

STRUCTURA COMUNITĂȚII AVIFAUNISTICE DIN ZONA STRICT PROTEJATĂ A REZERVAȚIEI „CODRII”

GLĂVAN-CARANGHEL Teodor ORCID: 0009-0004-5496-2288

SÎTNIC Victor ORCID: 0000-0002-0449-1527

SOCHIRCĂ Natalia ORCID: 0009-0004-6800-6609

*Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova; Rezervația „Codrii”
teodor.glavan.caranghel@sti.usm.md*

Rezumat: Lucrarea analizează structura comunității avifaunistice din zona strict protejată a Rezervației „Codrii” (720 ha) în baza cercetărilor de teren desfășurate în perioada 2024–2026. Utilizând metode combinate (transecte și puncte de observare), au fost evaluate comunitățile de păsări din arboretele mature de cvercinee (stejărete, gorunete) și făgete. În total, în aspectul vernal, au fost documentate 27 de specii evidențiindu-se dominanța speciilor *Fringilla coelebs*, *Parus major*, *Erithacus rubecula*, *Sitta europaea* etc. Studiul evidențiază starea critică a unor specii periclitate și vulnerabile incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova, precum ciocănitoarea neagră (*Dryocopus martius*) și ciocănitoarea de stejar (*Leiopicus medius*), ambele strâns dependente de prezența arborilor bătrâni și a lemnului mort. Sunt analizate efectele presiunii antropice din zonele tampon și de tranziție ale rezervației, propunându-se măsuri concrete de conservare bazate pe monitorizare digitală și implicare comunitară.

INTRODUCERE

Ecosistemele forestiere de foioase din spațiul est-european se confruntă cu transformări profunde cauzate de modificările climatice globale și de fragmentarea habitatelor sub presiune antropică. În acest context, păsările reprezintă indicatori ecologici veritabili. Ele ocupă nișe trofice diverse și reacționează rapid la cele mai fine modificări structurale ale biomasei și arhitecturii forestiere. În Republica Moldova, Podișul Codrilor reprezintă principalul refugiu biogeografic pentru fauna silvică de origine central-europeană, iar zona strict protejată a Rezervației „Codrii” conservă habitate forestiere mature cu caracter secular, esențiale pentru menținerea biodiversității aviare regionale. Deși în cadrul laboratorului Vertebrate Terestre al Institutului de Zoologie, USM au fost întreprinse diverse studii avifaunistice focalizate pe zonele umede, acvatice sau pe ecosistemele antropizate din mediul urban și parcuri [1-5], monitorizările sistematice desfășurate în astfel de habitate forestiere virgine sau strict protejate rămân, din păcate, insuficiente.

Teritoriul actual al Rezervației „Codrii” se compune din trei zone funcționale: *zona de tampon* - cu o suprafață de 4455,8 ha care înconjoară zona strict protejată, îndeplinind funcția de limitare a impactului activității umane; *zona de tranziție* - cu o suprafață de 12300 ha, care cuprinde teritorii cu o rază de până la 2 km și reprezintă masive agricole private sau publice și *zona strict protejată* (Fig. 1).

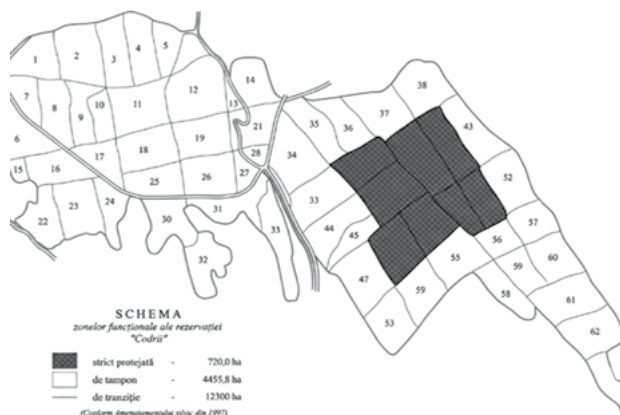


Fig. 1. Zona strict protejată a Rezervației „Codrii”

Zona strict protejată a rezervației acoperă o suprafață de 720 ha și constituie nucleul rezervației. Ea cuprinde sectoare silvice reprezentative a pădurilor de foioase central europene, de cvercinee (stejărete, gorunete și făgete), specii de floră și faună (nevertebrate și vertebrate) importante în aspect de cercetare, de o valoare ecologică înaltă și de conservare a biodiversității regionale și locale. În limitele acestei zone sunt interzise orice gen de activitate cu impact antropic, exceptând cercetarea științifică. Prezența în acest perimetru a arborilor bătrâni, cu numeroase scorburi naturale și zone cu lemn mort, asigură adăpostul necesar pentru speciile cavernicole, în timp ce densitatea coronamentului și bogăția subarboretului oferă condiții optime de cuibărit și hrănire. Menținerea echilibrului biocenotic în zonă depinde critic de eficiența controlului biologic exercitat de speciile insectivore și de rolul reglator al prădătorilor de vârf asupra populațiilor de micromamifere. Prin urmare, monitorizarea acestor comunități aviare este importantă pentru managementul activ al conservării.

