ASPECTE ÎN CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII: STUDIU DE CAZ - REGIUNEA DE DEZVOLTARE NORD

ASPECTS IN BIODIVERSITY CONSERVATION: CASE STUDY - NORTH DEVELOPMENT REGION

Ala DONICA, ORCID: 0000-0003-3308-8048
Vladimir MOGÎLDEA, ORCID: 0000-0001-8544-1742
Institutul de Ecologie și Geografie (a USM),
Chișinău, Republica Moldova

CZU: 574:502.1(478)

e-mail: aladonica1980@gmail.com
e-mail: vl.mogildea@yahoo.com

The study proposed the conservation of biodiversity analysis in the Northern Development Region of the Republic of Moldova, through state-protected natural areas and ecological networks, with the identification of the natural heritage elements dependence on environmental factors (abiotic, biotic, anthropogenic). In the region, the geological structure, the outcrops of the Badenian-Sarmatian deposits, the specific relief, the narrow valleys in the form of gorges, in combination with other environmental components (soil, climate, water) present favorable habitats for the development of various types of ecosystems (petrophyte, forest, grasslands, wetlands, etc.) and rare species. Areas vulnerable to nutrient and nitrate pollution have been identified, where maintenance or improvement of water status is an important factor for protected areas in the Emerald network and wetlands of international importance. Biodiversity conservation actions in the region should respond to several environmental problems, among which: the presence of limited protected natural areas, insufficient to ensure the biodiversity conservation; fragmentation of natural ecosystems and habitats; intensification of the environmental changes impact on the system of wetlands and their associated natural ecosystems; the presence of limited urban/ rural green spaces, insufficient to ensure the ecological norms in the field; the negative impact of agricultural activities, especially in ecotone areas, etc.

Keywords: *protected areas, biological diversity, vulnerability, sensitive areas.*

INTRODUCERE

Biodiversitatea reprezintă întreaga varietate a vieții pe Pământ, de la cele mai mici microorganisme, până la cele mai evoluate plante și animale. În aceeași măsură, biodiversitatea cuprinde diversitatea biologică a ecosistemelor, a genelor și a tuturor speciilor de pe planetă, precum și interacțiunea dintre ele. Diversitatea biologică are importante beneficii din punct de vedere ecologic, genetic, social, economic, științific, educațional, cultural, recreativ și estetic. Elemente vitale al vieții, biodiversitatea oferă un spectru larg de servicii ecosistemice (aer curat, apă proaspătă, soluri de calitate, polenizarea culturilor etc.), dar spre regret, sunt amenințate permanent. Principalele presiuni asupra

biodiversității sunt create de schimbarea folosinței terenurilor (ex. despăduriri, monoculturi intensive, urbanizare), de exploatarea directă – cum ar fi vânătoarea și pescuitul excesiv, de schimbările climatice, de poluare și de speciile invazive.

Principiile care stau la baza conservării biodiversităţii şi dezvoltării durabile a sistemului socio-economic, sunt axate pe eliminarea sau diminuarea posibilelor amenințări; neacceptarea unor activități cu impact negativ semnificativ asupra biodiversității; pe asumarea costurilor de către poluator în prevenirea, reducerea impactului sau reconstrucția ecologică; participarea publicului în procesul de luare a deciziilor de mediu; accesul la informațiile de mediu; etc. Conservarea biodiversităţii şi utilizarea durabilă a componentelor sale trebuie luate în considerare în procesul de luare a deciziilor şi de stabilire a politicilor sectoriale [1].

În scopul conservării și protecției tuturor factorilor de mediu, orice țară conturează arii naturale, care încadrează în spațiul desemnat elemente naturale reprezentative și rare. Prin intermediul obiectelor și complexelor naturale protejate sunt implementate o serie de activități cu impact pozitiv asupra mediului: păstrarea genofondului național; conservarea diversității biologice și habitatelor naturale; menținerea/restabilirea echilibrului ecologic, a aspectului natural al peisajelor geografice; desfășurarea studiilor privind procesele naturale, a activităților de educație ecologică, cu promovarea dezvoltării sustenabile a mediului etc.[2].

MATERIALE ȘI METODE

Analiza cadrului legislativ relaționat problemei cercetate (protecției mediului, fondul ariilor naturale protejate de stat, Rețeaua Ecologică Națională, convenții de mediu la care Republica Moldova este semnatară etc.)[3,4]; banca de date a cadastrului fondului ariilor naturale protejate de stat, completată și deținută de către Institutul de Ecologie și Geografie[5] - prin Hotărârea de Guvern nr. 414 din 02.05.2000 se stabilește faptul că Banca de date a Cadastrului obiectelor și complexelor din fondul ariilor naturale protejate de Stat (FANPS) se formează și se ține în cadrul Institutului Național de Ecologie[6]. Distribuția spațială a sistemelor prin care se protejează biodiversitatea (Rețeaua ecologică națională, fondul ariilor protejate, situri Emerald, etc.) s-a bazat pe utilizarea Sistemelor Informaționale Geografice, care au permis și crearea hărților[7]. În Republica Moldova, Strategia Națională de Mediu (2014-2023), prevede ca protecția și îmbunătățirea calității mediului să devină o prioritate națională, iar suprafața ariilor naturale protejate de stat (ANPS) să fie extinsă până la 8%, cu reevaluarea periodică a stării componentelor lor (aer, sol, ape, biota), precum și derularea cercetărilor științifice în alte ecosisteme reprezentative, în scopul estimării potențialului lor natural pentru extinderea FANPS[8].

