UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

ȘCOALA DOCTORALĂ ȘTIINȚE ALE NATURII

Consorțiu: Universitatea Stat din Moldova, Institutul de Dezvoltare a Societății Informaționale, Universitatea de Stat ,,Bogdan Petriceicu Hașdeu" din Cahul

Cu titlu de manuscris
CZU: 598.2:502.51(478:285.3)(043)

PALADI VIORICA

ORNITOFAUNA ZONEI UMEDE RAMSAR „LACURILE PRUTULUI DE JOS"

165.02.Zoologie

Rezumatul tezei de doctor în științe biologice

CHIȘINĂU, 2024

Teza a fost elaborată în cadrul Laboratorului de Vertebrate Terestre, Institutului de Zoologie al Universității de Stat din Moldova, Școala Doctorală Științele Naturii

Conducător de doctorat: **MUNTEANU Andrei**, doctor în științe biologice, profesor universitar, Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova.

Componența Comisiei de Doctorat:

1. DERJANSCHI Valeriu, doctor habilitat în științe biologice, profesor cercetător, Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova – *președinte;*
2. MUNTEANU Andrei, doctor în științe biologice, profesor universitar, Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova – *conducător de doctorat;*
3. BUȘMACHIU Galina, doctor habilitat în biologie, conferențiar cercetător, Institutul de Zoologie, Universitatea de Stat din Moldova – *referent;*
4. CÂRLIG Tatiana, doctor în științe biologice, conferențiar universitar, Universitatea Pedagogică de Stat ,,Ion Creangă" din Chișinău – *referent;*
5. GACHE Carmen, doctor în biologie, conferențiar universitar, Universitatea ,,Alexandru Ioan Cuza" din Iași, România – *referent.*

Susținerea va avea loc la 20 septembrie 2024, ora 14.00, în cadrul ședinței Comisiei de susținere publică a tezei de doctorat din cadrul Școlii Doctorale Științe ale Naturii, Universitatea de Stat din Moldova (http://www.usm.md), pe adresa: str. M. Kogălniceanu 65 A, blocul 3, sala 332, MD-2009, mun. Chișinău, Republica Moldova.

Teza de doctor și rezumatul pot fi consultate la Biblioteca Națională a Republicii Moldova, Biblioteca Științifică Centrală "Andrei Lupan" (Institut), Biblioteca Centrală a Universității de Stat din Moldova (MD 2009, mun. Chișinău, str. Alexei Mateevici 60), pe pagina web a ANACEC (http://www.cnaa.md), și pe pagina web a USM (http://www.usm.md).

Rezumatul a fost expediat la data de _____ 2024.

Președintele Comisiei de Doctorat	**DERJANSCHI Valeriu,** doctor habilitat în științe biologice, profesor cercetător _____
Conducător de Doctorat	**MUNTEANU Andrei,** doctor în științe biologice, profesor universitar _____
Autor	**PALADI Viorica** _____

© Paladi Viorica, 2024

CUPRINS

REPERE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII.....4
CONȚINUTUL TEZEI.....6
Introducere.....6
1.ISTORICUL CERCETĂRII AVIFAUNEI ÎN BAZINUL RÂULUI PRUT.....7
2.MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE.....7
3.STRUCTURA ȘI DIVERSITATEA AVIFAUNEI ZONEI UMEDE RAMSAR „LACURILE PRUTULUI DE JOS”.....7
4.ASPECTE ECOLOGICE ALE ORNITOFAUNEI ACVATICE ȘI SEMIACVATICE DIN ZONA UMEDĂ RAMSAR „LACURILE PRUTULUI DE JOS”.....14
Concluzii și recomandări.....27
Bibliografie.....30
Lista publicațiilor autorului la tema tezei.....31
Adnotare (în română).....33
Adnotare (în engleză) 34
Adnotare (în rusă) 35

LISTA ABREVIERILOR

ZURLPJ – Zona umedă Ramsar ,,Lacurile Prutului de Jos”

RNPJ – Rezervația Naturală ,,Prutul de Jos”

ZU – zonă umedă

REPERELE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Actualitatea temei. Păsările au cea mai vastă răspândire dintre toate viețuitoarele Pământului. Dezvoltarea activităților umane au dus la degradarea și modificarea semnificativă a habitatelor naturale unde acestea viețuiesc, prejudiciind ariile de cuibărit, de popas, de hrănire și respectiv efectivele păsărilor. La momentul actual, puține au mai rămas locurile în care păsările găsesc refugiu și condiții prielnice pentru trai, printre acestea se numără zonele umede.

Sectorul inferior al Prutului este o regiune deosebit de importantă, care cuprinde suprafețe acvatice mari: râul Prut, lacul Beleu și complexul lacustru Manta, unele dintre cele mai valoroase și favorabile sectoare din republică, unde s-a păstrat o diversitate bogată de specii de floră și faună sălbatică. Pe baza lacului Beleu, la 23 aprilie 1991, a fost fondată Rezervația de Stat ,,Prutul de Jos". În iunie 2000, zona umedă Ramsar ,,Lacurile Prutului de Jos" a fost inclusă în Lista zonelor umede de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice. În anul 2018 a fost înființată Rezervația Biosferei ,,Prutul de Jos" cu o suprafață de 14771,04 ha, parte a Rețelei Mondiale a Rezervațiilor Biosferei UNESCO. Regiunea Prutului Inferior, în ciuda transformărilor parvenite de-a lungul timpului, continuă să fie o zonă umedă deosebit de interesantă din punct de vedere avifaunistic, oferind un habitat de mare importanță atât pentru Republica Moldova, cât și pentru România, datorită proximității față de Delta Dunării. De asemenea, joacă un rol important pentru zona de sud-est a Europei, întrucât valea Prutului servește drept rută importantă de migrație pentru păsări.

Descrierea situației în domeniul de cercetare și identificarea problemelor de cercetare. Cercetările ornitologice în sectorul Prutului Inferior s-au efectuat diferențiat, și anume, unele specii s-au studiat mai detaliat, iar altele au beneficiat de puțină atenție. Chiar și literatura despre ornitofauna zonei umede nu este prea bogată, uneori având perioade de zeci de ani de la publicarea unor lucrări.

În ultimii 50 de ani, habitatele păsărilor sălbatice au degradat într-un mod alarmant, ceea ce a produs modificări esențiale în populațiile lor. Aceste transformări acționează ca un mecanism de avertizare timpurie pentru starea regiunii în ansamblu, indicând unde habitatele sunt degradate, unde schimbările climatice și rezultatul desfășurării unor activități antropice își fac efectele și unde sunt necesare de întreprins măsuri urgente de salvare. Păsările au nevoie de ajutorul nostru pentru a supraviețui în confruntarea lor continuă cu natura. Monitorizarea sistematică a acestora oferă informații veridice asupra stării ecologice a habitatelor acvatice și adiacente, permițând un pronostic pertinent al dezvoltării lor viitoare.

În prezent, 246 de specii de păsări din Republica Moldova sunt prezente în Zona umedă Ramsar ,,Lacurile Prutului de Jos" acestea fiind bioindicatori foarte eficienți ai calității biotopurilor acvatice în care trăiesc. Mai mult de jumătate din numărul acestora folosesc ecosistemele zonei umede pentru cuibărit, iar 51 de specii, cu diferit grad de vulnerabilitate, sunt protejate la nivel național și internațional.

Lucrarea dată este actuală deoarece prezintă rezultatele cercetărilor ornitofaunei ZURLPJ, a structurii și diversității acesteia, unele aspecte ecologice ale speciilor acvatice și semiacvatice, precum și particularități privind migrația sezonieră; influența factorilor de mediu și antropici asupra populațiilor; starea actuală a speciilor rare și evidențierea importanței păsărilor în natură și în economia națională. Pentru că sectorul Prutului Inferior este o zonă umedă, o atenție deosebită în lucrarea dată s-a atrasă speciilor acvatice și semiacvatice de păsări.

Metodologia cercetării științifice. Cercetările multianuale asupra ornitofaunei au acoperit toate aspectele sezoniere: hiemal, prevernal, vernal, estival, serotinal și autumnal. Metodele de lucru utilizate în monitorizarea avifaunei pe teren au inclus: observații din punct fix; observații din mișcare, pe trasee prestabilite; deplasări cu barca pe suprafața acvatică; înregistrarea datelor privitoare la estimările numerice, aspecte ecologice, starea biotopurilor, condițiile hidro-climatice, activități antropice ș.a. [1-3]. Clasificarea utilizată și ordinea taxonomică a speciilor în teză a fost realizată conform Bazei de date Bird World și BirdLife Internațional.

Scopul cercetărilor constă în determinarea structurii ornitofaunei Zonei umede Ramsar „Lacurile Prutului de Jos", elucidarea particularităților de reproducere și migrație a acestora, precum și evidențierea importanței lacurilor Prutului de Jos pentru conservarea speciilor de păsări.

Au fost trasate următoarele **obiective:** 1) Stabilirea componenței taxonomice și diversității ornitofaunei ZURLPJ; 2) Evidențierea particularităților comportamentale în perioada de reproducere la unele specii acvatice și semiacvatice; 3) Elucidarea particularităților de migrație a speciilor de păsări acvatice și semiacvatice sub influența factorilor de mediu și antropici; 4) Identificarea speciilor aflate în diferite categorii de vulnerabilitate și elaborarea măsurilor necesare de protecție și conservare a speciilor de păsări și a habitatelor acestora.

Noutatea științifică și originalitatea. În premieră au fost realizate cercetări complexe în Zona umedă Ramsar „Lacurile Prutului de Jos" asupra ornitofaunei și determinată structurii acesteia. Au fost elucidate particularitățile de reproducere și migrație a unor specii acvatice și semiacvatice de păsări. A fost evidențiată importanța lacurilor Prutului de Jos pentru conservarea speciilor de păsări.

Problema științifică soluționată. A fost determinată componența ornitofaunei și schimbările care s-au produs în ultimii ani sub influența factorilor de mediu și antropici; s-au evidențiat particularitățile de reproducere și migrare ale unor specii acvatice și semiacvatice; s-a accentuat importanța protecției speciilor.

Semnificația teoretică. Pentru prima data a fost efectuată inventarierea speciilor de păsări în ZURLPJ și elaborată lista lor, subliniindu-se astfel importanța sectorului umed al Prutului Inferior în conservarea ornitofaunei. Au fost evidențiate grupurile fenologice, activitatea sezonieră de reproducere, migrație și pasaj, care contribuie la completarea cunoștințelor în domeniul ornitologiei. Studiile desfășurate se aliniază cu prioritățile în cercetarea științifică, integrate în programele și

strategiile naționale și internaționale referitoare la protejarea și conservarea ornitofaunei. Aceasta reprezintă o contribuție semnificativă la îndeplinirea angajamentelor asumate prin convențiile internaționale la care a aderat Republica Moldova.

Valoarea aplicativă a lucrării. A fost evidențiată importanța zonei umede în conservarea speciilor de păsări, în special a celor rare. Datele obținute vor servi ca bază de inițiere a cercetărilor în cadrul Rezervației Biosferei „Prutul de Jos". Au fost formulate mai multe recomandări în ceea ce privește conservarea păsărilor și a mediilor lor de trai, subliniată importanța sensibilizării și participării publicului larg în ceea ce privește protejarea acestora.

Implementarea rezultatelor științifice. În premieră, a fost elaborat un ghid ilustrat al speciilor reprezentative din fauna Prutului Inferior, în care au fost descrise 100 specii de păsări. Materialele obținute au fost utilizate și pentru editarea unui capitol dedicat ornitofaunei în monografia *Fauna Rezervației „Prutul de Jos", Vertebrate terestre*. Lucrare reprezintă un punct de plecare pentru viitoarele studii în cadrul Rezervației Biosferei „Prutul de Jos", o arie protejată de interes internațional, recent înființată. Rezultatele cercetărilor au fost implementate în activitatea Agenției Moldsilva, Rezervației „Prutul de Jos", sunt integrate în procesul didactic, la elaborarea tezelor de licență și masterat în instituțiile de învățământ cu profil biologic și ecologic. Nu în ultimul rând, datele acumulate vor fi utilizate pentru următoare ediție a Cărții Roșii a Republicii Moldova.

Aprobarea rezultatelor științifice. Materialele tezei au fost discutate, aprobate și prezentate în cadrul a 22 de manifestări ştiinţifice naționale și internaționale.

Publicații pe tema tezei: Rezultatele obținute din cercetări și concluziile au fost expuse în 22 de lucrări științifice (14 dintre ele fără coautori), inclusiv o monografie, o indicație metodică și un ghid.

Cuvinte cheie: ornitofaună, zonă umedă, specie, diversitate, fenologie, ecologie, dinamică, migrație, conservare, importanță.

CONȚINUTUL TEZEI

În **Introducere** concis este reprezentată caracteristica lucrării: este subliniată importanța și actualitatea temei abordate, sunt formulate scopul și obiectivele cercetării, se prezintă ipoteza de cercetare, metodologia aleasă, semnificația științifică și valoarea aplicativă a rezultatelor obținute, aprobarea rezultatelor științifice, precum și sumarul compartimentelor tezei.

