ASPECTE PRIVIND CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII ÎN SITUL EMERALD „LACURILE PRUTULUI DE JOS”

ASPECTS OF BIODIVERSITY CONSERVATION IN THE EMERALD SITE “LOWER PRUT LAKES”

CZU: 574.1:502.1(478) **https://doi.org/10.59295/spd2025e.63**

Viorica PALADI
ORCID: 0009-0005-0515-0723
E-mail: vioricapaladi.c@gmail.com
Rezervația Științifică “Prutul de Jos”, Republica Moldova

Ala DONICA
ORCID: 0000-0003-3308-8048
E-mail: aladonica1980@gmail.com
Institutul de Ecologie și Geografie, Universitatea de Stat din Moldova, Chișinău, Republica Moldova

Polina CASSIR
ORCID: 0000-0003-1434-080X
E-mail: cassirpolina@gmail.com
Rezervația Științifică “Prutul de Jos”, Republica Moldova

Summary. *The Emerald Network presents a network of protected areas focused on ensuring the long-term survival of species and natural habitats, established through the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention, 1979). The Emerald Network in Moldova currently includes 61 adopted sites, means it covers 8.1% of the country's territory (preserving 167 species of animals and plants and 32 habitats of European importance). The paper analyzed data from the most recent scientific studies on biodiversity in this Emerald site, and synthesized data collected in various own field studies, to compile the full list of species listed in various annexes of the Bern Convention (1979). According to Resolution No. 6, to the Bern Convention, 1979 (which lists species requiring specific habitat conservation measures), we indicate that the Emerald site "Lower Prut Lakes" presents favorable habitat for the development of a plant species - Crambe tataria and 76 fauna species. These data can serve as a basic information source in the evaluations of biogeographic seminars at regional/national level, framed in the assessments regarding the species sufficiency index and for the biodiversity conservation's appropriate measures.*

Keywords: *Emerald Network, protected species, Emerald site "Lower Prut Lakes".*

INTRODUCERE

Republica Moldova a aderat la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (Convenția de la Berna, 1979) în anul 1994 [1], iar din anul

2017, Rețeaua Emerald a fost legiferată prin modificarea Legii 94/2007 privind rețeaua ecologică [2], completată ulterior (în anul 2023) cu prevederi adiționale stipulate de către Directiva 92/43/CEE din 21 mai 1992 cu privire la conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică. *Rețeaua Emerald* prezintă o rețea ecologică, constituită din zone speciale de conservare, fiind parte componentă din rețeaua ecologică națională și reprezintă extinderea în țările ne-membre ale Uniunii Europene, a rețelei ecologice europene, coerente zonelor speciale de conservare „NATURA 2000". Teritoriul sitului Emerald „Lacurile Prutului de Jos" cuprinde habitate și peisaje naturale, unite fizic și funcțional, cu o deosebită importanță din punct de vedere științific și estetic, al valorii și conservării diversității biologice și al menținerii balanței geosistemice. De aceea, evaluarea tipurilor de habitate naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică, precum și elaborarea planurilor de management pentru siturile Emerald sunt acțiuni necesare în conservarea biodiversității și promovarea sustenabilității în regiune. În urma cercetărilor proprii, realizate în cadrul secției Știință a Rezervației Științifice „Prutul de Jos", dar și a celor mai recente studii în acest areal, propunem o listă actualizată și completată a speciilor rare, prezente în situl Emerald „Lacurile Prutului de Jos", listă care, cu siguranță, va fi discutată și completată în următorul seminar biogeografic, la nivel de țară, dar care, totodată, poate servi ca reper în studiile de monitoring ecologic din regiune.

MATERIAL ȘI METODĂ

Situl Emerald „Lacurile Prutului de Jos" (Codul Site-ului: MD0000012) prezintă o zonă de interes special pentru conservarea habitatelor și a speciilor rare [3], fiind amplasată în partea de sud-vest a Republicii Moldova, în lunca râului Prut, pe o suprafață de 16420 ha (Fig.1).