În același timp, prin Legea Nr. 272/2011 apelor[9] și modificările aduse ei[10], obiectivul general de mediu pentru zonele protejate ale corpurilor de apă constă în atingerea „stării ecologice bune” a apei destinate consumului uman, protecției speciilor acvatice de importanță economică, apelor pentru scăldat, zonelor sensibile pentru nutrienți

și zonelor vulnerabile la nitrați, *protecției habitatelor și speciilor de floră și faună* în care întreținerea sau îmbunătățirea stării apelor este un factor important.

Identificarea și delinierea zonelor sensibile la nutrienți și zonelor vulnerabile la nitrați a respectat metodologia din domeniu[11]

REZULTATE ȘI DISCUȚII

*A) **Caracterizarea fizico-geografică a Regiunii de Dezvoltare Nord***

Regiunea de Dezvoltare Nord (RDN), cuprinde teritorii cu un bogat patrimoniu natural, rezultat din interacțiunea factorilor abiotici, (structura geologică-paleontologică, particularitățile fizico-geografice, pedo-climatice), biotici (floră, faună, ecosisteme naturale etc.) și factorului antropic (protecția patrimoniului natural prin constituire ariilor protejate). Conform regionării fizico-geografice a teritoriului Republicii Moldova[12], teritoriul RDN se încadrează în zona de silvostepă cu următoarele regiuni:

1. ***Regiunea Podișurilor și Câmpiilor de silvostepă ale Moldovei de Nord***, care ocupă 16,9% din teritoriul republicii. Relieful reprezintă un sistem de podișuri și câmpii moderat, și respectiv slab fragmentate. Altitudinile maxime ating 300−350 m. Fâșia de toltre din nord-vestul regiunii creează un peisaj erozivo-carstic pitoresc. Dintre procesele exogene, pe lângă cele carstice, se evidențiază eroziunea, procesele de surpare şi rostogolire, alunecările de teren. Temperatura medie în ianuarie este de – (-4 - 4,5 ºC), iar în iulie 19,5-21ºC. Precipitațiile medii anuale ating valori de 550−620 mm. Rețeaua hidrografică este bine dezvoltată, fiind reprezentată prin râuri mici cu debit relativ redus, dar cu scurgerea de obicei permanentă. Terenurile agricole ocupă circa 80% din teritoriu fiind ocupate de cereale, culturi tehnice şi pomicole.

2. ***Regiunea câmpiilor şi dealurilor de stepă ale Moldovei de Nord***, care ocupă circa 11% din teritoriul republicii. Relieful este reprezentat de câmpii slab fragmentate cu altitudini în jur de 200-220 m şi dealuri cu altitudini până la 350 m. Dintre procesele exogene se evidențiază eroziunea în suprafață în regiunile de câmpie şi eroziunea torențială și alunecările de teren în cele deluroase. Temperatura medie a lunii ianuarie variază de la -4,5^0 C în nord până la -4,0^0 C în sudul regiunii, a lunii iulie 20^0 C. Precipitațiile medii anuale alcătuiesc 500-650 mm. Suma temperaturilor active din perioada de vegetație este de 3000-3100^0. În câmpie predomină râuri consecvente, iar în regiunea de deal este prezent un sistem de râuri subsecvente. Pe cernoziomuri tipice moderat şi slab humifere, îndeosebi pe versanții afectați mai intens de eroziune şi alunecări de teren, este prezentă vegetația de stepă. Pe unele dealuri, pe soluri cenușii molice şi cernoziomuri levigate, se întâlnesc peisaje silvice. Terenurile agricole dețin 84% din suprafața regiunii, fiind ocupate de cereale, culturi tehnice și pomicole.