1. ISTORICUL CERCETĂRII AVIFAUNEI ÎN BAZINUL RÂULUI PRUT

Acest capitol cuprinde o sinteză a surselor bibliografice ale specialiștilor din domeniul ornitologiei și biologiei începând cu primele lucrări ce menționează speciile sălbatice de păsări. O atenție deosebită a fost atrasă materialelor obținute în urma cercetărilor efectuate pe teritoriul republicii începând cu a doua jumătate a secolului XX. Sunt prezentate și principalele rezultate ale studiilor realizate în ultimele două decenii în sectorul Prutului Inferior, atât pe teritoriul Republicii

Moldova, cât și al României. O atenție deosebită a fost atrasă datelor obținute din cercetările efectuate în cadrul Rezervației Naturale „Prutul de Jos”.

2. MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE

În acest capitol a fost prezentată descrierea fizico-geografică a sectoarelor studiate, punând accentul pe ecosistemele bazinelor piscicole din satul Crihana-Veche; complexul lacustru Manta (localitățile: Pașcani, Manta, Vadul-lui-Isac); balta din localitatea Colibași; polderul Brînza; balta din partea de sud a localității Brînza; Rezervația Naturală „Prutul de Jos”, satul Slobozia Mare, Văleni; balta localităților Câșlița-Prut și Giurgiulești. Tot aici au fost redate informații privitoare la componența florei și vegetației, precum și a complexului faunistic existent în zonă, scoțând în evidență speciile rare și pe cele noi înregistrate în ultimii ani.

La elaborarea tezei au fost utilizate datele obținute personal, în urma cercetărilor efectuate în Zona umedă Ramsar „Lacurile Prutului de Jos” în intervalul 2018-2023, precum și cele atestate în cadrul RNPJ în perioada anilor 2010-2023. Investigațiile din teritoriu au acoperit următoarele perioade: migrația de toamnă, perioada de iarnă, migrația de primăvară, perioada de cuibărit, utilizând următoarele metode de lucru: metoda transectelor, observații din punct fix, metoda fotografică. Datele acumulate au urmat o analiză aprofundată, în baza unor programe software. Astfel s-a efectuat o analiză ecologică a comunităților de păsări; a fost posibilă sistematizarea și determinarea efectivelor; stabilită frecvența, dominanţa, diversitatea și distribuția spațială [4].

3. STRUCTURA ȘI DIVERSITATEA AVIFAUNEI ZONEI UMEDE RAMSAR „LACURILE PRUTULUI DE JOS”

Conform rezultatelor obținute, s-a constatat că, sectorul umed este vizitat de cca 246 specii de păsări, încadrate în 20 de ordine și 56 de familii, ceea ce reprezintă 91,7% din avifauna republicii. În urma comparației componenței ornitofaunei celor două perioade, s-a constatat că, cea mai mare creștere a numărului de specii o reprezintă ordinul Passeriformes – 21 de specii [4-5]. La fel de impunătoare a fost și creșterea numărului de specii ce aparțin ordinului Charadriiformes – 17 specii, iar ordinul Accipitriformes a fost completat cu 7 specii (Tabelul 3.1)

Tabelul 3.1. Analiza taxonomică a avifaunei ZURLPJ

Nr.	Ordinul	Nr. specii până în 2012	Nr. specii inventariate în 2018-2023	Ponderea în avifaună (%)	Nr. de familii	Nr. de specii în R. Moldova	Ponderea avifaunei ZURLPJ din avifauna R. Moldova (%)
1.	Galliformes	3	3	1,2	1	3	100,0
2.	Anseriformes	25	26	10,6	1	28	92,8
3.	Gaviiformes	2	2	0,8	1	2	100,0
4.	Suliformes	2	2	0,8	1	2	100,0
5.	Pelecaniformes	13	13	5,3	3	13	100,0
6.	Ciconiiformes	2	2	0,8	1	2	100,0
7.	Accipitriformes	12	19	7,8	1	22	86,4

8.	Falconiformes	5	6	2,5	1	6	100,0
9.	Gruiformes	8	8	3,3	2	8	100,0
10.	Charadriiformes	29	46	18,4	7	50	90,0
11.	Podicipediformes	4	5	2,0	1	5	100,0
12.	Columbiformes	4	5	2,0	1	5	100,0
13.	Cuculiformes	1	1	0,4	1	1	100,0
14.	Apodiformes	1	1	0,4	1	1	100,0
15.	Caprimulgiformes	1	1	0,4	1	1	100,0
16.	Strigiformes	6	6	2,5	2	6	100,0
17.	Coraciiformes	3	3	1,2	3	3	100,0
18.	Bucerotiformes	1	1	0,4	1	1	100,0
19.	Piciformes	7	8	3,3	1	8	100,0
20.	Passeriformes	67	88	35,9	25	100	88,0
	Total	**196**	**246**	**100**	**56**	**267**	**91,7**

Din punct de vedere al apartenenței fenologice, avifauna din zona umedă include 97 (41%) de specii oaspeți de vară, 56 (23%) de specii sedentare, 57 (24%) de specii care tranzitează teritoriul doar în perioada pasajului, 14 (6%) specii migratoare parțial, 15 (6%) specii oaspeți de iarnă și 7 specii care apar accidental (Fig.3.1).

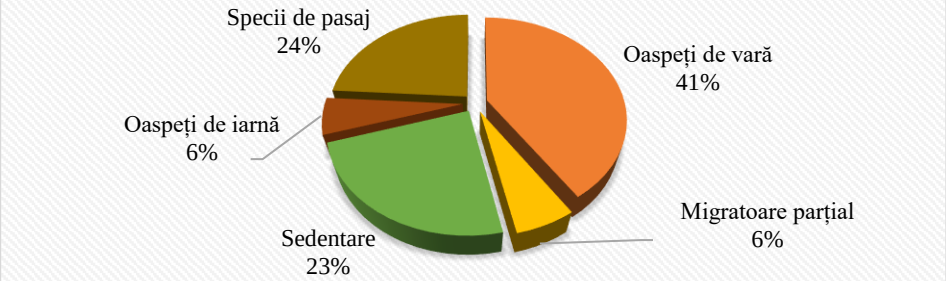


Figura 3.1. Categoriile fenologice ale speciilor de păsări din ZURLPJ

În ceea ce privește frecvența, am inventariat 68 (28%) de specii comune, 61 (25%) de specii frecvente, 32 (14%) de specii relativ rare și 50 (20%) de specii rare, respectiv, 35 (14%) specii foarte rare (Fig. 3.2) [4-8].

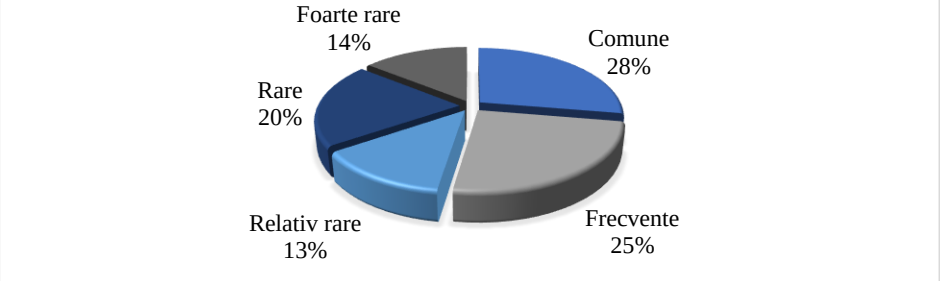


Figura 3.2. Frecvența speciilor de păsări din ZURLPJ

Avifauna aspectului prevernal include 147 de specii, repartizate în 17 ordine sistematice (Fig. 3.3). Cele mai bine reprezentate ordine sunt: Passeriformes (50%), Charadriiformes (23,8%) și Anseriformes (13,6%). Acestea sunt urmate de Accipitriformes (7,5%), Pelecaniformes (6,8%) și Piciformes (5,4%), în timp ce celelalte ordine au o reprezentare mai redusă. Caracteristica distinctivă a aspectului prevernal este dată de speciile de pasaj, care traversează sau se opresc în zonă pentru a se odihni și hrăni.

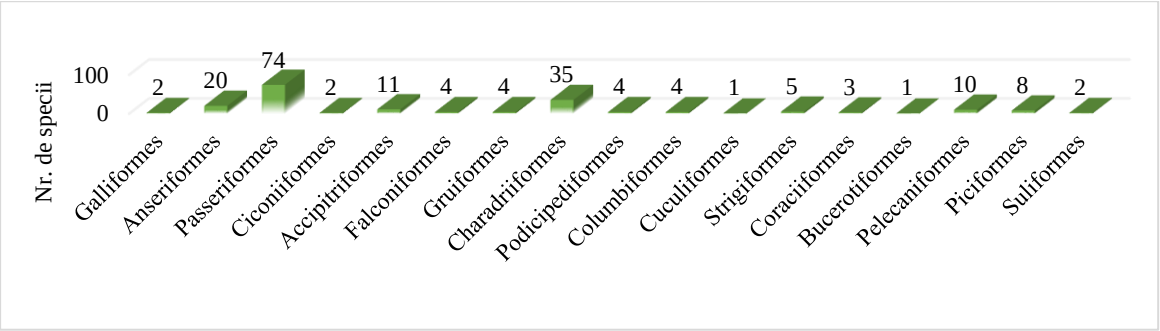


Figura 3.3. Ponderea ordinelor sistematice în componența avifaunei prevernale

Avifauna vernală cuprinde un spectru de 181 de specii, încadrate în 18 ordine sistematice (Fig. 3.4). Din punct de vedere sistematic, în avifauna vernală domină ordinele Passeriformes (43,1%), Charadriiformes (12,7%), Anseriformes (7,1%), Pelecaniformes (7,1%), Accipitriformes (5,0%) și Piciformes (4,4%). Celelalte ordine sunt mai puțin reprezentate. Un aspect distinctiv al perioadei vernale este dat de comportamentul nupțial, care duce la formarea perechii și la inițierea procesului de cuibărire al speciilor.

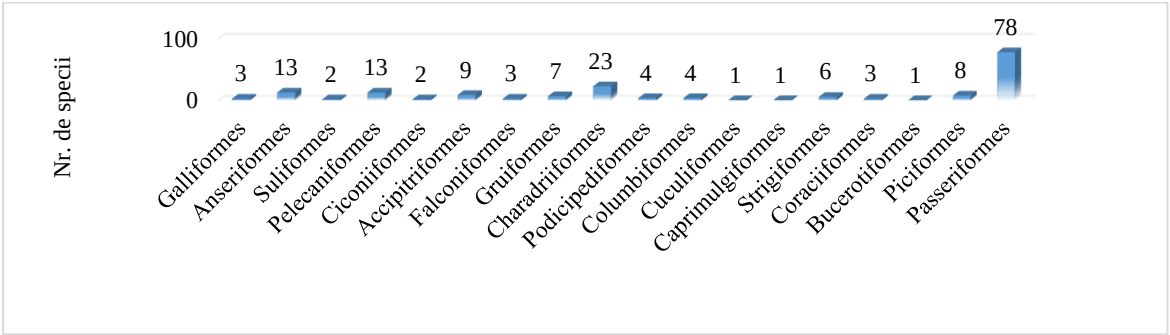


Figura 3.4. Ponderea ordinelor sistematice în componența avifaunei vernale

În contrast, sezonul estival este marcat de predominanța oaspeților de vară, inclusiv a speciilor cuibăritoare sau a celor în migrații sezoniere pentru hrănire, alături de speciile sedentare și parțial migratoare. Avifauna estivală include în total 172 de specii distribuite în 18 ordine sistematice (Fig. 3.5).

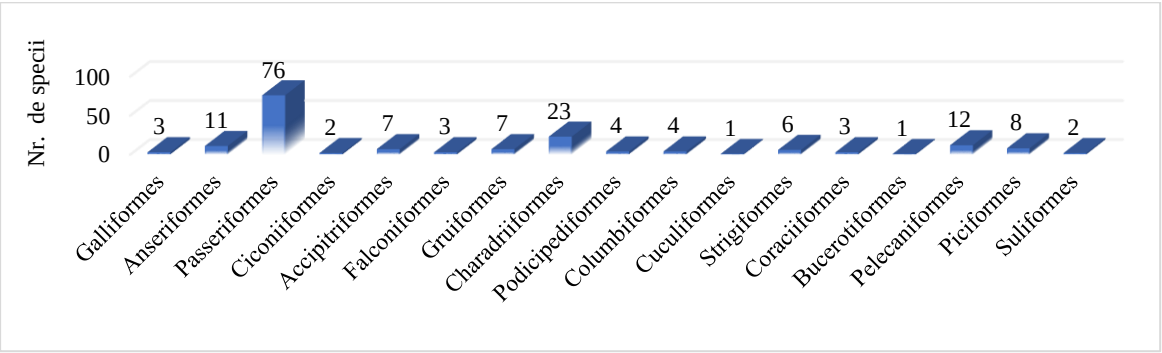


Figura 3.5. Ponderea ordinelor sistematice în componența avifaunei estivale

În avifauna estivală, ordinele dominante sunt Passeriformes (44,1%), Charadriiformes (13,3%), Pelecaniformes (7,0%), Anseriformes (6,3%) și Piciformes (4,6%). Celelalte ordine sunt prezente în proporții mai mici. Majoritatea păsărilor observate în acest timp sunt implicate în activități de cuibărit sau de îngrijire a puilor.

