



REȚEAUA ECOLOGICĂ PROVOCĂRI **SOLUȚII**

CHIȘINĂU
2012



CZU 574=135.1=161.1

A 52

Ediția este realizată în cadrul proiectului „Crearea Rețelei Ecologice Naționale a Moldovei ca parte a Rețelei Ecologice Paneuropene, cu accentul pe colaborarea transfrontalieră”. Proiectul a fost implementat de către Societatea Ecologică „BIOTICA” în parteneriat cu Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii (IUCN) și în coordonare cu Ministerul Mediului Republicii Moldova cu suportul financiar al Guvernului Norvegiei

Ecological Network. Challenges. Solutions.

This bi-language (in Romanian and Russian) edition provides with brief information about crucial environmental problems and importance of creation of ecological network for solving, including the adaptation to climate change. Also an economical substantiation for ecological network creation is provided with some evaluations of ecosystem services and economical losses provoked due to ecological unbalance of the territory.

The brochure is prepared in frame of the project «Development of the National Ecological Network of Moldova as part of the Pan-European Ecological Network with the emphasis on trans-boundary cooperation» supported by the Norwegian Government and implemented by the BIOTICA Ecological Society and IUCN SEE Program Office in coordination with the Ministry of Environment of the Republic of Moldova.

Autori: A. Andreev, O. Kazanțeva, L. Josan L.,

Machetarea computerizată și copertă: Riga Mihail

Descrierea CIP a Camerei Naționale a Cărții

Andreev, A.

Rețeaua ecologică. Provocări. Soluții = Экологическая сеть. Вызовы. Решения / A. Andreev, O. Kazanțeva, L. Josan. – Ch.: S. n., 2012 (Tipogr. „Elena-V.I.”). – 20; 20 p.

Tit., text paral.: lb. rom., rusă. – Paginație paral. – Carte-valet („перевтыш”). – 200 ex.

ISBN 978-9975-4346-8-3.

574=135.1=161.1

La reproducerea fragmentelor din prezenta ediție indicarea sursei este obligatorie
© Societatea Ecologică „BIOTICA”, 2012

ISBN 978-9975-4346-8-3

CUPRINS

4	1. Mediul înconjurător. Soluții sau verdicte
6	2. Părțile componente ale rețelei ecologice
7	3. Motivarea economică a necesității constituirii rețelei ecologice
7	3.1. <i>Introducere</i>
8	3.2. <i>Folosința irațională a resurselor naturale în economie</i>
9	3.3. <i>Valoarea economică a bogățiilor naturale ale Moldovei</i>
10	3.4. <i>Posibilitatea folosirii evaluărilor economice a naturii</i>
12	4. Schimbările climatice și rolul rețelei ecologice în atenuarea consecințelor
15	5. Rețeaua ecologică. Prevederi de bază ale legislației
20	Anexă. Lista convențiilor internaționale din domeniul protecției mediului la care este Parte Republica Moldova, ce se referă la constituirea REN



MEDIUL ÎNCONJURĂTOR. SOLUȚII SAU VERDICTE?

4

Ecosistemele naturale stau la baza vieții noastre, oferindu-ne resurse alimentare, de producție, medicale și de recreere, totodată ele având o importanță fundamentală în natură. Pe lângă aceasta, ecosistemele posedă valori culturale, religioase și estetice. Pierderile continue ale biodiversității distrug aceste sisteme, precum și *capitalul natural*, ce respectiv influențează asupra prosperității omului și crează riscuri pentru viața lui. În viitorul apropiat aceasta poate duce la creșterea numărului de regiuni și țări cu o insuficiență acută de produse alimentare și apă potabilă. Pericolul dat se referă și la țara noastră, fapt ce poate duce la catastrofe. Totodată se intensifică schimbările climatice și se acutizează toate riscurile și pericolele.

A venit timpul să acționăm. Sinteza analitică a Convenției ONU cu privire la diversitatea biologică „Perspectivele globale – 2010” afirmă că măsurile pe care le vom întreprinde în următorii 20 de ani, vor determina dacă se vor păstra după secolul actual condiții ecologice relativ stabile, de care pe parcursul ultimilor 10 000 de ani a depins civilizația.

Conform publicației OECD-FAO „Perspectivele agricole globale pe 2009-2018” în baza unor prognoze pe termen lung, producția alimentară globală va trebui să fie mărită cu mai mult de 40% către 2030

și cu 70% către 2050, în comparație cu nivelul anilor 2005-2007.

Cercetările efectuate la comanda Ministerului energeticii SUA, au arătat că consecințele schimbărilor climatice globale sunt ireversibile. Către 2039 conform celui mai bun scenariu, temperatura anuală medie în Moldova se va ridica cu 1.6°C (creșterea cu mai mult de 4°C – este catastrofă).

Iată de ce este foarte important de a înțelege următoarele aspecte:

- Poate oare cadrul legal al Moldovei în situația actuală să susțină măsuri de stabilizare ecologică?
- Poate oare sistemul instituțional al țării să păstreze viabilitatea resurselor naturale pe care le deține, să asigure securitatea alimentară și să găsească soluții pentru problemele ecologice stringente?
- Este aptă guvernarea să încadreze protecția mediului în sistemul economic (puțină economie verde) și să asigure condiții pentru o dezvoltare durabilă?
- Avem o șansă, la urma urmei, sau pe lângă „optimism” nu a mai rămas nimic?

Pe terenurile agricole progresează eroziunea, se reduce fertilitatea solului. Solurile erodate, ce și-au pierdut fertilitatea sa naturală, ocupă suprafețe mari, dar sunt incluse în circuitul agricol. Este strașnică tendința pierderii humusului pe parcursul a 100 de ani (de la 5,5 % al conținutului mediu de humus în sol la sfârșitul sec. 19 pînă la 3,5% spre sfârșitul anilor 90 ai

sec. 20) și în ultimii 20 de ani (în mare parte pînă la 2% în prezent). Folosința resurselor naturale este incorporată inadecvat în sistemul de relații economice – fapt ce nu-i motivează pe proprietarii și deținătorii de terenuri la o folosință rațională și durabilă, fără extenuare a principalelor resurse naturale și la conservarea diversității biologice ca bază a sistemelor ecologice și a vieții omului. Oare putem să ne lăudăm cu productivitatea înaltă a terenurilor?

