b) 8 stații meteorologice; c) 1 stație de monitorizare a poluării transfrontiere la Leova; d) 1 post automat de control în regim *on-line* la Mateuți, Rezina. Centrul de medicină preventivă realizează monitoringul asupra zgomotului și radiațiilor ionizante din mediul urban.

Rețeaua națională de monitoring a calității apelor de suprafață este alcătuită din 55 de secțiuni de control pentru analiza a 49 de indici hidrochimici și a 7 grupe de indici hidrobiologici. Serviciul Hidrometeorologic de Stat (SHS) a demarat monitorizarea metalelor grele și a poluanților organici persistenți. Centrul de Medicină Preventivă monitorizează calitatea apelor de suprafață în 27 secțiuni de pe râul Nistru, în 31 secțiuni pe râul Prut și în 159 secțiuni pe râurile mici. Nu sunt monitorizați indicii microbiologici în iazurile din zonele rurale. Monitorizarea apelor subterane se efectuează de către AGEOM la 186 sonde de observație, localizate în 33 de câmpuri și include 20 de parametri fizico-chimici.

Un obiectiv important al **expertizei ecologice** este localizarea întreprinderilor față de obiectivele naturale și sociale din zona adiacentă. Cu toate că majoritatea absolută a surselor de impact dețin Avizul expertizei ecologice, acestea sunt localizate, deseori, în

apropierea unor zone sensibile. Ca exemplu elocvent al acestei situații critice ne servesc numeroasele întreprinderi poluante situate în perimetrul coridorului ecologic al râului Bâc. Este necesar lărgirea accesului societății civile la rezultatele monitoringului, expertizei și controlului ecologic [18].

Controlul ecologic este realizat de către autoritățile ecologice, de structurile ramurale, de serviciile ecologice ale întreprinderilor și de forțele de ordine. Din acest motiv este răspândit fenomenul „multiplicării funcțiilor de control”. Aplicarea așa numitei „legi a ghilotinei” reduce la maxim controlul surselor de poluare, în pofida încălcărilor frecvente a legislației ecologice. Se constată coordonarea insuficientă a activităților de monitoring și control, ignorarea rezultatelor acestora. În știința geografică, **planificarea ecologică** cuprinde compartimentele: a) resurse naturale; b) tehnologic; c) economic; d) urban; e) recreațional și turistic; f) ecologic; g) juridic. O atenție superficială se acordă planificării operațiunilor de gestionare la diverse nivele ierarhice și spațiale. Printr-o planificare ecologică adecvată pot fi evitate pagube ecologice și sociale, economisite resurse financiare și umane substanțiale [2;43]. În acest sens, trebuie stabilite obiective comune pentru autoritățile ecologice și ramurale.

Previțiunea ecologică trebuie să țină cont, nu doar de dinamica anticipată a obiectului gestiunii, ci și de resurse umane, financiare și materiale disponibile. În caz contrar, prognoza respectivă nu se va adevăra, iar eforturile întreprinse și resursele alocate vor fi din nou irosite. Prognozarea ecologică este afectată și de incertitudinea manifestării proceselor economice și sociale din perioada de tranziție. O altă problemă dificilă este lipsa unui suport informațional adecvat și acoperirea spațială insuficientă a prognozelor existente în acest domeniu [49;50].

În pofida bazei normativ-legislativă adecvate de implementare a amenajării ecologice, foarte frecvent se încalcă dimensiunile și regimul zonelor și ariilor de protecție [11]. O soluție binevenită ar fi aplicarea adecvată a prevederilor noului Cod Convențional la acest capitol.

În **capitolul 3 „Caracterizarea economico-geografică a impactului asupra mediului”** sunt analizate principalele componente, care determină situația ecologică din republică și sunt considerate ca direcții prioritare ale compartimentelor de mediu din Strategiile Regionale de Dezvoltare. În baza informației oferite de autoritățile ecologice și statistice au fost sistematizate, în aspect spațial și ramural, majoritatea absolută a surselor staționare de poluare a aerului și apelor. Din cauza informației statistice incomplete, precum și a limitării spațiului de expunere a tezei, în acest capitol nu a fost expus și impactul asupra componentei biotice și subsolului. Totodată, aceste subiecte sunt elucidate, într-o anumită măsură, în capitolul următor.

În anii '90, datorită declinului substanțial al producțiilor în ramurile industriale energofage și poluante, pierderii controlului asupra UTA SN, cantitatea sumară a emisiilor scade de cca 8 ori (de la 1042 mii t la 134 mii t), iar în anii 2000, se observă o tendință de majorare lentă (fig. 3.1).

Aproape ½ din volumul total al emisiilor sunt degajate în Regiunea de Centru, 40% – în Regiunea de Nord și doar cca 10% – în Regiunea de Sud. Circa 90% din emisii sunt generate de sursele mobile. Volumul maxim de emisii se atestă în municipiile Chișinău și Bălți, în raioanele Drochia, Orhei, Hâncești, Ungheeni, Cahul. Volumul minim se estimează în raioanele Dubăsari, Basarabesca, Taraclia și Cantemir, cu un nivel de industrializare și cu suprafețe mai reduse [40].

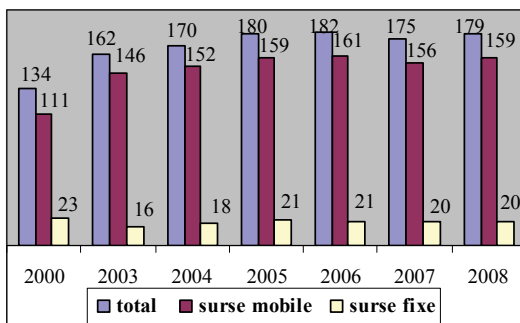


Fig. 3.1. Volumul sumar de emisii (mii t) [40]

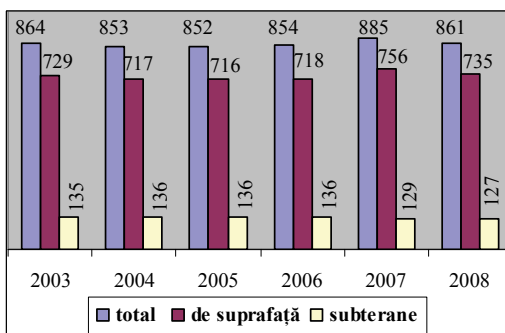


Fig. 3.2. Volumul de ape captate (mil. m³) [39]

Starea aerului atmosferic este condiționată nu doar de intensitatea poluării, dar și de rezistența recipientelor de impact. Astfel, valori maxime ale raportului dintre volumul emisiilor și suprafața terenurilor silvice se atestă în mun. Bălți și Chișinău, în raioanele (rn.) Drochia, Florești, Rezina, Briceni și în UTA Găgăuzia. Acestea sunt condiționate de intensitatea traficului rutier, de gradul de industrializare, de prezența *industriei miniere și a materialelor de construcții* (IMMC), iar în Drochia și în UTA Găgăuzia și de gradul redus de împădurire. Valorile minime se constată în raioanele centrale mai împădurite și mai puțin industrializate. Optimizarea acestor raporturi este un obiectiv prioritar al gestiunii protecției aerului atmosferic.

În *structura ramurală* a emisiilor prima poziție este ocupată de energetică, cu 32% (fig. 3.3). Energetica predomină în toate regiunile, cu excepția Regiunii de Nord, unde prima poziție este ocupată de întreprinderile agroalimentare. Poziția a II-a este împărțită de IMMC și complexul agroalimentar, cu câte 20% [26]. În raioanele centrale și sudice, IMMC ocupă poziția a IV-a, cedând complexului agroalimentar și centrelor de comercializare a combustibilului.

Se atestă rezultate pozitive, generate de trecerea întreprinderilor energetice de la cărbune și păcură la gaz natural, de demararea lucrărilor de modernizare a instalațiilor de

captare și purificare a emisiilor și de schimbare a tehnologiilor de producție poluante. Este necesară continuarea acestor măsuri, îndeosebi în IMMC din Regiunea de Nord și din mun. Chișinău.

