

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE A MOLDOVEI

Cu titlu de manuscris

C.Z.U.: 338.246:574(478)(043)

BAHNARU AURELIA

**PERFEȚIONAREA MECANISMULUI ECONOMIC
DE REGLEMENTARE ECOLOGICĂ:
CAZUL REPUBLICII MOLDOVA**

**SPECIALITATEA 521.01 - TEORIE ECONOMICĂ
ȘI POLITICI ECONOMICE**

Autoreferatul tezei de doctor în științe economice

Chișinău, 2016

**Teza a fost elaborată în cadrul Catedrei „Teorie și Politici economice”,
Academia de Studii Economice a Moldovei**

Conducător științific:

FEURAȘ Eugenia, doctor habilitat în economie, profesor universitar

Referenți oficiali:

STOICAN Mirela, doctor în științe economice

BACAL Petru, doctor în geografie, conferențiar universitar

Membrii Consiliului Științific Specializat:

MOLDOVAN Dumitru, doctor habilitat în științe economice, profesor universitar, m.-c. AȘM *președinte*.

FILIP Nolea, doctor în științe economice, conferențiar universitar, *secretar științific*.

BAJURA Tudor, doctor habilitat în științe economice, profesor cercetător, *membru*.

BOBEICO Valentin, doctor habilitat în științe chimice, profesor universitar, *membru*.

TROFIMOV Victoria, doctor în științe economice, conferențiar universitar, *membru*.

RABOȘAPCA Irina, doctor în științe economice, *membru*.

Susținerea tezei va avea loc la 26 septembrie 2016, ora 15.00 în ședința Consiliului Științific Specializat D 32.521.01-03 “Teorie economică și politici economice”, din cadrul Academiei de Studii Economice a Moldovei, pe adresa: Chișinău, str. Mitropolit G.Bănulescu-Bodoni nr.61, Bl. A, Sala Senatului.

Teza de doctor și autoreferatul pot fi consultate la Biblioteca Națională, Biblioteca Științifică a Academiei de Studii Economice a Moldovei și pe site-ul Consiliului Național pentru Acreditare și Atestare <http://cnaa.acad.md>

Autoreferatul a fost expediat la 23 august 2016

Secretar științific

al Consiliului Științific Specializat,

doctor în științe economice,

conferențiar universitar

FILIP Nolea

Conducător științific

doctor habilitat în economie,

profesor universitar

FEURAȘ Eugenia

Autor

BAHNARU Aurelia

I. REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea temei de cercetare și importanța problemei abordate. Interacțiunea dintre natură și societate a ajuns la un punct de cotitură deoarece ne-am apropiat de limitele planetare de existență. Conform cercetărilor lui Rökström, din 10 limite planetare de existență omenirea a depășit deja 3: pierderea biodiversității, schimbările climatice și deteriorarea ciclului de azot, ce denotă apariția și aprofundarea crizei ecologice multidimensionale. Factorii de risc ecologic la care este expusă omenirea în viața ei privată, socială și profesională rezidă din poluarea aerului, accesul limitat la apă potabilă curată și salubritate, din consumul produselor chimice, radiații, gălăgie, boli profesionale și schimbări climatice. Conform ultimului raport al Organizației Mondiale a Sănătății (2016), mediul ambiant poluat provoacă 12,6 mil. decese anual sau $\frac{1}{4}$ din totalitatea deceselor. Deci, factorul ecologic se transformă în condiție de supraviețuire a speciei umane.

Totodată, problematica ecologică devine strâns corelată cu cea economică. Dat fiind faptul că 40% din activitatea economică se bazează pe produse și procese provenite din mediul ambiant, resursele de mediu devin parte componentă a resurselor economice și, deci, obiect de cercetare pentru investigațiile cu conținut economic. Consecințele utilizării iraționale și excesive a resurselor naturale se manifestă în creșterea amprentei ecologice în raport cu biocapacitatea globală și costuri de oportunitate în creștere din neutilizarea deșeurilor, pierderile din degradarea mediului ambiant fiind estimate la 7 trln. dolari anual.

Riscul dezechilibrelor la nivelul relațiilor economico-ecologice este unul major nu doar la nivel mondial dar și la cel național. Deși în ultimul deceniu, Republica Moldova a obținut unele progrese în stabilizarea macroeconomică, situația ecologică în majoritatea localităților țării este tensionată. Cel mai semnificativ impact al activității umane este poluarea excesivă a râurilor mici și a apelor freatice, defrișările ilicite în ariile naturale protejate și pădurile comunale, stocurile mari de pesticide păstrate în depozite deteriorate, gunoiștile neautorizate și nivelul absolut insuficient de reciclare a deșeurilor. În contextul dezechilibrelor economice, doar reorientarea și regândirea politicilor în domeniul eficientizării consumului de resurse și de gestionare a deșeurilor reprezintă o oportunitate reală și de durată pentru ameliorarea semnificativă pentru asigurarea unei dezvoltări sustenabile.

Îmbinarea acestor raționamente constituie un argument plauzibil în favoarea evidențierii importanței și actualității ariei de cercetare selectate de autor și evidențiate în Direcțiile prioritare de cercetare stabilite de Academia de Științe a Moldovei pentru anii 2013-2020 (direcția 5).

Descrierea situației în domeniu și identificarea problemei de cercetare. În ultimii 50 ani PIB-ul mondial s-a amplificat de 7 ori și asistăm la o creștere spectaculoasă a populației - de la 3 la 7 mld. oameni, ei consumând o cantitate sporită de bunuri și resurse naturale. Ca urmare, consumul de apă a sporit de 9 ori, cercetătorii estimând o penurie de apă potabilă pentru 5 mld. locuitori ai Terrei în următorii 50 ani. Consumul de energie a crescut de 16 ori, la nivel mondial fiind utilizate 12,3 mld tone echivalente petrol anual sau 390 tone per secundă. Utilizarea activă a suprafețelor terestre în diverse activități economice a determinat o eroziune a solurilor de 15 ori mai rapidă decât ar provoca condițiile naturale. Ca urmare, circa $\frac{1}{4}$ din soluri și $\frac{1}{5}$ din terenurile arabile au fost supuse procesului de degradare, iar la fiecare 5 secunde dispar suprafețe de păduri echivalente cu 4 terenuri de fotbal, sau peste 13 mil. ha anual. Au crescut enorm volumul deșeurilor - circa 4 trln. tone anual sau 125 tone per secundă. Numărul sacșilor din plastic

distribuite și ulterior aruncate per secundă alcătuiește 16 mii sau 500 mlrd anual, ce reprezintă o catastrofă ecologică ținând cont de durata lor îndelungată de descompunere.

Ca urmare, baza teoretică și metodologică a tezei de doctor a constituit-o concepțiile referitor la binomul „economie-ecologie”. Autorul a demarat un studiu aprofundat al lucrărilor științifice de referință a reprezentanților diferitor abordări. Relația „economie-ecologie” în abordare clasică a fost depistată în lucrările lui Fr.Quesnay, T.Malthus și D.Ricardo, viziunile cu privire la economiile externe și externalități s-au regăsit în lucrările lui A.Marshall și A.Pigou. Varianta neoclasică modernă în problematica de mediu, „economia mediului”, a fost studiată în baza lucrărilor cercetătorilor N.Hanley, J. Shogren și B.White. Studiarea lucrărilor de speță neokeynesistă a permis de a evidenția autorii care au investigat conflictul dintre creșterea economică și sustenabilitatea ecologică - R.Carson, B.Commoner, P.Ehrlich, W.K.Kapp. În plus, au fost evidențiate ideile alarmiste privind conflictul menționat (D.H.Meadows, A.Meserovici, E.Pestel, J.Timbergen, A.Wijkman, J.Rockstrom) și cele conciliatoare (cercetătorii de la Institutul economiei mondiale din Kiel, I.Simon, H.Kahn). În rezultatul investigării multitudinii de concepte eterodoxe privind interacțiunea dintre relațiile economice și cele ecologice au fost identificate câteva concepții fundamentale pentru obiectul studiat: concepția economiei ecologice (N.Georgescu-Roegen, H.T.Odum, Constanza), concepția dezvoltării durabile (L.Brown), concepția economiei circulare (membrii Fundației Ellen McArthur), concepția economiei verzi (M. Aglietta și T.Brand) și concepția economiei albastre (G.Pauli). În calitate de suport teoretico-științific pentru cercetarea efectuată au servit și investigațiile autorilor din Republica Moldova, și anume: P.Bacal, V.Zubarev, O.Cazanțeva, T.Constantinova, A.Ursu, I.Rusandu, G.Gâlcă, I.Cebotaru, A.Capcelea, A.Cibotareva, M.Mâtcu, S.Florea, I.Raboșapca, etc.

Analiza minuțioasă și critică a surselor bibliografice și a bazelor de date naționale i-a permis autorului tezei de a constata existența unei probleme de cercetare: în Republica Moldova conceptele teoretice cu caracter economico-ecologic nu se bazează pe un fundal empiric solid și nu sunt urmate de politici de mediu coerente. Această constatare a permis formularea scopului cercetării.

Scopul cercetării al prezentei teze de doctorat îl constituie îmbinarea, într-un sistem coerent, a cadrului teoretico-metodologic ce caracterizează impactul creșterii economice asupra stării mediului, a indicatorilor economici care reflectă acest impact și a instrumentelor de reglementare economică, care ar permite tranziția Republicii Moldova la un model de dezvoltare sustenabilă și circulară.

În vederea îndeplinirii scopului formulat au fost trasate o serie de **obiective ale cercetării**:

- efectuarea unei analize critice a cadrului teoretic ce descrie raportul dintre creșterea economică și starea mediului ambiant;
- sistematizarea arsenalului metodologic care poate fi aplicat în cercetarea relațiilor „economie-ecologie”: a categoriilor de bază, a legităților și a metodelor de cercetare;
- selectarea indicatorilor statistici compoziți care permit efectuarea unei analize empirice a stării mediului ambiant la nivel global;
- determinarea stării, lacunelor și modalităților de perfecționare a indicatorilor de mediu în Republica Moldova;
- efectuarea unei sinteze a instrumentelor economice contemporane de reglementare, aplicate la politicile de mediu;

- realizarea unei analize a stării și gradului de reglementare ecologică în Republica Moldova;
- recomandarea măsurilor de politici necesare tranziției spre un model de dezvoltare sustenabilă în Republica Moldova prin formarea pieței serviciilor de gestionare a deșeurilor.

Metodologia cercetării științifice. În vederea unei corecte derulări a procesului de elaborare a tezei de doctorat, în concordanță cu cerințele metodologice existente la nivel academic, au fost utilizate o serie de metode de cercetare. Pilonul metodologic l-a constituit abordarea sistemică de cercetare, sistemul economic fiind conceput ca subsistem deschis al ecosistemului. Pe lângă metodele tradiționale de cercetare economică (abstracția științifică, analiză, sinteză, comparație, inducție, deducție) a fost aplicată metoda SWOT și modelul P-S-R (Presiune – Stare - Răspuns). Totodată, autorul tezei a operat cu categorii specifice raportului „economie-ecologie”: servicii ecologice, amprentă ecologică, indicatori compoziți de mediu, productivitatea resurselor naturale, deșeuri, piața deșeurilor.

Baza informațională folosită în procesul elaborării tezei de doctorat a cuprins bibliografia de specialitate la tematica tezei, analiza de conținut a documentelor oficiale (legi, strategii, programe), baza de date a Biroului Național de Statistică al Republicii Moldova, Ministerului Mediului, Inspectoratului Ecologic de Stat, baze de date ale Eurostat, OCDE, Global Footprint Network, inclusiv portalul on-line a datelor statistice Material Flow Data cu privire la fluxul de materiale consumat per regiuni, materialele centrului analitic „Expert-Grup și alte surse ce vizează subiectele de cercetare la tema tezei.

Noutatea și originalitatea științifică a rezultatelor obținute le considerăm următoarele:

- Propunerea unei noi și distincte abordări teoretice – „abordarea ecologică”;
- Depistarea lacunelor în baza informațională ce caracterizează resursele naturale și mediul în Republica Moldova și propunerea unui sistem de indicatori economico-ecologici care ar orienta economia spre o dezvoltare sustenabilă;
- Evaluarea, în baza unor metodologii existente, a productivității resurselor naturale în Republica Moldova în vederea determinării eficienței utilizării lor;
- Determinarea stării și a gradului de reglementare a relațiilor ecologice în Republica Moldova prin aplicarea modelului P-S-R (Presiune – Stare - Răspuns);
- Argumentarea necesității existenței în Republica Moldova a unei noi piețe – piața serviciilor de gestionare a deșeurilor, efectuarea analizei funcționale a factorilor care o influențează și recomandarea setului de măsuri necesare în vederea formării și reglementării ei.