Prin acest studiu, s-au analizat datele celor mai recente cercetări științifice privind biodiversitatea din regiune [4, 5, 6, 7, 8 ,9, 10], și sintetizate datele colectate în diverse studii, proprii, din teren [11, 12, 13, 14, 15, 16], pentru a alcătui lista integrală a speciilor enumerate în diverse anexe ale Convenției de la Berna (1979).

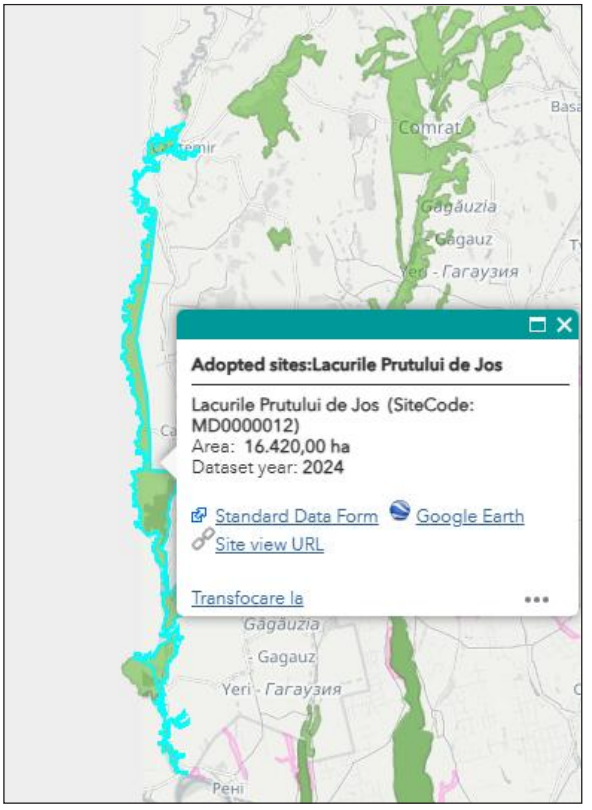


Figura 1. Limitele sitului EMERALD „Vila Nisporeni" „Lacurile Prutului de Jos" (conform Emerald Network- General Viewer -[3])

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Siturile Emerald din Republica Moldova, formate preponderent pe teritorii protejate (arii natural protejate la nivel național prin Legea Nr.1538/1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat) adăpostesc ecosisteme cu concentrații de biodiversitate semnificative la nivel global, regional sau național și prezintă refugiu pentru diverse specii rare, amenințate, periclitate [17,18]. Aceste specii sunt ocrotite de stat, fiind incluse în Anexa 3 a Legii Nr.1538/1998 și în Cartea Roșie a Republicii Moldova (2015). Totodată, siturile Emerald prezintă condiții favorabile pentru conservarea păsărilor, în așa numitele - zone importante pentru păsări și biodiversitate [19, 20].

Conform datelor din forma standard a site-ului Emerald „Lacurile Prutului de Jos" (Standard Data Form -SDF), au fost înregistrate 9 habitate de interes conservativ și un număr important de specii de floră și fauna sălbatică (circa 60 specii) - [3]. Analizând lista oficială de pe site-ul Agenției Europene de Mediu, și comparându-le cu datele sintetizate din literatura de specialitate de către noi, inclusiv și datele din teren, propunem **lista completă, cu denumirea științifică a speciilor (sp.) prezente în situl Emerald „Lacurile Prutului de Jos",** *informație care poate fi consultată în secția Știință, a Rezervației Științifice „Prutul de Jos",* și anume:

- specii incluse în Anexa I a Convenției Berna, 1979 (Appendix I – STRICTLY PROTECTED FLORA SPECIES): *Salvinia natans* (L.) All.; *Trapa natans* L.
- specii incluse în Anexa II a Convenției Berna, 1979 (Appendix II – STRICTLY PROTECTED FAUNA SPECIES):

Mamifere: Chiroptera – *Vespertilionidae* (7 specii); Rodentia – *Sciuridae* (1 sp.); *Muridae* (1 sp.); Carnivora – *Mustelidae* (2 sp.); *Felidae* (1 sp.).