În aspectul serotinal au fost înregistrate 213 specii, încadrate în 20 de ordine sistematice (Fig. 3.6). Cel mai bine sunt reprezentate ordinele Passeriformes (38,9%), Charadriiformes (19,7%), Anseriformes (6,1%), Pelecaniformes (6,1%), Accipitriformes (5,1%), Gruiformes (3,7%) și Piciformes (3,7%). Celelalte ordine înregistrează o prezență mai mică. În comparație cu sezonul estival, se observă o creștere semnificativă cu 19 specii la ordinul Charadriiformes, cu 7 specii la ordinul Passeriformes și cu 4 specii la ordinul Accipitriformes.

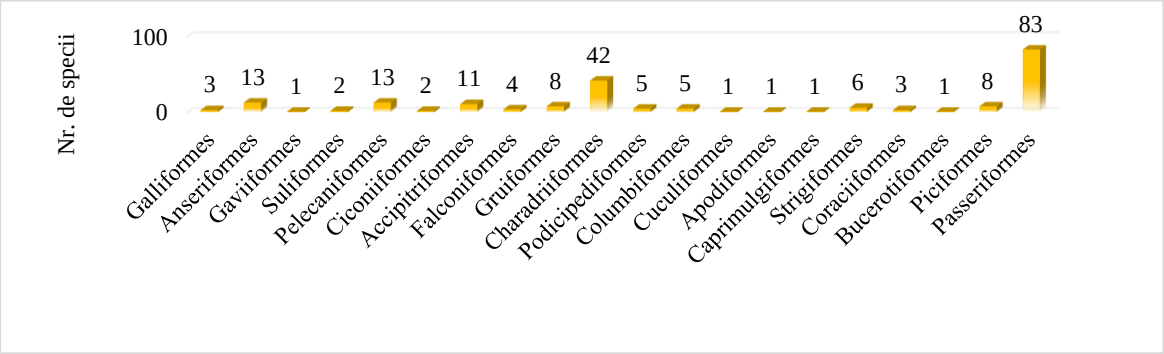


Figura 3.6. Ponderea ordinelor sistematice în componența avifaunei serotinale

În aspectul autumnal, asistăm la momentul maxim al migrației, când speciile de tranzit și păsările de iarnă ocupă teritoriile pe care le-au lăsat libere oaspeții de vară. Conform studiilor, au fost identificate 155 de specii, distribuite în 18 ordine (Fig. 3.7).

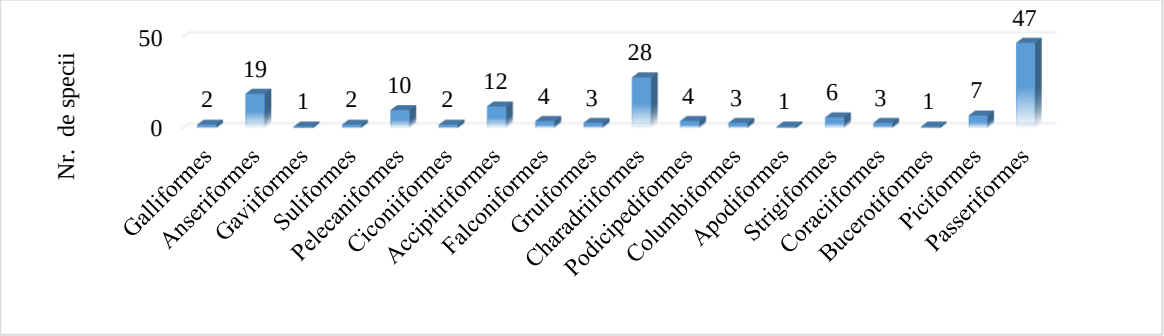


Figura 3.7. Ponderea ordinelor sistematice în componența avifaunei autumnale

După analiza datelor, constatăm o reducere semnificativă cu 36 de specii în ordinul Passeriformes, 14 specii în ordinul Charadriiformes, 5 specii în ordinul Gruiformes și 3 specii în ordinul Pelecaniformes. Singurul ordin care înregistrează o creștere este Anseriformes, cu 6 specii.

În perioada hiemală au fost înregistrate 132 de specii, încadrate în 16 ordine. Din perspectiva analizei sistematice, observăm că ordinele cel mai bine reprezentate sunt: Passeriformes (32,5%), Anseriformes (19,7%), Charadriiformes (12,1%), Pelecaniformes (5,3%), Accipitriformes (5,3%), Piciformes (5,3%) și Strigiformes (4,5%). Celelalte ordine au o implicare mai redusă. S-a observat o scădere a numărului de specii în ordinele Charadriiformes (12 specii), Accipitriformes (5 specii), Passeriformes (4 specii), Pelecaniformes (3 specii). Doar ordinul Anseriformes înregistrează o creștere cu 7 specii (Fig. 3.8).

Analizând diversitatea sistematică a speciilor întâlnite în cele șase aspecte, observăm că cel mai mare număr este înregistrat în aspectele: serotinal (213 specii), vernal (181 de specii) și estival

(172 de specii). Cu o diferență mai mică, acestea sunt urmate de aspectele autumnal (155 de specii) și prevernal (147 de specii). Cel mai mic număr de specii este urmărit în aspectul hiemal (132 de specii).

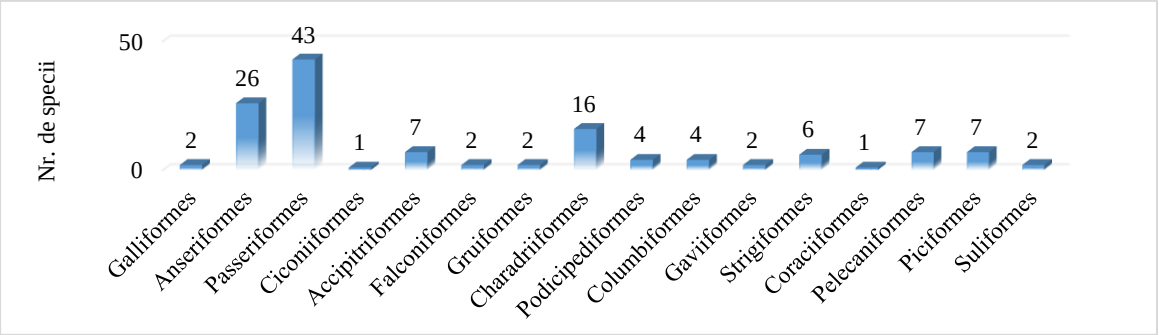


Figura 3.8. Ponderea ordinelor sistematice în componența avifaunei hiemale

În urma analizei răspândirii geografice, s-a constatat că ornitofauna ZU este compusă din elemente faunistice, care aparțin la 18 grupe zoogeografice [9]. Cele mai numeroase fiind speciile de tip palearctic – 94 (38,2%), urmate de speciile europeo-turkestanice – 28 (11,4%), holarctice – 24 (9,8%), europene – 22 (9,0%) și arctice – 20 (8,2%).

Analiza modului de viață al păsărilor din ZU arată că, habitatul spațiilor împădurite este preferat de 56 (23%) de specii; cele adaptate la mediul acvatic numără 49 (20%) de specii. La malul apei putem observa cca 47 (19%) de specii; în luncă inundabilă – 44 (18%) de specii și lizieră – 35 (14%) de specii. În comparație, doar 15 (6%) dintre specii sunt întâlnite în stufăriș și păpuriș (Fig. 3.9).

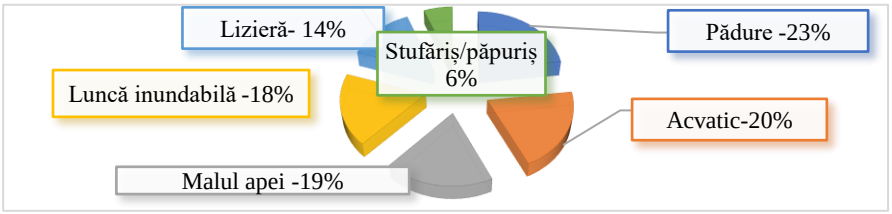


Figura 3.9. Distribuția speciilor de păsări în tipurile principale de habitate

Predilecția păsărilor ZU față de suprafețele împădurite sau cea a spațiilor umede, poate fi explicată prin aceea că, sectoarele date oferă posibilități mai mari pentru obținerea hranei, construcția și amplasarea cuiburilor în locuri de siguranță.

Diversitatea avifaunei complexului lacustru Manta.

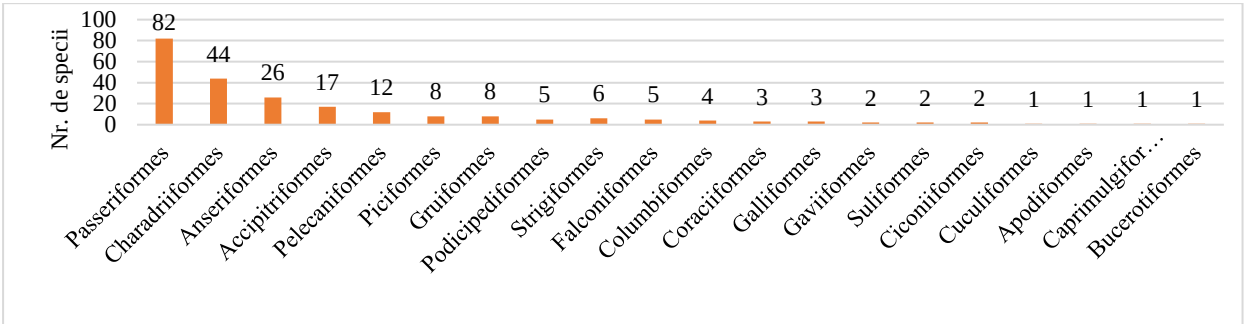


Figura 3.10. Structura taxonomică a speciilor de păsări din sectorul lacustru Manta

Habitatele acvatice precum și teritoriile adiacente din perimetrul complexului lacustru Manta, reprezintă un ecosistem complex, cu condiții de mediu și trofice extrem de fluctuante pentru o mare varietate de păsări. Grupul acestora este reprezentat de un ansamblu alcătuit din 244 specii încadrate în 20 ordine și 56 de familii (Fig. 3.10) [9].

În bălțile din localitatea **Colibași și Brînza**, am identificat circa 132 specii, încadrate în 17 ordine (Fig. 3.11). Ca și în majoritatea sectoarelor, cele mai reprezentative au fost paseriformele – 49 de specii, caradriiformele – 24 de specii și pelecaniformele – 12 specii, celelalte ordine au avut o prezență nesemnificativă [11].

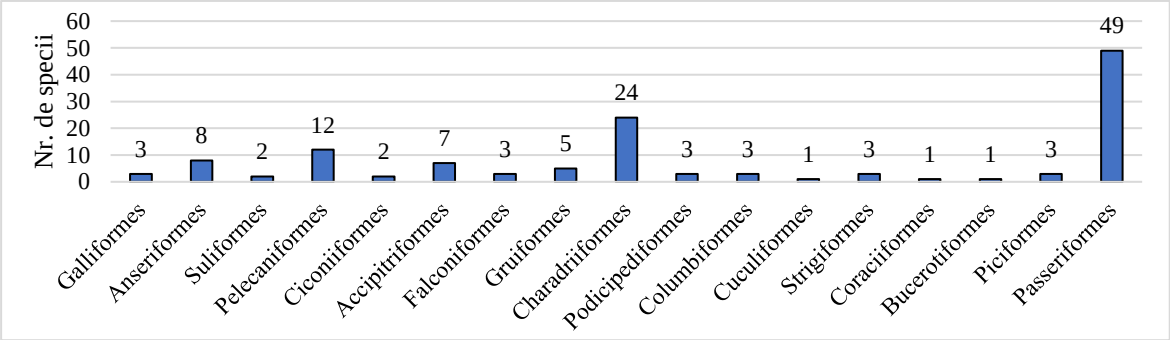


Figura 3.11. Structura taxonomică a speciilor de păsări din balta localității Colibași

Pe teritoriul **Rezervației Naturale „Prutul de Jos”** pot fi observate circa 241 specii încadrate în 20 de ordine, ceea ce reprezintă 97,9% din avifauna actuală a ZURLPJ [7,8]. Reprezentativitatea ordinelor din anul 1995 și până ăn prezent, este redată în (Fig. 3.12).