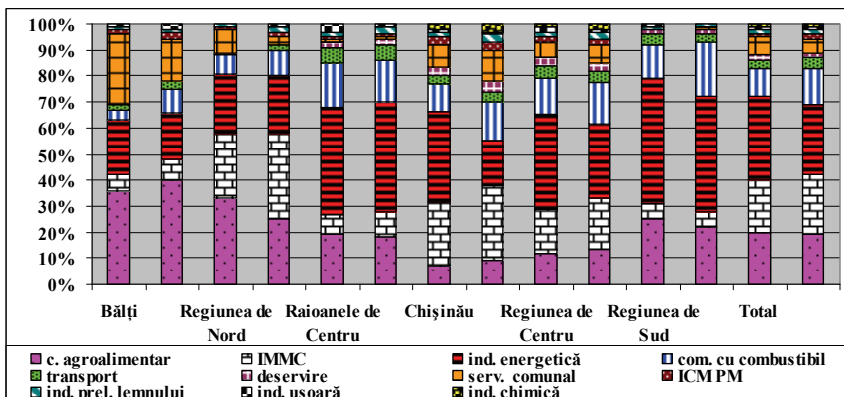


Fig. 3.3* Structura ramurală a emisiilor pe regiuni și municipii

Note: * – în figurile 3.3, 4.4 și 4.5 prima diagramă pentru regiunea și municipiul respectiv reflectă valorile medii (anii 2003-2007) ale indicatorului dat, iar a II-a – pe cele din anul 2007.

Conform Biroului Național de Statistică (BNS), după anul 1990, volumul total de ape captate s-a redus de cca 4 ori. Principalele cauze sunt: declinul producției industriale și agricole; starea deplorabilă a sistemelor de aprovizionare cu apă; controlul superficial al folosirii și al evacuării apelor ș.a. Între anii 2003-2008, volumul total de ape captate înregistrează o creștere lentă, iar media este de 861 mil. m³ (fig. 3.2). Peste 660 mil. m³ de ape sunt captate de UTA SN, inclusiv CTE Dnestrovsc – 555 mil. m³. Prin urmare, consumul de ape în orașele din UTA SN este cu mult mai mare și se datorează nu doar celui mai important obiectiv economic (CTE Dnestrovsc), nivelului de mai înalt de industrializare, dar și factorului geopolitic [25]. Din volumul total de ape captate, 84% le revin apelor de suprafață, care sunt destinate unui număr redus de localități. Totodată, peste 80% din aceste ape sunt captate de întreprinderile din UTA SN și 10% – din mun. Chișinău. Se remarcă întreprinderile energetice, agricole și cele comunale.

În afara UTA SN, volumul maxim de ape captate se înregistrează în mun. Chișinău și Bălți, în m. Edineț, Soroca, Căușeni, Orhei, Cahul, Anenii Noi, Criuleni și în UTA Găgăuzia. Sectorul comunal predomină detașat în apele captate, utilizate și deversate din Regiunea de Nord și din mun. Chișinău, în apele utilizate pentru necesități menajere și în apele reziduale normativ sau insuficient purificate. Complexul agroalimentar deține o poziție superioară în apele utilizate pentru necesități de producere și în apele reziduale deversate fără epurare din Regiunile de Centru și Sud, unde se remarcă și instituțiile medicale [27]

De asemenea, doar un sfert din volumul total al apelor reziduale evacuate au fost normativ purificate, 2/3 – insuficient purificate, iar 10% – neepurate. Doar 30% din apele evacuate fără epurare provin din municipiul Chișinău. Ca urmare, la nivelul republicii, ponderea serviciului comunal este de doar 56%, iar a complexului agroalimentar – 30%. În Regiunea de Nord, sectorului comunal îi revine peste 80% din

apele neepurate evacuate. Capitala are o structură ramurală mai echilibrată, iar întreprinderilor alimentare le revin, în medie, 40%.

Analiza spațială a indicilor de gospodărire a apelor este raportată atât la unitățile teritorial-administrative și regiunile economico-geografice, cât și la bazinele hidrografice. Astfel, în partea dreaptă a Nistrului, majoritatea apelor uzate evacuate în bazinul acestui râu, sunt epurate insuficient sau fără epurare (Soroca, Criuleni). Un grad puternic de poluare se observă la posturile situate în aval de principalele centre urbane și în bazinele râurilor mici și mijlocii [37, p. 98]. Circa $\frac{3}{4}$ din apele reziduale evacuate în bazinul râului Răut provin de la întreprinderile din mun. Bălți. Bazinul râului Bâc constituie cel mai mare receptor natural de ape reziduale din partea dreaptă a Nistrului. Doar de întreprinderile din Chișinău sunt evacuate circa 60 mil. m³ de ape reziduale, majoritatea din care sunt epurate insuficient. În raioanele Strășeni și Anenii Noi, majoritatea apelor evacuate sunt epurate insuficient, iar în Călărași – neepurate [13]. La acestea se mai adaugă și scurgerile de ape pluviale poluate din interiorul localităților și a complexelor animaliere, de la depozitele de pesticide, rampele de depozitate a deșeurilor, etc. Ca rezultat, incidența bolilor digestive și morbiditatea cauzată de hepatite, ciroze și tumori maligne din raioanele adiacente râului Bâc este de aproape 2 ori mai mare decât media pe republică [23].

În ultimele decenii, suprafața solurilor erodate s-a majorat considerabil, iar cele mai afectate sunt terenurile agricole din raioanele centrale și sudice, ce se caracterizează printr-o fragmentare mai mare a reliefului și a cotelor funciare. Cauzele principale ale intensificării proceselor de eroziune a solului sunt: fragmentarea terenurilor agricole în procesul de împroprietărire a țărănilor; alocarea frecventă a cotelor de teren arabil, perpendicular curbelor de nivel; informarea insuficientă a beneficiarilor despre metodele agrotehnice și hidrotehnice de prevenire a eroziunii; aplicarea foarte superficială a amenzilor și acțiunilor de compensare a prejudiciului cauzat solului și terenurilor [12].

O mare daună cauzează resurselor funciare și alunecările de teren, care afectează majoritatea versanților din zonele cu teren accidentat. Similar eroziunilor, alunecările de teren se manifestă mai frecvent și la o scară mai mare în Regiunea Centrală, care se caracterizează printr-un relief mai fragmentat, o frecvență și o intensitate mai mare a ploilor torențiale [37, p. 176;51].

În ultimii ani, se constată un impact sporit cu deșeuri menajere și de la arderea mișșii [40].

În domeniul gestionării deșeurilor se atestă rezultate remarcabile în soluționarea problemei pesticidelor inutilizabile și interzise și a unor deșeuri toxice industriale (cianurii), modeste la rampele comunale autorizate și nesatisfăcătoare la gunoșiile mici neautorizate, deșeurile animaliere și colectarea separată a deșeurilor comunale. Au fost evacuate și distruse în Franța toate condensatoarele uzate colectate și 30% din pesticide stocate în 12 depozite centralizate, inclusiv din 8 depozite cu risc de poluare foarte înalt. Rămâne deosebit de acută problema pesticidelor și vaselor acumulate în gospodăriile casnice [17].

În domeniul gestionării deșeurilor menajere, problema cea mai gravă, constă nu în stocurile lor foarte mari, ci în amplasarea haotică și în locuri inadmisibile din punct de vedere al securității ecologice și sanitaro-igienice. Se efectuează doar colectarea și evacuarea deșeurilor la rampele comunale și orașenești, iar colectarea separată se constată doar în unele cartiere din orașele Chișinău, Bălți, Leova, Cantemir ș.a. Majoritatea absolută a rampelor comunale nu corespund cerințelor securității ecologice. O situație

ecologică critică se constată la rampele din orașele Orhei, Comrat, Edineț, Bălți, Hâncești, Rezina. Suprafața rampelor și volumul deșeurilor comunale depozitate înregistrează o evoluție ascendentă. În același timp, ponderea rampelor neautorizate din suprafața și numărul total al rampelor comunale s-a micșorat cu circa 30%.

În comparație cu statele industrializate, nu dispunem de stocuri voluminoase de deșeuri industriale. Problema principală constă în reciclarea și tratarea superficială a acestor deșeuri. Un număr mare de întreprinderi nu furnizează autorităților statistice și ecologice informația cu privire la gestionarea deșeurilor. Astfel, autoritățile ecologice nu posedă resursele informaționale necesare pentru analiza adecvată a situației și dirijarea eficientă a acestui domeniu.

Peste 80% din volumul total al deșeurilor industriale provin din industria extractivă, care formează în perimetrul carierilor, îndeosebi în nord-vestul republicii, halde uriașe de făină de calcar. Evacuarea acestor deșeuri cu ajutorul transportului auto este costisitoare, iar piața locală absoarbe doar o mică parte din ele. Construcția tronsonului de cale ferată Cupcini-Lipcani poate oferi o soluție eficientă a acestei probleme [17].