Obiectivul prezentului studiu a fost evaluarea structurii comunității de păsări din zona strict protejată, analiza efectelor presiunii antropice și fundamentarea măsurilor de conservare.

MATERIALE ȘI METODE

Cercetările avifaunistice au fost realizate în habitatele forestiere din zona de protecție integrală a Rezervației Științifice „Codrii”, corespunzătoare parcelor 40 și 46–49 din sectoarele 2 și 3, pe parcursul aspectului vernal din perioada 2024–2026. Alegerea acestei perioade a fost determinată de faptul că aceasta reprezintă unul dintre intervalele cele mai potrivite pentru studiul comunităților de păsări forestiere, permițând înregistrarea unui număr reprezentativ de specii prin observații vizuale și auditive. Monitorizarea a fost realizată prin aplicarea a două metode ornitologice standardizate, recomandate în literatura de specialitate [6, 7], care s-au completat reciproc pentru a asigura o acoperire cât mai eficientă a habitatelor investigate. Metoda transectului a constituit principala tehnică de

colectare a datelor. Aceasta a presupus parcurgerea unor trasee prestabilite prin pădure, cu o viteză constantă de aproximativ 2–3 km/h, în primele ore după răsăritul soarelui, interval în care activitatea păsărilor este cea mai intensă. Pe parcursul deplasării au fost înregistrate toate observațiile vizuale și auditive, fiind notate speciile identificate, numărul exemplarelor, localizarea acestora și alte informații relevante privind comportamentul sau utilizarea habitatului. În completare a fost utilizată metoda punctului fix, aplicată în special în zonele caracterizate prin relief accidentat, vegetație foarte deasă sau accesibilitate redusă, unde deplasarea pe transecte era dificilă sau putea influența detectarea speciilor. Aceasta a contribuit la estimarea mai precisă a frecvenței de întâlnire și la identificarea speciilor cu detectabilitate redusă.

Suportul tehnic al cercetărilor a fost asigurat prin utilizarea unor echipamente specializate precum:

- ✓ Sisteme de poziționare globală (GPS) pentru documentarea observațiilor.
- ✓ Optică de înaltă performanță (binocluri) pentru identificarea speciilor în coronament.
- ✓ Camere foto-video digitale pentru documentarea vizuală a exemplarelor identificate.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Urmare a evaluării abundenței speciilor de păsări din zona strict protejată au fost documentate 27 specii, dintre care efective mai însemnate au înregistrat: *Fringilla coelebs*, *Parus major*, *Erithacus rubecula*, *Sitta europaea*, *Dendrocopos major*. Efective reduse au înregistrat speciile: *Dryocopus martius*, *Accipiter gentilis*, *Dendrocopos medius*, *Phylloscopus trochilus*, *Turdus philomelos*, *Picus canus*, *Strix aluco* ș.a. (Fig. 2). Echilibrul biocenotic este consolidat de prezența prădătorilor de vârf - răpitoarele de zi și de noapte (*Buteo buteo*, *Accipiter gentilis*, *Strix aluco*), care reglează dinamic populațiile de micromamifere.