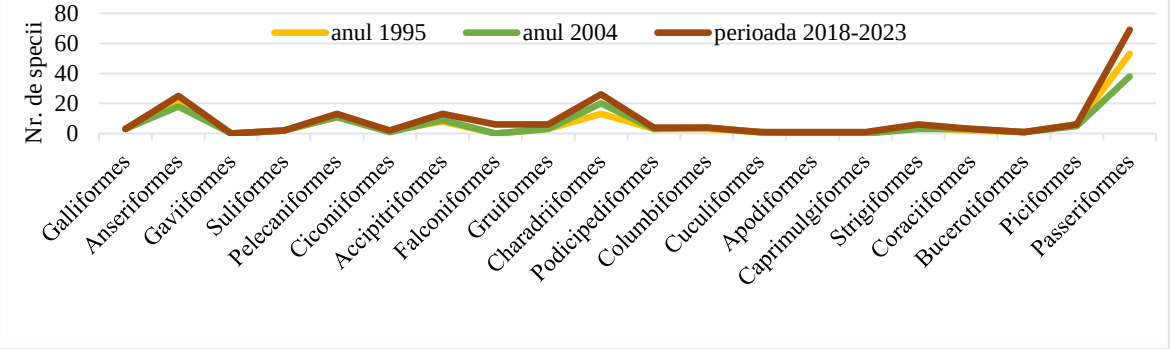


Figura 3.12. Structura taxonomică a speciilor de păsări din RNPJ înregistrată în perioada 1995-2023

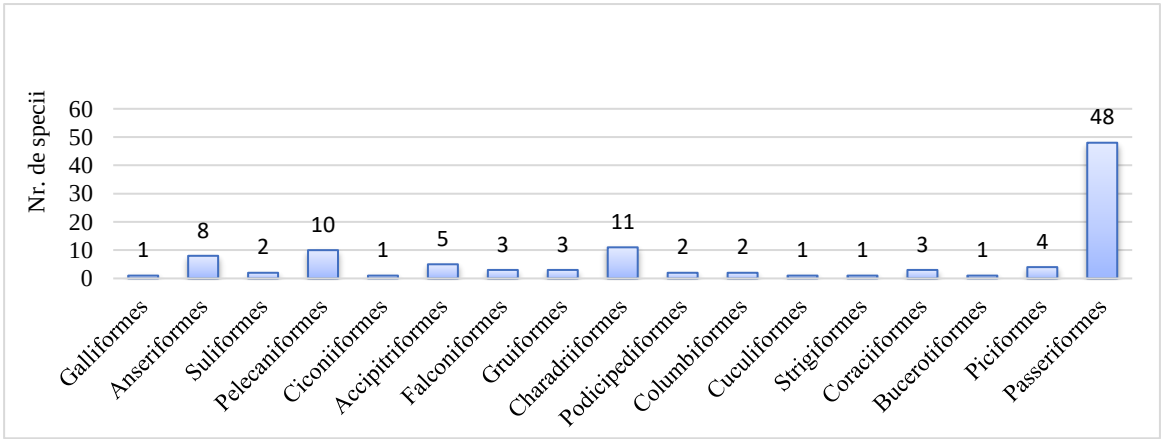


Figura 3.13. Structura taxonomică a speciilor de păsări întâlnite în perimetrul polderului Brînza

Lista sistematică a speciilor de păsări observate în perimetrul **polderului Brînza**, cuprinde 106 specii, ce aparțin la 17 ordine. Cea mai mare reprezentativitate au avut-o ordinele Passeriformes – 48 de specii, Charadriiformes – 11 specii, Pelecaniformes – 10 specii și Anseriformes – 8 specii (Fig. 3.13).

Ornitofauna bălților din localitatea **Cîșlița-Prut și Giurgiulești**, este alcătuită din aproximativ 91 specii încadrate în 17 ordine. Cele mai numeroase sunt paseriformele – 23 specii, caradriiformele – 15 specii și accipitriformele – 10 specii (Fig. 3.14).

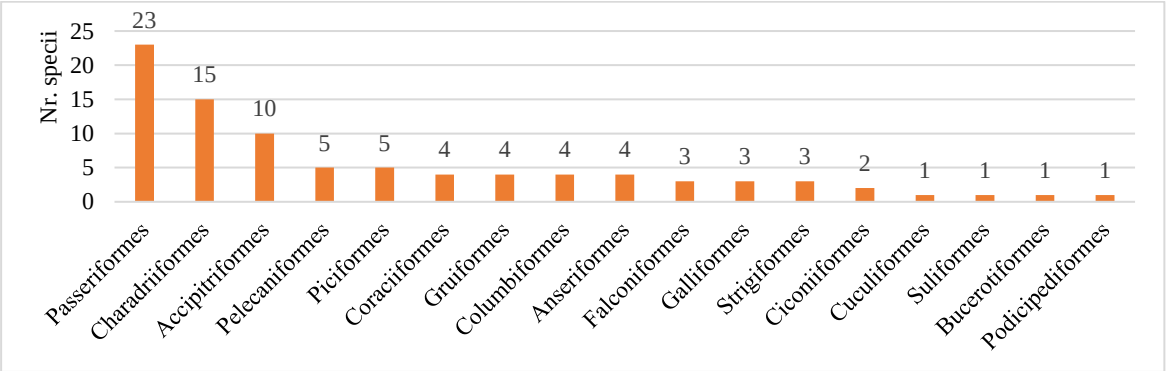


Figura 3.14. Structura taxonomică a speciilor de păsări din sectorul Cîșlița-Prut– Giurgiulești

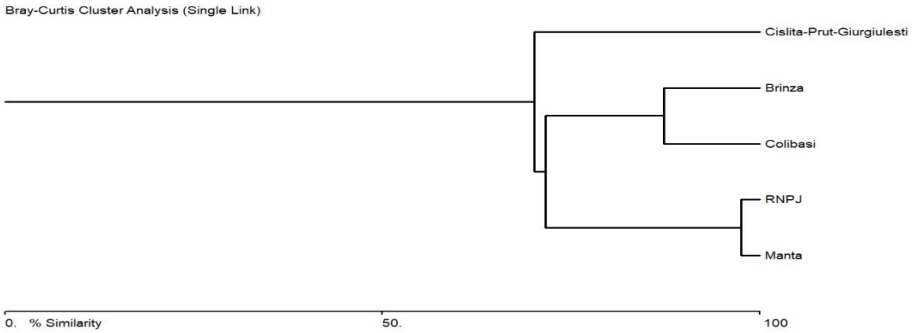


Figura 3.15. Dendrograma similarității comunităților de păsări din habitatele ZURLPJ

Realizând analiza similarității ecologice dintre comunitățile de păsări din habitatele umede principale din zona descrisă, s-a constatat că, cea mai mare similaritate între habitatele este între complexul lacustru Manta și RNPJ (97,4 %); la fel de apropiată este între bălțile din localitatea Brînza și Colibași (87,2%), teritorii cu suprafețe de ape relativ constante care atrag un mare număr de păsări (Fig. 3.15). Cel mai scăzut grad de similaritate, cu celelalte habitate umede, îl are balta dintre localitățile Cîșlița-Prut și Giurgiuleși, care prezintă unele condiții specifice.

4. ASPECTE ECOLOGICE ALE ORNITOFAUNEI ACVATICE ȘI SEMIACVATICE DIN ZONA UMEDĂ RAMSAR „LACURILE PRUTULUI DE JOS”

Păsările acvatice și semiacvatice din ZURLPJ formează un grup de aproximativ 104 specii, încadrate în 8 ordine și 17 familii, ceea ce constituie 42,3% din avifauna ZU. Analiza comparativă a datelor obținute până în anul 2010 și a celor din perioada 2018-2023 indică o majorare a numărului

acestora: cu 20 de specii a fost completat ordinul Charadriiformes; cu 4 specii ordinul Anseriformes; cu 2 specii ordinul Gaviiformes; cu 2 specii ordinul Gruiformes, cu doar 1 specie ordinul Podicipediformes (Tabelul 4.1) [4-5,8-10].

Tabelul 4.1. Structura taxonomică a avifaunei acvatice și semiacvatice din ZURLPJ

Nr.	Ordin	Familie	Nr. de specii până în anul 2010	Nr. de specii semnalate în perioada 2012-2023
1.	Anseriformes	Anatidae	22	26
2.	Gaviiformes	Gaviidae	-	2
3.	Suliformes	Phalacrocoracidae	2	2
4.	Pelecaniformes	Pelecanidae	2	2
		Ardeidae	9	9
		Treskiornithidae	2	2
5.	Ciconiiformes	Ciconiidae	2	2
6.	Gruiformes	Gruidae	1	1
		Rallidae	5	7
7.	Charadriiformes	Scolopacidae	14	22
		Charadriidae	3	6
		Haematopodidae	-	1
		Recurvirostridae	2	2
		Glareolidae	-	1
		Stercoraridae	-	1
		Laridae	7	13
8.	Podicipediformes	Podicipedidae	4	5
	Total	**17**	**75**	**104**

Ordinul Anseriformes încorporează 26 specii, ceea ce constituie 10,6% din avifauna ZU. Fenologic, speciile anseriforme sunt atribuite la următoarele categorii: oaspeți de iarnă – 13 specii (48%), oaspeți de vară – 8 specii (30%), migratoare parțial – 3 specii (11%), de pasaj – 3 specii (11%). *Tadorna tadorna*, *Anas crecca*, *A. clypeata*, *Aythya ferina* și *A. nyroca* aparțin la mai multe categorii fenologice.

Grupul lebedelor este reprezentat de speciile: *Cygnus olor*, *C. cygnus*, *C. columbianus bewickii*. Cu excepția speciei *C. olor*, celelalte două specii se întâlnesc în pasaj sau în timpul iernii, din luna noiembrie până în martie, doar pe lacul Beleu și complexul lacustru Manta. *Cygnus olor* este o specie migratoare parțial, unele exemplare rămânând să ierneze în RNPJ, pe lacul Manta și polderul din localitatea Brînza. În sectorul studiat se reproduc cca 13 perechi de lebede (Fig. 4.2).

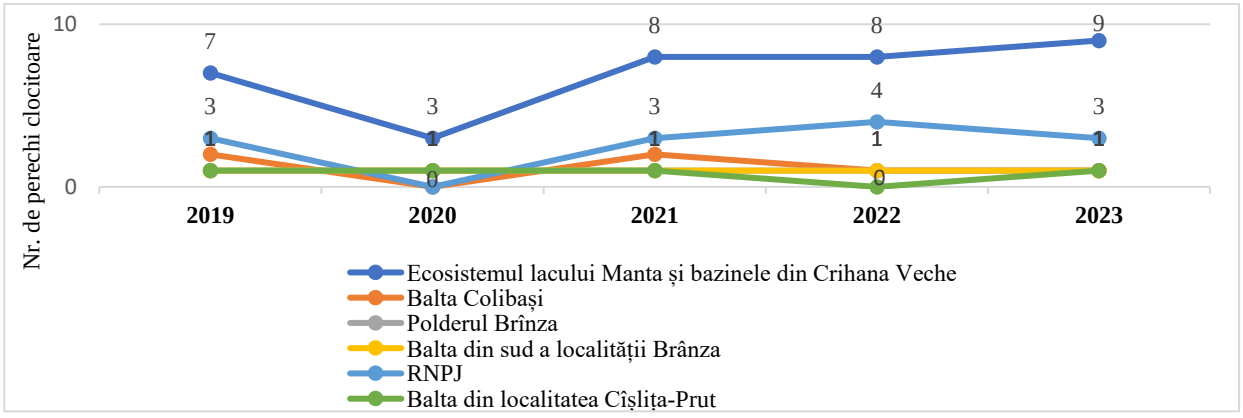


Figura 4.2. Numărul perechilor cuibăritoare de *Cygnus olor* înregistrat în perioada anilor 2019-2023

Din numărul maxim de 9 boboci întâlniți, au ajuns la maturitate maxim 6, în cele mai dese cazuri doar 4. Din lipsa condițiilor prielnice pentru cuibărit, a nivelului mic al apei, precum și a incendierii stufului, unele perechi nu s-au reprodus în anul 2020 în RNPJ și în balta din Colibași; în anul 2022 în balta din Cîșlița-Prut.

Grupul gâștelor este format din speciile: *Anser anser*, *A. fabalis*, *A. albifrons*, *A. erytropus* și *Branta ruficollis*. *Anser anser* este o specie migratoare parțial, cu o prezență constantă în teritoriu, singura specie care clocește pe teritoriul republicii. Cuibăresc în sectorul umed în jur de 37 de perechi. Dintre speciile de rațe *Anas platyrhynchos* este cea mai numeroasă și răspândită, specie migratoare parțial, cuibăritoare. În toată regiunea cuibăresc în jur de 95 de perechi. Toamna, pe ambele corpuri mari de apă, se întâlnesc efective mari, dintre care unele grupuri migrează și altele rămân să ierneze în zonă. *Anas crecca* este o specie întâlnită în număr relativ mare în perioada pasajului dar și iarna. *Aythya ferina* este o specie parțial migratoare, clocitoare. Pe teritoriul zonei umede în perioada de vară, au fost observate în jur de 36 de perechi cuibăritoare. Spre toamnă *A. ferina* se pregătește de migrație, în grupuri de până la 25-30 ex. *Aythya nyroca* are statut de oaspete de vară și specie de pasaj, rar sunt observate exemplare care aleg să ierneze în teritoriu. Numărul perechilor cuibăritoare este nesemnificativ, din lipsa condițiilor prielnice.