Problema științifică importantă soluționată prin cercetarea efectuată constă în încadrarea problemelor ecologice în câmpul de cercetare a teoriei economice prin intermediul unei noi abordări teoretice, prin aplicarea unor indicatori statistici specifici, prin selectarea instrumentelor economice de reglementare ecologică, prin lansarea recomandărilor care ar crea premise pentru o tranziție a Republicii Moldova spre o dezvoltare sustenabilă și economie circulară.

Semnificația teoretică a tezei constă în abordarea problemelor de mediu prin prisma teoriei economice, spre deosebire de abordarea lor tradițională prin prisma studiilor cu conținut ecologic, geografic și managerial. O asemenea abordare permite combinarea circuitului economic cu circuitul economico-ecologic, considerarea reducerii amprentei ecologice ca scop al politicii economice, examinarea unei piețe emergente importante pentru o economie circulară – piața serviciilor de gestiune a deșeurilor.

Valoarea aplicativă a tezei se referă la prezentarea de propuneri în vederea ameliorării statisticii naționale în domeniul mediului; recomandări de utilizare a instrumentelor economice de reglementare ecologică în Republica Moldova; determinarea gradului de eficiență a utilizării resurselor în Republica Moldova prin calcularea volumului de materiale naturale consumate în producerea unei unități din PIB; propunerea unui set de recomandări ce țin de preîntâmpinarea sau minimizarea cantității de deșeuri generate de gospodăriile casnice, de întreprinderi și de administrațiile publice, precum și recomandări în domeniul reciclării deșeurilor și a perfecționării cadrului instituțional.

Rezultatele științifice principale înaintate spre susținere:

1. O nouă abordare teoretică – abordarea econologică, cu trăsăturile distincte ce o deosebește de abordarea economică tradițională.
2. Un nou set de indicatori statistici cu conținut economico-ecologic.
3. Nou indicator pentru statistica mediului din Republica Moldova – productivitatea resurselor naturale.
4. Aplicarea inovativă a modelului P-S-R pentru cercetarea stării și reglementării mediului în Republica Moldova.
5. O nouă piață pentru Republica Moldova – piața serviciilor de gestionare a deșeurilor, cu caracteristicile aferente și recomandările de formare și gestionare.

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetării din cadrul tezei de doctor au fost acceptate spre implementare în activitatea Ministerului Mediului al Republicii Moldova, Inspectoratului Ecologic de Stat, ele fiind confirmate prin certificat de implementare.

Aprobarea rezultatelor cercetării. Rezultatele științifice obținute pe parcursul realizării demersurilor teoretico-aplicative asociate elaborării tezei de doctorat au fost prezentate și discutate în cadrul unor manifestări științifice precum: 1. Conferința internațională "Mediul și schimbarea climei : de la viziune la acțiune", Chișinău, 5-6 iunie 2015; 2. Raportul Național pentru Conferința ONU privind Dezvoltarea Durabilă 2012, Rio+20, Chișinău; 3. Proiectul privind efectuarea unui studiu reprezentativ al căilor de îmbunătățire a infrastructurii de salubritate și de colectare selectivă a deșeurilor în raionul Strășeni, finanțat din FEN și implementat de AO "Asociația pentru Valorificarea Deșeurilor", finalizat cu publicarea a 2 monografii colective.

Publicații la tema tezei. Rezultatele cercetării la tema tezei sunt publicate în 24 lucrări științifice cu un volum total de 18,6 coli de autor.

Volumul și structura tezei. Teza cuprinde Introducere, trei capitole, concluzii și recomandări, bibliografie din 197 titluri, 17 anexe, 135 pagini, 47 tabele și 51 figuri.

În **Introducere** se argumentează actualitatea și importanța temei investigate, sunt formulate scopul și obiectivele cercetării, este prezentată noutatea științifică a cercetărilor efectuate, importanța teoretică și valoarea aplicativă a lucrării, informația privind aprobarea rezultatelor cercetării și este identificată problema științifică soluționată.

Capitolul 1, "Abordări teoretico-metodologice ale raportului economie - ecologie" reflectă turul de orizont al ideilor și conceptelor care au fost dedicate studiului raportului menționat, argumentându-se necesitatea delimitării unei abordări teoretice noi, care ar îngloba totalitatea teoriilor eterodoxe existente la moment. Sub aspect metodologic au fost structurate cele mai noi categorii, legi și metode care permit efectuarea cercetărilor în domeniul economico-ecologic.

Capitolul 2, „Analiza empirică a stării mediului din perspectiva modelului economic verde și circular”, a fost axat pe depistarea unor indicatori compoziți care caracterizează starea mediului cu impact asupra sistemului economic și pe problemele legate de insuficiența bazei empirice autohtone necesare studiului relațiilor economico-ecologice, fiind propuse recomandări în vederea perfecționării ei.

Capitolul 3, „Spectrul de instrumente ce facilitează tranziția ecologică spre o economie verde și circulară”, a sintetizat instrumentele economice ale politicii de mediu. În baza Indicelui Dezvoltării Durabile a Societății 2014, dimensiunea Bunăstarea Mediului, a fost investigată starea și nivelul de reglementare a problemelor de mediu în Republica Moldova prin intermediul modelului P-S-R. Deoarece problemă stringentă pentru țara noastră este problema deșeurilor, a fost lansată ideea formării pieței serviciilor de gestionare a deșeurilor, examinați factorii care ar putea influența cererea și oferta pe această piață, fiind propus și un set de recomandări în vederea formării și reglementării ei.

În **Concluzii generale și recomandări** sunt rezumate cele mai semnificative concluzii rezultate în urma cercetării binomului „economie-ecologie”, fiind formulate recomandări ce vor crea premise pentru tranziția Republicii Moldova la o economie verde și circulară.

Cuvinte-cheie: Economie verde, dezvoltare durabilă, economie circulară, amprenta ecologică, biocapacitate, decuplare, reciclare, modelul Presiune-Stare-Răspuns, bunăstarea mediului, productivitatea resurselor naturale, consumul de materiale, indicatori economico-ecologici, contabilitatea de mediu, piața deșeurilor, cererea și oferta de deșeuri.

II. CONȚINUTUL TEZEI

Conținutul tezei va fi prezentat în baza rezultatelor științifice principale înaintate spre susținere.

1. O nouă abordare teoretică – abordarea ecologică

Sub aspect teoretic, raportul „creștere economică - sustenabilitate ecologică” se caracterizează prin pluralism metodologic – absența unui soclu comun de concepții stabilizate, precum cele din mainstream economics. Eforturile de documentare au permis autorului tezei de a selecta o serie de abordări și concepții mai importante: abordarea clasică, abordarea neoclasică a economiei mediului, abordarea neokeynesistă, concepția economiei ecologice, concepția dezvoltării durabile, concepția economiei circulare, concepția economiei verzi și concepția economiei albastre (tabelul 1).

Tabelul 1. Contribuții teoretice majore în investigarea relației “economie-ecologie.

Contribuții teoretice	Reprezentanți	Ideea principală
ABORDAREA CLASICĂ	Fr.Quesnay, <i>Tableau economique</i> (1758)	Factorul natural se află la originea bogăției țării, economia fiind supusă legilor naturii
	T.Malthus, <i>An Essay on the Principle of Population</i> (1817)	Natura a devenit parte componentă a factorilor ce influențează posibilitățile de creștere economică
	D.Ricardo, <i>The Principles of Political Economy and Taxation</i> (1817)	Renta funciară nu este un dar al naturii ci un rezultat al insuficienței loturilor fertile
ABORDAREA NEOCLASICĂ	S.Jevons, L.Walras, E.Malinvaud, K.Arrow și G.Debreu	Negarea impactului economic asupra mediului natural
	A.C.Pigou, <i>The Economics of Welfare</i> (1920)	Recunoașterii impactului economic asupra mediului natural („externalități”, taxe în vederea

	R.Coase, <i>The Problem of Social Cost</i> (1960)	corecției eșecurilor pieței și principiul „poluatorul plătește”)
ABORDAREA NEOCLASICĂ MODERNĂ	<i>Journal of the Association of Environmental and Resource Economists (JAERE)</i> și <i>Review of Environmental Economics and Policy (REEP)</i> .	Contribuții teoretice importante: conceptul bunurilor de mediu ca bunuri relativ rare, conceptul valorii economice totale a bunurilor de mediu, conceptul de internalizare a externalităților de mediu, conceptul de optim ecologic.
ABORDAREA NEO-KEYNESISTĂ	D.H.Meadows, <i>The Limits of Growth</i> (1972) Mesarovic Pestel - <i>Mankind at the Turning Point</i> (1974)	Ideii alarmiste privind caracterul conflictual dintre creșterea economică și sustenabilitatea ecologică. Conservarea mediului este imposibilă fără o creștere economică constantă și calitativă.
	Kahn, <i>World economic development: 1979 and beyond</i> (1979) Simon, <i>Last resource</i> (1981,1998)	Ideii de conciliere dintre creșterea economică și sustenabilitatea ecologică, piața exercită rolul său de regulator principal al vieții economice.

Sursa: Elaborat de autor în baza studierii lucrărilor savanților menționați în tabel

Prin studierea lucrărilor recente din domeniul investigat autorul a depistat o serie de concepte eterodoxe și răzlețe, fără un „nucleu teoretic dur” și „centură de protecție”, în expresia lui I.Lacatos, dar importante sub aspect teoretic și aplicativ.

Tabelul 2. Concepțiile eterodoxe privind relația „economie – ecologie”

Contribuții teoretice	Reprezentanți	Contribuții
CONCEPȚIA ECONOMIEI ECOLOGICE	N.Georgescu-Roegen, <i>The Entropy Law and the Economic Process</i> (1971)	Conceptul entropiei și a necesității descreșterii economice
	H.T.Odum, <i>Environmental Power and Society</i> (1971)	Natura a devenit parte componentă a factorilor ce influențează posibilitățile de creștere economică
	R.Constanza, <i>The Value of the Worlds Ecosystem Services and Natural Capital</i> (1997)	Estimarea valorii anuale a serviciilor ecosistemului Terrei
CONCEPȚIA DEZVOLTĂRII DURABILE	Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii, <i>Strategia conservării resurselor vii în serviciul dezvoltării durabile</i> (1987)	Propunerea unui model de dezvoltare care poate satisface nevoile generațiilor prezente fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a și le satisface în același mod. Pentru aceasta se cere trecerea de la conceperea creșterii economice în aspect cantitativ la o creștere economică calitativă, ca una suportabilă, sustenabilă și echitabilă.
	L.Brown, <i>Planul B: Mobilizing to Save Civilization</i> (2009)	Nesustenabilitatea modelului occidental de dezvoltare pentru economiile emergente și soluții pentru noile realități
CONCEPȚIA ECONOMIEI CIRCULARE	Membrii Fundației Ellen McArthur, rapoarte anuale <i>Towards the Circular Economy, 2012-2015</i>	Propunerea unui sistem economic care la toate etapele ciclului de viață a produselor tinde spre creșterea eficienței utilizării resurselor și diminuarea impactului producției asupra mediului ambiant
CONCEPȚIA ECONOMIEI VERZI	Instituții internaționale, UNDESA <i>Guidebook to the Green Economy ISSUE+3, Un New Deal pour l'Europe</i> M.Aglietta, T.Brand	Îmbinarea bunăstării și echității sociale cu reducerea riscurilor de mediu și a deficitului ecologic
CONCEPȚIA ECONOMIEI ALBASTRE	G.Pauli, <i>The Blue Economy: 10 zears, 100 innovations, 100 million jobs</i> ()	Utilizarea eficientă a resurselor naturale prin inovații și spirit antreprenorial

Sursa: Elaborat de autor în baza studierii lucrărilor savanților menționați în tabel

În baza sintezei acestor concepții eterodoxe autorul tezei lansează ideea că toate ele pot fi structurate în cadrul unei noi abordări teoretice distincte – „abordarea econologică” (îmbinarea cuvintelor „economic” și „ecologic”). Ea se deosebește de abordarea economică tradițională prin următoarele aspecte cheie (tabelul 3):

Tabelul 3. Trăsăturile distincte între abordarea economică tradițională și cea econologică

criterii	Abordare economică	Abordare econologică
Scop	Alocarea optimă a resurselor economice relativ rare în vederea atingerii echilibrului economic	Determinarea scalei optimale de activitate în vederea atingerii optimului antropocentric
Prioritate	Nivel înalt al eficienței economice	Asigurarea sustenabilității dezvoltării umane
Perioada de timp	Focusare pe termen scurt și mediu	Focusare pe termen mediu, lung și foarte lung

Sursa: Elaborat de autor

În cadrul noii abordări econologice prioritare devin:

- noțiunea de „amprentă ecologică” – consumul resurselor Terrei de către omenire, exprimat în hectare de suprafață biologic productivă, necesară pentru reproducerea resurselor consumate și reciclarea deșeurilor;
- legea entropiei sistemului economic - pe măsură ce energia și materia sunt utilizate și transformate, cantitatea lor disponibilă se reduce; chiar dacă cantitatea materiilor prime la început de proces este egală cu cantitatea deșeurilor care se întorc în natură după finalizarea ciclului producție-consum, există o diferență între input și output - crește entropia;
- procesul de decuplare absolută – reducerea consumului resurselor naturale în condițiile creșterii outputului economic;
- metoda de cercetare bazată pe modelul P-S-R , conform căreia orice activitate umană exercită o „presiune” asupra mediului ambiant, afectând „starea” acestuia; în cazul în care această stare este diferită de cea normală apare un „răspuns” din partea mediului (prin auto-epurare) sau al societății umane (prin decizii, politici și acțiuni concrete).