*B) **Conservarea biodiversității în Regiunea de Dezvoltare Nord, prin arii naturale protejate de stat***

Fondul Ariilor Naturale Protejate de Stat (FANPS) din RDN include mai multe categorii de obiecte și complexe naturale (Fig.1):

1) delimitate în conformitate cu clasificarea Uniunii Internaţionale de Conservare a Naturii [13]:

a) rezervaţie ştiinţifică (RS);

b) monument al naturii (MN):

- geologice şi paleontologice (MNGP): peşteri, grote, denudaţii, stânci, râpe, recife, falii, cariere, pâlnii carstice, alte obiecte unice sau reprezentative din punct de vedere geologic, descoperiri paleontologice;

- hidrologice (MNH): lacuri, alte bazine acvatice, izvoare, râuri, albii vechi şi alte obiecte unice sau reprezentative din punct de vedere hidrologic;

- botanice (MNB): teritorii luate sub protecţie în scopul conservării habitatelor unice sau tipice ale speciilor de plante endemice, relicte, comunităţi ale lor, precum şi a unor specii de plante rare sau periclitate (MNBs), a arborilor seculari (MNBa);

c) rezervaţie naturală (RN), care are ca obiectiv asigurarea condiţiilor optime de protejare şi restabilire a speciilor, a comunităţilor vegetale şi animale semnificative din punct de vedere naţional:

- silvice (RNS);

- de plante medicinale (RNPM);

d) rezervaţie peisajeră (de peisaj geografic)- RP, care are ca obiectiv conservarea peisajelor geografice de importanţă naţională, utilizarea lor reglementată în scopuri economice, estetice, culturale şi recreative;

e) rezervaţie de resurse (RR), care conservează resursele naturale pentru menţinerea lor în stare naturală cu valorificare ulterioară;

f) arie cu management multifuncţional (AMM), care are ca obiectiv conservarea naturii şi gospodărirea reglementată a resurselor natural:

- sectoare reprezentative cu vegetaţie de luncă (AMMVL);

- sectoare reprezentative cu vegetaţie de stepă (AMMVS);

- perdele forestiere de protecţie (AMMPP);

2) **care nu ţin de clasificarea Uniunii Internaţionale de Conservare a Naturii**:

- monument de arhitectură peisajeră (MAP);

3) **stabilite prin alte reglementări internaţionale**:

- zonă umedă de importanţă internaţională (Convenţia Ramsar[14])- ZU.

Zona umedă de importanţă internaţională, precum și părțile ei componente, poate avea, în același timp, statutul uneia dintre categoriile stipulate în alin.(1) sau poate include în componența sa unul sau mai multe obiecte din aceste categorii.

În aspect teritorial, se remarcă faptul că o abundență mai mare a ariilor protejate de stat este prezentă în regiunea deluroasă a Moldovei de Nord (Podișul Moldovei de Nord, Podișul Nistrului), urmată de regiunea câmpiilor (Câmpia Prutului de Mijloc, Câmpia Cuboltei Inferioare) – Fig.2. Prezența pe unitățile de relief – podișurile - a unui număr mai mare de teritorii cu elemente naturale reprezentative și rare (conturate în arii naturale protejate), se datorează structurii geologice și aflorimentelor depozitelor badenian-sarmațiene, reliefului specific, văilor înguste sub formă de chei, care în combinație cu

alte componente de mediu (sol, climă, apă) prezintă habitate favorabile dezvoltării diverselor tipuri de ecosisteme (pietrofite, forestiere, acvatice și palustre, etc.).

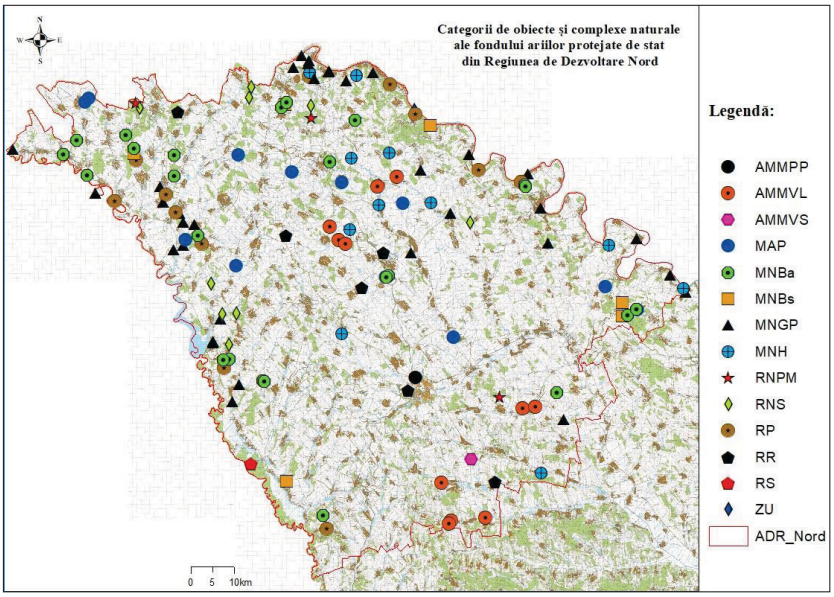


Fig. 1. Categorii de obiecte și complexe naturale ale fondului ariilor naturale protejate de stat din Regiune de Dezvoltare Nord (RDN).