Șeptelul de animale s-a majorat considerabil în intravilanul rural și al orașelor mici, afectând grav sănătatea populației din zonele respective. Majoritatea stațiilor de epurare nu dispun de tehnologii moderne de deshidratare și de prelucrare a deșeurilor comunale deversate cu apele reziduale. Nămolurile organice de la câmpurile de filtrație afectează semnificativ aerul atmosferic și apele din zonele megieșe. Pentru prevenirea și reducerea acestui impact au fost amenajate platforme pentru depozitarea dejecțiilor animaliere în raioanele Dondușeni, Drochia, Fălești, Călărași, Anenii Noi, Hâncești, Ungheni, Taraclia, de producere a biogazului (rn. Hâncești), de tratare a deșeurilor comunale de la stațiile de epurare, inclusiv din mun. Chișinău.

Volumul total al *deșeurilor toxice* eliminate înregistrează o tendință accentuată de scădere, datorită cianurilor de la fabricile vinicole. Unele rezultate apreciable se atestă în domeniul colectării separate și prelucrării deșeurilor de hârtie, sticlă, feroase, materialele de construcții, acumulatele uzate, deșeurilor galvanice, tuburilor luminescente cu conținut de mercur [17].

În capitolul 4 „Aspecte economico-geografice ale implementării mecanismului economic de protecție a mediului” este realizat studiul complex asupra aplicării principiilor pârghii economice de gestionare a protecției mediului. Este analizată aplicarea ramurală a taxelor pentru poluarea aerului și apelor. Sunt stabilite relațiile dintre cota acestor taxe și indicii ecologici, geofizici și economici de evaluare a resurselor respective. În baza concluziilor și recomandărilor enunțate sunt înaintate o serie de propuneri pentru optimizarea pârghiilor și activităților de gestionare a folosirii durabile și protecției resurselor naturale.

În anii '70, majoritatea *subvențiilor ecologice* erau destinate protecției aerului atmosferic, iar ulterior pentru protecția apelor, gestionarea deșeurilor, restaurarea terenurilor și ameliorarea calității solurilor [1, p. 233]. Din cauza alocării insuficiente a mijloacelor financiare, lipsei personalului calificat, se realizează doar cca ½ din măsurile subvenționate în domeniul apelor și a biodiversității. Utilizarea subvențiilor respective în mediul rural ameliorează doar parțial sistemele de alimentare cu apă, iar populația folosește în continuare apa contaminată a fântânilor. Subvenționarea măsurilor antierozionale se bazează, cu precădere, pe metode agrotehnice slab finanțate și pe extinderea plantațiilor forestiere compacte. În domeniul ”înverzirii localităților” majoritatea proiect-

telor sunt destinate amenajării ecologice a surselor de apă potabilă și a instituțiilor publice. Din cauza pășunatului ilicit, a secetei și a neglijenței autorităților și populației locale, o bună parte din suprafețele plantate recent sunt distruse. Au crescut considerabil subvențiile destinate gestionării deșeurilor toxice și salubrității localităților.

Direcțiile primordiale de finanțare a fondurilor ecologice sunt condiționate de direcțiile prioritare indicate în programele și strategiile de dezvoltare și de protecție a mediului, naționale și regionale, precum și de acumularea resurselor financiare. Cu toate acestea, nu se constată o relație directă dintre intensitatea problemelor de mediu, numărul și sumele proiectelor aprobate pentru soluționarea lor. Acestea sunt condiționate, într-o mare măsură, de numărul solicitanților cu abilități profesionale înalte, de nivelul de colaborare a acestora cu autoritățile ecologice, precum și de unele motive subiective tipice pentru realitatea moldovenească. [12;14] Pentru descentralizarea nu doar a subvenționării ecologice, dar și a întregului mecanism de gestionare a protecției mediului este necesară implicarea mai activă a autorităților ecologice teritoriale, ONG-urilor ecologice, consiliilor și populației locale la implementarea proiectelor ecologice prioritare.

Pentru terenurile din intravilan, cota **impozitului funciar** variază în funcție de destinația, suprafața terenurilor și de bonitatea acestora, iar pentru cele din intravilan – de destinație și de rangul localităților. Nu se ține cont de starea ecologică și de poziția economico-geografică a terenurilor și a solurilor. Pentru restaurarea terenurilor și ameliorarea solurilor sunt alocate doar 10% din încasările impozitului funciar în loc de 30% stabilite prin lege [6;56].

Metodologia actuală de calcul a **taxelor pentru valorificarea subsolului** nu se bazează pe deosebirile calitative și cantitative ale resurselor minerale și condițiilor de exploatare, nu stimulează economisirea materiilor prime și valorificarea deșeurilor derivate. Majorarea substanțială a încasărilor acestor taxe (fig. 4.1) se datorează, relansării construcțiilor, majorării consumului de materii prime și executării mai frecvente și mai severe a controalelor fiscale.

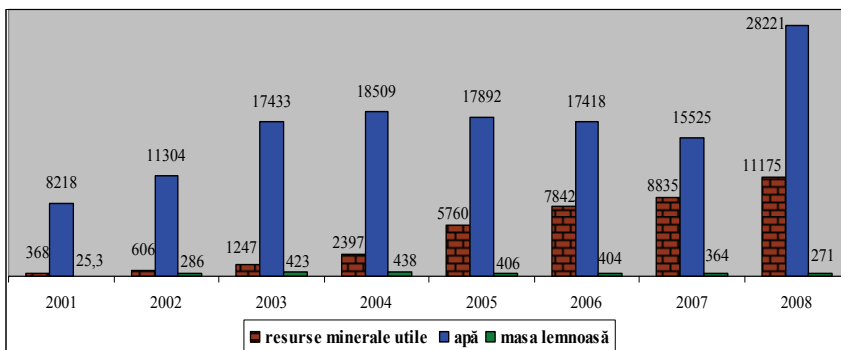


Fig. 4.1 Sumele taxelor încasate pentru utilizarea resurselor naturale (mii lei) [34]

Cotele **taxelor și tarifelor pentru apă** variază în funcție de domeniul de întreținere. În pofida simplității ei, metodologia actuală de calcul a acestor taxe conține și o serie de lacune: a) cuantumul egal pentru sursele de suprafață și cele subterane; b)

reflectarea superficială a gradului de asigurare cu apă a teritoriului; c) nu ține cont de starea ecologică a apelor de suprafață și subterane; d) exprimă superficial cheltuielile pentru captarea și transportarea apelor; e) cotele taxelor nu sunt stabilite pe bazine hidrografice, ci pe unități teritorial-administrative (u.t.a.). Astfel, nu se observă o relație directă între evoluția sumelor încasate și cea a consumului de apă. Creșterea încasărilor (fig. 4.1) se datorează, cu precădere, majorării cotelor, în special la apele minerale captate pentru îmbuteliere și reducerii scutirilor de plată. Cuantumul redus al taxelor pentru apă condiționează depășirea frecventă a normelor de consum și majorarea volumului de deversări ale apelor reziduale, îndeosebi, în complexul agroalimentar [8].

Cotele **taxei pentru recoltarea masei lemnoase** variază în funcție de specia forestieră, de categoria și de destinația materialului lemnos. Cotele cele mai mari se aplică pentru speciile de valoare industrială și ecologică maximă [1, p. 262]. Veniturile modeste de la recoltarea masei lemnoase se datorează nu atât regimului stabilit de folosință, care exclude exploatarea industrială, cât transparenței reduse și “dezordinii controlate” în acest domeniu [8].

Taxele pentru poluarea aerului sunt utilizate eficient în sectorul energetic și în transporturi. În Republica Moldova, taxa pentru emisiile normative de la sursele staționare este egală cu produsul dintre normativul regional al plății (lei), cantitatea reală (tone convenționale) a poluanților emiși și coeficientul lor de agresivitate. În cazul emisiilor supranormative, se aplică coeficientul de multiplicare, egal cu 5, iar a celor accidentale – cu 50 [35, p. 165].

Normativul regional al plăților (NRP) pentru poluarea aerului variază în funcție de rangul, de gradul de industrializare, de densitatea surselor de poluare și de specificul ramural al unităților teritorial-administrative (u.t.a). Aceste cote reflectă impactul sumar și ramural de la începutul perioadei de tranziție, când predominau sursele staționare de capacitate mare și medie și nu sunt racordate la rata inflației și la costurile reale ale poluării. Este slab reflectată densitatea populației, starea actuală a bazinului aerian, suprafața și configurația terenurilor împădurite. Nu se ține cont de proximitatea surselor majore de impact, îndeosebi de CTE Dnestrovsc (Ștefan-Vodă și Căușeni), combinatele metalurgice de la Râbnîța (Șoldănești și Rezina) și Galați (Cahul și UTA Găgăuzia), fabricile de ciment din Rezina și Râbnîța [1, p. 283; 2].