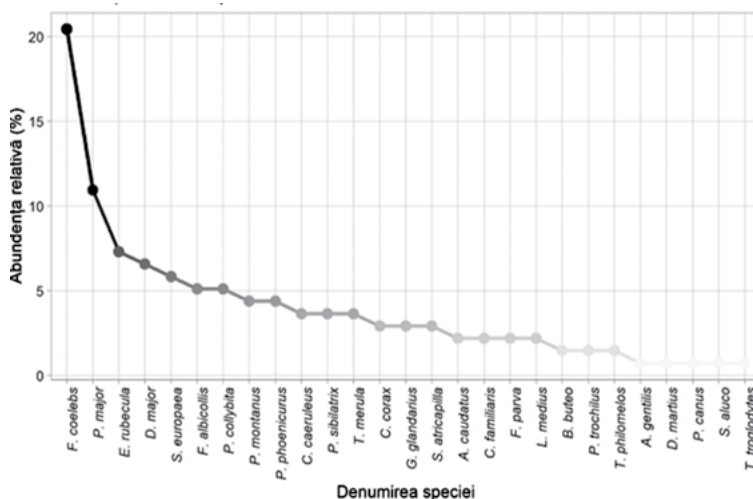


Fig. 2. Abundența relativă a avifaunei în aspect vernal

Un rol crucial în controlul biologic al insectelor defoliatoare din zona strict protejată o are avifauna insectivoră (entomofagă). Grupul este reprezentat de silvii (*Sylvia atricapilla*), muscari (*Ficedula albicollis*, *F. parva*), sturzi (*Turdus philomelos*, *T. merula*), pitulici (*Phylloscopus collybita*, *P. sibilatrix*), codroșul de pădure (*Phoenicurus phoenicurus*), cojoaica de pădure (*Certhia familiaris*), țiclean (*Sitta europaea*) și diverse piciforme (*Picus canus*, *Dendrocopos major*, *Leiopicus medius*, *Dryocopus martius*). Dintre acestea speciile de piciforme *Dryocopus martius* și *Leiopicus medius* sunt protejate, fiind incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova (ed. a III-a.).

Dryocopus martius este o pasăre de talie mare. Densitatea speciei depinde de prezența arborilor bătrâni și a lemnului mort, ce determină distribuția speciei.



Fig.3. *Dryocopus martius* (Ciocănitoarea neagră), foto Clément Bardot [8]

În spațiul dintre Prut și Nistru este o specie sedentară și cubăritoare, identificată în pădurile din văile Nistrului, Prutului și zonei Codrilor centrali. În Rezervația “Codrii” se întâlnește în sectoarele de stejărete și gorunete printr-un efectiv redus. Cuibărește în habitate forestiere cu fag. Este o specie periclitată, inclusă în: Directiva Păsări (Anexa I); Convenția de la Berna, 1979 (Anexa II).

Leiopicus medius repărezintă o specie de ciocănitori de talie mai mică, răspândită în habitate forestiere de cvercinee.



Fig. 4. *Leiopicus medius* (Ciocănitoarea de stejar), foto Victor Sîtnic

În Republica Moldova are statut de specie sedentară, cuibăritoare, cu efectiv relativ redus. În Rezervația „Codrii” cuibărește în sectoarele silvice din stejar și gorun, cu arbori maturi și bătrâni, cu lemn mort abundent, servind ca un indicator al managementului forestier. Este o specie vulnerabilă, inclusă în: Directiva Păsări (Anexa I); Convenția de la Berna, 1979 (Anexa II).

În ce privește influența compoziției forestiere asupra structurii comunităților de păsări, cele mai mari valori ale abundenței și diversității specifice au fost înregistrate în gorunete, urmate de stejărete și, la o distanță semnificativă, de fâgete. Pădurile de gorun oferă o stratificare complexă a vegetației (subarboret bine dezvoltat, strat ierbos bogat), oferind resurse trofice diverse, locuri sigure de adăpost și cuibărit. În contrast, fâgetele pure prezintă un coronament extrem de dens care blochează lumina, limitând dezvoltarea straturilor inferioare ale vegetației, fapt ce determină o nișă ecologică mai îngustă pentru păsările de talie mică.

De-a lungul ultimelor decenii starea ecosistemelor silvice din rezervație a avut de suferit urmare a presiunii antropice exercitate din afara rezervației (zona de tranziție), prin extinderea așezărilor umane, realizarea diverselor construcții, a căilor de comunicații (ex. drumuri de acces), practicarea agriculturii ș.a., cât și în interiorul ariei protejate urmare a executării lucrărilor silvice de întreținere a arboretelor, regenerării pădurii și a menținerii echilibrului ecologic în ceea ce privește exploatarea resurselor forestiere. Avifauna locală rezervației și a zonelor limitrofe a înregistrat modificări majore, reducându-se efectivele și distribuția multor specii silvice (păsări insectivore, răpitoare de zi și noapte), unele specii aflându-se într-o stare critică (*Leipicus medius*, *Dryocopus martius*), altele semnalate doar în migrație sau fiind dispărute din zonă, implicit și din zona strict protejată. Dintre acestea se pot enumera acvila țipătoare mare (*Aquila clanga*), acvila țipătoare mică (*Aquila pomarina*), acvila mică (*Hieraaetus pennatus*), viesparul (*Pernis apivorus*), buha (*Bubo bubo*) ș.a. specii incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova.