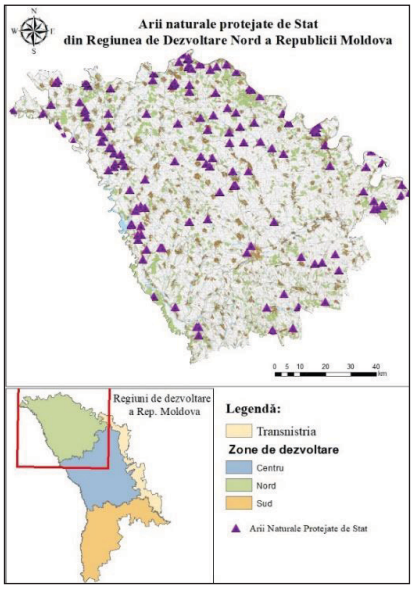


Fig. 2. Poziția geografică a ariilor naturale protejate de stat din RDN.

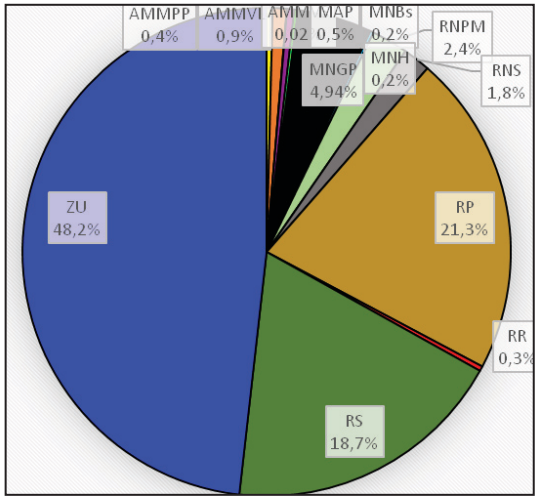


Fig.3. Cota parte a categoriilor de obiecte și complexe naturale din fondul ariilor naturale protejate de stat, RDN

FANPS din RDN, analizat după suprafața categoriilor de obiecte și complexe naturale (Fig.3), indică predominarea zonelor umede – ZU Unguri-Holoșnița (care ocupă o suprafață de 15553 ha, ceea ce constituie circa 48% din suprafața totală a ariilor protejate în RDN); urmată de rezervațiile peisagistice – RP (pe o suprafață de 6883 ha, ceea ce constituie circa 21% din totalul FANPS din RDN); rezervațiile științifice – RS Pădurea Domnească (cu o suprafață de 6032 ha, circa 18,7% din total) și monumentele naturii, geologice și paleontologice – MNGP (1592 ha- circa 5% din total).

Acest fapt este favorizat de prezența în regiune a cursurilor de apă permanente (fluviul Nistru, râurile Prut, Racovăț, Draghiște, Răut), structura geologică-paleontologică bogată, cu apariția la suprafață a rocilor calcaroase, a unităților de relief cu ecart altitudinal mare, versanților abrupți, prezența suprafețelor întinse de păduri mezofite etc.

În paralel, cele mai mic suprafețe din FANPS ale RDN sunt ocupate de către ariile cu management multifuncțional – sectoare reprezentative cu vegetație de stepă (AMMVS Sector de stepă a Bălților, din s. Iezărenii Vechi), care cuprinde 8 ha (0,02% din total); monumente ale naturii hidrologice (MNH - Bursuc, Horodiște, Plop, Fântânița, Mândâc, Cotova, etc.) – circa 70 ha, adică 0,2% din total; monumente botanice - sectoare reprezentative cu vegetație silvică (MNBs –Lipnic, Caracușeni, Cuhurești, Bălțata, Rudi-Gavan etc.), care ocupă 77 ha (0,2% din total) și alte categorii.

Menționăm faptul sectoarele cu vegetație de stepă, sunt răspândite zonal doar în subregiunea fizico-geografică *Dealurile de stepă ale Ciulucurilor*, cu relief reprezentat de un sistem de dealuri intens fragmentate de văi şi ravene şi de multiple alunecări de teren. Dominarea în substrat a argilelor sarmaţiene, cu un conţinut apreciabil de săruri solubile a favorizat dezvoltarea vegetaţiei de stepă sub care s-au format cernoziomuri tipice, soloneţuri, cernoziomuri soloneţizate şi cernoziomuri salinizate.

Răspândirea azonală a vegetației de stepă se datorează prezenței versanților abrupți, cu expoziție sudică sau corpurilor alunecărilor de teren, care posedă condiții favorabile dezvoltării diverselor specii de graminee (bărboasă, păiuș de stepă) și specii rare de plante. În regiune *comunitățile de stepă pietrofite*, sunt răspândite pe pantele pietroase din văile fl. Nistru, Prut și a unor afluenți: r. Vilia, r. Draghiște, r. Ciuhur, r. Camenca.

Unitățile de relief cu altitudini joase din RDN (Câmpia Cuboltei Inferioare, Dealurile Ciulucurilor) și structura litologică specifică (argile cu intercalații de nisip ale sarmațianului mediu) permit apariția izvoarelor cu debit mare în aceste regiuni, protejate prin lege (MNH).