2. Analiza indicatorilor compoziți de mediu și propunerea unui nou set de indicatori statistici cu conținut economico-ecologic

Limitele indicatorului PIB ne-a determinat să căutăm alte surse de date empirice care ar caracteriza gradul de viabilitate a mediului natural global. În urma analizei minuțioase a diverselor baze de date am ajuns la concluzia că cei mai semnificativi indicatori pentru obiectul nostru de studiu sunt: Amprenta Ecologică, reflectată în Raportul *Planeta Vie 2014*; Indicele Dezvoltării Durabile a Societății 2014; Indicele Performanței de Mediu 2016.

Amprenta Ecologică globală denotă faptul că avem nevoie de 1,5 planete pentru producerea tuturor bunurilor necesare satisfacerii nevoilor actuale ale omenirii, deficitul ecologic alcătuind 0,9 ha/cap de locuitor. Dacă ne referim la Republica Moldova, deși amprenta ecologică este de 1,8 gha/cap.loc. față de 2.65 gha/cap.loc la nivel mondial și 4,1 gha/cap.loc. la nivel european, rămânem a fi un debitor ecologic, înregistrând un deficit de resurse de 1,0 gha/cap.loc. (figura 1 și tabelul 4).

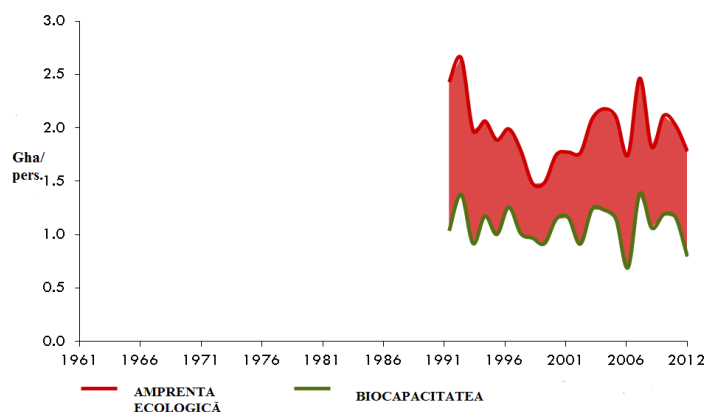


Fig.1. Evoluția amprenteii ecologice și a biocapacității în Republica Moldova, 1991-2012

Sursa: Results from the National Footprint Accounts 2016 Edition, www.footprintnetwork.org. (vizitat 09.03.2016)

Tabelul 4. Evaluarea amprenteii ecologice în Republica Moldova

	Amprenta Ecologică	Biocapacitatea
<i>Amprenta terenurilor agricole</i>	0,4	0,6
<i>Amprenta pășunatului</i>	0,1	0,1
<i>Amprenta utilizării resurselor forestiere</i>	0,2	0,1
<i>Amprenta de carbon</i>	1,0	-
<i>Amprenta pescuitului</i>	0,1	0,0
<i>Teren construit</i>	0,0	0,0
Amprenta/Biocapacitatea	1,8	0,8
Biocapacitatea Deficit	1,0	
Nr. de țări necesare	2,2	

Sursa: Elaborat de autor în baza Results from the National Footprint Accounts 2016 Edition, www.footprintnetwork.org

Situația prezentată în tabelul 4, denotă poziționarea Republicii Moldova în rândul țărilor ce practică un model economic nesustenabil și generator de impact asupra mediului natural. Deoarece depășirea acestui deficit ecologic nu este rațional de a fi efectuată prin reducerea sau stagnarea creșterii economice naționale, unica posibilitate devine eficientizarea utilizării resurselor prin creșterea productivității lor.

Analiza Indicelui Dezvoltării Durabile a Societății 2014 ne-a permis să constatăm că dezvoltarea durabilă, caracterizată prin îmbinarea bunăstării economice, sociale și a mediului, are tendința de creștere. Însă contribuția adusă de diferitele părți componente la creșterea indicelui este total diferită. În timp ce bunăstarea economică s-a caracterizat printr-o creștere semnificativă (11,9%), iar bunăstarea socială prin creștere moderată (6,4%) față de anul 2013, bunăstarea mediului s-a redus semnificativ (- 4,7%), ce confirmă existența, la nivel global, a unei dependențe inverse între dezvoltarea economico-socială și starea mediului ambiant, (tabelul 5).

Tabelul 5. Scoruri și progrese globale privind SSI-2014

ISS-2014	Scor (1-10)	Progres înregistrat 2006-2014
Bunăstarea socială	6,3	+ 6.4 %
Bunăstarea mediului	5,0	- 4.7 %
Bunăstarea economică	4,2	+ 11.9 %
SSI	4,7	0,1

Sursa: Sustainable Society Index SSI-2014. <http://www.ssfindex.com/ssi2014/wp-content/uploads/pdf/SSI2014.pdf> p.10 (vizitat 01.02.2015)

O viziune de ansamblu asupra dimensiunii Indicelui Dezvoltării Durabile a Societății în Republica Moldova este prezentată în tabelul 6.

Tabelul 6. Dimensiunile SSI-2014 în Republica Moldova

ISS-2014	Scor (1-10)
Bunăstarea Socială	7,35
Bunăstarea Mediului	5,15
Bunăstarea Economică	4,58

Sursa: Elaborat de autor în baza sursei Sustainable Society Index SSI-2014.

Datele prezentate clasează Republica Moldova pe poziția 46 după scorul înregistrat de Bunăstarea Socială, **poziția 59 după scorul înregistrat de Bunăstarea Mediului** și poziția 46 după scorul înregistrat de Bunăstarea Economică, numărul total de țări participante la acest studiu fiind de 151. Prin urmare, vulnerabilitate sporită se observă la dimensiunea bunăstarea mediului. Spre deosebire de trendul negativ la nivel global, Republica Moldova a înregistrat, pentru perioada 2006-2014, un progres pozitiv al dimensiunii Bunăstării Mediului (de +1,3 %), în timp ce alte două dimensiuni – Bunăstarea Economică și Bunăstarea Socială au înregistrat un ritm mai lent și nesigur de sustenabilitate (Figura 2).

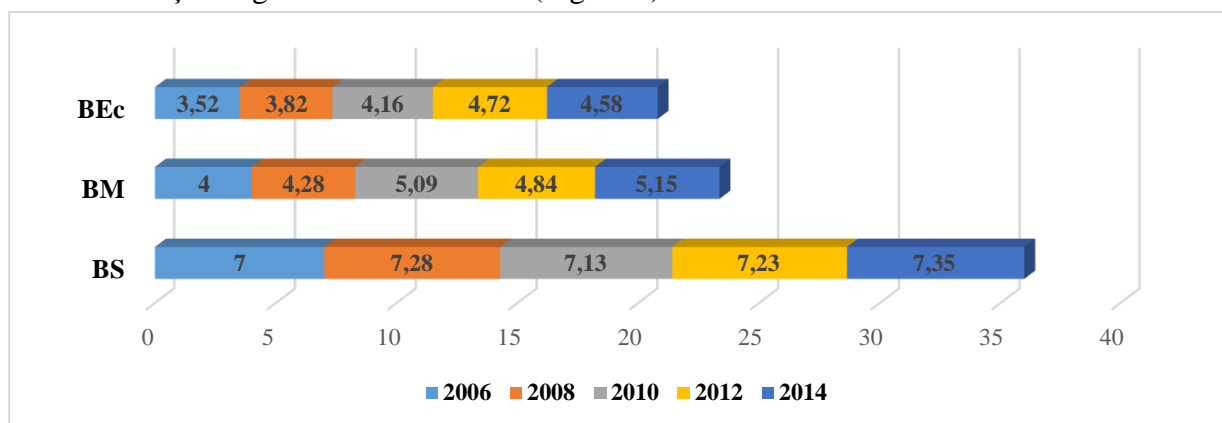


Fig. 2. Evoluția BEEc, BM și a BS în perioada 2006-2014.

Sursa. Elaborat de autor în baza sursei Sustainable Society Index SSI-2014.

La prima vedere aceste rezultate par mai optimiste dar, de fapt, este important a înțelege că din momentul în care economia Republicii Moldova va înregistra ritmuri mai accelerate de dezvoltare, cu procese de producție mai intense și, respectiv, un consum mai mare de materie primă, scorul pentru Bunăstarea Mediului va fi mult mai mic în condițiile în care practicile de producere / consum și politicile naționale de reglementare vor rămâne neschimbate

Eficiența politicilor ecologice promovate este reflectată de Indicele Performanței de Mediu. Rezumând datele prezentate în Raportul EPI-2016, am depistat că cele mai vulnerabile aspecte în acest domeniu sunt aer poluat, tratarea apelor uzate, reglementarea utilizării pesticidelor, despădurirea și reducerea biodiversității.

În vederea reducerii amprentei și deficitul de biocapacitate și ameliorării pozițiilor Republicii Moldova în clasamentul țărilor după Indicele Dezvoltării Durabile a Societății, autorul tezei consideră necesar a opera cu un set de indicatori statistici, exprimați valoric, care ar fi compatibili cu principalii parametri macroeconomici: PIB, nivelul de ocupare a brațelor de muncă, nivelul general al prețurilor și balanța de plăți. Sistemul recomandat de indicatori economico-ecologici, care posedă un conținut economic și o orientare ecologică, spre activități „verzi”(eco-activități) este prezentat în tabelul 7.

Tabelul 7. Sistemul recomandat de indicatori economico-ecologici

Domeniu	Indicatori
1. Producție și consum durabil	1.1 Productivitatea resurselor
	1.2 Consumul intern de materiale pe cap/loc.
2. Eco-activități	2.1. Valoarea adăugată în sectorul eco-activităților
	2.2 Exporturile asigurate de sectorul eco-activităților
	2.3 Balanța comercială ce ține de eco-activități
3. Ocupare și formare	3.1. Numărul total al celor ocupați în eco-activități
	3.2. Numărul celor ocupați în principalele 3 domenii ale eco-activităților (apă, deșeuri, energie)
	3.3. Numărul celor înscriși în sisteme de formare profesională pentru eco-activități (educație formală și non-formală)
4. Investiții și inovații	4.1 Cheltuieli totale în protecția mediului
	4.2 Cheltuieli de cercetare-dezvoltare în economia verde
	4.3 Ponderea investițiilor consacrate surselor regenerabile de energie
	4.4 Numărul brevetelor în tehnologii legate de mediul ambiant
	4.5 Etichete ecologice atribuite
5. Fiscalitate	5.1. Mărimea veniturilor din taxele ecologice pe categorii (energie, transport, poluare)
	5.2. Ponderea veniturilor din taxele ecologice în prelevările obligatorii
	5.3. Ponderea veniturilor ecologice în PIB

Sursa: Elaborat de autor

3. Deficiențele statisticii naționale și evaluarea unui nou indicator de mediu pentru Republica Moldova – productivitatea resurselor naturale

Comparând datele statistice naționale oferite de Biroul Național de Statistică cu cele oferite de statistica OCDE, autorul tezei a depistat o concordanță medie (tabelul 8). În statistica națională nu se regăsesc indicatori precum *Extracția de materiale*, *Consumul intern de materiale* și *Productivitatea resurselor*, făcând astfel imposibilă identificarea volumului de materiale consumate în producerea unei unități din PIB.