Pe lângă speciile menționate mai sus, mai putem include în categoria speciilor cuibăritoare pe: *Spatula querquedula*, *S. clypeata*, *Tadorna tadorna*, *T. ferruginea*, *Mareca strepera*, marea majoritate a efectivelor cărora se înregistrează în pasaj. Singura pereche de *Netta rufina* a fost observată în bălțile din Crihana Veche la începutul lunii mai a anului 2022, alte exemplare doar în pasaj în număr de câteva exemplare.

Cele trei specii de ferestrași - *Mergus merganser*, *M. serrator*, *M. albellus*, se întâlnesc doar în aspectul hiemal al anului, în număr de câteva exemplare.

Ordinul Suliformes este reprezentat de speciile: *Phalacrocorax carbo* și *Microcarbo pygmaeus*, specii cuibăritoare în coloniile mixte din cadrul RNPJ și complexul lacustru Manta; în bălțile din localitățile Cîșlița-Prut, Brînza, Colibași, Vadul-lui-Isac și Manta, *M. pygmaeus* cuibărește în stufării sau în arboretele dense.

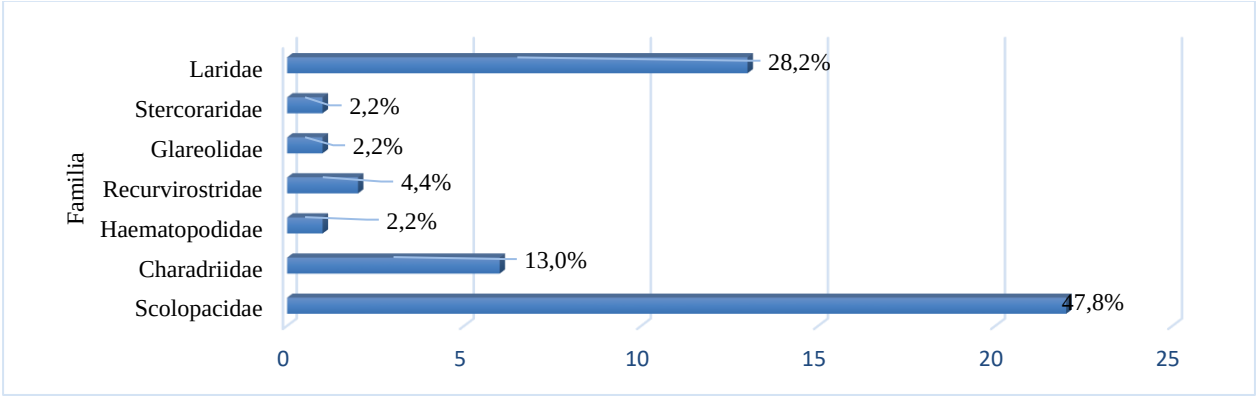


Figura 4.3. Ponderea speciilor Charadriiformes

Ordinul Charadriiformes numără 46 specii de păsări (Fig. 4.3). Cea mai numeroasă este familia Scolopacide, care reunește 22 de specii, cu o pondere de 47,8% din numărul de specii de charadriiforme din ZURLPJ. Cu o diferență mare față de aceasta, sunt reprezentate familiile: Laridae - 13 specii (28,2%), Charadriidae - 6 specii (13,0 %), Recurvirostridae -2 specii (4,2 %).

Cu doar 1 specie sunt prezente familiile Haematopodidae, Glareolidae și Stercoraridae (2,1% pentru fiecare dintre acestea). În ceea ce privește tranziția de la iarnă la primăvară, în perioada prevernală, se pot remarca în teritoriu păsările care migrează către locurile de cuibărit din nord; cele care sosesc în teritoriu - oaspeții de vară, precum și cele care părăsesc teritoriul după aspectul hiemal - oaspeții de iarnă (Fig. 4.4).

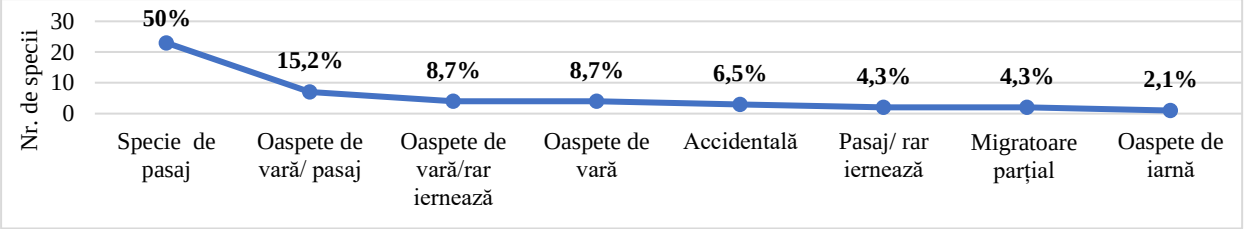


Figura 4.4. Categoriile fenologice ale speciilor caradriiforme

Vanellus vanellus, specie frecvent întâlnită, cu prezență constantă atât la cuibărit cât și în perioada pasajului. Cea mai timpurie apariție a avut-o pe 20 ianuarie 2023. În sectorul studiat cuibăresc peste 55-68.

Recurvirostra avosetta, oaspete de vară al teritoriului, însă foarte multe exemplare rămân toamna târziu sau să ierneze (peste 1200 ex. pe 20.11.2018; 238 ex. pe 18.11.2021; 169 ex. pe 22.12.2022, 695 pe 16.11.2023). Cuibăresc în sectorul studiat, în jur de 23-28 de perechi.

Himantopus himantopus este o specie întâlnită în timpul pasajului de primăvară și de toamnă, precum și în aspectul estival al anului. Efectivele cuibăritoare constituie 15-19 perechi.

*Sternula albifron*s apare în mod accidental. Singurul exemplar de *Hydrogene caspia* a fost identificat în grupul de *Chroicocephalus ridibundus*, pe data de 09.09.2020. *Chlidonias hybrida* este un oaspete de vară al teritoriului, specie cuibăritoare. Coloniile monospecifice ale acesteia au fost inventariate în diverse locații, alcătuind în jur de 160 de perechi cuibăritoare în RNPJ. Datele multianuale privind numărul perechilor cuibăritoare în cadrul RNPJ sunt redate în Figura 4.5.

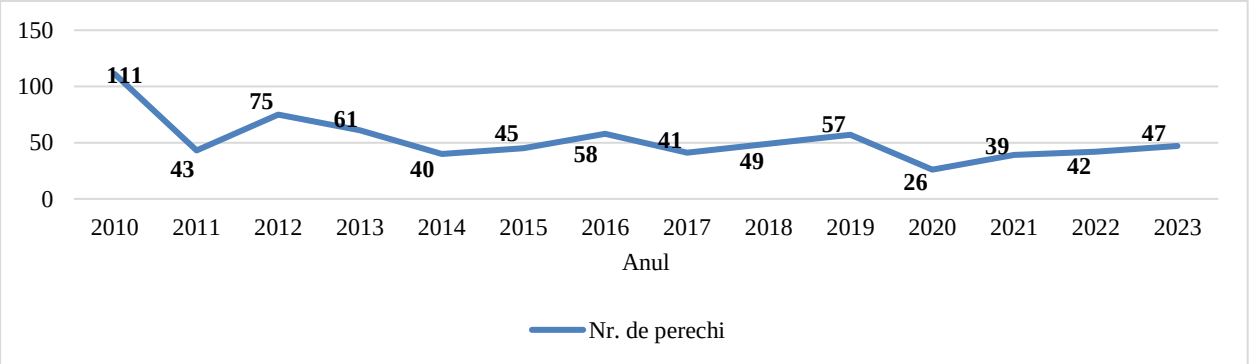


Figura 4.5. Date multianuale privind numărul perechilor cuibăritoare în RNPJ

Păsările din familia Laridae, includ și o varietate de pescărușI, întâlniți în timpul migrației sau în sezonul estival. În sezonul rece, doar anumite specii precum *Larus fuscus, L. cachinnans* și *Chroicocephalus ridibundus* iernează. Perioada de reproducere la perechile clocitoare începe în ultima decadă a lunii martie.

Ordinul Pelecaniformes. *Pelecanus onocrotalus* și *Pelecanus crispus*, oaspeți de vară ai teritoriului, însă pot apărea în ZU exemplare solitare și pe timpul iernii. Ambele specii vin în bălțile Prutului, doar în deplasări de hrănire cu cele mai mari concentrații pe lacul Beleu și complexul lacustru Manta.

Bubulcus ibis este urmărită foarte rar. În cadrul observațiilor proprii am avut 2 întâlniri în anul 2021: luna mai - 2 ex., luna decembrie -1 ex. *Ixobrychus minutus* - oaspete de vară al teritoriului, cu19-26 de perechi cuibăritoare.

Ardea alba **-** oaspete de vară al teritoriului, însă până la 27 de exemplare rămân și peste iarnă în cazul unor condiții de mediu blânde. Cuibărește solitar sau în colonii mixte cu perechile de: *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *Ardea cinerea*, *Ardeola ralloides*, *Platalea leucorodia*, *Phalacrocorax carbo* și *Microcarbo pygmaeus.* În zona studiată au fost localizate 2 colonii mixte, câte una în ecosistemele ambelor lacuri. Solitar cuibărește în mai multe locații din regiune.

Ardea cinerea – oaspete de vară, specie cuibăritoare, dar și în cazul acesteia sunt indivizi care aleg să ierneze în bălțile Prutului.

Nycticorax nycticorax –oaspete de vară, care își face apariția la începutul lunii aprilie. Până la debutarea reproducerii, grupurile proaspăt sosite hoinăresc timp de câteva zile în diverse sectoare ale zonei. Cuibărește în coloniile mixte (pe sălcii) dar și monospecifice (uneori în stufării).

Egretta garzetta – oaspete de vară, specie cuibăritoare. Primele exemplare sosesc la sfârșitul lunii martie, apariția în masă având loc în luna aprilie. Cuibăresc în jur de 67 de perechi.

Ardeola ralloides – oaspete de vară, specie cuibăritoare. Cuibăresc până la 43 de perechi în coloniile mixte, în stufării sau pe sălcii, la distanțe nu prea mari de la suprafața apei sau a solului.

Ardea purpurea – oaspete de vară. Pentru cuibărit preferă stufăriile dense, dar perechi cuibăritoare au fost urmărite și în coloniile mixte alături de alte ardeidae. Cuibăresc în regiune în jur de 36 de perechi.

Plegadis falcinellus și *Platalea leucorodia,* oaspeți de vară, specii cuibăritoare. Sunt ierni în care câte 1-2 exemplare rămân să ierneze. Cuibărește în colonii monospecifice sau mixte, în stufăriș, sălciș sau pe arborii de salcie, în număr de 7-9 perechi. Toamna se asociază în grupuri și se hrănesc intens pentru a suporta zborurile în timpul migrației.

Plegadis falcinellus la cuibărit se asociază cu perechile de stârci și lopătari, în arborii de salcie tineri, preferând marginea sau etajul de sus. Toamna formează grupuri, uneori cu exemplarele de *E.*

garzetta pentru a inspecta marginea apelor în căutarea hranei. Părăsesc teritoriul începând cu luna septembrie, uneori în octombrie.

Ordinul Ciconiiformes include 2 specii: *Ciconia nigra* și *Ciconia ciconia*. Prima dintre acestea este o specie retrasă, întâlnită primăvara începând cu ultima decadă a lunii martie. Se presupune că cuibărește în sectorul complexului lacustru Manta, deoarece au fost întâlnite până la 6 exemplare în lunile de vară. Peste 100 de exemplare pot fi urmărite în perioada migrației, doar în zbor, traversând zona la înălțimi mari. În număr de până la 20 exemplare se opresc timp de câteva zile, în diverse locuri ale ZU, pentru a se hrăni și a se odihni. Pe data de 19.09.2021 a fost depistată o pasăre tânără inelată care era slăbită și nu putea zbura. Individul era unul din cei 3 pui, aflați în cuib la momentul inelării (01.07. 2021) în Ucraina, regiunea Jitomirsk. După ce a fost hrănită intens timp de 3 zile, pasărea a fost eliberată în natură alături de alte berze.

Ciconia ciconia – specie antropofilă, cuibăritoare în 8 localități din cele 9 ale ZU (Fig. 4.6).