Pădurile acoperă doar cca. 12% din teritoriul Republicii Moldova. Conform datelor istorice, teritoriul pe care este amplasată țara noastră, doar cu două secole în urmă, era ocupat de păduri în proporție de peste 30%. Sub influența omului, în decursul secolelor, suprafața pădurilor pe globul pământesc s-a redus neconținut, în Moldova s-a păstrat doar a patra sau a cincea parte din suprafața inițială a pădurilor (celelalte reprezintă plantații create în ultimii 60 de ani), multe dintre ele fiind degradate. Cauza constă în aplicarea necorespunzătoare a măsurilor de gospodărire silvică și productivitatea redusă a arboreturilor fundamentale slăbite, dar principala problemă se găsește iarăși în economie.

Stepele care cîndva acopereau cca. 60% din teritoriul Moldovei, s-au păstrat cel mai puțin, ecosistemele primare ale acestora sunt foarte fragmentate și mici după



suprafață (de regula, pînă la 100 ha). Derivatele – ecosistemele de pășune în mare parte se află într-o situație foarte gravă, și preponderent sunt supuse unui pășunat distrugător, ce întrece cu mult normativul stabilite. Sectoarele de valoare naturală înaltă ocupă doar 5% din suprafețele pășunilor, iar 70% din suprafețele ecosistemului deja nu mai sunt apte la regenerare de sine-stătător, chiar și în cazul stopării pășunatului.

Tendențele de reducere a resurselor biodiversității în Moldova sunt îngrijorătoare, ce pot să se materializeze în niște consecințe strașnice, dacă nu se va aduce la regulă folosința terenurilor arabile și a pășunilor, dacă nu se va adapta ramura forestieră.

În acest context, de ce este atât de important de a constitui Rețeaua Ecologică Națională (REN)? REN urmează să contribuie la lupta cu degradarea terenurilor și deșertificarea, la trecerea la o folosință durabilă a resurselor naturale regenerabile:

- elementele de coridor ale acestora – fișii silvice riverane și de protecție a cîmpurilor vor preîntîmpina eroziunea și spălarea solului de pe cîmpuri în rîuri;
- REN va contribui la protecția apei, reglînd scurgerea apelor de pe teritoriu și protejînd cursurile de apă;
- REN va avea o importanță stabili-

toare, îmbunătățind microclima și atenuînd secetele;

- pe terenurile degradate, care sunt din ce în ce mai multe, și în locurile de extragere a resurselor geologice este necesar de a institui habitate analogice celor naturale – împădurire, crearea covorului ierbos, etc.
- chiar dacă nu este posibil de a face regulă pe toate pășunile – trebuie de început cu sectoarele din cadrul rețelei ecologice;
- REN va contribui la îmbunătățirea (restabilirea) integrității covorului silvic și conexiunii dintre zonele-nucleu.

Toate acestea vor constitui și contribuția țării la reducerea pierderilor și la captarea carbonului organic, la atenuarea schimbărilor climatice în context global, lucruri stipulate în acordurile internaționale la care Republica Moldova este Parte. Totodată acestea reprezintă principalul mijloc de protecție a speciilor, habitatelor și lanșafturilor, adică a acelor ecosisteme care oferă resursele necesare pentru viața omului. Printre speciile care trebuie păstrate nu sunt numai speciile aflate în pericol de dispariție, dar și grupuri întregi de resurse, de exemplu polenizatorii plantelor cu flori. Ei se află într-un pericol deosebit de mare, datorită inclusiv și schimbărilor climatice, fapt ce la rîndul său reprezintă un pericol recunoscut la nivel mondial pentru principalele ecosisteme terestre.

Toate aceste lucruri vor duce la crearea condițiilor pentru o agricultură durabilă în Moldova, menținerea securității ecologice și alimentare. Totodată REN constituie un sistem de protecție a patrimoniului natural-istoric național.

Rețeaua ecologică nu stă doar la baza restabilirii și îmbunătățirii mediului, ea este și un instrument informațional, duce la îmbunătățirea condițiilor de recreere în țară, stimularea din contul acestora a businessului turistic și turismului ecologic.

REN trebuie să devină parte a rețelei ecologice pan-europene (REPE). REPE este nu doar o rețea teritorială (fizică), în care se păstrează ecosisteme, habitate, specii, lanșafturi și alte obiecte naturale, dar și un mecanism coordonator, cu ajutorul căruia partenerii în cadrul Strategiei Pan-Europene privind conservarea diversității biologice și peisajere pot desfășura și aplica acțiuni comune. Convenția ONU privind diversitatea biologică (Rezoluția VII/28, 2004 etc.) și alte acorduri și procese interguvernamentale constituie baza legală internațională pentru constituirea REN.

Astfel Rețeaua Ecologică Națională deține un cadru legal și la noi în țară: Legea cu privire la rețeaua ecologică (Nr. 94 din 05.04.2007) și Programul național privind constituirea rețelei ecologice naționale (Hotărârea Guvernului Nr. 593 din 01.08.2011).

PĂRȚILE COMPONENTE ALE REȚELEI ECOLOGICE

În primul rând, **zonele-nucleu** - cele mai valoroase elemente ale rețelei ecologice, cu o floră și o faună bogată. Acestea pot fi arii naturale protejate de stat sau porțiuni ale lor, sau în general teritorii aflate în folosință obișnuită. Deseori, ele includ arii naturale protejate de stat împreună cu sectoarele semi-naturale din jur, ce constituie în ansamblu un sistem ecologic integru. Totodată nu toate ariile protejate de stat pot fi desemnate în calitate de zone-nucleu, chiar dacă ele îndeplinesc funcții speciale.

În al doilea rând, este sistemul de **coridoare ecologice**, ce unesc zonele-nucleu și zonele tampon geosistemice. În prezent deocamdată rețeaua nu este constituită fizic, există doar fragmente de coridoare: diverse sectoare cu fișii riverane de protecție a apelor, sectoare silvice și ierboase extinse (inclusiv pășuni), fișii forestiere (cca. 30% din necesarul pentru a proteja cîmpurile). De obicei se vorbește despre sarcina acestor elemente - asigurarea mi-

grațiilor animalelor și plantelor și preîntîmpinarea pierii populațiilor izolate. Dar nu este mai puțin important că anume coridoarele avînd lungimi mari, păstrează umiditatea și solurile, mențin entomofagii, polenizatorii și organismele solului.