Păsări: Gaviiformes – *Gaviidae* (2 sp.); Podicipediformes – *Podicipedidae* (4 sp.); Suliformes – *Phalacrocoracidae* (1 sp.); Pelecaniformes – *Pelecanidae* (2 sp.); *Ardeidae* (8 sp.); *Threskiornithidae* (2 sp.); Ciconiiformes – *Ciconiidae* (2 sp.); Anseriformes – *Anatidae* (7 sp.); Accipitriformes – *Accipitridae* (19 sp.); Falconiformes – *Falconidae* (6 sp.); Gruiformes – *Gruidae* (1 sp.); *Rallidae* (4 sp.); Charadriiformes – *Charadriidae* (3 sp.); *Scolopacidae* (12 sp.); *Recurvirostridae* (2 sp.); *Glareolidae* (1 sp.); *Laridae* (7 sp.); Strigiformes – *Tytonidae* (1 sp.); *Strigidae* (5 sp.); Caprimulgiformes – *Caprimulgidae* (1 sp.); Coraciiformes – *Alcedinidae* (1 sp.); *Meropidae* (1 sp.); *Coraciidae* (1 sp.); *Upopidae* (1 sp.); Piciformes – *Picidae* (8 sp.); Passeriformes – *Alaudidae* (1 sp.); *Hirundinidae* (3 sp.); *Motacillidae* (6 sp.); *Laniidae* (3 sp.); *Bombycillidae* (1 sp.); *Troglodytidae* (1 sp.); *Sylviidae* (5 sp.); *Regulidae* (1 sp.); *Muscicapidae* (14 sp.); *Panuridae* (1 sp.); *Paridae* (4 sp.); *Sittidae* (1 sp.); *Certhiidae* (1 sp.); *Emberizidae* (3 sp.); *Fringillidae* (4 sp.); *Sturnidae* (1 sp.); *Oriolidae* (1 sp.).

Reptile: Testudines – *Emydidae* (1 sp.); *Lacertidae* (3 sp.); Ophida – *Colubridae* (3 sp.).

Amfibieni: Caudata – *Salamandridae* (3 sp.); Anura - *Discoglossidae* (1 sp.); *Bufonidae* (1 sp.); *Pelobatidae* (1 sp.); *Hylidae* (1 sp.).

Pești: Esociformes - *Umbridae* (1 sp.).

Insecte: Lepidoptera – *Nymphalidae* (1 sp.); *Lycaenidae* (1 sp.); *Papilionidae* (1 sp.).

- ❖ specii incluse în Anexa III a Convenției Berna, 1979 (Appendix III – PROTECTED FAUNA SPECIES):

Mamifere: Insectivora – *Soricidae* (5 sp.); Chiroptera – *Vespertilionidae* (1 sp.); Logomorpha – *Leporidae* (1 sp.); Rodentia - *Sciuridae* (1 sp.); *Castoridae* (1 sp.); *Gliridae* (2 sp.); Carnivora – *Canidae* (1 sp.); *Mustelidae* (6 sp.); Artiodactyla – *Cervidae* (1 sp.).