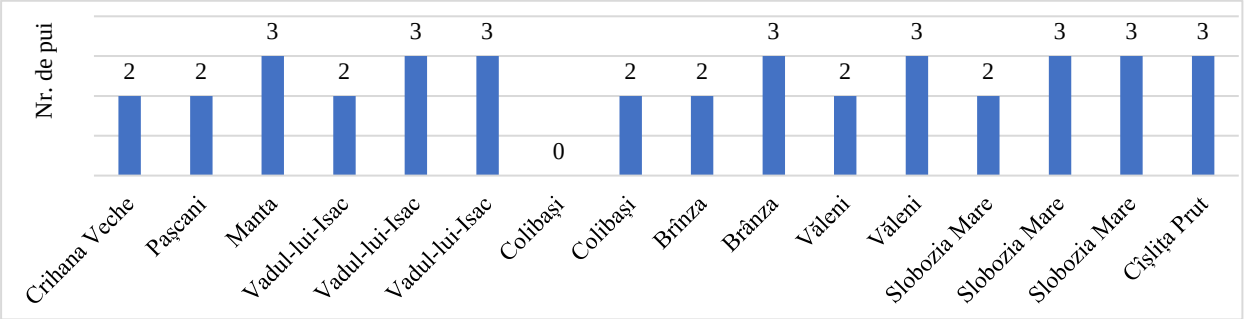


Figura 4.6. Numărul puilor de *Ciconia ciconia* crescuți în cuiburi în anul 2023

În anii secetoși, în cuiburile situate mai departe de baltă, păsările au crescut doar câte 1, maxim 2 pui. În anul 2023, marea majoritate a perechilor a crescut câte 2-3 pui. Toamna pot fi urmărite efective de 50, rar peste 300-580 de exemplare, care se odihnesc timp de 1-2 zile și apoi migrează.

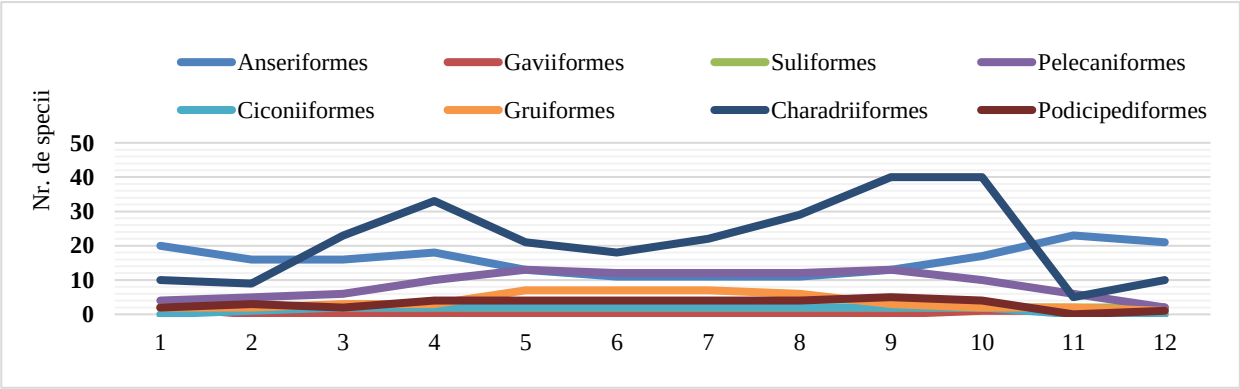


Figura 4.7. Ponderea ordinelor sistematice ale speciilor acvatice și semiacvatice pe parcursul anului

Conform datelor multianuale, după deplasările sezoniere, acestea aparțin următoarelor categorii fenologice: 42 (40%) specii oaspeți de vară; 10 (10%) specii sedentare; 36 (34%) specii de pasaj; 9 (9%) specii oaspeți de iarnă; 3 (3%) specii migratoare parțial; 4 specii apar în mod accidental (Fig. 4.8).

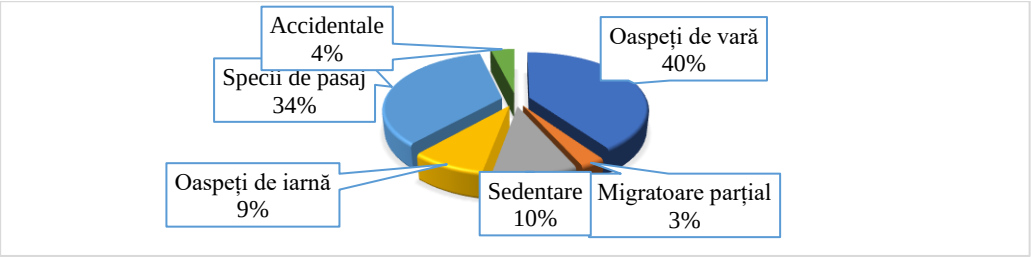


Figura 4.8. Categoriile fenologice ale speciilor acvatice și semiacvatice de păsări

În cadrul aspectului hiemal, au fost inventariate 59 de specii. Cel mai bine reprezentate au fost ordinele: Anseriformes - 42,4%, Charadriiformes - 27,1% și Pelecaniformes - 11,8%, urmate de Podicipediformes – 6,8%, Gaviiformes - 3,4%, Suliformes - 3,4%, Gruiformes - 3,4% și Ciconiiformes - 1,7% (Fig. 4.9).

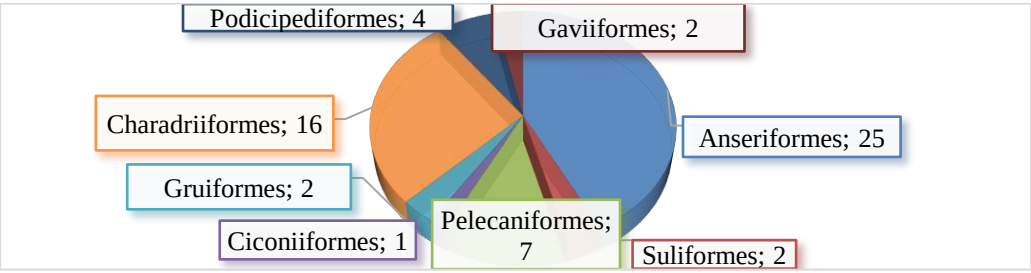


Figura 4.9. Reprezentativitatea ordinelor sistematice ale speciilor acvatice și semiacvatice de păsări în aspectul hiemal

Din punct de vedere fenologic, acest aspect este dominat de speciile: *Cygnus olor*, *Mareca strepera*, *Aythya nyroca*, *Spatula clypeata*, *S. querquedula*, *Tadorna ferruginea*, *Ardea alba*, *A. cinerea*, *Podiceps cristatus* etc.

În aspectul prevernal pot fi urmărite 78 de specii încadrate în 7 ordine (Fig. 4.10). Avifauna acvatică și semiacvatică prevernală din punct de vedere sistematic, în mare parte este reprezentată de ordinele Charadriiformes - 46,2%, Anseriformes – 24,3% și Pelecaniformes - 12,8%. Celelalte ordine au o reprezentativitate mai redusă: Gruiformes – 6,4%, Podicipediformes - 5,1%, Suliformes - 2,6% și Ciconiiformes - 2,6%.

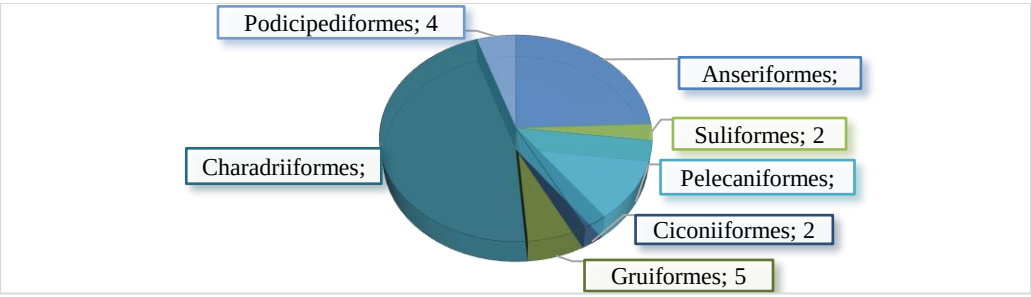


Figura 4.10. Reprezentativitatea ordinelor sistematice ale speciilor acvatice și semiacvatice de păsări în aspectul prevernal

Cele 25 de specii de charadriiforme analizate, au următoarea distribuție: 12 specii subrecedente (sub 1,1%) (*Haematopus ostralegus*, *Recurvirostra avosetta*, *Himantopus himantopus*, *Charadrius dubius*, *C. hiaticula*, *Calidris minuta*, *C. terninckii*, *C. ferruginea*, *C. falcinellus*, *Lymnocryptes minimus*, *Chlidonias niger*, *Larus ichthyaetus*); 4 specii recedente (1,2- 2%)

(*Gallinago gallinago, Chlidonias leucopterus, C. hybridus, Sterna hirundo*); 1 specie subdominantă (2,1-5%) (*Numenius arquata*); 4 specii dominante (5,1-10%) (*Vanellus vanellus, Tringa erythropous, T. totanus, T. ochropus*); 4 specii eudominante (mai mari ca 10,1%) (*Philomachus pugnax, Limosa limosa, Tringa nebularia, T. glareola*) (Fig. 4.11).

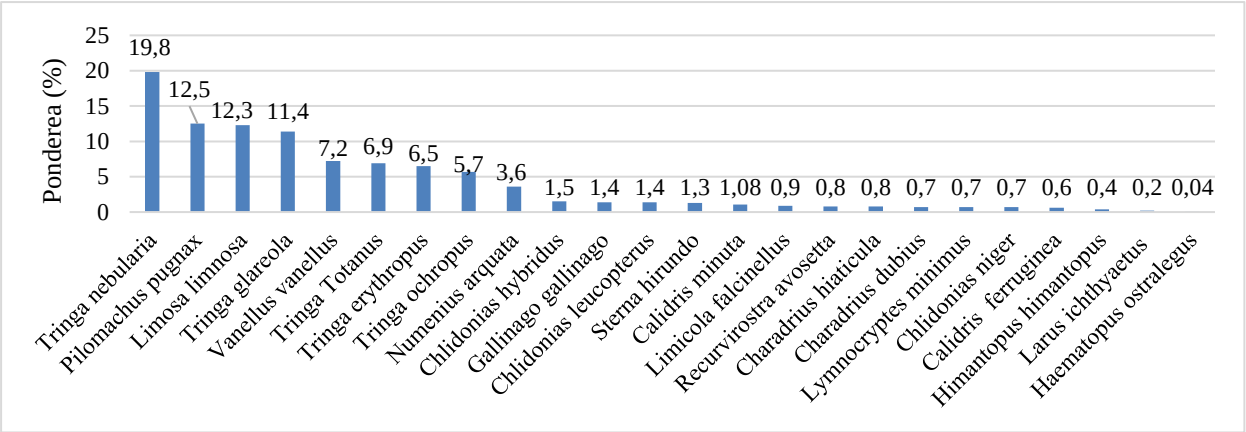


Figura 4.11. Dominanța speciilor charadriiforme în pasajul de primăvară în perioada 2018-2023

Dintre speciile de anatide în aspectul prevernal dominante sunt *Anas platyrhynchos* și *A. crecca*, situație specifică pentru marea majoritate a anilor (Fig. 4.12). În luna aprilie, tot mai impunătoare este reprezentativitatea speciilor oaspeți de vară, marea majoritate a cărora se reproduc în sectorul umed.

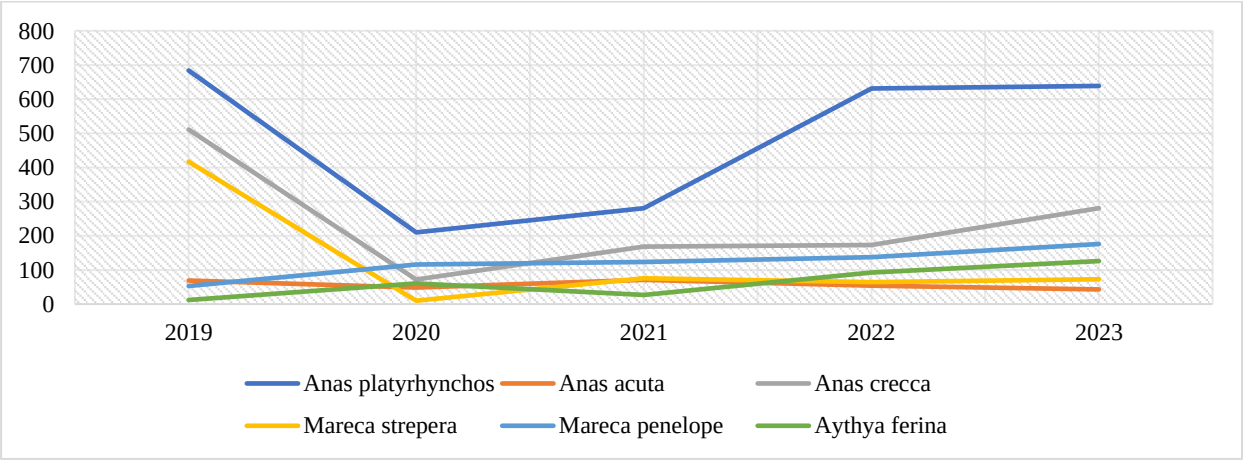


Figura 4.12. Dinamica unor specii de rațe în aspectul prevernal, perioada anilor 2019-2023

Aspectul vernal este caracterizat de sosirea oaspeților de vară și de continuarea migrației păsărilor limicole către zonele de cuibărit din nord. Această perioadă marchează începutul sezonului de reproducere pentru majoritatea speciilor oaspeți de vară, sedentare și parțial migratoare.