Zonele tampon geosistemice sunt sectoare naturale compacte; datorită suprafețelor, acestea produc servicii ecosistemice maxime (de asimilare, de protecție a apelor și a solurilor, bioproductive etc.), ce au o expresie monetară, deși nu sunt atît de valoroase ca și zonele nucleu. După tradiție, în jurul zonelor-nucleu sunt desemnate și **zone tampon de protecție**.

Este evident că multe teritorii (sau porțiuni ale acestora) ce sunt atribuite la tipurile enumerate mai sus, pot avea nevoie de activități de reconstrucție a anumitor calități. În cazul dat ele vor reprezenta **zone de reconstrucție ecologică**. Numărul mare de terenuri agricole care trebuie excluse din circuitul arabil, la fel vor constitui zone de reconstrucție ecologică.





MOTIVAREA ECONOMICĂ A NECESITĂȚII CONSTITUIRII REȚELEI ECOLOGICE

INTRODUCERE

Conservarea patrimoniului natural al națiunii este una dintre sarcinile prioritare ale oricărei țări. Natura și mediul înconjurător reprezintă părți componente ale vieții și activității omului.

Cu toate acestea lipsa unui preț la serviciile naturale duce la o neprotejare economică. În viața reală ceea ce nu are preț - nu există, nu se ia în considerație în timpul luării deciziilor economice. Iată de ce protecția economică a naturii reprezintă o problemă actuală.

Până în prezent nici sistemul planificat, nici cel de piață așa și nu au soluționat problemele unei evaluări adecvate a naturii ce ar fi apte să o protejeze de la relația pură de consumator față de ea. Un caz obișnuit este diminuarea prețului la beneficiile ecologice sau chiar evaluarea acestora la nivelul zero, fapt ce duce la supraconsumul resurselor.

Prețurile ce se calculează fără a ține cont de componenta socială și ecologică, oferă semnale denaturate despre valoarea resurselor pentru comunitate, iar evaluarea incorectă a bogăției țării conduce la greșeli strategice în gestionare.

Natura trebuie privită nu doar ca o sursă de resurse și servicii, dar ca și o componentă a securității ecologice, o condiție pentru dezvoltarea durabilă. Este foarte important de a evalua rolul funcțiilor ecosistemice anume de pe poziția securității naționale.



FOLOSINȚA IRAȚIONALĂ A RESURSELOR NATURALE ÎN ECONOMIE

Prejudiciul ecologic reprezintă cheltuieli de producție externe pentru întreprindere, adică acesta se manifestă în afara teritoriului de producție, pe terenurile învecinate și slab influențează asupra eficienței comerciale a activității. Principiul „poluatorul plă-

tește” este realizat doar formal: plățile nu stimulează perfecționările tehnologice și reducerea prejudiciului. Deoarece criteriile eficienței financiare și ecologice sunt divergente, în rezultat se păstrează stimulii pentru o folosință extensivă a resurselor și ecosistemelor.

Ca consecință a sistemului conturat de folosință a resurselor naturale s-a creat o situație ecologică critică în țară, starea de criză a economiei naționale continuă să se agraveze din cauza pierderilor economice și avantajelor pierdute în rezultatele afectării echilibrului ecologic al teritoriului (Tabel 1).

Tabel 1. Evaluarea pierderilor economice anuale și a avantajelor pierdute în rezultatul afectării echilibrului ecologic al teritoriului

Categoriile pierderilor	Prejudiciul specific	Total, mln. dol SUA
Prejudiciul în urma alunecărilor de teren (29820 ha)	2,5 mii dol SUA/ha	74,5
Prejudiciul de la eroziunea solurilor		200
Prejudiciul sănătății de la folosirea apelor potabile poluate		356,5
din izvoarele subterane	47,2 mii dol SUA la 1000 pers.	30,2
din obiectele acvatice de suprafață	97,1 mii dol SUA la 1000 pers.	326,3
Pierderi în urma salinizării și solonitizării solului		50,0
Pierderi în urma înămolirii rezervoarelor de apă		22,5
Neobținerea producției în ramura silvică		59,8
Total		763,3

Evaluarea obținută a pierderilor economice ne demonstrează o sumă foarte mare, egală cu 15,2% a produsului intern brut (PIB) al țării, ceea ce implică necesitatea luării măsurilor urgente de reducere a lor. Dar proble-

ma este că pierderile economice de la eroziunea solurilor evaluate de piață sunt de 1,5 ori mai mici decât pierderile de la prejudiciul sănătății, ce în consecință va duce la eșecul total al securității alimentare. Dacă aceasta se

va întâmpla ce va fi cu populația și cu economia?

Structura pierderilor economice demonstrează că problemele legate de folosința irațională a resurselor funciare și acvatice sunt cele mai grave.



VALOAREA ECONOMICĂ A BOGĂȚIILOR NATURALE ALE MOLDOVEI

Odată cu creșterea valorii economice a terenurilor, suprafața teritoriilor cu destinație de protecție a mediului se reduce treptat, ceea ce oglindește caracterul de piață a deciziilor privind atribuirea terenurilor pentru protecție. Astfel decidându-se de orice alte forme de folosință economică a terenurilor, comunitatea singură le dă acestora o evaluare economică. Cu toate acestea „utilitatea” alternativă a protecției ecosistemelor este evaluată a fi cu mult mai mare decât acel volum de producție care poate fi obținut de pe terenurile date.

Pentru calculul volumului serviciilor ecosistemice au fost folosiți parametrii rețelei ecologice, reprezentați în Tabelul 2.

Tabelul 2. Structura rețelei ecologice a RM și suprafețele componentelor acesteia (ha)

	Pădure	Stepă	Ecosisteme umede	Total
Zone nucleu	55898		16280	72178
Zone tampon geosistemice	11250	18010		29260
Coridoare biologice	16695		13700	30395
Zone de reconstrucție ecologică	41970	380170		422140
pășuni		380170		380170
rîpi	12150			12150
alunecări de terenuri	29820			29820
Ecosisteme umede			67720	67720
Total	125813	398180	97700	621693

Pentru calculul serviciilor ecosistemice au fost folosite materialele lucrării Constanza et al, 1997, ceea ce a permis efectuarea evaluării pentru un spectru larg de servicii.