Tabelul 8. Decalajele dintre statistica națională și statistica OCDE de mediu

CATEGORIA: “Productivitatea de mediu și a resurselor”	1. Productivitatea carbonului	Integral
	2. Productivitatea energetică	Integral
	3. Consumul intern de materiale	Lipsesc total
	4. Extracția de materiale	Lipsesc total
	5. Productivitatea resurselor	Lipsesc total
CATEGORIA: “Baza activelor naturale”	1. Resurse forestiere	Integral
	2. Biodiversitatea	Integral
	3. Resurse de apă	Parțial
	4. Resurse piscicole	Parțial
	5. Resurse de sol	Parțial
	6. Resurse minerale	Parțial
	7. Resurse forestiere	Parțial
CATEGORIA: “Calitatea mediului de viață”	1. Sănătatea determinată de calitatea aerului	Parțial
	2. Serviciu de mediu și amenajări	Integral
CATEGORIA: “Oportunități economice și răspunsuri politice”	1. Tehnologii și inovații	Lipsesc total
	2. Bunuri și servicii de mediu	Lipsesc total
	3. Fluxuri financiare internaționale	Parțial
	4. Prețuri și transferuri	Parțial

Sursa: Elaborat de autor în baza statisticii de mediu naționale și OCDE studiate

Lipsa informațiilor cu referință la productivitatea resurselor naturale în statistica autohtonă a determinat autorul tezei de a aplica metodologia de calcul a productivității resurselor

și de a evalua această productivitate la nivel național. Scopul urmărit a fost determinarea volumului de materiale naturale consumate în producerea unei unități din PIB pentru a estima eficiența utilizării resurselor naturale în Republica Moldova.

Din moment ce în statistica europeană cu privire la productivitatea resurselor nu se regăsește Republica Moldova, iar statistica națională nu prezintă o asemenea informație, autorul tezei a utilizat datele statistice prezentate de către *Material Flow Data* pentru a evalua Consumului Intern de Materiale (CIM), cele mai recente date fiind pentru anul 2010. Formula de calcul aplicată a fost următoarea:

$$\text{CIM} = \text{Total Materiale Extrase consumate} + \text{Materiale Importate} - \text{Materiale Exportate}$$

Cantitatea totală de materiale extrase pe cap de locuitor a fost obținută prin însumarea cantităților extrase de biomasa, combustibili fosili, minerale industriale și de construcții, minereuri. Am obținut, pentru anul 2010, o valoare de 6,3371 tone/cap.loc (Figura 3). Evidența statistică oferita de *Material Flow Data* ne-a permis să identificăm cantitatea totală extrasă consumată, aceasta fiind de 4,9122 tone/cap.loc. Deci, pierderile sunt considerabile – 1,4249 tone/cap. locuitor.

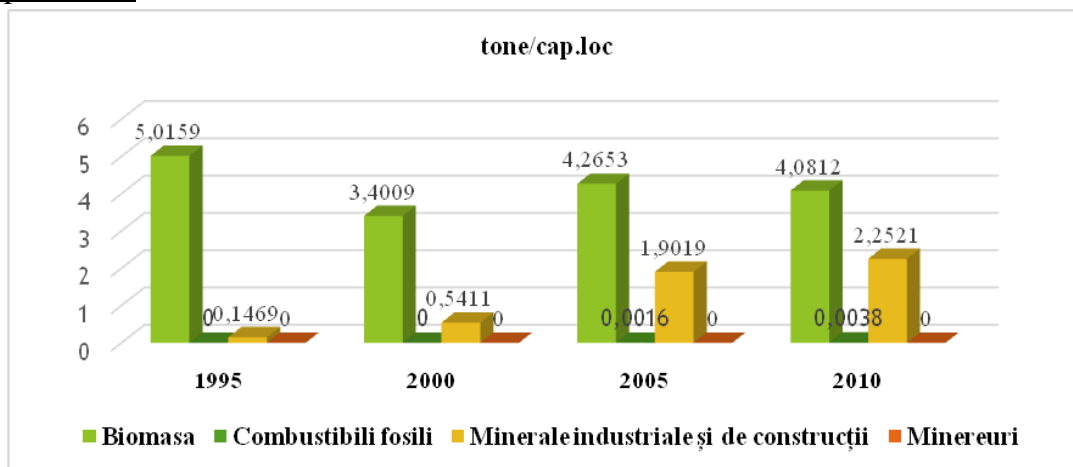


Fig. 3. Evoluția cantității totale de materiale extrase în perioada 1995-2010 în Republica Moldova

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor oferite de Material Flow Data

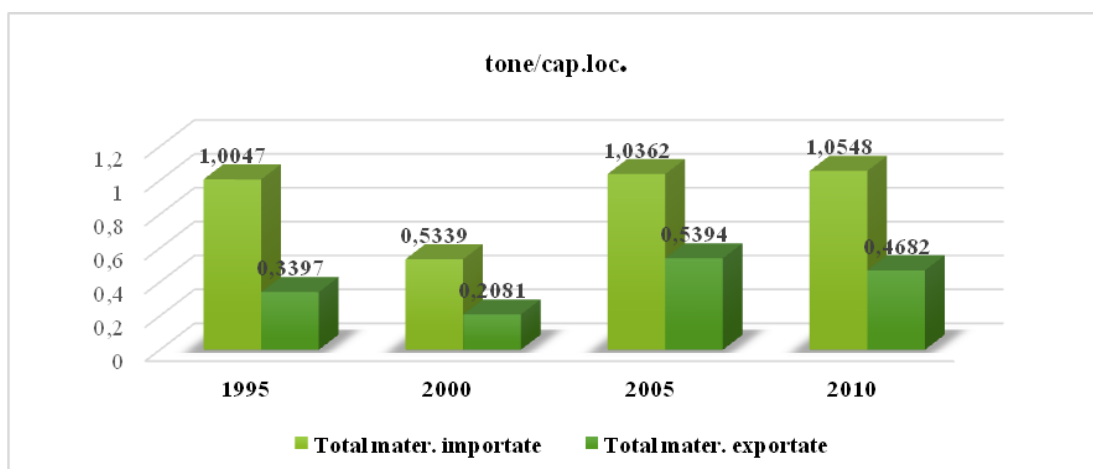


Fig. 4. Evoluția cantităților totale de materiale importate și exportate în perioada 1995-2010 în Republica Moldova

Sursa: Elaborat de autor în baza datelor oferite de Material Flow Data

Figura 4 prezintă cantitatea totală în tone/cap.loc de materiale importate (1,0548 tone/cap.loc) și exportate (0,4682 tone/cap.loc). Prin urmare, preluând datele prezentate în figurile de mai jos și aplicând formula de calcul pentru CIM, **obținem un Consumul Intern de Materiale calculat pentru Republica Moldova, în anul 2010, în valoare de 5,4988 tone/cap.loc.**

Respectiv, pornind de la faptul că PIB_{PPC} pe cap de locuitor pentru anul 2010 a fost, conform datelor Biroului Național de Statistică, de 2338 euro/cap.loc, rezultă că Productivitatea resurselor, calculată ca PIB_{PPC} cap.loc raportat la CIM cap.loc a înregistrat o valoare de 0,42 euro/kg, rezultat ce plasează țara noastră pe unul din ultimele locuri în Europa (Figura 5).

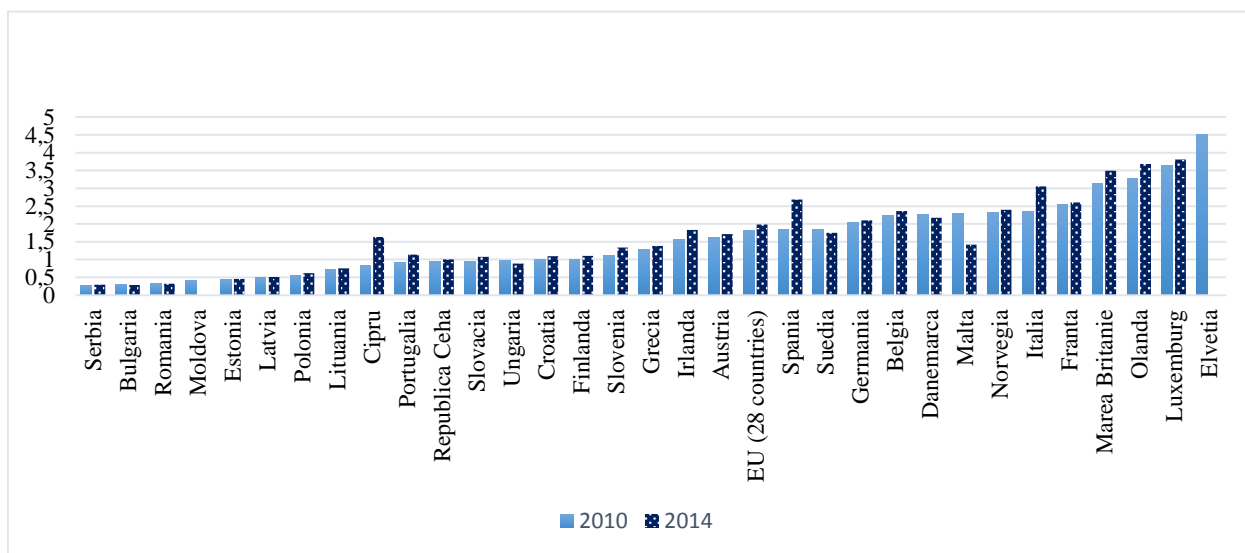


Fig. 5. Nivel productivității resurselor naturale (PIB_{ppc}/CIMeuro/kg), pentru anul 2014 în comparație cu 2010

Sursa: Elaborat de autor în baza sursei Resource productivity statistics Eurostat.

4. Instrumentele economice de reglementare ecologică și aplicarea inovativă a modelului P-S-R pentru cercetarea stării și reglementării mediului în Republica Moldova

În pofida politicilor ecologice promovate, repercusiunile negative asupra mediului ambiant cresc. Conform Raportului ONU *Perspectivile Mediului Global*, din 90 măsuri de protecție a mediului ambiant s-a reușit să se facă progrese semnificative doar pentru 4 din ele și unele progrese doar pentru alte 40. Prin urmare, se cer ameliorate totalitatea instrumentelor politicii de mediu.

În diferite țări politica de mediu a fost influențată de diverși factori de ordin istoric, politic și etnocultural. Analiza experienței mondiale și europene ne-a permis să evidențiem 5 grupe principale de instrumente ale politicii de mediu (figura 6) și să determinăm în ce măsură fiecare din aceste instrumente sunt aplicate la nivel național și răspund direcțiilor prioritare stabilite de *Concepția politicii de mediu a Republicii Moldova*.

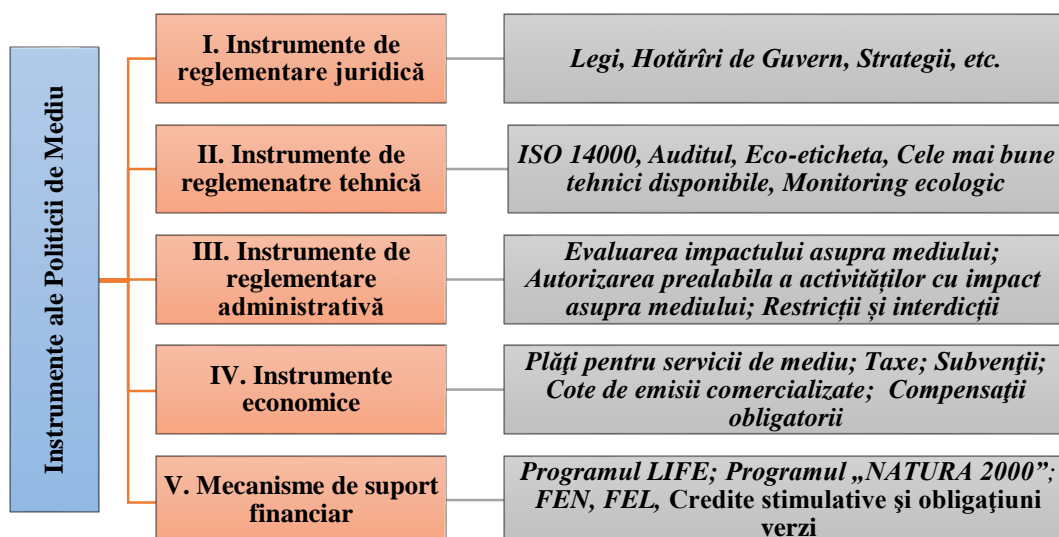


Fig. 6. Tipuri de instrumente ale Politicii de Mediu

Sursa: Elaborat de autor

Analizând instrumentele economice ale politicii de mediu la nivel național, autorul tezei a identificat un volum mult prea redus al plăților pentru poluare în raport cu cheltuielile necesare pentru înlăturarea consecințelor generate de sursele poluatoare (figura 7).