În majoritatea unităților teritorial-administrative și a ramurilor economiei se poate constata prezența unei relații dintre volumul de emisii și suma plăților pentru poluarea aerului. Astfel, cca 1/2 din suma plăților respective provine din Regiunea de Centru, 40%–din Regiunea de Nord și doar 10%–din Regiunea de Sud. De asemenea, în IMMC, în transporturi și la stațiile de comercializare a combustibilului se atestă o majorare a emisiilor și a sumei plăților respective. La întreprinderile energetice, agroalimentare și comunale se constată o reducere a acestor indici.

În **structura ramurală a plăților pentru poluarea aerului**, pe prima poziție se află complexul agroalimentar și energetica, cu câte 27%, urmate de IMMC, cu 24%, întreprinderile de comercializare a combustibilului și transporturi [24], cu câte 5% (fig. 4.2). Complexul agroalimentar predomină în 25 de u.t.a., îndeosebi în care IMMC are o pondere minimă. Poziția superioară energeticii se datorează mun. Chișinău (fig. 4.4). În restul regiunilor și u.t.a., ponderea energeticii este de doar câteva procente, deoarece majoritatea instituțiilor publice nu se regăsesc în lista plătitorilor pentru poluarea aerului atmosferic [40; 16]. IMMC are o pondere maximă în Regiunea de Nord (fig. 4.4), îndeosebi în m. Rezina, Briceni, Soroca și Florești.

În Republica Moldova sunt aplicate **plăți pentru deversările de poluanți** cu apele reziduale în obiectivele acvatice și în sistemele de canalizare. Formula de calcul a plăților pentru deversările de poluanți include produsul dintre cuantumul regional de plată, coeficientul de agresivitate și masa reală a poluanților. **Normativul regional de plată pentru deversări** variază în funcție de categoria unităților administrative și de gradul de asigurare cu apă. În formula de calcul sunt slab reflectați gradul de industrializare și specificul ramural al regiunii, costurile de epurare a apelor reziduale, situația geodemografică și geomedicală, proximitatea regiunii față de sursele majore de impact. Astfel, nu poate fi înțeleasă cota minimă pentru raioanele Anenii Noi (situat în aval de Chișinău), Telenești (cu un grad sporit de mineralizare al apelor freatice) și cele din bazinul Răutului [35, p. 169;2]. Nu sunt aplicate plăți pentru evacuările de poluanți de la complexe zootehnice. Cotele plăților pentru poluarea apelor trebuie aplicate pe secțiunile bazinelor hidrografice, în funcție de aspectele cantitative și calitative ale acestora, conform experienței internaționale în acest domeniu, și de specificul împărțirii teritorial-administrative a republicii (în regiuni, municipii și raioane).

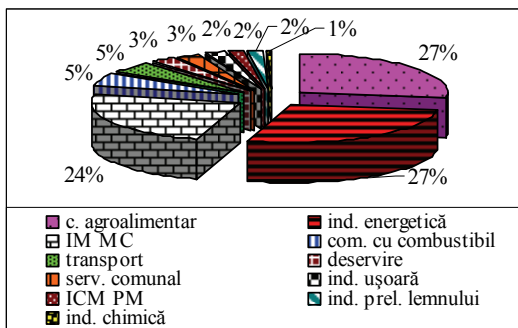


Fig. 4.2 Structura ramurală a plăților pentru poluarea aerului în Republica Moldova în 2003-2007

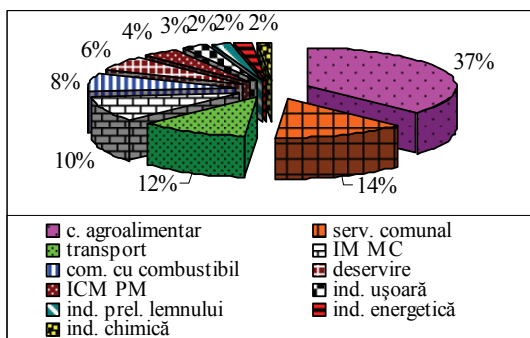


Fig. 4.3 Structura ramurală a plăților pentru deversări în Republica Moldova în 2003-2007 [40]

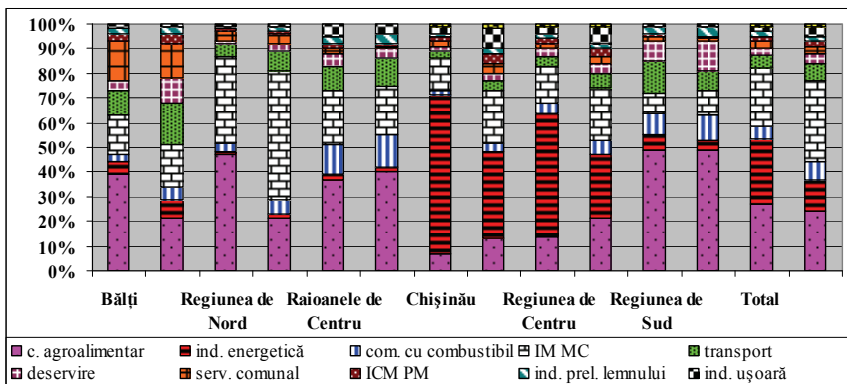


Fig. 4.4. Structura ramurală a plăților pentru poluarea aerului pe regiuni și municipii [40]

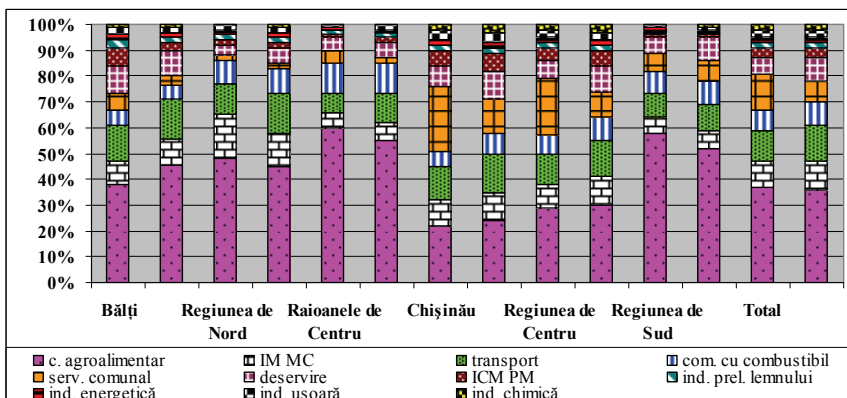


Fig. 4.5 Structura ramurală a plăților pentru deversarea poluanților pe regiuni și municipii [40]

Circa $\frac{1}{2}$ din suma plăților pentru deversări provin din Chișinău, $\frac{1}{4}$ din Regiunea de Nord și câte 14% din raioanele centrale și sudice. Complexul agroalimentar ocupă prima poziție (37%), predomina detașat în toate regiunile și în majoritatea unităților teritorial-administrative (27 din cele 35). Datorită capitalei, pe poziția secundă, cu 14%, se află sectorul comunal, urmat de transporturi, cu 12% [24], IMMC, cu 10%, comerțul cu combustibil, cu 8% (fig. 4.3). În rn. Rezina, Florești, Soroca și Briceni pe prima poziție se află IMMC, iar în Basarabeasca – transportul feroviar. În municipiul Chișinău, primele 3 poziții sunt împărțite de întreprinderile comunale, ale industriei alimentare și cele de transport [7]. Ponderea întreprinderilor de deservire este mai mare în municipii și în raioanele centrale și sudice (fig. 4.5).

Cuantumul **sancțiunilor administrative** pentru încălcarea legislației de folosință și protecție a resurselor naturale depinde de statutul contravenientului, de tipul și mărimea pagubei. Conform *noului Cod Contravențional*, majoritatea contravențiilor în acest domeniu sunt examinate de autoritățile ecologice. Au fost excluse avertismentele și introduse munca în folosul comunității și sistarea activității economice. S-a majorat de câteva zeci de ori suma amenzilor aplicate, precum și numărul de contravenții, îndeosebi în domeniul deșeurilor, apelor, aerului și a faunei [30;31].

Cu toate că, solurile sunt declarate drept principala avuție a neamului nostru, cuantumul sancțiunilor administrative pentru folosirea neautorizată a terenurilor și provocarea diverselor forme de degradare a solurilor era foarte redus. Cel mai frecvent au fost aplicate sancțiuni administrative pentru ocuparea nelegitimă a terenurilor agricole și silvice și foarte rar – pentru nimicirea și ridicarea stratului fertil de sol, ne-luarea măsurilor de preîntâmpinare a eroziunii solurilor, pentru falsificarea și ascunderea informației despre starea terenurilor. Astfel, majoritatea sancțiunilor aplicate nu reflectă impactul real asupra durabilității și calității învelișului de sol. Ocuparea nelegitimă a terenurilor nu este o formă directă de impact, iar poluarea chimică excesivă a solurilor, este mult mai puțin răspândită decât eroziunea lor [10;22].