Spectrul avifaunei vernale cuprinde 62 de specii repartizate la 7 ordine (Fig. 4.13). Din punct de vedere sistematic, în avifauna acvatică și semiacvatică vernală, cele mai bine reprezentate sunt ordinele Charadriiformes – 37,1%, Anseriformes – 17,7% și Pelecaniformes – 21,0%. Celelalte ordine au o componentă mai redusă: Gruiformes – 11,3%, Podicipediformes – 6,5%, Suliformes – 3,2% și Ciconiiformes – 3,2%.

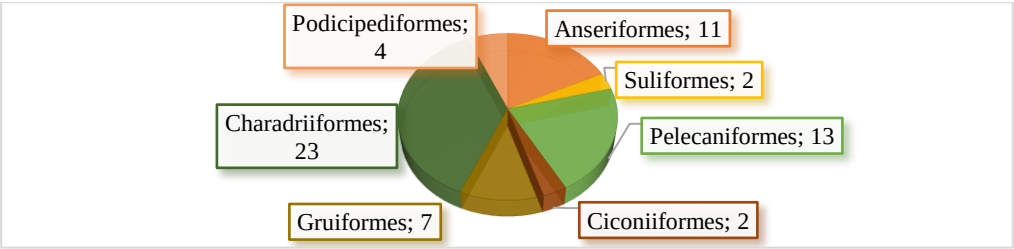


Figura 4.13. Reprezentativitatea ordinelor sistematice ale speciilor de păsări acvatice și semiacvatice de păsări în aspectul vernal

Evidențiind principalele puncte din ZURLPJ în care sunt prezente temporar sau permanent suprafețele acvatice, am analizat valorile indicilor diversității și dominanței speciilor acvatice și semiacvatice de păsări prezente în lunile mai și iunie. Majoritatea speciilor acvatice și semiacvatice au predilecție biotopică semnificativă pentru ecosistemul lacustru Manta și RNPJ, în special speciile de anatide (Fig. 4.14).

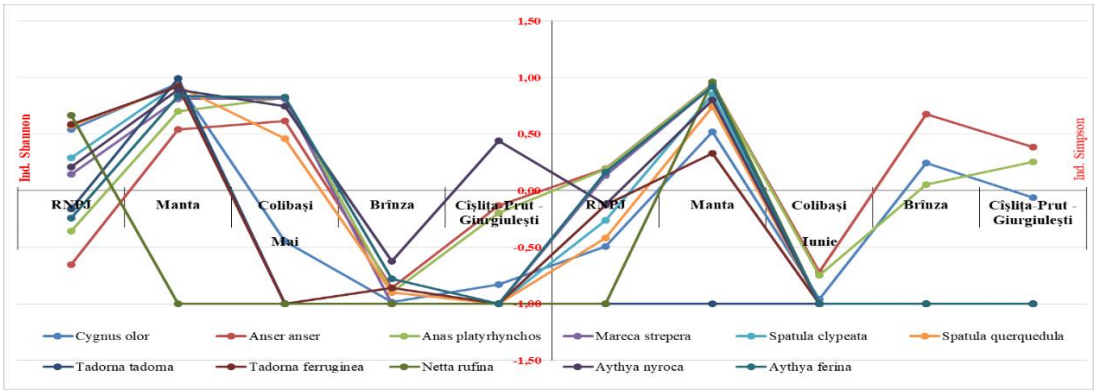


Figura 4.14. Valorile indicelui predilecției biotopice ale speciilor de anatide în lunile mai-iunie

În urma analizei indicelui de diversitatea Shannon și dominanței Simpson, s-a constatat că cea mai mare diversitate în perioada lunilor mai-iunie au avut-o ecosistemele cu suprafețe mari de apă – Beleu și Manta, bălțile din celelalte localități având indici mai mici. Indicele dominanței a fost cel mai mare în Colibași si Brînza, deoarece dominau doar 3-4 specii cu un număr de peste 30 indivizi. Pe când în ecosistemele Manta și Beleu numărul indivizilor pe specii era distribuit mai uniform (Fig. 4.15).

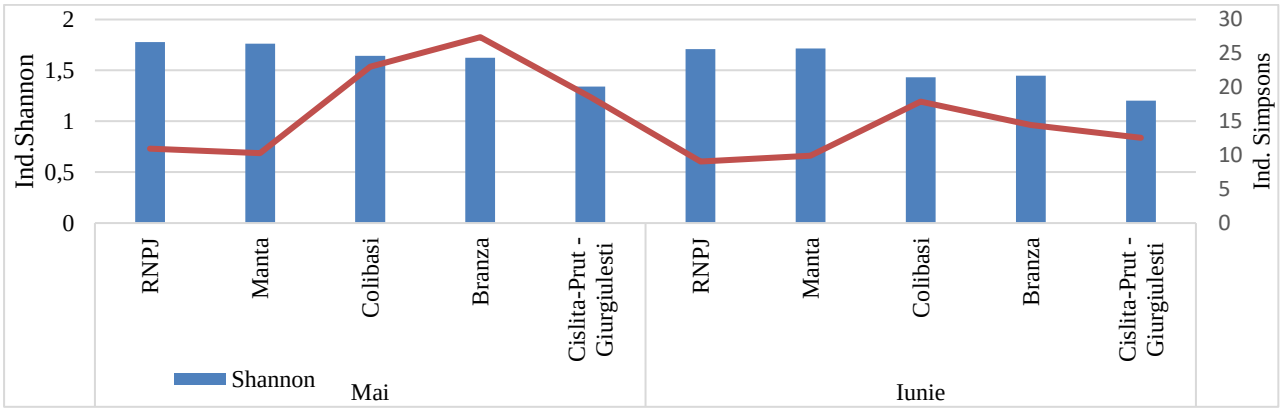


Figura 4.15. Reprezentativitatea indicilor diversității faunei păsărilor acvatice și semiacvatice din ZURLPJ în lunile mai și iunie

Diversitatea mai ridicată pentru ecosistemul RNPJ și complexului lacustru Manta, s-ar explica nu doar prin numărul mare de specii de păsări acvatice și semiacvatice de păsări prezente, ci mai ales printr-un echilibru populațional mai mare pentru comunitățile de păsări ce se reproduc în aceste locuri.

Raportul dintre indicii de dominanță și diversitatea speciilor de păsări Anseriformes, Pelecaniformes, Charadriiformes din ZURLPJ în lunile mai și iunie sunt redate în Figurile 4.16-4.23.

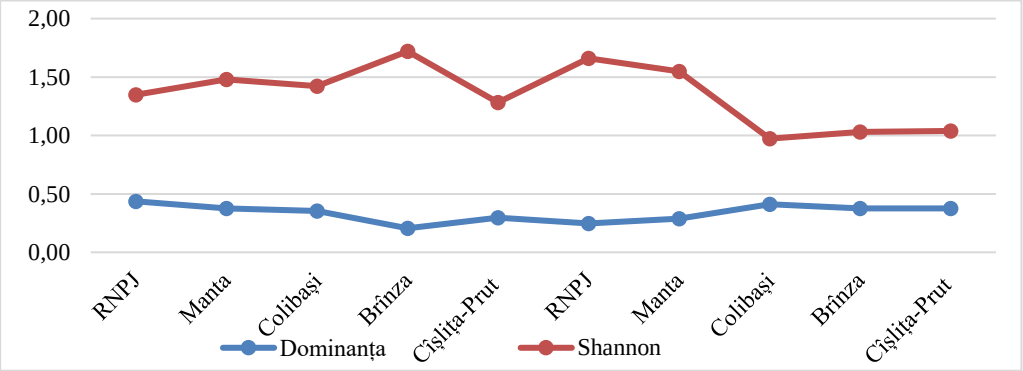


Figura 4.16. Raportul dintre indicii de dominanță și diversitatea speciilor de păsări Anseriformes din ZURLPJ în lunile mai și iunie

Analizând raportul dintre indicele de dominanță și diversitatea speciilor de păsări din ordinul Anseriformes în zona ZURLPJ în lunile mai și iunie, se observă că: în RNPJ dominanța și diversitatea sunt echilibrate, cu valori inițiale moderate; în ecosistemul complexului lacustru Manta se urmărește o creștere semnificativă a diversității, cu o ușoară scădere a dominanței; în balta din localitatea Colibași diversitatea se menține ridicată, iar dominanța scade ușor, în bălțile din Brânza diversitatea rămâne ridicată, dar dominanța atinge valoarea cea mai scăzută; în balta dintre localitățile Cîșlița-Prut -Giurgiulești dominanța începe să crească, iar diversitatea scade semnificativ.

Astfel se evidențiază variațiile semnificative în structura comunităților de păsări Anseriformes în ZU, arătând o relație inversă între dominanța speciilor și diversitatea acestora în lunile mai și iunie. Valorile mari ale diversității coincid cu valori scăzute ale dominanței, ceea ce sugerează că, în locațiile cu diversitate mai mare, nicio specie nu este excesiv de dominantă. În schimb, în locațiile cu diversitate mai mică, o specie tinde să fie mai dominantă.

Examinând raportul dintre indicele de dominanță și diversitatea speciilor de păsări din ordinul Pelecaniformes în zona ZURLPJ în lunile mai și iunie, s-a observant că: în luna mai în RNPJ valorile indicilor sunt moderate, indicând un echilibru relativ între dominanță și diversitate; în comlexul lacustru Manta diversitatea crește semnificativ, în timp ce dominanța scade ușor; în balta Colibași diversitatea atinge un vârf, iar dominanța continuă să scadă; în bălțile din localitatea Brînza diversitatea rămâne ridicată, dar dominanța scade la valoarea cea mai mica; în balta dintre localitățile Cîșlița-Prut – Giurgiulești dominanța începe să crească, iar diversitatea scade semnificativ. În luna iunie a fost următoarea situație: în RNPJ valorile indicilor rămân echilibrate; în complexul lacustru

Manta dominanța și diversitatea arată un echilibru similar cu cel din luna mai; în balta Colibași diversitatea este în continuare ridicată, iar dominanța este redusă; în bălțile din Brînza diversitatea rămâne constantă, iar dominanța este la cel mai mic nivel; în balta Cîșlița-Prut -Giurgiulești dominanța crește semnificativ, iar diversitatea scade. Figura 4.17 ilustrează variațiile în structura comunităților de păsări Pelecaniformes din zona ZURLPJ pe parcursul lunilor mai și iunie, subliniind un echilibru dinamic între diversitate și dominanță. Valorile crescute ale diversității sunt asociate cu o dominanță mai scăzută, iar valorile mai ridicate ale dominanței corespund unei diversități mai scăzute, reflectând complexitatea și dinamica ecosistemelor umede din această zonă.

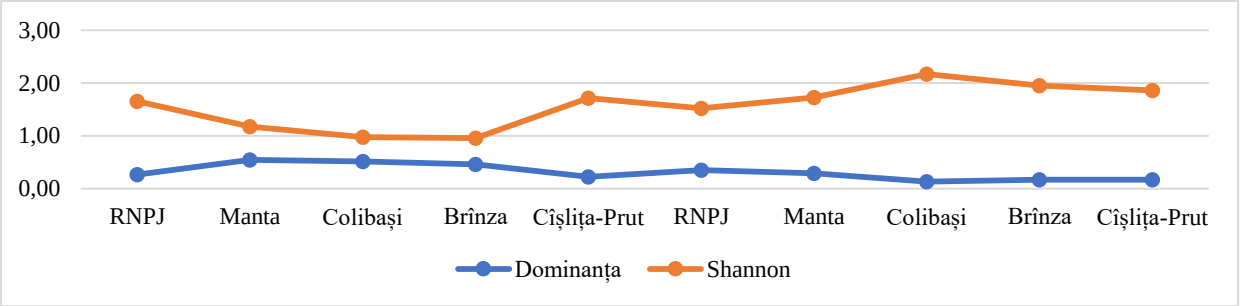


Figura 4.17. Raportul dintre indicii de dominanță și diversitatea speciilor de păsări Pelecaniformes din ZURLPJ în lunile mai și iunie

Analizând raportul dintre indicele de dominanță și diversitatea speciilor de păsări din ordinul Charadriiformes în zona ZURLPJ în lunile mai și iunie, putem concluziona că există o relație inversă între dominanța speciilor și diversitatea acestora. În locațiile cu diversitate mai mare (Manta, Colibași, Brînza), dominanța este mai scăzută, ceea ce sugerează o distribuție mai echilibrată a speciilor.