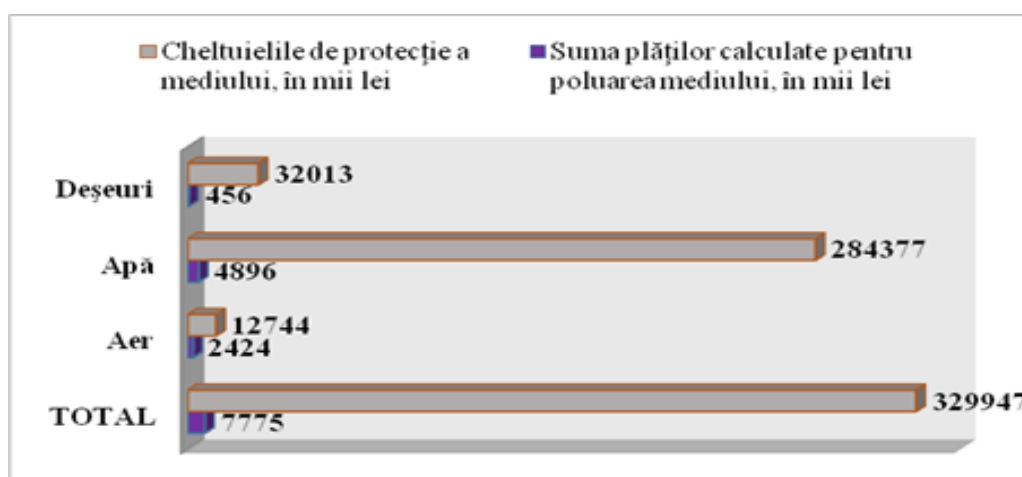


Fig. 7. Plățile pentru poluare raportate la cheltuielile pentru protecția mediului

Sursa: Elaborat de autor în baza Proiectului PNUD Consolidarea capacităților de implementare a reformei fiscale de mediu pentru a îndeplini prioritățile naționale și globale de mediu. Reforma fiscală de mediu din Moldova, p.69.

După cum se prezintă în figura de mai sus, raportul plăților pentru poluare față de cheltuielile pentru protecția mediului este, în mediu, de doar 2,4%, inclusiv 1% în Chișinău. Este mică și ponderea taxelor de mediu în totalul taxelor încasate – doar 7,6%.

În Republica Moldova, principalele mecanisme financiare sunt fondurile naționale de mediu: Fondul Ecologic Național, Fondurile Ecologice Locale, Fondul Național pentru Dezvoltarea Regională și Fondul Eficienței Energetice. În tabelul ce urmează se prezintă informația privind distribuirea surselor financiare ale FEN în anul 2015, pe domenii de finanțare.

Tabelul 9. Distribuția surselor financiare ale FEN pe domenii de finanțare, 2015

Domeniul de finanțare	Suma totală aprobată (lei)	Cota % din total proiecte finanțate
Aprovizionarea cu apă potabilă / sisteme de canalizare	357 099 346	83,65%
Înverzirea teritoriului și extinderea fondului forestier	32 431 740	7,60%
Gestionarea deșeurilor	10 946 527	2,56%
Lichidarea consecințelor sau prevenirea calamităților naturale	10 621 790	2,49%
Investigații științifice în domeniul protecției mediului, informarea și conștientizarea ecologică a populației	4 619 337	1,08%
Consolidarea bazei tehnico – materiale	4 408 549	1,03%
Achitarea cotizațiilor la convențiile și acordurile internaționale	3 510 912	0,82%
Amenajare râuri	2 000 000	0,47%
Premii acordate în cadrul concursurilor ecologice, premiarea colaboratorilor ministerului și instituțiilor subordonate	1 246 000	0,29%

Sursa: Elaborat de autor în baza Raport privind activitatea Fondului Ecologic Național în perioada 01.01.2015-31.12.2015

Studiind datele prezentate de Ministerul Mediului cu referire la utilizarea resurselor financiare, autorul tezei a remarcat o cotă procentuală deosebit de mică a finanțării în domeniul gestiunii deșeurilor - de doar 2,56%. Și mai alarmant este trendul negativ al finanțării proiectelor de gestionare a deșeurilor în ultimii 5 ani, care denotă o reducere dublă a finanțării (figura 8).

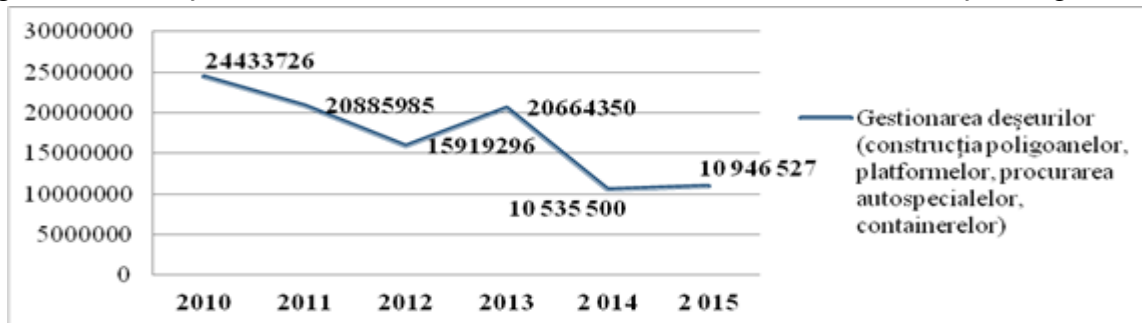


Fig. 8. Evoluția cheltuielilor realizate în vederea susținerii proiectelor financiare în domeniul gestionării deșeurilor, 2010-2015.

Sursa: Elaborat de autor în baza Raport privind activitatea Fondului Ecologic Național în perioada 2010-2014.

Luând în considerare aportul impunător al alocărilor bugetului de stat în totalul cheltuielilor realizate de Ministerul Mediului în vederea îmbunătățirii calității mediului și înlăturarea consecințelor poluării menționăm, cu regret, o reducere triplă a acestor alocări în ultimii ani (figura 9).

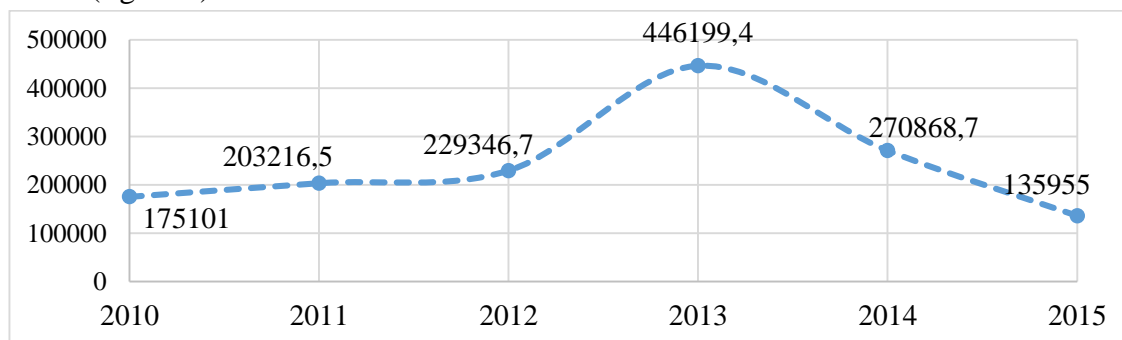


Fig. 9. Alocări din bugetul de stat pentru protecția mediului, 2010-2015

Sursa: Elaborat de autor în baza Legii Bugetului de Stat pentru anii 2010 – 2015

Ca urmare, situația impune urgentarea revizuirii modelelor de colectare a plăților pentru poluare și a cuantumului amenzilor pentru contravențiile depistate. În plus, considerăm oportun, în contextul tranziției ecologice, să preluăm surse alternative de finanțare, cum ar fi *creditele ecologice și obligațiunile verzi*.

În cadrul cercetărilor efectuate, autorul tezei a încadrat indicatorii dimensiunii de mediu (biodiversitatea, resurse acvatice regenerabile, consumul de resurse, consumul de energie, economii de energie, emisii cu efect de seră și energie regenerabilă) în modelul P-S-R (presiune-stare-răspuns), fapt care a permis evidențierea instrumentelor de reglementare care ar putea ameliora starea acestor indicatori. Din lipsă de spațiu, în autoreferat se prezintă modalitatea de aplicare a modelului P-S-R doar pentru indicatorul cu nr.13 a ISS-2014 “Consumul de energie” (figura 10 și tabelul 10).

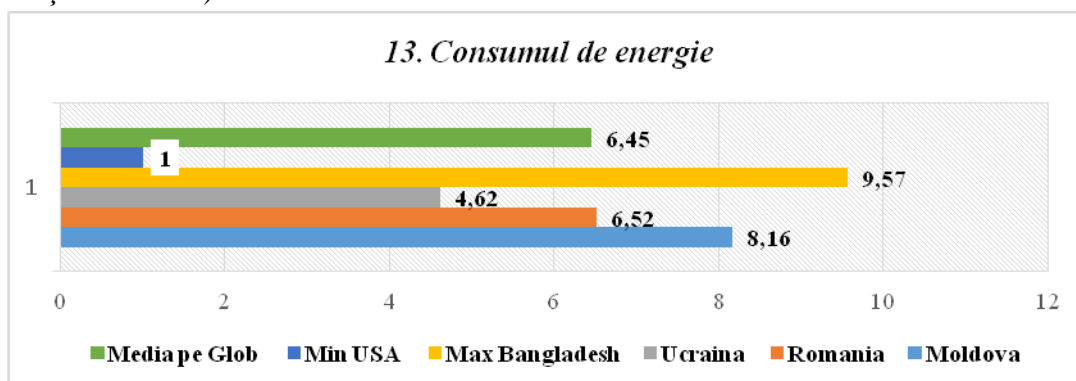


Fig. 10. Scoruri comparative înregistrate la indicatorul Consumul de energie
Sursa: Elaborat de autor în baza datelor prezentate în ISS-2014

Tabelul 10. Aplicarea modelului P-S-R pentru indicatorul “Consumul de energie”

	PRESIUNE	STARE
<i>Indicatori ISS-2014</i>	<i>Indicatorii presiunii asupra mediului</i>	<i>Indicatorii stării de mediu</i>
<i>Consumul de energie</i>	Total energie consumată pe cap de locuitor (tone/cap.loc)	0,92 tone/cap.loc 46,8% din consumul total de energie revine sectorului casnic comparativ cu numai 26,5% în UE
RĂSPUNS - Indicatorii de răspuns la nivel social		
Instrumente de reglementare juridică: HG nr.102 din 05.02.2013 cu privire la Strategia energetică a RM până în 2030, Planul național de acțiuni în domeniul eficienței energetice pentru anii 2013-2015. Reducerea dependenței de importurile resurselor energetice și consolidarea securității energetice, dezvoltarea interconexiunilor de transportare a resurselor energetice și elemente de integrare a Republicii Moldova în sistemul energetic european.		
Instrumente de reglementare tehnică: Introducerea certificatelor de performanță energetică a clădirilor; majorarea capacităților interne de producere a energiei electrice cu până la 800 MW în 2020; reducerea pierderilor în rețelele de transport și de distribuție cu până la 11% în 2020; reducerea consumului de energie în clădiri cu 20% în 2020; asigurarea ponderii producției anuale de energie electrică din surse de energie regenerabile de 10% în 2020; promovarea auditului și a managementului energetic.		
Instrumente economice: Stimulente financiare pentru sprijinirea claselor înalte de eficiență energetică; identificarea subvențiilor dăunătoare mediului.		
Instrumente de sprijin financiar: Mijloacele Fondului Regional al Parteneriatului Europei de Est pentru Eficiență Energetică și Mediu în Republica Moldova (E5P)		

Sursa: Elaborat de autor

Sistematizarea datelor de mediu în cadrul modelului P-S-R permite o structurare clară a stării factorilor de mediu la nivel național și răspunsul din partea factorilor de decizie de natură

socială și politică. Aplicarea acestui model contribuie, astfel, la informarea corectă a factorilor de decizie și a publicului cu privire la problemele de mediu și interconectarea acestora cu reglementările juridico-economice.

5. O nouă piață pentru Republica Moldova – piața serviciilor de gestionare a deșeurilor

În opinia reprezentanților economiei circulare, o modalitate eficientă de a reduce consumul de resurse naturale și a amprentei ecologice este reciclarea deșeurilor din producție și consum și întoarcerea lor în circuitul economic.

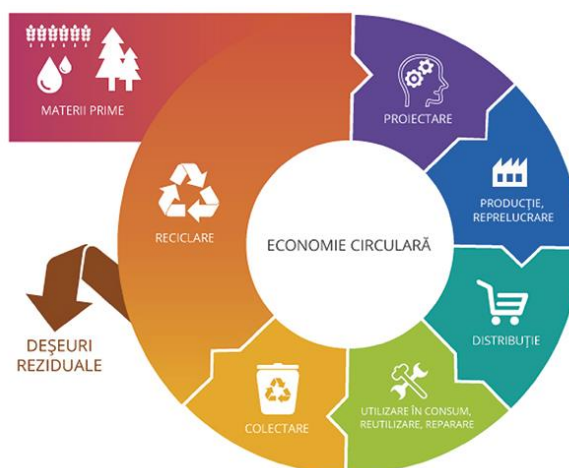


Fig. 11. Mecanismul de funcționare a economiei circulare.