În pofida numărului foarte mare de amenzi aplicate pentru încălcarea regulilor de amenajare și curățenie a localităților, suma lor este foarte redusă, la o amendă revenind doar până la 10 lei. Prin urmare, procedura anterioară de sancționare administrativă în acest domeniu era, mai degrabă, un instrument de stimulare a insalubrității decât a protecției mediului.

Peste 90% din numărul și suma amenzilor se referă la folosirea neautorizată a subsolului și încălcarea dreptului proprietății de stat asupra subsolului, din care ½ nu se încasează. Poziția următoare este ocupată de amenzi pentru comercializarea și transportarea ilicită a substanțelor minerale utile, care sunt aplicate mult mai rar decât cazurile reale ale încălcărilor respective. Pentru celelalte contravenții stabilite în domeniul subsolului amenzi sunt aplicate foarte rar. Totodată, încălcarea dreptului proprietății de stat asupra subsolului generează un prejudiciu ecologic inferior față de nedeplinirea cerințelor securității ecologice a întreprinderilor extractive, încălcarea regulilor de depozitare în subsol a deșeurilor nocive [30].

În cazul apelor și aerului atmosferic, majoritatea amenzilor au fost aplicate pentru încălcarea dreptului proprietății de stat asupra apelor, pentru nerespectarea normativelor de protecție a aerului și apelor, care s-a soldat cu poluarea acestora, precum și pentru neachitarea plății pentru poluare [5;10]. Conform *noului Cod Contravențional*, sunt aplicate amenzi pentru nerespectarea regimului de activitate în limitele zonelor de protecție a apelor, în special pentru spălarea mijloacelor de transport, aplicarea pesticidelor și amplasarea depozitelor de chimicale în aceste zone, nerespectarea dimensiunilor fâșiilor și perdelelor de protecție, pentru deversarea apelor uzate neepurate, deteriorarea sistemelor de aprovizionare cu apă și canalizare. Aplicarea superficială și episodică a amenzilor în domeniul aerului atmosferic condiționează o influență slabă asupra poluatorilor și eficiența gestionării acestui factor de mediu.

Este majorat substanțial cuantumul amenzilor pentru tăierea ilegală și vătămarea arborilor și arbuștilor, numărul sancțiunilor pentru încălcarea legislației de folosință a regnului animal, îndeosebi a albinelor [31]. În pofida acestor modificări binevenite, contravențiile respective săvârșite de personalul silvic sau cu acordul acestora se

examinează foarte rar. De asemenea, modificările menționate nu se referă la arborii și arbuștii din spațiile verzi. Peste 80% din suma amenziilor pentru încălcarea legislației de folosință a resurselor vegetale se aplică pentru tăierea ilicită și vătămarea arborilor din perimetrul fondului silvic de stat, după care urmează, amenziile pentru autorizarea de către autoritățile silvice a recoltării masei lemnoase cu încălcarea prevederilor actelor normative, pentru nerespectarea normativelor de amenajare ecologică în zonele de protecție a drumurilor, pentru pășunatul ilicit, tăierea ilicită și vătămarea arborilor din perimetrul spațiilor verzi. Numărul maxim de amenzi pentru pășunatul neautorizat pe terenurile silvice se înregistrează în raioanele cu un grad mai mare de împădurire, iar pentru nerespectarea normativelor amenajării ecologice în zonele de protecție a drumurilor – în Regiunea de Nord și în raioanele din apropierea capitalei, care se caracterizează printr-o densitate mai mare a rețelei rutiere. Foarte rar sunt aplicate amenzi pentru distrugerea subarboretului și arboretului tânăr, pentru nimicirea plantelor incluse în Cartea Roșie, pentru degradarea fânașurilor și a pășunilor, încălcarea regimului de protecție a obiectivelor naturale. În cazul faunei, suma maximă se atestă în unitățile administrative cu o suprafață majorată a bazinelor piscicole și a terenurilor împădurite, utilizate și în scopuri cinegetice. Peste 90% din suma amenziilor pentru contravențiile în domeniul regnului animal sunt aplicate pentru încălcarea regulilor de vânatoare și pescuit [38].

Conform legislației naționale, *prejudiciile aduse solului* se calculează în cazul arderii miriștii, eroziunii și poluării solurilor, alunecărilor de teren [34, p. 21-35]. Într-un mod relevant sunt reflectați indicii fizico-geografici și ecologici. Mărimea prejudiciului ar trebui să țină cont de poziția economico-geografică, de prețul de piață al terenurilor pe care se manifestă formele de degradare și de costurile de evaluare a terenurilor și prejudiciului [1, p. 165]. Majoritatea acțiunilor de compensare a prejudiciilor cauzate solului sunt intentate pentru arderea miriștii și impurificarea solului, iar acțiunile pentru eroziune sau alunecări de teren sunt o excepție.

Mărimea *prejudiciului real adus resurselor vegetale* diferă în funcție de volumul masei lemnoase, de numărul de exemplare colectate sau deteriorate, de valoarea industrială, ecologică și științifică a speciei, de suprafața de extindere a prejudiciului, de categoria funcțională a perimetrului silvic și de gradul de raritate a speciilor sau ecosistemelor afectate [36, p. 35-50]. Cuantumul prejudiciilor cauzate pădurilor din fondul silvic de stat trebuie să includă gradul real de împădurire a teritoriului, volumul emisiilor și costurile de restabilire a ecosistemelor forestiere [9]. Totodată, acțiunile intentate contraveniențelor pentru compensarea prejudiciului adus resurselor vegetale sunt mai frecvente, iar suma lor mai mare. Cu toate că există unele neînțelegeri dintre autoritățile ecologice și silvice, coordonarea implementării sancțiunilor economice și soluționarea altor probleme comune, se realizează la un nivel mai înalt decât cu subdiviziunile ramurale responsabile de gestionarea impactului asupra aerului, apelor sau solurilor [15].

La evaluarea *prejudiciului pricinuit regnului animal* se ia în calcul gradul de raritate al speciei, numărul de exemplare, perioada și modalitatea de capturare a obiectelor faunistice [36, p. 90-103]. La calcularea prejudiciilor cauzate resurselor animale și vegetale în limitele spațiilor verzi se aplică coeficientul de multiplicare egal cu 10. Este necesară și aplicarea diferențiată a coeficienților de multiplicare pentru prejudiciile cauzate obiectelor faunistice și floristice din perimetrul ariilor naturale protejate de stat și a fâșiilor de protecție a bazinelor și cursurilor de apă [15].

Formula de calcul a *prejudiciului cauzat aerului atmosferic* include majoritatea indicilor ecologici, geofizici și tehnici necesari [32, p. 5-12, 90-106]. Totodată, nu sunt pe deplin reflectați unii indicatori de impact și de rezistență. Suma prejudiciului trebuie să fie racordată la costurile de restabilire a stării ecologice a bazinului aerian, la costurile tratamentului și zilelor de lucru pierdute pentru persoanele afectate, precum și la rata inflației [1, p. 176].

În metodologia de calcul a *prejudiciului cauzat apelor* sunt suficient reflectați indicii hidrologici și ecologici ai obiectelor acvatice afectate și aspectele lor spațiale, unii indicii economici [32, p. 63-89]. Este necesară includerea unor coeficienți, care ar reflecta costurile de restabilire a obiectelor acvatice, starea instalațiilor de captare, utilizare, evacuare și tratare a apelor, gradul de asigurare cu apă a teritoriului respectiv, starea ecologică și sanitaro-igienică a obiectelor acvatice, statutul și regimul de utilizare a acestora ș.a. Ca și în cazul aerului atmosferic, intentarea acțiunilor de compensare a prejudiciilor pentru poluarea apelor se efectuează foarte rar, deși aceste prejudicii sunt generate foarte frecvent [15].

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI GENERALE

A) Concluzii generale:

1) Per ansamblu, se constată reorganizarea permanentă, în aspect departamental și spațial, a autorităților ecologice, reducerea gradului de acoperire spațială a funcțiilor de evaluare, monitorizare și pronosticare a impactului. Procesul de luare a deciziilor în domeniul protecției mediului se bazează pe un suport informațional insuficient. La diagnoza situației și totalizarea rezultatelor în domeniul protecției mediului, autoritățile ecologice folosesc insuficient informația procesată a autorităților statistice și ramurale, precum și Sistemele Informaționale Geografice moderne. Cu toate că rețeaua actuală de monitoring acoperă majoritatea surselor de poluare, se remarcă o coordonare superficială a acestor activități și ignorarea rezultatelor monitoringului.