Păsări: Toate speciile, neincluse în Anexa II. Situl Emerald "Lacurile Prutului de Jos" prezintă habitat favorabil și pentru specii din Galliformes - *Phasianidae* (3 sp.); Anseriformes – *Anatidae* (19 sp.); Suliformes – *Phalacrocoracidae* (1 sp.); Pelecaniformes – *Pelecanidae* (1 sp.); Gruiformes - *Rallidae* (3 sp.); Charadriiformes – *Scolopacidae* (10 sp.); *Charadriidae* (3 sp.); *Haematopodidae* (1 sp.); *Stercorariidae* (1 sp.); *Laridae* (5 sp.); Podicipediformes –*Podicipedidae* (1 sp.); Columbiformes – *Columbidae* (4 sp.); Cuculiformes – *Cuculidae* (1 sp.); Apodiformes – *Apodidae* (1 sp.); Passeriformes – *Corvidae* (1 sp.); *Remizidae* (1 sp.); *Alaudidae* (2 sp.); *Phylloscopidae* (3 sp.); *Aegithalidae* (1 sp.); *Locustellidae* (3 sp.); *Acrocephalidae* (6 sp.); *Turdidae* (5 sp.); *Passeridae* (2 sp.); *Fringillidae* (5 sp.); *Emberizidae* (2 sp.).

Reptile: Toate speciile, neincluse în Anexa II, și anume Squamata - *Anguidae* (1 sp.); *Colubridae* (1 sp.).

Amfibieni: Toate speciile, neincluse în Anexa II, și anume Urodela – *Salamandridae* (1 sp.); Anura - *Ranidae* (2 sp.); *Bufinidae* (1 sp.).

Pești: Osteichtyes - Petromyzoniformes – *Petromyzonidae* (1 sp.); Salmoniformes – *Salmonidae* (1 sp.); Cypriniformes - *Cyprinidae* (3 sp.); *Cobitidae* (1 sp.); Siluriformes – *Siluridae* (1 sp.); Gasterosteiformes – *Gasterosteidae* (1 sp.); Perciformes - *Percidae* (2 sp.); *Gobiidae* (2 sp.).

Moluște: Gastropoda - Stylommatophora (*Helix pomatia*).

În aceeași ordine de idei, conform Rezoluției nr. 6, la aceasta Convenție (unde sunt enumerate speciile care necesită măsuri specifice de conservare a habitatului), indicăm faptul că situl Emerald „Lacurile Prutului de Jos" prezintă habitat favorabil pentru dezvoltarea unei specii de plante - *Crambe tataria* și 76 specii de faună: *Rhinolophus hipposideros, Myotis dasycneme, Castor fiber, Canis lupus, Lutra lutra, Mustela lutreola, Gavia arctica, G. stellata, Podiceps auritus, Pelecanus crispus, P. onocrotalus, Ardea purpurea, Ardeola ralloides, Botaurus stellaris, Casmerodius albus (Ardea alba), Egretta garzetta, Ixobrychus minutus, Nycticorax nycticorax, Ciconia nigra, C. ciconia, Anser erythropus, Branta ruficollis, Cygnus columbianus (C.bewickii), C. cygnus, Mergus albellus, Tadorna ferruginea, Accipiter brevipes, Aegypius monachus, Aquila heliaca, Buteo rufinus, Circus aeruginosus, C. cyaneus, C. macrourus, C. pygargus, Haliaeetus albicilla, Pernis apivorus, Falco cherrug, F. columbarius, F. peregrinus, F. vespertinus, Crex crex, Porzana porzana, Grus grus, Charadrius alexandrines, Gallinago media,*

Tringa glareola, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Glareola pratincola, Chlidonias hybridus, Ch. leucopterus, Ch. niger, Sterna albifrons, S. hirundo, Asio flammeus, Caprimulgus europaeus, Alcedo atthis, Coracias garrulous, Dendrocopos medius, D. syriacus, Dryocopus martius, Picus canus, Anthus campestris, Lanius collurio, L. minor, Oenanthe pleschanka, Emys orbicularis, Triturus cristatus, T. dobrogicus, Bombina bombina, Eudontomyzon mariae, Hucho hucho, Gobio albipinnatus, Gobio kessleri, Misgurnus fossilis, Zingel zingel, Lycaena dispar.