Sursa: <http://www.ecologic.rec.ro/articol/read/politici-economie/13055/>

Deși este elaborată *Strategia de gestionare a deșeurilor în Republica Moldova pentru anii 2013-2027*, evidența corectă a fluxului de deșuri rămâne a fi o problemă evidentă. Studiind experiența internațională cu privire la eficiența pe termen lung a unui model economic circular de dezvoltare și importanța deșeurilor în cadrul acestui model, autorul tezei consideră că o gestiune corectă a deșeurilor reprezintă o nișă sigură pe piața locală – crearea de noi locuri de muncă, de noi produse obținute în baza deșeurilor reciclate, investiții și nu, în ultimul rând, un mediu mai sănătos pentru locuitorii republicii.

Cercetarea situației curente în domeniul deșeurilor a început cu analiza datelor din culegerea statistică “*Resursele Naturale și Mediul în Republica Moldova*”, 2015, Compartimentul 8: “Deșuri” și integrarea lor ulterioară în statistica oferită de Eurostat, obținând astfel poziționarea Republicii Moldova la compartimentul gestionării deșeurilor. (tabelul 11).

Tabelul 11. Deșuri municipale generate și tratate în 2014, kg/persoană

	Generate (kg de persoana)	Tratate (kg de persoana)	Deșuri municipale tratate %			
			Reciclate	Compostate	Incinerate	Depozitate
UE-28	475	465	28	16	27	28
Belgia	435	439	34	21	44	1
Bulgaria	442	416	23	2	2	74
Republica Cehă	310	310	23	3	19	56
Danemarca	759	759	27	17	54	1
Germania	618	618	47	17	35	1
Estonia	357	303	31	6	56	8
Irlanda	586	531	34	6	18	42
Grecia	509	509	16	4	0	81
Spania	435	435	16	17	12	55
Franța	511	511	22	17	35	26
Croația	387	374	15	2	0	83

Italia	488	455	28	18	21	34
Cipru	626	626	13	12	0	75
Letonia	281	281	3	5	0	92
Lituania	433	425	21	10	9	60
Luxemburg	616	616	28	18	35	18
Ungaria	385	376	25	6	10	59
Malta	600	545	8	4	0	88
Olanda	527	527	24	27	48	1
Austria	565	547	26	32	38	4
Polonia	272	272	21	11	15	53
Portugalia	453	453	16	14	21	49
România	254	214	5	11	2	82
Slovenia	432	257	49	12	0	39
Slovacia	321	282	6	6	12	76
Finlanda	482	482	18	15	50	17
Suedia	438	438	33	16	50	1
Regatul Unit	482	473	28	17	27	28
Islanda	345	345	38	7	6	49
Norvegia	423	414	27	17	54	3
Elveția	730	730	33	21	46	0
Muntele Negru	508	451	1	0	0	99
Macedonia	370	370	-	-	-	100
Serbia	302	236	1	0	0	99
Turcia	405	363	0	0	0	100
Bosnia și Herțegovina	349	234	0	0	0	100
Republica Moldova	277,53	-	-	-	-	-

Sursa: Statistica Eurostat. Date referitor la Republica Moldova au fost calculate de către autor în baza informației oferite de culegerea statistică “Resursele Naturale și Mediul în Republica Moldova”, 2015.

Pentru a cunoaște calitatea bazei empirice cu referință la deșeurile, autorul tezei a analizat datele statistice corespunzătoare pentru anul 2014 oferite de 35 de administrații publice. Ca rezultat al analizei efectuate s-a observat că cantitatea de deșeurile generate diferă în mod semnificativ în aspect teritorial - între municipii, raioane și localități rurale. Există un mare decalaj între evaluări și în aspect temporal – de la an la an. Astfel, în 2013 raionul Basarabeasca a generat, conform statisticilor prezentate, 656264,1 tone de deșeurile, pe când în 2014 doar 181280,2 tone, adică cu o reducere de 3,6 ori! Reduceri esențiale ale deșeurilor generate față de anul precedent au fost înregistrate și în raioanele Briceni, Căușeni, Criuleni, Dondușeni, Edineț.

Unele raioane s-au eschivat de la prezentarea informațiilor solicitate conform prevederilor actelor legislativ-normative în vigoare. Este imposibil ca raionul Dubăsari, cu 14 localități și cu o populație de 35200 locuitori, să nu genereze, pe parcursul anului 2014, nici un kg de deșeurile. Iar raionul Nisporeni, cu 40 de localități, 23 de primării și cu o populație de 66800 locuitori, a prezentat un volum de deșeurile de doar 312,9 tone!

Spre deosebire de documentele oficiale de referință, care pun accent pe dezvoltarea infrastructurii gestionării deșeurilor, autorul tezei consideră drept scop al politicii de mediu crearea unei piețe funcționale a serviciilor de gestiune a deșeurilor. În baza analizei funcționale au fost determinați ofertanții (generatorii) de deșeurile și identificați factorii de influență a ofertei de deșeurile: prețul generării deșeurilor, evoluția demografică, veniturile gospodăriilor casnice, structura gospodăriilor casnice pe medii de reședință, structura activităților productive și responsabilitatea producătorilor. Analiza funcțională a solicitanților de deșeurile a permis identificarea factorilor care influențează cererea de deșeurile și de produse reciclabile: prețul valorificării deșeurilor, mărimea costurilor de tranzacție, percepțiile consumatorilor față de produsele reciclate, calitatea serviciilor de colectare a deșeurilor, disponibilitatea eco-

tehnologiilor. Pentru fiecare din factori au fost propuse recomandări care ar reduce oferta de deșeuri, pe de o parte, și ar stimula cererea de deșeuri, pe de altă parte.

Rezultatele cercetării efectuate în teza de doctorat confirmă necesitatea urgentării perfecționării mecanismelor economice de reglementare ecologică, astfel încât plățile colectate să fie suficiente pentru remedierea daunelor provocate mediului. Totodată, a fost demonstrată utilitatea modelului P-S-R pentru monitorizarea sistematică și veridică a stării factorilor de mediu în raport cu presiunea exercitată și măsurile de diminuare și/sau prevenire a acestor presiuni. Cât privește propunerea formării în Republica Moldova a unei piețe noi – piața serviciilor de gestionare a deșeurilor și trasarea mecanismului funcționării ei eficiente, considerăm că ea este o nișă care poate fi explorată cu succes și în mod avantajos. Conform *Strategiei de mediu a Republicii Moldova pentru anii 2014 – 2023*, beneficiul economic pe termen lung care poate fi obținut în urma implementării măsurilor de gestionare a deșeurilor poate fi între 0,98 - 1,43% din PIB.

III. CONCLUZII GENERALE ȘI RECOMANDĂRI

Ca rezultat al cercetării efectuate, autorul tezei de doctorat a formulat o serie de concluzii și recomandări.

Concluzii generale:

1. Problematika ecologică, ca obiect de cercetare economică, se prezintă, actualmente, sub forma unor concepte eterodoxe, care necesită și pot fi structurate într-o nouă abordare teoretică distinctă, pe care autorul tezei a numit-o „abordare ecologică”. În cadrul ei au fost încadrate concepții precum economia ecologică, dezvoltarea durabilă, economia circulară, economia verde și economia albastră.

2. Spre deosebire de abordarea economică tradițională, noua abordare ecologică are drept scop determinarea scalei optime de activitate în vederea atingerii optimului antropocentric, drept prioritate - asigurarea sustenabilității dezvoltării umane, fiind focusată pe termen mediu, lung și foarte lung”.

3. Starea mediului ambiant, reflectată în indicatori compoziți, demonstrează amplificarea crizei ecologice. Conform Raportului *Planeta Vie 2014*, amprenta ecologică formată denotă necesitatea a 1,5 planete la nivel global și a 2,2 țări ca Republica Moldova pentru producerea tuturor bunurilor necesare satisfacerii nevoilor actuale ale populației Terrei și, respectiv, a populației autohtone. Datele prezentate în Raportul *Indicele Dezvoltării Durabile a Societății 2014* indică, la nivel global, o creștere a „bunăstării economice” și „bunăstării sociale” și o reducere a „bunăstării mediului. Raportul *Indicele Performanței de Mediu 2014* permite evidențierea celor mai vulnerabile domenii ale politicii ecologice – epurarea apelor uzate, reglementarea utilizării pesticidelor, despădurirea și reducerea biodiversității.

4. Evidența statistică națională a datelor cu privire la mediu este, în mare măsură, în discordanță cu statistica OCDE. Lipsesc date cu privire la productivitatea resurselor, la eco-tehnologii și eco-inovații, la bunuri și servicii de mediu. Lacune substanțiale există în evidența statistică a deșeurilor și a reciclării lor (prezența eronată a datelor, lipsa raportării din partea unor administrații publice locale și a unităților economice specializate).

5. Starea existentă a mediului și evidența ei statistică denotă necesitatea efectuării unei tranziții ecologice în Republica Moldova: de la modelul linear de utilizare a resurselor naturale (extragere – fabricare – consum – deșeuri) la un model circular (extragere – fabricare – consum –

deșeuri – reciclare – resurse – fabricare, etc.), bazat pe 4R: reducere (a consumului de resurse), reutilizare (a produselor), reciclare (a deșeurilor), reocupare (locuri de muncă non-delocalizabile). Rolul statului în acest proces este de informare a agenților economici privind costurile degradării mediului ambiant și promovarea politicii de mediu prin crearea stimulentei economice de reglementare ecologică.

6. Totalitatea instrumentelor economice de reglementare ecologică poate fi grupat în 2 categorii: a) *Instrumente economice bazate pe preț* - instrumente negative (plăți pentru servicii de mediu, taxe) și instrumente pozitive (subvenții) și b) *Instrumente economice bazate pe cantitate* - cote de emisii comercializate și compensații obligatorii. Din totalitatea lor în Republica Moldova se operează doar cu plăți pentru poluare, taxe și subvenții de mediu, cu finanțări de programe ecologice și se discută despre aplicarea achizițiilor publice verzi.

7. Încadrarea indicatorilor dimensiunii de mediu (biodiversitatea, resurse acvatice regenerabile, consumul de resurse, consumul de energie, economii de energie, emisii cu efect de seră și energie regenerabilă) în modelul P-S-R a permis evidențierea instrumentelor de reglementare care ar putea ameliora starea acestor indicatori.

8. Pornind de la rolul utilizării deșeurilor în modelul economic circular și analizând documentele oficiale de referință, autorul tezei a ajuns la concluzia că primordială este crearea unei piețe funcționale a serviciilor de gestiune a deșeurilor și nu dezvoltarea infrastructurii gestionării acestora, ultima fiind doar o componentă în mecanismul de funcționare a pieței deșeurilor.

9. Ofertanți, sau generatorii de deșeuri sunt gospodăriile casnice, entitățile economice, administrațiile publice și centrele de asistență medicală, factori determinanți ai ofertei de deșeuri fiind: prețul generării deșeurilor, evoluția demografică, veniturile gospodăriilor casnice, structura gospodăriilor casnice pe medii de reședință, structura activităților productive și responsabilitatea producătorilor.

10. Solicitanți de deșeuri sunt firmele antrenate în reciclarea deșeurilor și persoanele fizice preocupate de colectarea și valorificarea deșeurilor, factori de influență a cererii de deșeuri fiind: prețul valorificării deșeurilor, mărimea costurilor de tranzacție, percepțiile consumatorilor față de produsele reciclate, calitatea serviciilor de colectare a deșeurilor, disponibilitatea eco-tehnologiilor.

Recomandări generale:

1. Deși Republica Moldova înregistrează o valoare relativ mică pentru amprenta ecologică, ea rămâne a fi un debitor ecologic. Pentru a evidenția „locurile înguste” în starea mediului autohton și a efectua reglementarea ecologică adecvată, autorul tezei recomandă un set din 16 indicatori cu conținut economico-ecologici, structurați pe 5 domenii: 1. Producție și consum durabil; 2. Eco-activități; 3. Ocupare și formare ecologică; 4. Eco-investiții și eco-inovații; 5. Fiscalitate ecologică.

2. Lipsa datelor cu privire la productivitatea resurselor naturale în Republica Moldova a determinat recomandarea modului în care poate fi ea evaluată, calculele efectuate de autorul tezei indicând cifra de 0,42 euro/kg, ce plasează Republica Moldova pe ultimele locuri în clasamentul european la acest capitol, media UE fiind de 2 euro/kg.