Conștientizarea slabă privind importanța perdelelor forestiere de protecție a terenurilor arabile și lipsa inițiativei/inactivitatea entităților responsabile de dezvoltarea lor au indus prezența doar a unei arii protejate din această categorie - AMMPP Sistemul de perdele forestiere de protecție din preajma municipiului Bălți, care cuprinde 127,5 ha, adică circa 0,4% din totalul FANSP din RDN.

Practicile incorecte/iraționale de gestionare a sectoarelor de luncă inundabilă, care își pierd din suprafață, fiind fragmentate și insuficient protejate (AMMVL) cuprind circa 297 ha, adică 0,9% din suprafața totala a FANSP din RDN, cele mai multe teritorii

protejate de luncă inundabilă fiind repartizate în nemijlocita apropiere de r. Cubolta, r. Căinari și r. Răut.

*C) **Conservarea biodiversității în Regiunea de Dezvoltare Nord, prin rețele ecologice***

Ariile protejate constituie elemente componente ale ***Rețelei Ecologice Naționale*** (REN) - prezentă la nivel național prin teritorii ale habitatelor, peisajelor și elementelor lor, unite fizic și funcțional, cu o deosebită importanță științifică și estetică, de conservare a diversității biologice și a menținerii balanței geosistemice. Parte componentă a rețelei ecologice naționale, ***rețeaua Emerald*** încadrează zone speciale de conservare, reprezentând extinderea în țările ne-membre ale Uniunii Europene a rețelei ecologice europene - „NATURA 2000” [15]. Ca și rețea ecologică, Rețeaua Emerald este un sistem de spații coerente și interconectate care fac obiectul unor măsuri de gestiune, monitorizare și informare. Inițiată în cadrul Convenției de la Berna [16], rețeaua Emerald își propune să asigure supraviețuirea pe termen lung a speciilor și habitatelor protejate în temeiul acestui tratat și care necesită măsuri specifice de conservare prin site-uri. Această rețea ecologică este compusă din *zone de interes special pentru conservare* - zone de o valoare intrinsecă, cu un potențial de contribuție la menținerea sau restaurarea speciilor și habitatelor într-o stare de conservare favorabilă, mai ales în ce privește: a) speciile pe cale de dispariție, endemice, migratoare și strict protejate prin Convenția de la Berna; b) tipurile de habitat pe cale de dispariție și exemplare, precum și mozaicuri de diferite tipuri de habitat; și c) speciile migratoare care constituie un patrimoniu comun pentru țările europene.

Conservarea/protecția biodiversității se poate realiza, *prin asigurarea unei suprafețe protejate suficient de mare pentru a permite atingerea obiectivelor de conservare ale habitatelor și speciilor* (la nivel național nu este stabilită o suprafață minimă necesară a fi acoperită cu situri, care adăpostesc habitate sau specii de interes comunitar; suprafața siturilor Emerald ocupă circa 8% din totalul suprafeței țării, comparativ cu nivelul înregistrat în țările membre UE - aproximativ 20-30% din suprafața teritoriului - asociată unor arii naturale protejate de interes comunitar)[17].Totodată, politicile UE în materie de natură și biodiversitate (Directiva privind păsările și Directiva privind habitatele) indică că ***stadiul de conservare a unui habitat natural este considerat „corespunzător”*** dacă: • aria sa de extindere naturală și teritoriile care se încadrează în această arie sunt stabile sau în creștere; • structura și funcțiile sale specifice, necesare pentru menținerea sa pe termen lung, există și vor continua, probabil, să existe în viitorul apropiat; și • stadiul de conservare a speciilor sale specifice este corespunzător (dinamică pozitivă a populațiilor, nu este amenințată aria de extindere a speciei, habitat favorabil dezvoltării) [18].

<u>În aspect teritorial</u>, cele mai mari suprafețe protejate prin sit-uri Emerald, în cadrul RDN, sunt amplasate la confluența diferitor tipuri de peisaje și habitate, cu o bogată diversitate a lumii vii. Astfel, acestea sunt identificate în apropierea surselor de apă – fluviul Nistru (situl Unguri-Holoșnița), râul Prut (situl Prutul de Mijloc), râul Racovăț (situl La Castel), râul Răut (situl Lunca Baraboi), cuprinzând diferite tipuri de habitate,

cu specii rare, pe cale de dispariție (siturile Stepa Bălților, Stâncile Nistrene, Canionul Varancău, Caracușeni, Pădurea Domnească) etc. (Fig.4).