Reieșind din importanța siturilor Emerald în conservarea biodiversității, în Strategia de Mediu a Republicii Moldova (2024-2030), se stabilește necesitatea fortificării măsurilor de protejare a ecosistemelor naturale și asigurarea unui management sustenabil al mediului. Astfel, protejarea, restaurarea şi promovarea utilizării durabile a biodiversității și a ecosistemelor naturale se poate realiza, inclusiv, prin dezvoltarea rețelei ecologice naționale, cu reducerea fragmentării ecosistemelor naturale și crearea coridoarelor ecologice de conexiune; extinderea suprafeței ariilor naturale protejate de stat până la 10,0% din teritoriul național; elaborarea planurilor de management durabil al ariilor naturale protejate de stat şi al zonelor-nucleu ale rețelei ecologice naționale; extinderea suprafețelor protejate și a siturilor Rețelei Emerald; precum și avansarea înființării Rețelei Emerald și gestionarea siturilor deja existente [21].

CONCLUZII

Rețeaua EMERALD joacă un rol crucial în conservarea biodiversității, extinzând principiile rețelei NATURA 2000 în țările non-membre ale Uniunii Europene. Acest sistem contribuie la protecția habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatică, menținând echilibrul ecologic la nivel european. Protecția și conservarea habitatelor din situl Emerald „Lacurile Prutului de Jos” sunt fundamentale pentru menținerea biodiversității și a unui stadiu corespunzător de conservare a speciilor. În cadrul secției Știință a Rezervației Științifice „Prutul de Jos”, poate fi consultată lista integrală a speciilor de floră și faună, enumerate în toate anexele Convenției privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (Convenția de la Berna, 1979), listă care a fost completată cu noi date ale monitorizărilor din teren și care poate servi ca sursă informativă de bază în evaluările seminarelor biogeografice la nivel regional/ național. Informațiile prezentate pot fi încadrate în evaluările privind indicele de suficiență al speciilor și ar oferi argumente pentru propunerea unor măsuri adecvate de conservare a biodiversității din sit.

REFERINȚE:

1. *Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (1979).* Disponibil: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=legissum:l28050 (accesat: 08.07.2025)

2. *Legea Nr. 94 din 05-04-2007 cu privire la reţeaua ecologică*. Publicat: 29-06-2007 în Monitorul Oficial Nr. 90-93 art. 395. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=133945&lang=ro# (accesat: 08.07.2025)
3. *Emerald – Standard Data Form. Md00000012 Lacurile Prutului de Jos.. Emerald Network General Viewer. European Environment Agency.* Disponibil: https://natura2000.eea.europa.eu/Emerald/SDF.aspx?site=MD0000012 (accesat: 08.07.2025)
4. Nistreanu V., et al. păsările acvatice și de baltă din bazinul fluviului Nistru și râului Prut. Chișinău: Editura USM, 2024, 89 p. ISBN 978-9975-62-817-4.
5. Bușmachiu G., Munjiu O. Libelulele (Insecta:Odonata) din Republica Moldova. Ghid. Chișinău: [S. n.], 2024 (Căpăţînă-Print), 100 p. ISBN ISBN 978-9975-3675-7-8.
6. Nistreanu V., et al. Fauna Rezervației Biosferei "Prutul de Jos". Vertebrate terestre. Chișinău: Căpăţînă-Print, 2023, 198 p. ISBN 978-9975-3644-5-4.
7. Bușmachiu G., et al. Fauna Rezervației Biosferei „Prutul de Jos". Nevertebrate (Collembola, Odonata, Hemiptera, Coleoptera și Lepidoptera). Chișinău : [S. n.], 2023 (Căpăţînă- Print), 204 p. ISBN 978-9975-3605-2-4.
8. Bulat D., et al. Ihtiofauna râului Prut (în limitele teritoriale ale Republicii Moldova). Chișinău: S. n., 2022 (Centrul Editorial-Poligrafic al USM), 98 p. ISBN 978-9975-62-468-8.
9. Bușmachiu G., et al. Entomofauna (insecta) from the south region of the Republic of Moldova. In: *Biology and sustainable development*, Ed. 22, 21-22 noiembrie 2024, Bacău. Bacău: 2024, Ediția 22, pp. 35-36.
10. Nistreanu V., et al. Specii rare de păsări acvatice și de baltă din rezervația biosferei „Prurul de jos". In: *Starea ecosistemelor acvatice transfrontaliere ale Republicii Moldova*, Ed. 1, 14 noiembrie 2024, Chișinău. Chișinău: Centrul Editorial-Poligrafic al Universităţii de Stat din Moldova, 2024, Ediția 1, pp. 148-155. ISBN 978-9975-62-810-5.
11. Paladi V. Ornitofauna zonei umede Ramsar „Lacurile Prutului de Jos". Teză de doctor în biologie. Universitatea de Stat din Moldova, Școala Doctorală Științe ale Naturii, 2024. Disponibil: https://www.anacec.md/files/Paladi-teza.pdf (accesat: 08.07.2025)
12. Paladi V. Current status of the Pelecaniformes species in the Ramsar area "The lakes of lower Prut". In: *Natural sciences in the dialogue of generations*, 14-15 septembrie 2023, Chișinău. Chișinău: Centrul Editorial-Poligrafic al Universităţii de Stat din Moldova, 2023, p. 174. ISBN 978-9975-3430-9-1.
13. Begu A., Paladi V. The vulnerability of species and habitats in the Lower Prut zone to climate change. In: *The Museum and Scientific Research*, Ed. 30, 7 septembrie 2022 - 9 septembrie 2023, Craiova. Craiova, România: 2023, Ediția 30, p. 93. ISBN 2668-5469.
14. Cassir P., et al. New findings of some rare species in the vascular flora of Bi-