Tabelul 3. Calculul costului serviciilor ecosistemice (SE) și a efectului de stabilizare a mediului a rețelei ecologice RM, în dolari SUA; valorile specifice (VS) sunt date conform Constanza et al, 1997.

Serviciile ecosistemelor	Păduri		Stepe		Ecosistemele umede	
	VS, pe 1ha pe an	SE (pentru 125813 ha)	VS, pe 1ha pe an	SE (pentru 398180 ha)	VS pe 1ha pe an	SE (pentru 97700 ha)
de reglare a climei	88	11071544	0	0	0	0
de reglare a apelor	0	0	3	1194540	4250	415225000
de stabilizare a compoziției atmosferei (CO ₂ și a.)	15	1887195	7	2787260	8	781600
de protecție a solului	10	1258130	30	11945400	0	0
de asimilare	87	10945731	87	34641660	4200	410340000
bioproductivă	60	7548780	67	26678060	256	25011200
de bioresurse	26	3271138		0	106	10356200
conservarea diversității biologice, incl, genetice	4	503252	23	9158140	0	0
polenizare	0	0	46	18316280	0	0
de recreere (folosirea comercială)	36	4529268	2	796360	570	55689000
hedonică (folosirea necomercială, existență și nefolosință)	0	0	0	0	0	0
Costul serviciilor		39127843		97155920		917403000
Total						1053686763

Aceasta nu este o evaluare finală, deoarece nu sunt disponibile valori specifice pentru un șir de servicii ecosistemice, nu este evaluat nivelul diversității biologice, elementele rețelei ecologice la fel nu sunt luate toate în considerație (la nivelul datelor disponibile anulului 2007). Deși calculele economice ale costului serviciilor ecosistemice au un caracter orientativ, ele pot fi folosite pentru comparabilități sociale. Aceste evaluări servesc în calitate de fundament clar pentru

concluziile privind necesitatea constituirii rețelei ecologice în Moldova.

Calculule aduse indică că costul serviciilor ecosistemice reprezintă o sumă de 1053 mln. dolari SUA, contribuția principală în care o au funcțiile de reglare a apelor (39%) și de asimilare (42%). Cea mai mare contribuție în formarea efectului de stabilizare a medului o au ecosistemele umede (mai mult de 85%), ceea ce implică stabilirea ca sar-

cină primordială restabilirea și protecția acestora.

Compararea cheltuielilor pentru constituirea rețelei ecologice evaluate la 3,352 mld lei (323,9 mln dol. SUA și costului serviciilor ecosistemice (1053,7 mln dol, SUA), demonstrează o eficiență destul de înaltă a investițiilor în REN, iar comparația cu valoarea pierderilor economice în urma folosinței neraționale a resurselor naturale – despre necesitatea constituirii REN.

POSIBILITATEA FOLOSIRII EVALUĂRILOR ECONOMICE A NATURII



10



Folosirea abordării economice în cadrul problemelor mediului înconjurător permite de a găsi cea mai bună variantă de folosință a resurselor ecologice deficitare, deoarece această abordare:

- oferă informații despre avantaje (în expresie monetară sau de alt tip, inclusiv evaluare monetară a costului valorilor culturale nemateriale) și cheltuieli (inclusiv cheltuieli alternative),
- formează un limbaj comun pentru cei ce elaborează politicile, conducătorii companiilor și comunitate, ce permite de a determina costul real al capitalului natural; totodată fluxurile de servicii care reprezintă capital natural, devin evidente și pot fi incluse în procesul de luare a deciziilor,

- arată posibilitățile de lucru în comun cu natura, demonstrând mijloacele naturale eficiente de prestare a serviciilor valoroase (de exemplu, aprovizionarea cu apă, captarea și stocarea carbonului sau reducerea riscurilor de inundații),
- subliniază actualitatea acțiunilor, demonstrând că preîntâmpinarea pierderilor biodiversității este mai ieftină decât restabilirea și înlocuirea lor,
- oferă informații despre costuri, necesare pentru elaborarea politicii de stimulare (recompense pentru prestarea serviciilor ecosistemice și activitatea ce influențează benefic asupra mediului înconjurător; crearea piețelor sau „egalarea terenurilor” pe piețele

existente; oferă garanții că utilizatorii de resurse și întreprinderile poluatoare plătesc pentru impactul asupra mediului înconjurător).



SCHIMBĂRILE CLIMATICE ȘI ROLUL REȚELEI ECOLOGICE ÎN ATENUAREA CONSECINȚELOR

Schimbările climatice pot constitui cel mai mare pericol pentru diversitatea biologică a multor, dacă nu chiar a tuturor ecosistemelor. Iată de ce problema adaptării la schimbările climatice devine tot mai stringentă și necesită luarea măsurilor corespunzătoare pentru soluționarea ei.

Pierderile economiei din cauza schimbărilor climatice deja numără trilioane de dolari SUA. Continuarea schimbărilor climatice va influența asupra amplasării geografice a zonelor naturale, componența speciilor ce intră în sistemele ecologice și capacitatea acestora de a asigura un diapazon extins de beneficii, pe care este bazată existența omului.

Riscurile legate de schimbările climatice și vulnerabilitatea la ele nu sunt aceleași în toate țările și regiunile. Cu toate acestea, impactul acestui proces asupra dezvoltării comunității în principiu este relativ egal și se manifestă prin următoarele:

- reducerea productivității în agricultură;
- creșterea riscurilor insuficienței resurselor acvatice;
- accelerarea și intensificarea fenomenelor climatice extreme,
- distrugerea ecosistemelor;
- creșterea riscurilor pentru sănătate.

La realizarea celui mai bun scenariu al încălzirii climei (schimbările duc anume în această direcție), în Moldova creșterea temperaturii medii anuale va constitui în 2039 1.6° C; este posibilă și crește-

rea cu 4.0° C (Corobov, 2011). În cazul încălzirii prognozate a climei și aridizării climei pe teritoriul Moldovei, în anii următori se poate de așteptat nu numai intensificarea perioadei de semi-ariditate, dar și de ariditate. Cu toate acestea, gradul de incertitudine este destul de mare. Nu poate fi exclus și un alt scenariu, de exemplu, o răcire considerabilă în Europa legată de oprirea curentului Gulfstream sau mutarea polurilor. În cazul păstrării tendințelor existente, spre mijlocul secolului, pe cea mai mare parte a Moldovei se prognozează condiții incompatibile cu existența pădurilor actuale, dar posibil și a pădurilor în general. Există toate temeiurile de a afirma că schimbările climatice intensifică toate procesele existente de degradare a ecosistemelor.