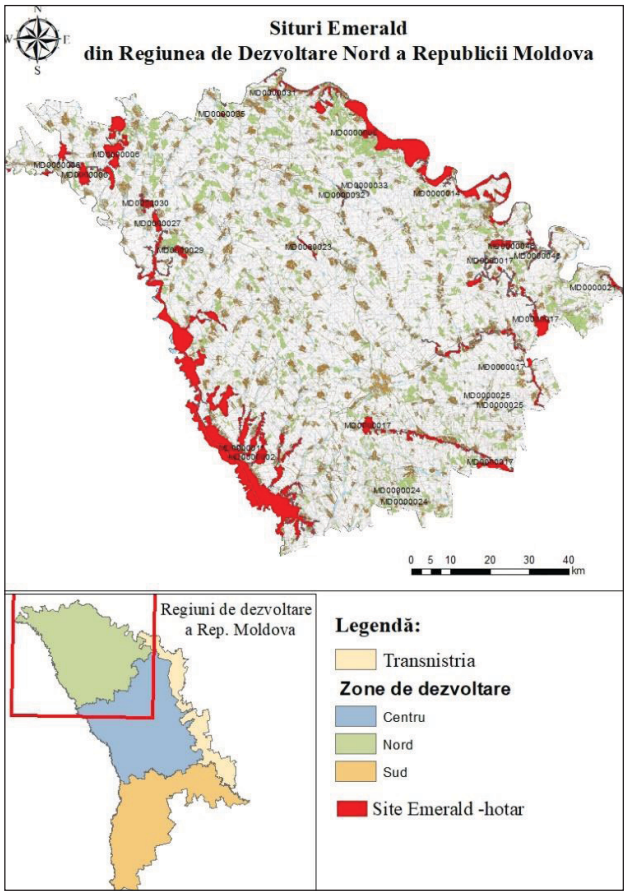


Fig. 4. Amplasarea siturilor Emerald pe teritoriul Regiunii de Dezvoltare Nord.

D) ***Conservarea biodiversității în "zone protejate" dependente de starea apei***

Conform actelor legislative din domeniu [19], la nivelul fiecărui district hidrografic, se identifică și se înregistrează zone protejate a corpurilor de apă, care printre funcțiile descrise mai jos, au rol și de protecție a habitatelor si speciilor dependente de apă:

a) zonele destinate captării apei potabile din ape de suprafață și din cele subterane, care au un debit, în medie, mai mare de 10 m³ pe zi sau care deservesc mai mult de 50 de persoane, precum și din corpurile de apă care pot fi utilizate astfel în viitor;

b) zonele destinate protecției speciilor acvatice de importanță economică – corpuri de apă stagnante sau cursuri de apă, habitate ale speciilor indigene, care mențin biodiversitatea și a căror existență este importantă pentru gestionarea resurselor de apă;

c) corpurile de apă destinate recreării, inclusiv cele identificate drept ape de îmbăiere;

d) zonele sensibile la nutrienți, inclusiv zonele vulnerabile și zonele sensibile, în special cele din aglomerări fără stații de epurare a apelor uzate, cele în care se produc deversări ale apelor uzate insuficient sau necorespunzător tratate și cele în care nu se atestă sisteme pentru tratarea biologică a apelor uzate, identificate în baza unei metodologii aprobate de către Guvern;

e) *zonele destinate protecției habitatelor sau a speciilor, în care întreținerea sau îmbunătățirea stării apelor este un factor important pentru protecția acestora, inclusiv zonele importante pentru rețeaua Emerald şi zonele umede de importanță internațională.*

Datele de monitorizare ale Agenției de Mediu (anii 2015-2022) privind calitatea fizico-chimică a apelor de suprafață, indică faptul că impactul antropic determină o puternică deteriorare a lor prin deversarea apelor uzate de la stațiile de epurare din regiune, mai ales în aval de aglomerările mai mari de 10 000 locuitori echivalenți și drept consecință crește gradul de eutrofizare a corpurilor de apă. Sectoarele râurilor identificate ca zone sensibile la nutrienți au inclus următoarele teritorii din RDN:

- r. Racovăț, împreună cu afluentul Bogda (de la punctul de deversare a apelor uzate de la stația de epurare a or. Edineț până la r. Prut);
- r. Glodeanca și r. Camenca după confluență (de la punctul de deversare a apelor uzate de la stația de epurare a or. Glodeni până la r. Prut);
- r. Șovățul Mare (de la punctul de deversare a apelor uzate de la stația de epurare a or. Fălești până la r. Prut);
- r. Prut (care prezintă vulnerabilitate la eutrofizare de la punctul de confluență cu r. Lopatnic până la gura râului);
- r. Răut (de la punctul de deversare a apelor uzate de la stația de epurare a or. Drochia până la confluența cu r. Nistru);
- r. Nistru (de la or. Soroca până la gura râului).

Zonele vulnerabile la nitrați din RDN: pentru apele de suprafață nu se înregistrează depășiri ale concentrației de NO_3 mai mari de 50 mg / l; pentru corpurile de apă subteran-depășiri esențiale se înregistrează în cazul acviferului aluvial-deluvial holocen, în cursul superior al bazinului râului Ciuhur.

Zonele protejate conform Directivei Apei (2000) oferă servicii indispensabile conservării biodiversității, filtrarea și reglarea apei, îmbunătățirea microclimatului, captarea carbonului etc. (Tabelul 1).

Tabelul 1

Servicii ecosistemice furnizate de zonele protejate, unde apa este factorul important.