3. Analiza statisticii deșeurilor la nivel național a scos în evidență o serie de deficiențe, remediarea cărora presupune completarea statisticii naționale cu date referitoare la deșeurile din plastic, deșeurile din echipamente electronice și electrocasnice (DEEE) și deșeurile din baterii și

acumulatori uzați; implicarea mai serioasă din partea Inspecțiilor ecologice care periodic ar trebuie să ofere platforme de dialog între organele competente și agenții economici privind practicile de evidență și gestiune a deșeurilor.

4. Pentru preîntâmpinarea și reducerea volumului de deșeuri, autorul tezei recomandă:

a) la nivel de gospodării casnice: reorientarea ecologică a cel puțin 20% din panourile publicitare; refuzarea publicității pe suport de hârtie plasate în cutiile poștale; înlocuirea sacoșelor plastice cu sacoșe biodegradabile în totalitatea rețelelor comerciale; _compostarea domestică a deșeurilor alimentare; orientarea consumatorilor spre efectuarea achizițiilor eco-responsabile; reutilizarea produselor prin stimularea financiară a deschiderii punctelor de colectare și donare a produselor non-alterabile; returnarea gratuită a medicamentelor cu termen expirat farmaciștilor; formarea și dezvoltarea competențelor ecologice la toate nivelele și formele de instruire.

b) la nivelul unităților economice: implementarea principiului responsabilității lărgite a producătorilor; impunerea unei fiscalități pe produsele mari generatoare de deșeuri în cazul în care există produse substituibile cu funcționalitate echivalentă; oferirea de finanțări și credite ecologice pentru proiectarea de noi produse, care vor genera mai puține deșeuri și vor putea fi reciclate în proporții mai mari; promovarea economiei funcționalității; întocmirea planurilor de reducere a deșeurilor la nivelul fiecărei unități economice.

c) la nivelul administrațiilor publice: efectuarea achizițiilor publice eco-responsabile; optimizarea resurselor și produselor din hârtie prin dematerializarea procedurilor; _trecerea tuturor agenților economici la tarificarea incitativă a deșeurilor.

5. În domeniul reciclării deșeurilor sunt recomandate următoarele acțiuni: crearea stimulentei de preț care ar asigura creșterea gradului de reciclare a deșeurilor; reducerea mărimii costurilor de tranzacție; efectuarea achizițiilor publice reciclate; crearea parteneriatului public-privat între toți participanții la acțiunile de gestiune a deșeurilor; asigurarea finanțării din surse naționale și a donatorilor străini pentru crearea și importul de eco-tehnologii; destimularea exportului de deșeuri în vederea reciclării lor pe teritoriul național.

6. Recomandările autorului în domeniul instituțional presupun: elaborarea de către Ministerul Mediului și Ministerul Economiei a unui Plan strategic de activitate în domeniul promovării politicii de mediu; elaborarea unui Plan Național de gestiune a deșeurilor care ar defini măsurile concrete de realizare a Strategiei de gestionare a deșeurilor pentru anii 2013-2027; aprobarea în lectură finală a Proiectului de lege privind deșeurile; implicarea mai activă a APL în gestionarea deșeurilor.

IV. BIBLIOGRAFIE

1. Ecology and Society. Quantifying Planetary Boundaries.
<http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/> (vizualizat 01.01.2015)
2. Quesnay Fr. Despre grâne. În Izbranae ekonomieskie proizvedeniia. M.,1960, p.98-130
3. Malthus T. Eseu asupra principiului populației. În Antologia ekonomieskoi klasiki. T.2. M., 1993, p.9-22
4. Ricardo D. Principiile economiei politice și ale impunerii. În Opere alese. Chș.,Universitas, 1993, p.85-95
5. Vernadskii V.I. Biosfera si noosfera. M., Airis-press, 2012. – 576 c. ISBN 978-5-8112-4512

6. Hanley, Shogren, White. Environmental Economics in Theory and Practice, Palgrave, London, 2007 http://en.wikipedia.org/wiki/Environmental_economics#cite_note-5, vizitat 05.12.2014
7. Iliescu I. Planul B 3.0, Mobilizarea generală pentru salvarea civilizației. Lester Brown. <http://ioniliescu.wordpress.com> [Accesat 10.04.2012]
8. Un nou pachet de măsuri pentru o economie circulară în Uniunea Europeană. <http://www.ecologic.rec.ro/articol/read/politici-economie/13055/> (vizitat 03.03.2016)
9. A Guidebook to the Green Economy Issue 3: UN-DESA, 2012, pag.11
10. Афонцев А. Мировая экономика в поисках новой модели роста. // Мировая экономика и международные отношения, 2014, №2, с. 4
11. Pauli G. The Blue Economy: 10 years, 100 innovations, 100 million jobs”. Paradigme Publications, 2010
12. Living Planet Report 2014, Species and Spaces, people and places, pag.37
13. Results from the National Footprint Accounts 2016 Edition, www.footprintnetwork.org. (vizitat 09.03.2016)
14. Raportul EPI-2016, 123 p. http://epi.yale.edu/files/2014_epi_report.pdf (vizitat 12.04.2016)
15. GEO5. Global Environment Outlook Environment, For the future we want, 551 p. UNEP 2012. http://www.unep.org/geo/pdfs/geo5/GEO5_report_full_en.pdf (vizitat 25.03.2015)
16. The online portal for material flow data. <http://www.materialflows.net/data/datadownload/>
17. Statistica în comunicare. Biroul Național de Statistică. Chișinău 2013. p.123
18. Resource productivity statistics. <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/refreshTableAction.do?tab=table&plugin=1&pcode=tsdpc100&language=en> (vizitat 01.02.2016)
19. Hotărîre Nr. 102 din 05.02.2013 cu privire la Strategia energetică a Republicii Moldova pînă în anul 2030. <http://lex.justice.md/md/346670/> (vizitat 02.02.2015)
20. Anexă la Hotărîrea Guvernului nr. 248 din 10 aprilie 2013. Strategia de gestionare a deșeurilor în Republica Moldova pentru anii 2013-2027
21. Environment in the EU. Each person in the EU generated 475 kg of municipal waste in 2014. Eurostat. Pressrelease. 56/2016 din 22.03.2016 <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7214320/8-22032016-AP-EN.pdf/eea3c8df-ce89-41e0-a958-5cc7290825c3> (vizitat 27.04.2016)
22. “Resurse naturale și Mediul în Republica Moldova”. Biroul Național de Statistică, 2015, Compartimentul 8: Deșeuri, p.58-70
23. Anuarul Inspectoratului Ecologic de Stat - 2014. 335 p.

V. LISTA LUCRĂRILOR PUBLICATE LA TEMA TEZEI

Monografii colective:

1. **Bahnaru Aurelia**, Jolondcovschi Alexandru, Osipov Radu, Golic Alexandru, *Managementul deșeurilor biodegradabile (Evaluare și evidență)* Vol I, 309 p. Chișinău 2013, (contribuția autorului 3,9 c.a), p.230-309, ISBN: 978-9975-4465-3-2.
2. **Bahnaru Aurelia**, Jolondcovschi Alexandru, Osipov Radu, Golic Alexandru, *Managementul deșeurilor biodegradabile (Evaluare și evidență)* Vol II, 268 p. Chișinău 2013, (contribuția autorului 4,1 c.a), p.184-266, ISBN: 978-9975-4465-4-9.

3. **Bahnaru Aurelia**, Șalaru Gheorghe, Jolondcovschi Alexandru, Osipov Radu, Golic Alexandru, *Managementul deșeurilor biodegradabile (Valorificare materială și energetică)*, 270 p. Chișinău 2013, (contribuția autorului 3,1 c.a.), p.181-243, ISBN: 978-9975-4465-4-9.
4. **Bahnaru Aurelia**, Golic Alexandru, Jolondcovschi Alexandru, *Managementul deșeurilor în raionul Strășeni: (situația curentă, probleme și soluții)*, 188 p. Chișinău 2011, (contribuția autorului 2,75 c.a.), p.99-103, 109-126, 129-151, 152-164, ISBN: 978-9975-4276-2-3.

Articole în reviste științifice

5. **Bahnaru Aurelia, Feuraș Eugenia**, *Amprenta economică asupra patrimoniului natural din Republica Moldova*. Revista „Economica”, nr.4 (78), decembrie 2011, p. 82-93, (0,5 c.a.) ISSN-1810-9136, categoria B.
6. **Bahnaru (Golic) Aurelia**, *Relațiile economice și ecologice în contextul unui nou nivel de dezvoltare*. Revista „Economica”, nr.4 (74), decembrie 2010, p.36-44, (0,4 c.a.) ISSN-1810-9136, categoria B
7. **Bahnaru Aurelia**, *Biomasa - sursă energetică și termică importantă*. Revista “Managementul deșeurilor”, Chișinău, nr.1(09), martie 2016, p.23-26, (0,15 c.a.) ISSN 2345-105X.
8. **Bahnaru Aurelia**, *La nivel național, în anul 2014 cantitatea deșeurilor generate s-a micșorat cu 27%, față de anul 2013*. Revista “Managementul deșeurilor”, Chișinău, nr.04 (08), decembrie 2015, p.23-25, (0,1 c.a.) ISSN 2345-105X.
9. **Bahnaru Aurelia**, *Economia circulară și importanța ei pentru gestionarea eficientă a deșeurilor*. Revista “Managementul deșeurilor”, Chișinău, nr.03(07), septembrie 2015, p.21-23, (0,1 c.a.) ISSN 2345-105X.
10. **Bahnaru Aurelia**, *Pungile din plastic, arme de distrugere în masă*. Revista “Managementul deșeurilor”, Chișinău, nr.1, ianuarie 2014, p.13-15, (0,1 c.a.) ISSN 2345-105X.
11. **Bahnaru Aurelia**, *Date statistice privind managementul deșeurilor la nivel național 2005-2012*. Revista „Managementul deșeurilor”, Chișinău, nr.2, iunie 2014, p.25-32, (0,3 c.a.) ISSN 2345-105X.
12. **Bahnaru Aurelia**, *Evaluarea situației curente privind gestionarea deșeurilor la nivelul autorităților locale*, Revista „Managementul deșeurilor”, Chișinău, nr.3, septembrie 2014, p.19-26 (0,3 c.a.) ISSN 2345-105X.
13. **Bahnaru Aurelia**, *Modelul unei politici economico-ecologice durabile pentru Republica Moldova*, Revista „Mediul Ambiant”, nr.1(67), februarie 2013, p.17-26 (0,4 c.a.) ISSN:1810-9551.
14. **Bahnaru Aurelia**, *Abordarea economică a educației ecologice*, Revista „Mediul Ambiant”, nr. 6 (60), decembrie 2011, p.45-49, (0,2 c.a.) ISSN:1810-9551.
15. **Bahnaru (Golic) Aurelia**, *Relațiile economice și ecologice în contextul unui nou nivel de dezvoltare*, Revista „Mediul Ambiant”, nr.6(54), decembrie 2010, p.18-25 (0,3 c.a.) ISSN:1810-9551.
16. **Bahnaru (Golic) Aurelia**, *Probleme și soluții în domeniul gestionării deșeurilor – componentă strategică a infrastructurii naționale*, Buletin informativ-analitic “Inno-Views”, nr.1, 2010, p.9-10,(0,2 c.a.).
17. **Bahnaru (Golic) Aurelia**, *Activități umane și hazarduri naturale. Studiu de caz*, Buletin informativ-analitic “Inno-Views”, mai, 2009, p.10,(0,15 c.a.).
18. **Bahnaru (Golic) Aurelia**, *Conservarea capitalului natural și creșterea economiei țării prin accesarea fondurilor europene*, Buletin informativ-analitic “Inno-Views”, septembrie, 2009, p.8,(0,15 c.a.).
19. **Bahnaru (Golic) Aurelia**, Dumitru Osipov, Contanța Osipov, *Instrumente economice și finanțarea protecției mediului în Republica Moldova*, Buletin Informativ nr.6, noiembrie 2008, „Management Comun România-Republica Moldova pentru conservarea biodiversității în zona de graniță dintre cele 2 țări”, p. 5-9, (0,25 c.a.).

20. **Bahnaru (Golic) Aurelia**, *Evaluarea impactului economic asupra mediului în contextul dezvoltării durabile a Republicii Moldova*. Revista „Mediul Ambiant”, Nr.6(42), decembrie 2008, p. 13-17, (0,25 c.a.) ISSN:1810-9551.
21. **Bahnaru Aurelia**, *Nevoia de educație economico-ecologică – o realitate a zilelor noastre*, „Fin-Consultant”, Nr 3, 2012, p. 60-62, (0,15 c.a.) ISSN:1857-0216, categoria C.