2) Aproape 90% din cantitatea sumară a emisiilor este generată de sursele mobile. Valorile raporturilor dintre nivelul emisiilor și principalele componente recipiente sunt condiționate de intensitatea traficului rutier și de gradul de industrializare. Optimizarea acestor raporturi este unul din obiectivele prioritare ale gestionării protecției aerului. De asemenea, problema principală constă în predominarea instalațiilor uzate de captare și purificare a emisiilor nocive.

3) În structura ramurală a emisiilor prima poziție este ocupată de energetică, urmată de IMMC, complexul agroalimentar și comerțul cu combustibil. Energetica are o poziție superioară în mun. Chișinău și în raioanele centrale și sudice. În Regiunea de Nord, prima poziție este împărțită de complexul agroalimentar și IMMC, în care se atestă o majorare considerabilă a emisiilor. Întreprinderile agroalimentare dețin o poziție superioară în aproape ½ din unitățile teritorial-administrative (u.t.a.).

4) Consumul de ape în UTA SN este cu mult mai mare, fiind condiționat de nivelul mai înalt de industrializare și de factorul geopolitic. Cea mai mare parte a apelor captate din sursele de suprafață sunt utilizate de către întreprinderile energetice, comunale și agroalimentare dintr-un număr redus de localități. În apele utilizate pentru producere și în apele reziduale deversate fără epurare din Regiunile de Centru și Sud, complexul

agroalimentar prevalează asupra sectorului comunal. În afara UTA SN, doar un sfert din volumul total al apelor reziduale evacuate au fost normativ purificate, 2/3 – insuficient purificate, iar 10% – neepurate. Un grad puternic de poluare se observă la posturile situate în aval de centrele urbane și în râurile mici și mijlocii.

5) Per ansamblu, se atestă rezultate remarcabile în soluționarea problemei pesticidelor interzise și a unor deșeuri toxice industriale, modeste la rampele comunale și nesatisfăcătoare la gunoșiile neautorizate, deșeurile animaliere și la colectarea separată a deșeurilor comunale.

6) Sumele plăților pentru poluarea aerului și apelor sunt condiționate de volumul emisiilor și a deversărilor, de normativul regional de plată și de coeficientul de agresivitate a poluanților. *Normativul regional al plăților (NRP) pentru poluarea aerului* variază în funcție de gradul de industrializare, de densitatea surselor de poluare și de specificul ramural al zonei. *Normativul regional al plăților pentru deversări* diferă în funcție de categoria și de gradul de asigurare cu apă a unităților teritorial-administrative. Sunt slab reflectate costurile de epurare a apelor, gradul de industrializare și specificul ramural, gradul de poluare a apelor, densitatea populației și incidența bolilor digestive. Normativele regionale ale plăților pentru poluarea mediului nu țin cont de rata inflației, de incidența bolilor, de sursele majore de poluare din u.t.a vecine.

7) În majoritatea unităților teritorial-administrative și a ramurilor economiei se poate constata prezența unei relații dintre volumul de emisii și suma plăților pentru poluarea aerului. În structura ramurală a plăților pentru deversări predomină detașat complexul agroalimentar, urmat de sectorul comunal, transporturi, de IMMC și de centrele de comercializare a combustibilului.

8) Mai frecvent sunt aplicate amenzi pentru neasigurarea curățeniei în localități, folosirea nelegitimă a terenurilor, subsolului și a surselor de apă, pentru poluarea apelor și aerului, tăierea ilicită a arborilor, pentru încălcarea regulilor de vânătoare și pescuit. Foarte rar sunt aplicate amenzi pentru eroziunea solurilor, incendierea miriștilor, falsificarea și ascunderea informației despre folosirea resurselor naturale, nerespectarea securității ecologice la întreprinderile miniere și la rampele comunale, colectarea și distrugerea speciilor floristice și faunistice rare.

9) Majoritatea acțiunilor de compensare a prejudiciilor cauzate solului sunt intentate pentru arderea miriștii și impurificarea solului și foarte rar pentru eroziunea acestora. Cuantumul prejudiciilor cauzate resurselor biologice diferă în funcție de volumul masei lemnoase, de numărul de exemplare și gradul de raritate al speciilor colectate sau vătămate și de categoria perimetrului silvic. Formula de calcul a prejudiciilor cauzate aerului atmosferic nu ține cont de specificul componentelor recipiente, iar a prejudiciului cauzat apelor reflectă suficient indicii hidrologici și ecologici ai obiectelor acvatice afectate. Din cauza capacităților reduse de evaluare, majoritatea prejudiciilor cauzate aerului, apelor și solurilor nu sunt stabilite și compensate.

B) Recomandări practice:

1) Pentru realizarea mai eficientă a obiectivelor de protecție a mediului indicate în Strategiile de Dezvoltare Regională, este necesară restabilirea Agențiilor Ecologice Regionale, care să posedे resursele tehnico-financiare și umane necesare, să promoveze gestiunea potențialului natural complex și să soluționeze, în comun cu autoritățile locale, problemele ecologice prioritare ale regiunii.

2) Este necesară monitorizarea on-line a poluării transfrontiere la hotarul cu Ucraina și în nord-vestul republicii, extinderea rețelei de monitorizare a apelor de supra-

față în aval de principalele focare de poluare și a iazurilor comunale, precum și selectarea celor mai frecvente și mai nocive substanțe supuse normării ecologice și taxelor pentru poluare. Trebuie exclusă aplicarea „legii gholitinei” în domeniul controlului surselor de impact asupra mediului și sănătății populației.

3) Pentru optimizarea raporturilor dintre emisii și componentele recipiente este necesară: a) extinderea suprafețelor de protecție, în special, în municipii și în raioanele de stepă din nordul și sudul republicii; b) micșorarea normativelor de emisii la întreprinderile industriale și majorarea normativelor regionale de plată pentru poluarea aerului în unitățile teritorial-administrative cu valori maxime ale acestor raporturi; c) aplicarea unor coeficienți regionali la stabilirea taxei auto (în fondul rutier și a taxei de înmatriculare) și a sancțiunilor economice în acest domeniu; d) redirecționarea urgentă a traficului rutier pe rute urbane alternative și pe centuri periurbane.

4) Direcțiile prioritare de diminuare a impactului asupra apelor trebuie să fie: a) extinderea spațială și renovarea rețelelor de aprovizionare din sursele de suprafață; b) reconstrucția sistemelor de canalizare și a stațiilor de epurare biologică; c) tratarea fizico-chimică a apei fântânilor și salubritatea acestora; d) aplicarea adecvată a sancțiunilor economice în domeniu.

5) Structura ramurală a impactului asupra aerului și apelor impune promovarea adecvată a politicilor sectoriale și regionale de gestionare a acestora, implicarea activă a întreprinderilor din ramurile principale la realizarea programelor de protecție a mediului. Deosebirile regionale și locale în structura ramurală a emisiilor, deversărilor și a plăților respective trebuie folosite la stabilirea normativului regional de plată și ale coeficienților pericolului ecologic, precum și în promovarea politicilor de regionalizare a gestiunii protecției mediului. Coeficientul de agresivitate al poluanților trebuie racordat la specificul ramural, la gradul de poluare și la incidența bolilor derivate. Plățile pentru poluarea apelor trebuie aplicate pe secțiunile bazinelor hidrografice.

6) Pentru gestionarea mai eficientă a deșeurilor este necesară: a) implementarea adecvată a educației ecologice; b) aplicarea unor sancțiuni dure pentru nerespectarea legislației în domeniu; c) monitorizarea adecvată și executarea obligatorie a lucrărilor de drenaj la rampele comunale de depozitare a deșeurilor; d) construcția tronsonului de cale ferată Cupcini-Lipcani pentru evacuarea și utilizarea eficientă a deșeurilor industriei miniere din nord-vestul republicii.