Tipul zonei protejate	Servicii ecosistemice
Zone protejate, apă potabilă	Furnizare de apă potabilă

Zone protejate, specii importante economic	Servicii de aprovizionare, hrană
	Servicii de menținere a biodiversității
	Pescuit sportiv
Zone de recreere	Oportunități de recreere bazate pe natură
	Servicii pentru îmbăierea populației
	Bunăstare fizică, socială, spirituală și mentală
	Servicii ecosistemice culturale-situri de patrimoniu cultural și natural
Zone umede- habitat pentru păsări	Menținerea biodiversității
	Reglarea și atenuarea debitului de apă, îndepărtarea poluanților din apă
	Reglarea climei globale prin reducerea concentratiei de gaze cu efect de seră
	Sechestrarea și depozitarea carbonului în sol
Zone sensibile la nutrienți și zone vulnerabile la nitrați	Purificarea apelor uzate urbane
	Reglementarea utilizării îngrășămintelor minerale și organice, obținerea de produse agricol ecologice

E) Măsuri propuse pentru conservarea biodiversității în Regiunea de Dezvoltare Nord

Ponderea relativ mică a ariilor naturale protejate de stat, în raport cu întreg teritoriul țării, şi caracterul izolat al amplasării lor nu asigură o conservare eficientă a biodiversității. Situația se agravează şi prin nerespectarea regimului de protecţie pe unele suprafețe din cadrul ariilor naturale protejate de stat, prin lacunele cadrului instituțional, nivelul insuficient al calificării cadrelor şi al responsabilității autorităților locale. Toți acești factori pot avea un impact negativ asupra conservării biodiversității pe întreg teritoriul țării.

În acest context, remarcăm faptul că pentru RDN au fost identificate 4 categorii majore de *probleme în domeniul conservării diversității biologice* prin arii naturale protejate și rețele ecologice: 1) prezența suprafețelor restrânse de arii naturale protejate, insuficiente asigurării conservării biodiversității în RDN; 2) fragmentarea ecosistemelor naturale și a habitatelor multor specii; 3) intensificarea impactului modificărilor de mediu în sistemul zonelor umede și a ecosistemelor naturale asociate lor; 4) prezența suprafețelor restrânse de spații verzi urbane/rurale, insuficiente asigurării normelor ecologice în domeniu.

Pentru fiecare problemă importantă identificata au fost stabilite măsuri specifice în vederea conformării cu obiectivele de mediu. Măsurile identificate reprezintă cerințe minime care trebuie îndeplinite conform cadrului normativ național și internațional din domeniul protecției mediului: Strategia de mediu pentru anii 2014-2023; Legea Nr.97/2004

cu privire la rețeaua ecologică; Legea Nr.1538/1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat; Legea Nr.239/2007 regnului vegetal; Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (1979), etc.

Prin analiza presiunilor semnificative asupra biodiversității din regiune, au fost trasate principalele *obiective de mediu* necesare a fi puse în practică pentru conservarea și perpetuarea patrimoniului natural, la nivel local. Astfel, indicăm necesitatea:

- **protecției și extinderii suprafețelor ariilor naturale protejate de stat** (măsurile propuse - reevaluare periodică a stării ecologice, conservarea unui spectru mai larg de habitate naturale și specii rare, derularea cercetărilor științifice în alte ecosisteme reprezentative din RDN, în scopul estimării potențialului lor natural, dezvoltarea sistemului de management durabil al ariilor protejate etc.);

- extinderii și reconstrucției habitatelor naturale (înființarea și extinderea fâșiilor riverane de protecție a cursurilor și bazinelor de apă, extinderea suprafețelor împădurite, reconstrucția ecologică a ecosistemelor /habitatelor deteriorate/ degradate din regiune, extinderea, consolidarea și protecția părților componente ale Rețelei Ecologice Naționale, asigurarea implementării cerințelor Convențiilor de mediu, cu accent pe biodiversitate etc.);

- **asigurării managementului durabil al zonelor umede din cuprinsul râurilor și a habitatelor dependente de apă** (protecția zonelor umede si a habitatelor dependente de apă din cuprinsul râurilor mici ale RDN, crearea noilor situri Emerald în baza zonelor speciale de conservare, extinderea sistemului de zone umede Ramsar, elaborarea cercetărilor științifice din domeniul protecției, conservării și adaptării zonelor umede, habitatelor si speciilor dependente de apă către modificările de mediu actuale etc.);

- **îmbunătățirii calitative și cantitative a spații verzi din regiune** (management adecvat al spațiilor verzi, extinderea teritoriilor ocupate cu spații verzi urbane și rurale, elaborarea cadastrului spațiilor verzi urbane din RDN, realizarea periodică a monitoringului spațiilor verzi etc.)