Pentru a eficientiza starea ecologică a avifaunei Rezervației „Codrii” și în special a zonei sale strict protejate, este necesară implementarea unui set de măsuri de conservare aliniate principiilor Programului „Analele Naturii”. Această strategie vizează consolidarea fundamentelor științifice necesare pentru protecția, regenerarea și gestionarea speciilor de floră și faună, cu prioritate pentru cele vulnerabile sau periclitare, atât din interiorul rezervației, cât și din ariile limitrofe. Planul de acțiune include un sistem de monitorizare permanentă a vertebratelor, cu un accent special pe avifaună, prin evaluarea periodică a densității populaționale și a dinamicii grupelor ecologice — de la speciile sedentare și cele migratoare, până la oaspeții de vară sau de iarnă. Totodată se impune observarea atentă a succesului reproductiv și a stării specifice a taxonilor rari, incluși în Cartea Roșie a Republicii Moldova și pe listele IUCN. În acest scop monitorizarea în teren trebuie susținută de tehnologii moderne, precum utilizarea echipamentelor performante de înregistrare acustică și a camerelor de monitorizare, care vor permite documentarea fidelă a activității păsărilor în habitatele forestiere. Dincolo de componenta strict tehnică, succesul acestor demersuri depinde de o colaborare strânsă între instituțiile de cercetare, autoritățile publice locale și organizațiile nonguvernamentale. Implicarea activă a publicului larg în programe de voluntariat și proiecte educaționale va facilita implementarea măsurilor de conservare a

avifaunei din Rezervația „Codrii” și creșterea gradului de responsabilitate față de întreg ecosistemul Codrilor Centrali ai Republicii Moldova.

Notă: Studiul a fost efectuat în cadrul subprogramului 010701 al USM „Evaluarea structurii și funcționării lumii animale și ecosistemelor acvatice sub influența factorilor biotici și abiotici în contextul asigurării securității ecologice și bunăstării populației”.

BIBLIOGRAFIE

1. Paladi, Viorica, Nisteanu, Victoria, Larion, Alina, Sîtnic, Victor, Caldari, Vladislav, Dibolscaia, Natalia. Diversitatea avifaunei în ecosistemele acvatic-palustre ale lacului Cahul și habitatele adiacente. In: Starea ecosistemelor acvatice transfrontaliere ale Republicii Moldova, Ed. 1, 17 octombrie 2025, Chișinău. Chișinău: Centrul Editorial-Poligrafic al Universității de Stat din Moldova, 2025, Ediția 2, pp. 135-140. ISBN 978-9975-62-940-9.
2. Nisteanu, Victoria, Sîtnic, Victor, Savin, Anatolie, Larion, Alina, Glăvan-Caranghel, Teodor. Diversitatea păsărilor acvatice din ecosistemele acvatic-palustre ale lacurilor Dănceni și Nimoreni, r-nul Ialoveni, Republica Moldova. In: Integrare prin cercetare și inovare.: Științe exacte și ale naturii, 6-7 noiembrie 2025, Chișinău. Chisinau, Republica Moldova: Centrul Editorial-Poligrafic al Universității de Stat din Moldova, 2025, ȘEN, pp. 307-314. ISBN 978-9975-62-687-3. ISBN (pdf) 978-9975-62-989-8. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.59295/spd2025e>
3. Sochircă (Vasilașcu), Natalia, Sîtnic, Victor, Glăvan-Caranghel, Teodor. Diversitatea speciilor de păsări acvatice din habitatele umede ale municipiului Chișinău. In: Revista de Știință, Inovare, Cultură și Artă „Akademos”, 2025, nr. 3(78), pp.47-53. ISSN 1857-0461. DOI: <https://doi.org/10.52673/18570461.25.3-78.05>
4. Sochircă (Vasilașcu), Natalia, Sîtnic, Victor. Avifauna biotopurilor acvatice din orașul Chișinău. In: Abordarea O singură sănătate pentru securitatea sănătății globale, Ed. Ediția a III-a, 20-21 noiembrie 2025, Chișinău. Chișinău: Tipogr. "Print Caro", 2025, p. 30. ISBN 978-5-85748-245-2. ISBN (pdf) 978-5-85748-246-9.
5. Sîtnic, Victor, Sochircă (Vasilașcu), Natalia, Nisteanu, Victoria, Larion, Alina, Glăvan-Caranghel, Teodor. Analiza comunității avifaunistice în ecosistemele periurbane din zona lacurilor Dănceni-Nimoreni (Republica Moldova). In: Studia Universitatis Moldaviae (Seria Științe Reale și ale Naturii), 2026, nr. 1(191), pp. 270-277. ISSN 1814-3237. DOI: [https://doi.org/10.59295/sum1\(191\)2026_33](https://doi.org/10.59295/sum1(191)2026_33)
6. Bibby C, Jones M and Marsden S (1998). Expedition Field Techniques: Bird Surveys. Royal Geographical Society, London
7. Voříšek, P., J. Frederic, J., van Strien, A., Škorpilová, J., Klvaňová, A. & Gregory, R.D. 2010. Trends in abundance and biomass of widespread European farmland birds: how much have we lost? BOU Proceedings – Climate Change and Birds. <http://www.bou.org.uk/bouproc-net/ccb/vorisek-et-al.pdf>
8. Bardot, C. (2022). *Black woodpecker (Dryocopus martius)* [Imagine]. Wikimedia Commons. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Black_woodpecker_%28Dryocopus_martius%29.jpg