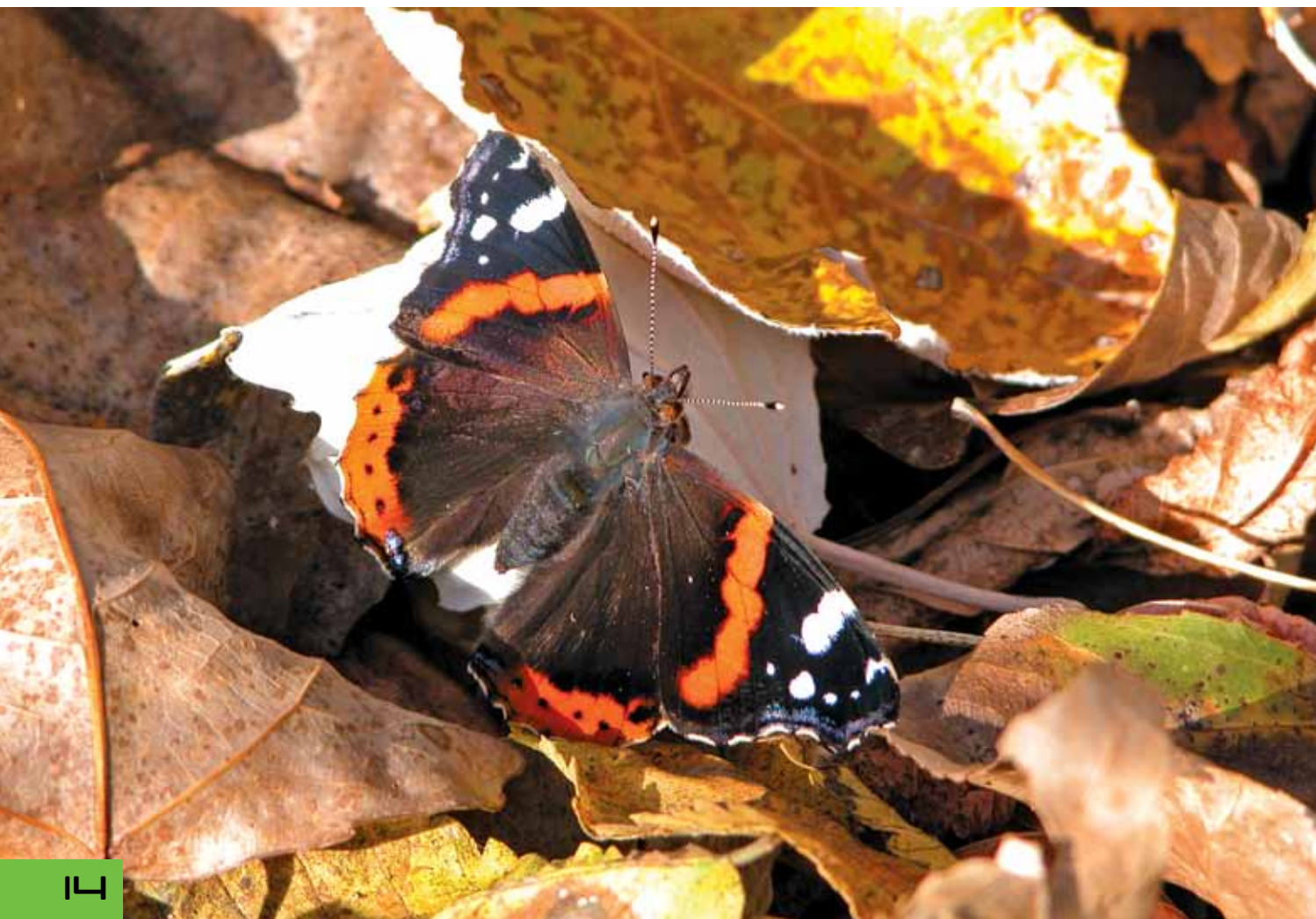
În final toate acestea înseamnă:

- A) accelerarea pieirii regionale;
- B) înlocuirea edificatorilor ierboși din ecosistemele naturale cu specii buruienose și posibil agresive;
- C) creșterea pericolului unor tăieri în masă necontrolate „după situație” și dispariția unei părți mari de păduri naturale;
- D) problemele polenizării entomofile a florei sălbatice;
- E) sărăcirea de mai departe a biotei solului pe câmpuri;
- F) o capacitate foarte slabă de înlocuire a unor specii ce formează ecosistemele cu altele.

Ultimele trei pericole (D-F) au o importanță deosebită. Pro-







blemele cu polenizarea și biota solului duc la degenerarea treptată a resurselor biologice de bază. În special este strașnic ultimul proces de dispariție treptată a speciilor ce va duce la deșertificarea în masă inevitabilă, dacă nu se va face nimic. În Moldova, unde lanșaftul este transformat mai mult decât în practic orice altă țară europeană, acest fapt este deosebit de periculos.

Conservarea biodiversității și menținerea structurii și funcțiilor ecosistemelor reprezintă o strategie importantă de adaptare la schimbările climatice, deoarece populațiile variate din punct de vedere genetic și ecosistemele bogate în specii posedă un potențial mare de adaptare la schimbările climatei. Iată de ce conservarea biodiversității (inclusiv a diversității genetice a culturilor productive, copacilor și speciilor de animale domestice) demonstrează că pentru om rămâne viabilă posibilitatea de a se adapta mai repede și mai bine la schimbările climatice.

Fără îndoială, măsurile de adaptare necesită cheltuieli considerabile. În majoritatea cazurilor însă cheltuielile pentru o pregătire prealabilă la impactul posibil sunt cu mult mai mici decât pierderea care ar fi putut apărea. Reacția în timp util la pericolul fenomenelor climaterice extreme ce apar tot mai des, permite de

a reduce considerabil cheltuielile pentru înlăturarea consecințelor acestora. Luarea măsurilor corespunzătoare de adaptare în sectoarele sensibile ale economiei permit pe de o parte de a preîntîmpina influența negativă, iar pe de alta – de a folosi la maximum manifestările pozitive.