Materiale ale comunicărilor științifice

22. **Bahnaru Aurelia**, *O economie bazată pe utilizarea eficientă de resurse*, În: Conferința internațională “Mediul și schimbarea climei: de la viziune la acțiune”, 5-6 iunie, 2015, Chișinău, p. 99-102, (0,2 c.a.), ISBN 978-9975-9898-7-9.
23. **Bahnaru Aurelia**, Osipov Dumitru, *Dezvoltarea durabilă – model de dezvoltare pentru RM*. În: Conferința internațională “Impactul transporturilor asupra mediului ambiant”, 23-24 octombrie, 2008, Chișinău, p.283-288, (0,3 c.a.), ISBN 978-9975-942-64-5.
24. **Bahnaru Aurelia**, Osipov Dumitru, *Armonizarea legislației naționale de mediu la cea comunitară*, În: Conferința internațională “Impactul transporturilor asupra mediului ambiant”, 23-24 octombrie, 2008, Chișinău, p.278-282, (0,25 c.a.), ISBN 978-9975-942-64-5.

ADNOTARE

Bahnaru Aurelia, " Perfecționarea mecanismului economic de reglementare ecologică: cazul Republicii Moldova", teza de doctor în științe economice, specialitatea 521.01. Teorie economică și politici economice. Chișinău, 2016.

Structura tezei include: introducere, 3 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 197 titluri, 17 anexe, 135 pagini text de bază, 47 tabele, 51 figuri și 1 Desen. Rezultatele cercetării sunt publicate în 24 lucrări științifice.

Cuvinte cheie: economie verde, dezvoltare durabilă, economie circulară, amprenta ecologică, biocapacitate, decuplare, reciclare, modelul Presiune-Stare-Răspuns, bunăstarea mediului, productivitatea resurselor naturale, consumul de materiale, indicatori economico-ecologici, contabilitatea de mediu, piața deșeurilor, cererea și oferta de deșeuri.

Domeniul de studiu: Teorie economică și politici economice.

Scopul cercetării: Îmbinarea într-un sistem coerent, a cadrului teoretico-metodologic ce caracterizează impactul creșterii economice asupra stării mediului, a indicatorilor economici care reflectă acest impact și a instrumentelor de reglementare economică, care ar permite tranziția Republicii Moldova la un model de dezvoltare sustenabil și circular.

Obiectivele cercetării: Efectuarea unei analize critice a cadrului teoretic ce descrie raportul dintre creșterea economică și starea mediului ambiant; sistematizarea arsenalului metodologic care poate fi aplicat în cercetarea relațiilor „economie-ecologie”: a categoriilor de bază, a legităților și a metodelor de cercetare; selectarea indicatorilor statistici compoziți care permit efectuarea unei analize empirice a stării mediului ambiant la nivel global; determinarea stării, lacunelor și modalităților de perfecționare a indicatorilor de mediu în Republica Moldova; efectuarea unei sinteze a instrumentelor economice contemporane de reglementare, aplicate la politicile de mediu; realizarea unei analize a stării și gradului de reglementare ecologică în Republica Moldova; recomandarea măsurilor de politici necesare tranziției spre un model de dezvoltare sustenabilă în Republica Moldova prin formarea pieței serviciilor de gestionare a deșeurilor.

Noutatea și originalitatea științifică a lucrării constă în: propunerea unei noi și distincte abordări teoretice – „abordarea econologică”; depistarea lacunelor în baza informațională ce caracterizează resursele naturale și mediul în Republica Moldova și propunerea unui sistem de indicatori economico-ecologici care ar orienta economia spre o dezvoltare sustenabilă; evaluarea, în baza unor metodologii existente, a productivității resurselor naturale în Republica Moldova în vederea determinării eficienței utilizării lor; determinarea stării și a gradului de reglementare a relațiilor ecologice în Republica Moldova prin aplicarea modelului “Presiune-Stare-Răspuns”; argumentarea necesității existenței în Republica Moldova a unei noi piețe – piața serviciilor de gestionare a deșeurilor, efectuarea analizei funcționale a factorilor care o influențează și recomandarea setului de măsuri necesare în vederea formării și reglementării ei.

Problema științifică importantă soluționată în domeniul cercetat, constă în încadrarea problemelor ecologice în câmpul de cercetare a teoriei economice prin intermediul unei noi abordări teoretice, prin aplicarea unor indicatori statistici specifici, prin selectarea instrumentelor economice de reglementare ecologică, prin lansarea recomandărilor care ar crea premise pentru o tranziție a Republicii Moldova spre o dezvoltare sustenabilă și economie circulară. **Semnificația teoretică a tezei** constă în abordarea problemelor de mediu prin prisma teoriei economice, spre deosebire de abordarea lor tradițională prin prisma studiilor cu conținut ecologic, geografic și managerial. **Valoarea aplicativă a tezei** se referă la prezentarea de propuneri în vederea ameliorării statisticii naționale în domeniul mediului; recomandări de utilizare a instrumentelor economice de reglementare ecologică în Republica Moldova; determinarea gradului de eficiență a utilizării resurselor în Republica Moldova prin calcularea volumului de materiale naturale consumate în producerea unei unități din PIB; propunerea unui set de recomandări ce țin de preîntâmpinarea sau minimizarea cantității de deșeuri generate de gospodăriile casnice, de întreprinderi și de administrațiile publice, precum și recomandări în domeniul reciclării deșeurilor și a perfecționării cadrului instituțional. **Implementarea rezultatelor științifice.** Rezultatele cercetării din cadrul tezei de doctor au fost acceptate spre implementare în activitatea Ministerului Mediului al Republicii Moldova, Inspectoratului Ecologic de Stat, ele fiind confirmate prin certificat de implementare.

ANNOTATION

Bahnaru Aurelia, „Improving economic mechanism of ecological regulation: the case of Moldova”, PhD thesis in view of granting PhD degree in Economics, specialty 521.01. Theory and Economic Policy. Chişinău, 2016.

The structure of the thesis includes: introduction, 3 chapters, conclusion, recommendations, and bibliography that comprises 197 titles, 17 annexes, 135 pages of basic text, 47 tables, 51 figures and 1 picture. The results are published in 24 scientific papers.

Keywords: green economy, sustainable development, circular economy, ecological footprint, biocapacity, recycling, P-S-R model, environmental well-being, productivity of natural resources, consumption of materials, economic and ecological indicators, waste market, demand for waste, supply of waste.

Field of research: Theory and Economic Policy.

The purpose of the research: Merging into a coherent system the theoretical and methodological framework which underline the impact of growth on the environment, economic indicators which reflect these impacts and economical instruments of regulation, which would allow the transition of Moldova to a sustainable and circular model of development.

The objectives of research: Carrying out a critical analysis and methodological arsenal systematization of the theoretical framework that describes the relation between economic growth and environment; systematize methodological arsenal regarding research of the relationships "economy-ecology": basic categories, regularities and research methods; selecting composite statistical indicators that allow an empirical analysis of the state of the global environment; determining status, gaps and ways to improve environmental indicators in Moldova; making of a synthesis of environmental regulation level in Moldova; recommendation of policy measures necessary for the transition to a more sustainable and circular model of development in the Republic of Moldova by creating the market for waste management services.

The scientific novelty and originality of the work lies in: launching a new theoretical approach – „economic and ecological approach”; highlighting gaps in the information base that characterize natural resources and the environment in the Republic of Moldova including the recommendation of economical – ecological indicators which will lead our economy to a more sustainable model; propose a methodology for calculation and assessment of natural resource productivity in Moldova; regulate ecological relationships through the model „Pressure - State – Response”; propose to create a market for waste management, make a functional analysis of the factors that influence the market and recommend a set of measures necessary for this market creation and regulation.

The important scientific problem solved consists in “framing” environmental issues into the research field of economic theory through a new theoretical approach by applying specific statistical indicators and selecting economic instruments for environmental regulation that create prerequisites for sustainable development of the Republic of Moldova.

The theoretical significance of the thesis is to address environmental issues through the prism of economics, unlike their traditional approach through the researches based on ecological, geographical and managerial containing.

The practical significance: consists in presenting proposals to improve national environmental statistics; recommendations for use of economic instruments of ecological regulation in Moldova; determining the degree of resource efficiency in Moldova by calculating the volume of natural materials consumed in the production unit of GDP; proposing a set of recommendations related to preventing or minimizing the amount of waste generated by households, businesses and public administrations, as well as recommendations waste recycling and improving the institutional framework.

Implementation of scientific results: the research results of the PhD thesis were accepted for implementation in the work of the Ministry of Environment of the Republic, the State Ecological Inspectorate, as they are confirmed by certificate of implementation.

АННОТАЦИЯ

Бахнару Аурелия, „Совершенствование экономического механизма экологического регулирования: на примере Республики Молдова”, диссертация на соискание ученой степени доктора наук в области экономики, специальность 521. 01. Экономическая теория и экономическая политика. Кишинев, 2016.

Структура работы: введение, 3 главы, общие выводы и рекомендации, библиография из 197 наименований, 17 приложения, 135 страниц основного текста, 47 таблицы, 51 фигуры и 1 рисунок. Результаты исследования опубликованы в 24 научных работах.

Ключевые слова: зеленая экономика, устойчивое развитие, безотходная экономика, экологический след, биоёмкость, переработка, модель P-S-R, экологическое благополучие, производительность природных ресурсов, потребление природных материалов, экономико-экологические показатели, рынок услуг по управлению отходами, спрос на отходы, предложение отходов.

Область исследования: Экономическая теория и экономическая политика.

Цель исследования: Сливание в целостную структуру теоретико-методологической системы, характеризующие влияние роста на окружающую среду, экономические показатели, отражающие воздействие инструментов регулирования экономики, которые позволили бы переход Молдовы к модели устойчивого и кругового развития.

Задачи исследования: критический анализ и систематизация теоретико-методологического арсенала, отражающего взаимосвязь экономического роста и состояния окружающей среды; систематизация методологического арсенала, который может быть применен в исследованиях отношений «экономика-экология»: основных категории, закономерностей и методов исследования; выбор композитных статистических показателей, обеспечивающих эмпирический анализ состояния окружающей среды в глобальном масштабе; определения статуса, пробелы и пути улучшения экологических показателей в Молдове; осуществление синтеза экономических инструментов экологического регулирования и их применение в экологической политике; анализ состояния и степени экологического регулирования в Молдове; рекомендация необходимых политик для перехода к модели устойчивого развития в Республике Молдова путем формирования рынка услуг по управлению отходами.

Научная новизна и оригинальность работы: выделения нового теоретического подхода – „экоэкономический подход”; выделение пробелов в информационной базе характеризующей природные ресурсы и окружающую среду в Республике Молдова; расчет производительности природных ресурсов в Молдове в том числе предложение экологических и экономических показателей, которые будут направлять экономику к устойчивому развитию; оценка продуктивности природных ресурсов на основании существующих методологий с целью определения их эффективности; использование модели „Давление - Состояние – Реакция” для регулирования экологических отношений; рекомендации по созданию рынка услуг по управлению отходами, выделение влияющих факторов а также комплекс мер, необходимых для его регулирования. **Научная проблема решенная в работе:** включение экологических проблем в область исследования экономической теории, используя новый теоретический подход, применяя специфические статистические показатели, осуществляя выбор экономических инструментов экологического регулирования, что создает предпосылки для устойчивого развития Республики Молдова. **Теоретическая значимость:** заключается в решении экологических проблем через призму экономической теорий, в отличие от своего традиционного подхода посредством исследования с экологическим, географическим и управленческим содержанием. **Практическая значимость:** предложений по совершенствованию национальной экологической статистики; рекомендации по использованию экономических инструментов экологического регулирования в Молдове; определение степени эффективности использования ресурсов в Молдове; рекомендаций касающихся предотвращения или минимизации количества отходов. **Реализация научных результатов:** результаты исследований были приняты к реализации в работе Министерства охраны окружающей среды Республики, Государственной экологической инспекции, которые были подтверждены сертификатом реализации.

BAHNARU AURELIA

**PERFEȚIONAREA MECANISMULUI ECONOMIC DE
REGLEMENTARE ECOLOGICĂ:
CAZUL REPUBLICII MOLDOVA**

SPECIALITATEA 521.01 - TEORIE ECONOMICĂ ȘI POLITICI ECONOMICE

Autoreferatul tezei de doctor în științe economice

Aprobat spre tipar: 10.08.2016

Formatul hârtiei 60x84 1/16

Hârtie ofset. Tipar ofset.

Tiraj 50 ex

Coli de tipar: 1,00

Comanda nr . 1

Tipografia Departamentului Editorial-Poligrafic al
Academiei de Studii Economice a Moldovei
Chișinău, 2005 str. Bănulescu-Bodoni 59.
Tel. 402 – 986, 402 - 910