CONCLUZII

Regiunea de Dezvoltare Nord (RDN), cuprinde teritorii cu un bogat patrimoniu natural, rezultat din interacțiunea factorilor abiotici, biotici și factorului antropic. Elemente importante în conservarea biodiversității, ariile naturale protejate din regiune cuprind specii, habitate, peisaje unite fizic și funcțional în menținerea balanței geosistemice și prestarea serviciilor ecosistemice. Prezența suprafețelor reduse ale unor categorii de complexe naturale protejate (ariile cu management multifuncțional – sectoare reprezentative cu vegetație de stepă; monumente ale naturii hidrologice; monumente botanice - sectoare reprezentative cu vegetație silvică etc.) este rezultatul acțiunii umane în timp (valorificări intense, desțeleniri, defrișări, poluare, practicile incorecte/iraționale de gestionare etc.) dar și a lacunelor din domeniul protecției mediului. Confluența diferitor tipuri de peisaje și habitate, cu o bogată diversitate a lumii vii au favorizat delimitarea suprafețelor protejate prin sit-uri Emerald, în cadrul RDN (cele mai multe în apropierea

surselor de apă). În acest context, studiile care indică calitatea fizico-chimică a apelor, zonele sensibile la nutrienți și cele vulnerabile la nitrați sunt importante pentru ariile destinate protecției habitatelor sau a speciilor, în care întreținerea sau îmbunătățirea stării apelor este un factor important pentru protecția acestora.

Prin analiza presiunilor semnificative asupra biodiversității din regiune, au fost trasate principalele obiective de mediu necesare a fi puse în practică pentru conservarea și perpetuarea patrimoniului natural, la nivel local, măsurile propuse reprezentând cerințe minime care trebuie îndeplinite conform cadrului normativ național și internațional din domeniul protecției mediului.

Studiul a fost realizat în cadrul Institutului de Ecologie și Geografie al USM, de către grupul de cercetare "Ecobiochimie silvică" și laboratorul „Impact ecologic și reglementări de mediu", în cadrul Proiectului 20.80009.7007.11 Evaluarea stabilității ecosistemelor urbane şi rurale în scopul asigurării dezvoltării durabile.

Referințe:

1. Convenția privind diversitatea biologică (Rio de Janeiro, 1992). https://eur-lex.europa.eu/legal-content/RO/TXT/?uri=celex%3A21993A1213%2801%292.
2. Legea Nr. 1538 din 25-02-1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat. Monitorul Oficial Nr.66-68, art.442, 1998.
3. Registrul de Stat al Actelor Juridice. Ministerul Justiției. www.legis.md
4. Convenții de mediu la care Republica Moldova este parte. Ministerul Mediului. Portalul Guvernamental al datelor deschise. www.date.gov.md
5. Institutul de Ecologie și Geografie. Banca de date a cadastrului Ariilor Protejate de Stat. https://ieg.md/cadastrul-ariilor-protejate
6. Hotărârea de Guvern Nr. 414 din 02-05-2000 privind aprobarea Regulamentului Cadastrului obiectelor și complexelor din fondul ariilor naturale protejate de stat. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=112779&lang=ro#
7. Nițu C., Tomoiagă T. Proiectarea și implementarea Sistemelor Informatice Geografice, București, Editura Universitară, 2016.
8. Hotărârea de Guvern Nr. 301 din 24.04.2014 cu privire la aprobarea Strategiei de mediu pentru anii 2014-2023 şi a Planului de acţiuni pentru implementarea acesteia. http://lex.justice.md/index.php?action=view&view=doc&lang=1&id=352740
9. Legea Nr. 272/2011 Apelor. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=133228&lang=ro#
10. Legea Nr. 249/2018 pentru modificarea Legii apelor nr. 272/2011. https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=110593&lang=ro
11. Hotărârea Guvernului nr. 736/2020 cu privire la aprobarea Metodologiilor de identificare și desemnare a zonelor vulnerabile la nitrați și a zonelor sensibile la nutrienți, publicat : 30.10.2020 în Monitorul oficial nr. 279-284

12. Regionarea fizico-geografică a Republicii Moldova (2019). In: Atlas Schimbările climatice și starea actuală a peisajelor. Institutul de Ecologie și Geografie. 2021, P.73.
13. Uniunea Internațională de Conservare a Naturii. Arii protejate și utilizarea terenurilor. https://www.iucn.org/our-work/protected-areas-and-land-use.
14. Convenția Ramsar (The Ramsar Convention on Wetlands), 1975. https://www.ramsar.org/
15. Legea Nr. 94 din 05-04-2007 cu privire la reţeaua ecologică**.** https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=107337&lang=ro
16. Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, Berna, 1979. http://publications.europa.eu/resource/cellar/bb0072a6-5-a5d-4eae-97b9-e9c629b31577.0020.02/DOC_1
17. Lozan, A., Josu, V., Gbedemah, C., & Cotofană, I. (2019). Republica Moldova, al VI-lea Raport Naţional cu privire la diversitatea biologică (Vol. 2010).
18. Guidance document: Managing Natura 2000 sites. http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm
19. DIRECTIVA 2000/60/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei. https://eur-lex.europa.eu