Un mijloc cheie (complex) de atenuare a impactului și consecințelor schimbărilor climatei și trecerea la o gestionare durabilă reprezintă constituirea rețelei ecologice (care va avea și funcții sociale), asigurînd;

- 1) îmbunătățirea microclimatei pe cîmpuri și atenuarea vîntului uscat;
- 2) reținerea spălării solului de scurgerea de suprafață și protecția apelor;
- 3) reglarea scurgerii de suprafață;
- 4) defragmentarea ecosistemelor naturale;
- 5) creșterea funcțiilor de asimilare, bioproductivă și de bioresurse;
- 6) menținerea locală a grupurilor variate de animale, inclusiv entomofagi, polenizatori, formatori de sol, speciile cingetice;
- 7) menținerea migrațiilor locale și îndepărtate ale animalelor și plantelor;
- 8) îmbunătățirea gestionării ariilor separate și multe altele.





REȚEAUA ECOLOGICĂ. PREVEDERI DE BAZĂ ALE LEGISLAȚIEI

Schimbările climatice pot constitui cel mai mare pericol pentru diversitatea biologică a multor, dacă nu chiar a tuturor ecosistemelor. Iată de ce problema adaptării la schimbările climatice devine tot mai stringentă și necesită luarea măsurilor corespunzătoare pentru soluționarea ei.

Pierderile economiei din cauza schimbărilor climatice deja numără trilioane de dolari SUA. Continuarea schimbărilor climatice va influența asupra amplasării geografice a zonelor naturale, componența speciilor ce intră în sistemele ecologice și capacitatea acestora de a asigura un diapazon extins de beneficii, pe care este bazată existența omului.

Riscurile legate de schimbările climatice și vulnerabilitatea la ele nu sunt aceleași în toate țările și regiunile. Cu toate acestea, impactul acestui proces asupra dezvoltării

comunității în principiu este relativ egal și se manifestă prin următoarele:

- reducerea productivității în agricultură;
- creșterea riscurilor insuficienței resurselor acvatice;
- accelerarea și intensificarea fenomenelor climaterice extreme,
- distrugerea ecosistemelor;
- creșterea riscurilor pentru sănătate.

La realizarea celui mai bun scenariu al încălzirii climei (schimbările duc anume în această direcție), în Moldova creșterea temperaturii medii anuale va constitui în 2039 1.6° C; este posibilă și creșterea cu 4.0° C (Corobov, 2011). În cazul încălzirii prognozate a climei și aridizării climei pe teritoriul Moldovei, în anii următori se poate de așteptat nu numai intensificarea perioadei de semi-ariditate, dar și de ariditate. Cu toate acestea, gradul de incertitudine este destul de mare. Nu poate fi exclus

și un alt scenariu, de exemplu, o răcire considerabilă în Europa legată de oprirea curentului Gulfstream sau mutarea polurilor. În cazul păstrării tendințelor existente, spre mijlocul secolului, pe cea mai mare parte a Moldovei se prognozează condiții necompatibile cu existența pădurilor actuale, dar posibil și a pădurilor în general. Există toate temeiurile de a afirma că schimbările climatice intensifică toate procesele existente de degradare a ecosistemelor.

În final toate acestea înseamnă:

- A) accelerarea pieirii regionale;
- B) înlocuirea edificatorilor ierboși din ecosistemele naturale cu specii buruienoase și posibil agresive;
- C) creșterea pericolului unor tăieri în masă necontrolate „după situație” și dispariția unei părți mari de păduri naturale;
- D) problemele polenizării entomofile a florei sălbatice;



E) sărăcirea de mai departe a biotei solului pe cîmpuri;

F) o capacitate foarte slabă de înlocuire a unor specii ce formează ecosistemele cu altele.

Ultimele trei pericole (D-F) au o importanță deosebită. Problemele cu polenizarea și biota solului duc la degenerarea treptată a resurselor biologice de bază. În special este strașnic ultimul proces de dispariție treptată a speciilor ce va duce la deșertificarea în masă inevitabilă, dacă nu se va face nimic. În Moldova, unde lanșaftul este transformat mai mult decît în practic orice altă țară europeană, acest fapt este deosebit de periculos.

Conservarea biodiversității și menținerea structurii și funcțiilor ecosistemelor reprezintă o strategie importantă de adaptare la schimbările climatice, deoarece populațiile variate din punct de vedere genetic și ecosistemele bogate în specii posedă un potențial mare de adaptare la schimbările climei. Iată de ce conservarea biodiversității (inclusiv a diversității genetice a culturilor productive, copacilor și speciilor de animale domestice) demonstrează că pentru om rămîne viabilă posibilitatea de a se adapta mai repede și mai bine la schimbările climatice.

Fără îndoială, măsurile de adaptare necesită cheltuieli considerabile. În majoritatea cazurilor însă cheltuielile pentru o pregătire prealabilă la impactul posibil sunt cu mult mai mici decît pierderea care ar fi putut apărea. Reacția în timp util la pericolul fenomenelor climaterice extreme ce apar tot mai des, permite de a reduce considerabil cheltuielile pentru înlăturarea consecințelor acestora. Luarea măsurilor corespunzătoare de adaptare în sectoarele sensibile ale economiei permit pe de o parte de a preîntîmpina influența negativă, iar pe de alta – de a folosi la maximum manifestările pozitive.



Un mijloc cheie (complex) de atenuare a impactului și consecințelor schimbărilor climei și trecerea la o gestionare durabilă reprezintă constituirea rețelei ecologice (care va avea și funcții sociale), asigurînd;

- 1)îmbunătățirea microclimei pe cîmpuri și atenuarea vîntului uscat;
- 2)reținerea spălării solului de scurgerea de suprafață și protecția apelor;
- 3)reglarea scurgerii de suprafață;
- 4)defragmentarea ecosistemelor naturale;
- 5)creșterea funcțiilor de asimilare, bioprodusivă și de bioresurse;
- 6)menținerea locală a grupurilor variate de animale, inclusiv entomofagi, polenizatori, formatori de sol, speciile cinegetice;
- 7)menținerea migrațiilor locale și îndepărtate ale animalelor și plantelor;

8)îmbunătățirea gestionării ariilor separate și multe altele.