osphere Reserve “Lower Prut” (Republic of Moldova). In: *Revista Botanică*, 2023, vol. 15, nr. 1(26), pp. 40-49. ISSN 1857-2367.

15. Cassir P. et al. New data on rare vascular plants in the flora of “Lower Prut Lakes” RAMSAR site (Republic of Moldova). In: *Studia Universitatis Moldaviae (Seria Ştiinţe Reale şi ale Naturii)*, 2023, nr. 6(166), pp. 32-40. ISSN 1814-3237.
16. Bouroș G. et al. First report of Eurasian beaver (*Castor fiber* Linnaeus 1758) in the Republic of Moldova. In: *North-Western Journal of Zoology*, 2022, vol. 18, pp. 71-76. ISSN 1584-9074.
17. *Legea Nr. 1538 din 25-02-1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat*. Publicat: 16-07-1998 în Monitorul Oficial Nr. 66-68 art. 442. Disponibil: https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=141074&lang=ro# (accesat: 08.07.2025)
18. EU4Environment. 2023. Identificarea pădurilor cu valoare ridicată de conservare în Republica Moldova. Washington DC: Banca Mondială. 85p. Disponibil: https://www.eu4environment.org/app/uploads/2024/02/Report-Identification-of-High-Conservation-Value-Forests-in-the-Republic-of-Moldova-ROM.pdf (accesat: 08.07.2025)
19. Cartea Roșie a Republicii Moldova. Min. Mediului al Rep. Moldova, Acad. de Ştiinţe a Moldovei, Grădina Botanică & Inst. De Zoologie; Ed. a 3-a. Ch.: Î.E.P. Ştiinţa, 2015 (Combinatul Poligr.). 492 p.
20. *Data Zone by Bird Life. Moldova*. Disponibil: https://datazone.birdlife.org/country/factsheet/moldova accesat: 08.07.2025).
21. *Hotărârea Guvernului Nr. 409 din 12-06-2024 cu privire la aprobarea Strategiei de mediu pentru anii 2024-2030*. Publicat : 30-07-2024 în Monitorul Oficial Nr. 325-328 art. 650.

N.B. *Acest studiu a fost susținut de proiectul de cercetare 010801 „Sporirea securității ecologice și rezilienței geo-ecosistemelor la modificările actuale de mediu”, finanțat de Agenția Națională pentru Cercetare și Dezvoltare.*