7) Cotele taxelor pentru apă trebuie să reflecte originea și starea ecologică a sursei, costurile de evaluare și purificare a resurselor de apă și să fie aplicate pe secțiuni ale bazinelor hidrografice. Cuantumul prejudiciilor cauzat solurilor ar trebui să țină cont de poziția economico-geografică și de costurile de evaluare a terenurilor și prejudiciilor respective. Mărirea prejudiciilor cauzate resurselor biologice trebuie să includă gradul real de împădurire a teritoriului respectiv, volumul emisiilor și raportul acestora la suprafața silvică. Este necesară includerea unor coeficienți care ar reflecta costurile de restabilire a obiectelor acvatice, starea instalațiilor de captare, evacuare și tratare a apelor, gradul de asigurare cu apă a teritoriului, starea ecologică și sanitaro-igienică a obiectelor acvatice. La evaluarea prejudiciilor ecologice trebuie implicate activ laboratoarele Direcției de Monitoring a SHS, care dispune de echipamentul și personalul necesar.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ LA TEMA TEZEI:

1. Bacal P. Economia protecției mediului. Note de curs. Chișinău: ASEM, 2007. 414 p.
2. Matei C., **Bacal P.** Implementarea taxelor pentru poluarea mediului. Aspectele internaționale și naționale. În: Analele ASEM. Chișinău: ASEM, 2007, ed. V-a p. 80-87.
3. Bacal P. Suportul informațional al gestiunii. Asemănări și deosebiri în gestiunea biologică și cea umană. În: *Economica*. Chișinău: ASEM, 2003, nr. 2, p. 46-50.
4. Bacal P. Abordări conceptuale ale obiectului gestiunii mediului. În: *Economica*. Chișinău: ASEM, 2005, nr. 2, p. 45-48.
5. Bacal P. Sancțiunile economice pentru poluarea aerului atmosferic în Republica Moldova. În: *Economica*. Chișinău: ASEM, 2007, nr.2, p. 40-44.
6. **Bacal P.**, Matei C. Implementarea taxelor pentru utilizarea resurselor funciare și minerale în Republica Moldova. În: *Economica*. Chișinău: ASEM, 2009, nr. 1, p. 17-24.
7. Bacal P. Implementarea spațială și ramurală a taxelor pentru poluarea apelor în Republica Moldova. În: *Economica*. Chișinău: ASEM, 2009, nr. 4, p. 12-18.
8. Bacal P. Realizări și probleme în implementarea taxelor pentru utilizarea apelor și a resurselor biologice. În: *Economica*. Chișinău: ASEM, 2009, nr. 5, p. 32-39.
9. Bacal P. Sancțiunile economice pentru utilizarea ilicită și supranormativă a resurselor biologice. În: *Drept, economie și informatică*. Chișinău: ASEM, 2007, nr.1, p. 12-16.
10. Bacal P. Sancțiunile economice pentru poluarea solului și apelor în Republica Moldova. În: *Drept, economie și informatică*. Galați: Universitatea „Dunărea de Jos”, 2007, nr.2, p. 91-98.
11. Bacal P. Realizările și dificultățile amenajării ecologice a teritoriului în Republica Moldova. În: *Analele Universității din Oradea, Secția de Geografie*. Oradea, 2004, Tom XIV, p. 255-261.
12. **Bacal P.**, Bejan I. Analiza spațială a terenurilor erodate și a măsurilor de restabilire a acestora în Republica Moldova. În: *Analele Universității „Ștefan cel Mare”*, Suceava, Secțiunea Geografie. Suceava, 2007, p. 47-55.
13. Bacal P. The analysis of indicators of administration for water resources in the Republic of Moldova. În: *Present Environment and Sustainable Development*. Iași, 2009, vol. 3, p. 38-42.
14. Bacal P. The implementation of ecological subvention in the Republic of Moldova. În: *Ecological performance in a competitive economy*. București, 2008, vol. 1, p. 31-37.
15. Bacal P. The implementation of actions for compensation of ecological damages. În: *Ecological performance in a competitive economy*. București, 2009, vol. 1, p. 63-70.
16. Bacal P. Problemele actuale ale implementării taxelor pentru poluarea aerului în Republica Moldova. În: *The 33rd Annual Congress of the American Romanian Academy of Arts and Sciences (ARA)*. Quebec, Canada, 2009, vol. I, p. 447-450.
17. Bacal P. Gestionarea deșeurilor. În: *Republica Moldova 2007: Raport de Stare a Țării*. Centrul Analitic Independent „Expert Grup”. Chișinău, 2007, p. 192-196.
18. Bacal P. Impactul uman asupra mediului ambiant. În: *Republica Moldova 2007: Raport de Stare a Țării*. Centrul Analitic Independent „Expert Grup”. Chișinău, 2007, p. 185-191

19. Bacal P. Abordări conceptuale ale gestiunii protecției mediului și managementului ecologic. În: Integrarea europeană și competitivitatea economică. Chișinău: ASEM, 2004, p. 110-112.
20. Bacal P. Aspectele internaționale ale evaluării și gestionării capacității de asimilare a mediului. În: Politici economice de integrare europeană. Chișinău: ASEM, 2005, p. 273-276.
21. Bacal P. Evaluarea și gestionarea riscurilor ecologice: În: La un pas de integrare: oportunități și amenințări. Craiova: Universitaria, 2006, vol. I, p. 166-170.
22. **Bacal P.**, Raboșapca I. Analiza aplicării sancțiunilor economice pentru încălcarea legislației de protecție a resurselor funciare și forestiere în mediul rural. În: Dezvoltarea complexă și durabilă a spațiului rural. București: ASE, 2007, p 189-196.
23. Bacal P. Analiza spațială și ramurală a deversărilor de ape reziduale în Republica Moldova. În: Competitivitatea și inovarea în economia cunoașterii: probleme și soluții pentru România și Republica Moldova. Chișinău: ASEM, 2008, vol. I, p. 114-118.
24. Bacal P. Evaluarea și gestionarea economică a impactului transporturilor asupra mediului. În: Impactul transporturilor asupra mediului ambiant. Chișinău: Evrica, 2008, p. 255-263.
25. Bacal P. Analiza spațială și ramurală a consumului de apă în Republica Moldova. În: Mediul și dezvoltarea durabilă. Chișinău: Labirint, 2009, p. 221-225.
26. Bacal P. Analiza spațială și ramurală a emisiilor surselor fixe de poluare a aerului în Republica Moldova. În: Mediul și dezvoltarea durabilă. Chișinău: Labirint, 2009, p. 225-231.
27. Capcelea A., Cojocaru M. Evaluarea de mediu. Chișinău: Știința, 2005. 296 p.
28. Capcelea A. Republica Moldova pe calea dezvoltării durabile – realizări și probleme. Chișinău: I.N.C.E.F., 1995. 96 p.
29. Cebotaru I. Impactul structurii economiei Republicii Moldova asupra calității mediului înconjurător. Chisinau, 1992. 239 p.
30. Codul cu privire la contravențiile administrative. Chișinău, 2007. 148 p.
31. Codul Contravențional al Republicii Moldova. În: Monitorul Oficial nr. 3-6 din 16.01.2009
32. Ghid cu privire la evaluarea prejudiciului cauzat mediului de la activitățile antropogene și mecanismele de compensare a lui. Chișinău, 2006. 216 p.
33. Guțuleac V. Ecologia landschaftelor. Cernăuți: Ruta-Alexandru cel Bun, 2003. 240 p.
34. Inspectoratul Fiscal Principal de Stat. Informația privind încasarea taxelor pentru resursele naturale pe unitățile administrativ-teritoriale în anii 2003-2008.
35. Legislația ecologică a Republicii Moldova. Vol. I. Chișinău: Eco-Tiras, 2008. 292 p.
36. Legislația ecologică a Republicii Moldova. Vol. II. Chișinău: Eco-Tiras, 2008. 368 p.
37. Mihailescu C., Sochircă V., Constantinov T. Mediul Geografic al Republicii Moldova. Vol. I. Resursele naturale. Chișinău: Știința, 2006, 184 p.
38. Rapoartele BNS privind aplicarea sancțiunilor administrative în anii 2003-2008.
39. Rapoartele BNS privind indicii de gospodărire a apelor pentru anii 2003-2008.
40. Rapoartele privind calitatea factorilor de mediu și activitatea Agențiilor și Inspecțiilor Ecologice pentru anii 2003-2008.
41. Strand J. Optimal environmental taxes with regional mobility and compensation for environmental damages. Oslo, 1994. 78 p.