Conform Legii Nr. 94 din 05.04.2007 **cu privire la rețeaua ecologică**, *Rețeaua ecologică națională* reprezintă rețeaua ecologică constituită la nivel național din teritorii ale habitatelor, peisajelor și elementelor lor, unite fizic și funcțional, care au o deosebită importanță din punct de vedere științific și estetic, al valorii și conservării diversității biologice, al menținerii balanței geosistemice (art. 2).

Funcțiile rețelei ecologice naționale conform legii respective (art. 3(2)) sînt următoarele:

- a) restabilirea și conservarea peisajelor și ecosistemelor;
- b) conservarea diversității biologice și genetice;



- c) diminuarea proceselor de eroziune a solului;
- d) conservarea, protecția, restabilirea și extinderea învelișului vegetal;
- e) ameliorarea bazei furajere a animalelor;
- f) sporirea valorii de recreație a teritoriului;
- g) conservarea și restabilirea obiectivelor acvatice, ameliorarea calității lor;
- h) stabilizarea proceselor naturale în sectoarele aferente rețelei ecologice.

Ministerul Mediului cu referință la rețeaua ecologică are următoarele atribuții (art. 5):

- coordonează activitățile ce țin de constituirea, dezvoltarea rețelei ecologice naționale și de conexiunea ei cu rețelele ecologice ale statelor vecine în scopul încadrării în rețeaua ecologică paneuropeană;

- aprobă hărțile și Regulamentul-cadru al rețelelor ecologice locale;
- coordonează activitățile de constituire și dezvoltare a rețelelor ecologice locale;
- organizează și monitorizează activitățile de constituire și dezvoltare a rețelei ecologice naționale și a rețelelor ecologice locale;
- asigură sistemul informațional și controlul asupra stării ecologice a elementelor rețelei ecologice.

Autoritatea centrală pentru silvicultură cu referință la rețeaua ecologică are următoarele atribuții (art. 6):

- contribuie la constituirea rețelei ecologice naționale și rețelelor ecologice locale prin punere la dispoziția realizatorilor acestora a amenajamentelor silvice care țin de fondul forestier național;

- contribuie la împădurirea terenurilor degradate, la regenerarea arboretelor care sînt degradate, din cadrul rețelelor ecologice sau care urmează a fi incluse în acestea, la restabilirea zonelor destinate restaurării, în scopul includerii lor în rețeaua ecologică națională sau locală în calitate de elemente și al defragmentării acestor elemente.

Competențele altor **autorități** cu referință la rețeaua ecologică (art. 7) includ:

- (1) Organul de stat pentru transporturi și gospodăria drumurilor contribuie la constituirea rețelei ecologice naționale și rețelelor ecologice locale prin prezentarea documentației necesare și asigurarea integrității, protecției și extinderii perdelor forestiere de-a lungul căilor de comunicație în calitate de coridoare ecologice.

- (2) Organul de stat pentru agricultură și industria alimentară contribuie la constituirea rețelei ecologice naționale și rețelelor ecologice locale prin asigurarea conlucrării cu agenții economici din sectorul agricol, inclusiv cu instituțiile în a căror competență intră activitățile de gospodărire a apelor.

- (3) Organul de stat pentru industrie și infrastructură contribuie la constituirea rețelelor ecologice locale prin prezentarea documentației necesare asigurării integrității, protecției și extinderii perdelor forestiere de-a lungul rețelelor energetice în calitate de coridoare ecologice.

- (4) Organul de stat pentru relații funciare și cadastru contribuie la constituirea rețelei ecologice naționale și rețelelor ecologice locale prin prezentarea informației necesare din cadastrul funciar și participă la proiectarea rețelei ecologice.

Autoritățile administrației publice locale cu referință la rețeaua ecologică (art. 8) au următoarele atribuții:

- a) constituie rețele ecologice locale din contul terenurilor proprietate publică

- a) unităților administrativ-teritoriale și al terenurilor proprietate privată, cu acordul deținătorilor și beneficiarilor acestora;
- b) acordă asistența necesară instituțiilor naționale și internaționale în vederea evaluării și determinării categoriilor elementelor rețelei ecologice naționale și ale rețelelor ecologice locale;
- c) asigură activitățile de atribuire a terenurilor pentru crearea și reconstrucția elementelor rețelei ecologice, de trasare pe hărțile cadastrale locale și în natură a hotarelor lor;
- d) asigură cofinanțarea activităților de constituire a rețelelor ecologice locale în limitele stabilite de bugetele locale.

Conceptia creării Rețelei Ecologice a Republicii Moldova (SE BIOTICA, 2001), ce a stat la baza **legii**, a fost elaborată în baza prevederilor și recomandărilor cuprinse în documentele (STRA-REP (98) 6 Rev. 5; STRA-REP (98) 20 etc.) Strategiei Paneuropene privind conservarea diversității biologice și peisajere. Legislația internațională privind rețelele ecologice include și un șir de documente ale procesului "Un mediu pentru Europa" și ale Convenției privind diversitatea biologică.

În Uniunea Europeană (UE) principalul document în contextul creării rețelei ecologice este Directiva Consiliului EC 92/43/EEC privind conservarea habitatelor naturale și a faunei și florei săl-



batice, inclusiv programul "NATURA 2000". Directiva nu este obligatorie a fi implementată în Moldova, dar ea include clasificarea habitatelor de importanță paneuropeană, ce au o valoare științifică pentru Europa întreagă. Fiind adaptată la caracteristicile biogeografice ale țării, această clasificare este foarte importantă pentru identificarea zonelor-nucleu ale REN și zonarea acestora. Odată cu aderarea Moldovei la Comunitatea energetică UE, în țară a intrat în vigoare (prin

Legea Nr. 61 din 01.04.2011) art. 4 al Directivei UE privind conservarea păsărilor sălbatice (79/409/EEC, 2009/147/EC). În conformitate cu aceasta într-un șir de zone nucleu REN au fost identificate *arii de protecție specială avifaunistică*. Legislația UE mai include directivele (2078/1992, 445/2002, 1783/2003, 1698/2005) ce țin de dezvoltarea agriculturii, ce au instituit mecanisme pentru susținerea agroproducției ecologice și a biodiversității, inclusiv pentru teritoriile



agricole de valoare naturală înaltă, incluse în rețeaua ecologică.

Asigurarea științifică, tehnică, organizatorică și financiară a constituirii rețelei ecologice naționale și a rețelelor ecologice locale se realizează (art. 13) conform **Programului național privind constituirea rețelei ecologice naționale** (Nr. 593 din 01.08.2011).

Programul vizează o gestionare integrată a activităților de constituire a rețelei ecologice naționale, prin conservarea

diversității naturale genetice a tuturor speciilor de organisme vii incluse în ecosistemele și complexe naturale, pentru asigurarea condițiilor optime de viață și a dezvoltării durabile a teritoriilor adiacente rețelei ecologice (p. 9).

Obiectivele specifice ale prezentului Program sînt următoarele (p.12):

1) ajustarea, pînă în anul 2014, a cadrului normativ la standardele europene, în scopul dezvoltării mecanismelor pentru constituirea rețelei ecologice

naționale, ca parte integrantă a Rețelei Ecologice Pan-Europene;

- 2) identificarea, pînă în anul 2016, a criteriilor pentru planificarea teritorială în Republica Moldova, ținînd cont de integritatea rețelei ecologice naționale;
- 3) extinderea ariilor naturale protejate de stat cu cel puțin 1 % din teritoriul țării, conform cerințelor internaționale și experienței statelor europene, pentru o gestionare eficientă și protecție a ariilor naturale protejate;
- 4) crearea, pînă în anul 2018, a unui sistem de inventariere și monitoring al speciilor periclitate și al habitatelor valoroase din cadrul rețelei ecologice naționale;
- 5) identificarea și cartografierea, pînă în anul 2018, a elementelor rețelei ecologice naționale necesare pentru asigurarea funcționării ei (coridoare ecologice, zone nucleu și zone tampon etc.);
- 6) împădurirea zonelor și fișiiilor de protecție a apelor rîurilor și bazinelor acvatic pe o suprafață de 30400 ha pînă, la finele anului 2018, pentru crearea elementelor ecologice stabilizatoare în terenurile agricole și ecosistemele forestiere din cadrul rețelei ecologice naționale;
- 7) informarea publicului asupra necesității de constituire a rețelei ecologice naționale – obiectiv permanent realizabil.

LISTA CONVENȚIILOR INTERNAȚIONALE DIN DOMENIUL PROTECȚIEI MEDIULUI LA CARE ESTE PARTE REPUBLICA MOLDOVA, CE SE REFERĂ LA CONSTITUIREA REN

Convenții de bază – cu acțiune directă în raport cu constituirea REN și măsurile componente din cadrul planificării, instituirii și administrării acestora:

Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (Bernă, 19 septembrie 1979), ratificată prin Hotărârea Parlamentului nr. 1546-XII din 23 iunie 1993.

Convenția privind diversitatea biologică (Rio de Janeiro, 5 iunie 1992), ratificată prin Hotărârea Parlamentului nr. 457-XIII din 16 martie 1995.

Convenția cadru a Națiunilor Unite privind schimbările climatice (Rio de Janeiro, 12 iunie 1992), ratificată prin Hotărârea Parlamentului nr. 404-XII din 12 iunie 1995.

Convenția Națiunilor Unite privind combaterea deșertificării (Paris, 17 martie 1994), ratificată prin Hotărârea Parlamentului nr. 257-XIV din 24 decembrie 1998.

Convenția privind accesul la informație, participarea publicului la procesul adoptării deciziilor și accesul la justiție privind problemele de mediu (Aarhus, 29 iunie 1998), ratificată prin Hotărârea Parlamentului nr. 346-XIV din 7 aprilie 1999.

Convenția asupra zonelor umede de importanță internațională în special ca habitat al păsărilor acvatice (Ramsar, 1971), ratificată prin Hotărârea Parlamentului nr. 504-XIV din 14 iulie 1999.

Convenția privind conservarea speciilor migratoare de anima-

le sălbatice (Bonn, 1979), Acordul privind conservarea liliecilor în Europa și Acordul privind conservarea păsărilor migratoare de apă african – euroasiatice, ratificate prin Hotărârea Parlamentului nr. 1244-XIV din 28 septembrie 2000.

Convenția privind peisajul European (Florența, 2000), ratificată prin Legea nr. 321-III din 12 noiembrie 2000.

Convenții cu acțiuni indirecte în cadrul instituirii REN sau pentru realizarea cărora crearea rețelei ecologice are importanță:

Convenția privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere și a lacurilor internaționale (Helsinki, 17 martie 1992), ratificată prin Hotărârea Parlamentului nr. 1546-XII din 23 iunie 1993.

Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului înconjurător în context transfrontalier (Espoo, 25 februarie 1991), ratificată prin Hotărârea Parlamentului nr. 1546-XII din 23 iunie 1993.

Convenția privind poluarea transfrontalieră a aerului la distanțe mari (Geneva, 13 noiembrie 1979), ratificată prin Hotărârea Parlamentului nr. 399-XIII din 9 iulie 1995.

Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de faună și floră pe cale de dispariție (CITES) Washington, 1973, ratificate prin Hotărârea Parlamentului nr. 1246-XIV din 28 septembrie 2000.

BIBLIOGRAFIE

1. *Corobov R.*, Climate Change Adaptation Policies in the framework of Sustainable Environment Management, ECO-Tiras, 2011, 664 p.
2. *Constanza R., et al.*, 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, Vol. 387. P. 253-260.
3. *Jura, L., Andreev, A., Șabanova, G., Derjanschi, V., Izverskaia, T., Jurminschi, S., Sîrodoev, G., Talmaci, I.* Terenurile agricole de o valoare naturală înaltă. Societatea Ecologică „BIOTICA”. Chișinău. 2007. 112 p.
4. *Андреев А.В.* Факторы вероятных будущих изменений (суб)природных экосистем в связи с изменением климата. Международное сотрудничество в адаптации к изменению климата водных ресурсов и экосистем Днестра „Трансграничное сотрудничество в адаптации бассейна Днестра к изменению климата”. Кишинев, 18 ноября, 2011. с. 8-20.
5. *Коробов, Р.М.*, ред. Климат Молдовы в XXI веке: проекции изменений, воздействий, откликов (2004). Кишинэу. 315 с.
6. *Маценко А.М., Шапочка Н.К.*, 2006 Экономическая оценка качества экосистемных услуг пресной воды. www.biodiversity.ru/programs/.../teeb/.../macenko_shapochka_TEEB.doc
7. Legislația Republicii Moldova - www.justice.md
8. Tematea - Issue-based modules for coherent implementation of biodiversity related conventions - <http://www.tematea.org>