42. Ungureanu I. Geografia mediului. Iași Ed. Universității „A. I. Cuza”, 2005. 300 p.
43. Алаев Э. Б., Чадаева Н. В. Вопросы управления и решение их географической наукой. В: Вопросы географии, сб. 109. Москва: Мысль, 1978. с. 61-80.
44. Казанцева О. И., Никул Л. Ф., Мучило М.К. Взаимодействие хозяйства и природной среды на территории Молдавской ССР. Кишинёв: Штиинца, 1990. 116 с.
45. Кочуров Б. И.. География экологических ситуаций. Москва, 1997. 131с.
46. Мазуров Ю. Л. Экономико-географические аспекты управления ресурсами биосферы. Диссертация на соискание учен. степени к.г.н (11.00.02), Москва, 1978. 178 с.
47. Миланова М. В. Эколого-экономический механизм дифференциации платы за загрязнение окружающей среды. Диссертация к. экон. н. Москва, 1997. 137 с.
48. Мосунов В. П., Никульников Ю. С. Управленческая география. В: География и природные ресурсы. 1985, №1, с. 106-114.
49. Почвы Молдавии, Том III, под ред. А. Ф. Урсу. Кишинёв: Штиинца, 1986. 333 с.
50. Преображенский В. С. Региональный географический прогноз-управлению природопользованием. Москва: Наука, 1989. 78 с.
51. Прогноз возможных изменений в природной среде под влиянием хозяйственной деятельности на территории Молдавской ССР. Кишинёв: Штиинца, 1986. 411 с.
52. Одум Ю. Управление биосферы. Москва: Мысль, 1980. 278 с.
53. Реймерс Н.Ф. Экология: законы, правила, принципы. Москва, 1994. 564 с.
54. Уатт К. Экология и управление природными ресурсами. Москва: Мир, 1971. 463 с.
55. Фоменко Г. А. Регионализация систем управления природопользованием в условиях перехода к рынку. Ярославль, 1992. 310 с.
56. Экономические проблемы использования природных ресурсов и защита окружающей среды в условиях переходного периода. Кишинёу: Молд. НИИТЭИ, 1996. 84 с.

ADNOTARE

Numele și prenumele autorului: Bacal Petru

Denumirea tezei: „Studiul economico-geografic al gestiunii protecției mediului înconjurător în Republica Moldova”

Gradul științific solicitat: doctor în geografie

Specialitatea: 11.00.02 – geografie economică, socială și politică

Localitatea: Chișinău **Anul perfectării tezei:** 2010

Structura lucrării: introducere, 4 capitole, concluzii și recomandări, bibliografie din 278 de titluri, 24 de anexe, inclusiv 54 de figuri și 31 de tabele, lista abrevierilor și 151 pagini de text.

Numărul de publicații la tema tezei: 61, inclusiv 50 științifice și 11 metodicodidactice.

Cuvinte cheie: gestiune, protecția mediului, concepte, impact, spațial, ramural, situație ecologică, resurse naturale, deșeurii, subvenții, taxe, amenzi, prejudicii.

Domeniul de studiu: geografie economică

Scopul și obiectivele lucrării: identificarea particularităților spațiale și ramurale ale impactului uman asupra mediului și a instrumentelor de gestionare economică a impactului respectiv, formularea recomandărilor practice pentru optimizarea gestiunii protecției mediului.

Metodologia cercetării științifice: în realizarea prezentului studiu au fost utilizate, cu precădere, următoarele metode: sistemică, cartografică, statistică, analitică, analogică și normativă.

Noutatea și originalitatea științifică: este realizat un studiu complex al gestiunii protecției mediului în republică, care include analiza aprofundată, în profil spațial și ramural, a principalilor indicatori de impact și a pârgھیilor economice de reglementare a acestui impact.

Semnificația teoretică: sunt definite bazele conceptuale ale gestiunii protecției mediului, este acumulat un vast material teoretic și practic pentru dezvoltarea unor direcții actuale și complexe ale științei geografice, precum geografia mediului, geografia gestionară, geografia ramurală.

Valoarea aplicativă a lucrării: este analizată, în profil spațial și ramural, informația integrală recentă cu privire la impactul asupra mediului, precum și a instrumentelor de gestionare economică a acestui impact, este argumentată necesitatea racordării adecvate a pârgھیilor de gestionare economică, în funcție de diferențierea spațială a situației ecologice, a mediului natural și social. Caracterul complex al studiului va atrage atenția cercetătorilor și practicienilor din diverse domenii de activitate, care au drept obiectiv comun gestionarea eficientă a resurselor naturale, ameliorarea calității mediului și a vieții populației în republică.

Implementarea rezultatelor științifice: la pregătirea cursurilor universitare pentru specializarea „Economie și Managementul Mediului”, la elaborarea „Raportului de Stare a Țării”, ediția 2007 și a Proiectului TACIS „Parteneriate strategice de dezvoltare a zonelor turistice”, 2007-2008.

ANNOTATION

Name and surname of author: Bacal Petru

Name of thesis: „The economical-geographical study of managing of environmental protection in the Republic of Moldova”.

Applied science degree: doctor of geography.

Speciality: 11.00.02 – economical, social and political geography.

Locality: Chişinău **Year perfecting thesis:** 2010

The structure of thesis: introduction, four chapters, conclusions and recommends, bibliography of 278 titles, 24 annexes, the list of abbreviations and 151-page basic texts.

The numbers of publications on the topic sentence: 61, including 50 scientific and 11 methodical-didactic.

The key words: managing, environmental protection, concepts, impact, spatial, branches, ecological situation, natural resources, waste, subventions, taxes, fines, damages.

Field of study: economical geography.

The purpose and objectives: identify spatial and branches aspects of human impact on natural environment and of economical tools, formulate the practical recommendations for optimizing environmental management.

The methodology of scientific research: in the present study were used, especially, the following methods: systems, cartographic, statistical, analytical, analogue and regulatory.

The novelty and scientific originality: is made a comprehensive study of environmental management in the country, including depth analysis, in the space and branch profile, of the main indicators of impact and the economic regulatory levers of that impact.

Theoretical significance: are defined the conceptual basis of environmental management, is accumulated a vast theoretical and practical material for the development of actually lines of the geographical science, as environmental geography, managing geography, branches geography.

Applied value of the work: is considered, in the spatial and branches profile, recent full information on environmental impact and the instruments of economic management of this impact, it is argued the need to perfect the economic methods, to the spatial differentiation of environmental situation, natural and social environment. The complexity of the study will draw the attention of researchers and specialists in various fields, aimed at efficient management of shared natural resources, improving environmental quality and life of people in the country.

Implementation of scientific results: the preparation for university specialization „Economics and Environmental Management”, of „The Country States Report”, published in 2007 and of the TACIS Project „Strategic partnerships for development of areas of interest”, 2007-2008.

АННОТАЦИЯ

Фамилия, имя: Бакал Петру

Название диссертации: „Экономико-географическое исследование управления охраны окружающей среды Республике Молдова”

Соискание ученой степени: кандидата географических наук

Специальность: 11.00.02 – Экономическая, социальная и политическая география

Место защиты: г. Кишинев **Год представления диссертации:** 2010

Структура работы: введение, 4 главы, выводы и рекомендации, литература из 278 названий, 24 приложений, список аббревиатур и 151 страниц основного текста.

Количество публикаций по теме: 61, в т. ч. 50 научных и 11 учебно-методических.

Ключевые слова: управление, окружающая среда, воздействие, пространственные, отраслевые, природные ресурсы, отходы, субсидии, платежи, штрафы, ущерб.

Специальность: Экономическая, социальная и политическая география

Цель и задачи работы: идентификация пространственных и отраслевых особенностей воздействия на окружающую среду и экономических методов управления, разработка рекомендаций по оптимизации управления охраной окружающей среды.

Методология научного исследования: использовались системный, картографический, статистический, аналитический, аналогический и нормативный методы.

Научная новизна и оригинальность исследования: реализовано комплексное исследование управления охраны окружающей среды, которая включает глубокий анализ пространственных и отраслевых особенностей воздействия на окружающую среду и экономических рычагов управления этого воздействия.

Теоретическое значение исследования: обобщение концепции управления охраны окружающей среды, значительное количество собранного теоретического и практического материала послужит развитию актуальных и комплексных направлений географической науки, таких как география окружающей среды, управленческая и отраслевая география.

Практическое значение работы: на базе свежей и комплексной информации анализированы пространственные и отраслевые особенности воздействия на окружающую среду и экономических рычагов управления охраной окружающей среды, аргументировано необходимость их усовершенствования, с учётом пространственной дифференциации экологической ситуацией, природной и социальной среды.

Внедрение научных результатов исследования: разработка университетских курсов по специальности „Экономика и управление природопользованием”, „Репорта о Состоянии Страны” и проекта ТАЧИС-а „Стратегическое партнерство туристических зон”, 2007 г.

BACAL PETRU

**STUDIUL ECONOMICO-GEOGRAFIC
AL GESTIUNII PROTECȚIEI MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR
ÎN REPUBLICA MOLDOVA**

Specialitatea 11.00.02: Geografie economică, socială și politică

AUTOREFERATUL
tezei de doctor în geografie

Aprobat spre tipar: 29.12.09.
Hârtie ofset. Tipar ofset.
Coli de tipar: 1,00.

Format: 60x84 1/16.
Tiraj: 50 ex.
Comand nr.131.

Tipografia Departamentului Editorial-Poligrafic al ASEM
Tel.: (+373 22) 402-986, 402-886