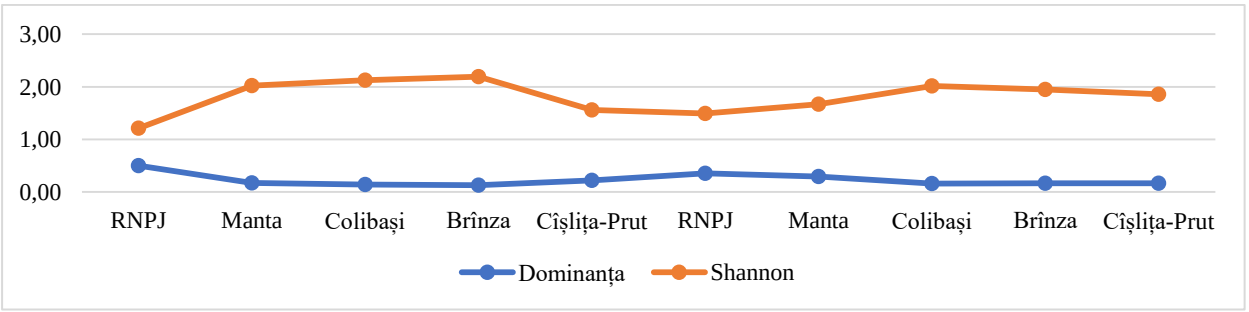


Figura 4.18. Raportul dintre indicii de dominanță și diversitatea speciilor de păsări Charadriiformes din ZURLPJ în lunile mai și iunie

La Cîșlița-Prut, dominanța crește și diversitatea scade, indicând o prezență mai mare a unei specii dominante. Datele din Figura 4.18 ilustrează variațiile în structura comunităților de păsări Charadriiformes din zona ZURLPJ pe parcursul lunilor mai și iunie. Valorile ridicate ale diversității coincid cu valori scăzute ale dominanței și invers. Această relație subliniază dinamica și complexitatea ecosistemelor umede din această zonă, reflectând schimbările sezoniere și locale în structura comunităților de păsări.

Analiza regresională dintre activitatea reproductivă (nr. păsărilor clocitoare) și nivelul hidrologic al lacului Beleu în luna mai, a evidențiat o corelație pozitivă semnificativă (r=0.944,

p≤0.01). Acest fapt demonstrează că, numărul perechilor clocitoare și succesul reproductiv al anatidelor sunt strâns legate de nivelul apei din bazinele acvatice (Fig. 4.19).

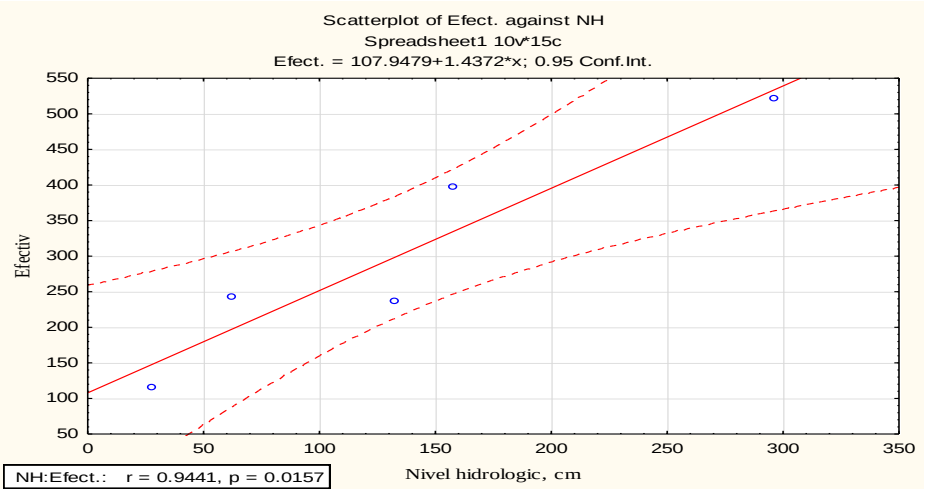


Figura 4.19. Analiza regresională dintre activitatea reproductivă și nivelul hidrologic al lacului Beleu în luna mai

O caracteristică a acestui spectru ecologic este varietatea înaltă în rândul speciilor acvatice și semiacvatice, schimbare semnificativă atât în ceea ce privește compoziția, cât și densitatea numerică a populațiilor acestora, în decursul aceleiași perioade vernale, dar și în ani succesivi (Fig. 4.20).

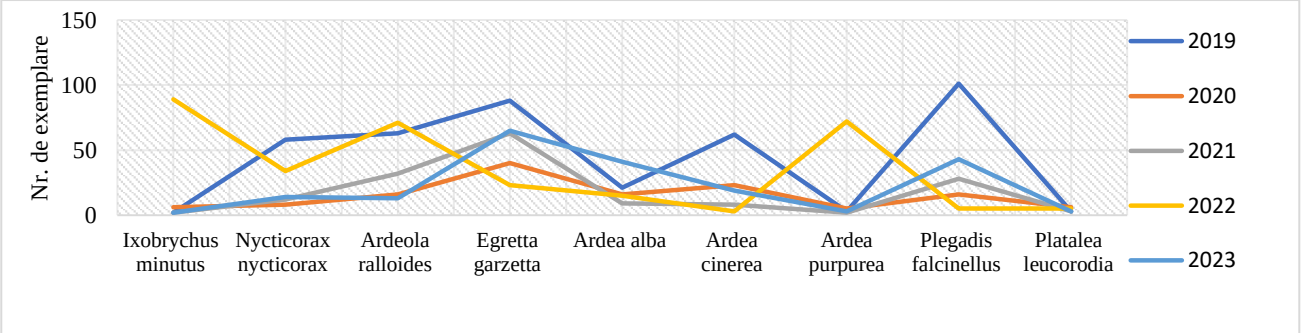


Figura 4.20. Dinamica unor specii de Pelecaniformes, în aspectul vernal (anii 2019-2023)

În **aspectul estival**, avifauna acvatică și semiacvatică cuprinde 64 de specii, repartizate la 7 ordine sistematice, conduse de speciile oaspeți de vară, precum și de speciile sedentare și cele parțial migratoare (Fig. 4.21).

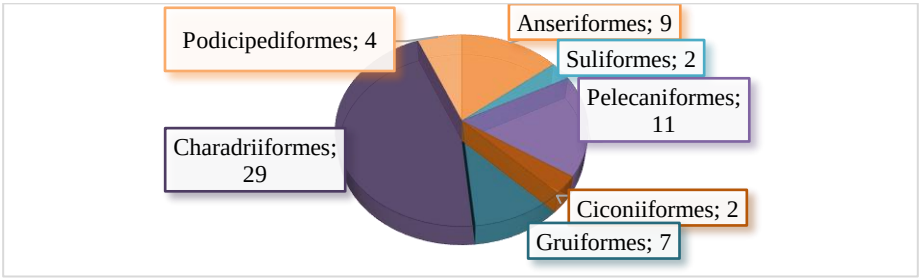


Figura 4.21. Reprezentativitatea ordinelor sistematice ale speciilor acvatice și semiacvatice de păsări în aspectul estival

Din punct de vedere sistematic în avifauna acvatică și semiacvatică estivală cel mai bine reprezentate sunt ordinele Charadriiformes – 45,3%, Pelecaniformes – 17,2%, Anseriformes – 14,1%; celelalte ordine au o reprezentativitate mai redusă: Gruiformes - 11,0%, Podicipediformes - 6,2%,

Suliformes - 3,1% și Ciconiiformes - 3,1%.

De asemenea, în spectrul estival asistăm la o majorare a populațiilor cuibăritoare, datorată apariției puilor. Ca și în cazul celorlalte aspecte ecologice, un rol important îl au condițiile de mediu. Acest fapt se poate demonstra și analizând dinamica multianuală a speciilor de pelicani, în aspectul estival al ultimilor 5 ani (2019-2023) (Fig. 4.22). Urmărind figura de mai jos, se observă o scădere semnificativă a numărului acestora în aspectul estival al lui 2020, atunci când după perioade cu nivel critic scăzut până în luna mai, au urmat viituri mari, care au împiedicat pelicanii să-și dobândească hrana.

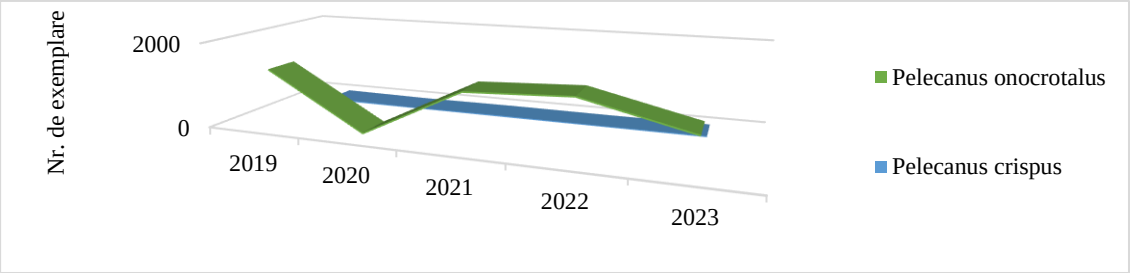


Figura 4.22. Dinamica speciilor *Pelecanus onocrotalus* și *P. crispus*, în aspectul estival 2019 -2023

Aspectul serotinal se aliniază cu începutul migrației de toamnă, marcând plecările inițiale ale oaspeților de vară și sosirea primelor specii de pasaj. În acest context, au fost consemnate 67 de specii de păsări acvatice și semiacvatice, repartizate la 7 ordine sistematice (Fig. 4.23).

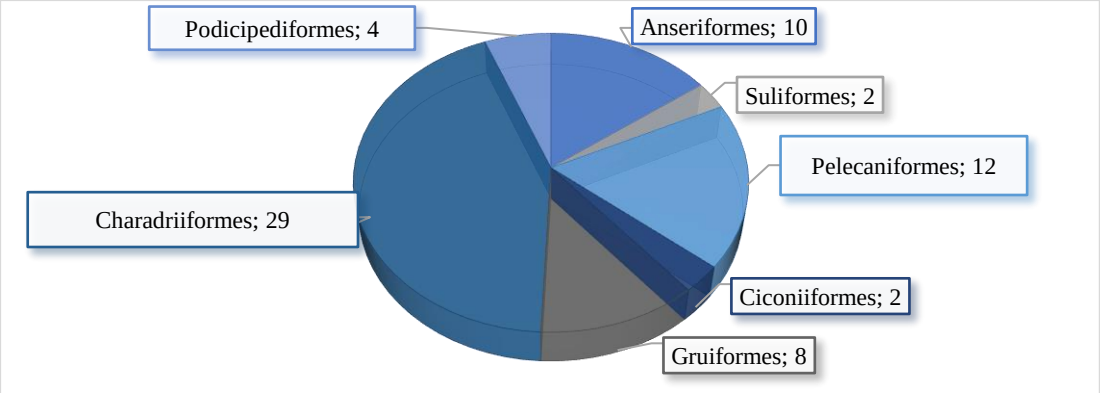


Figura 4.23. Reprezentativitatea ordinelor sistematice în aspectul serotinal

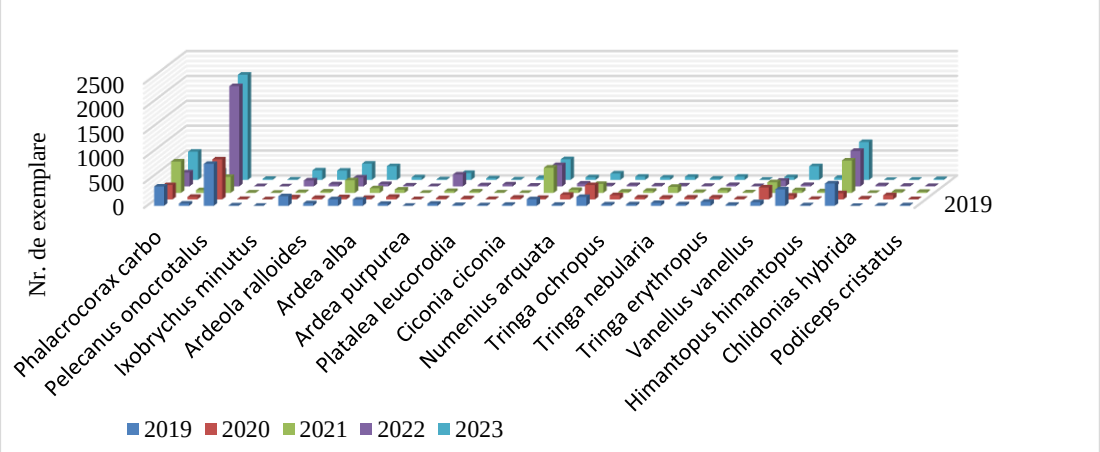


Figura 4.24. Dinamica unor specii acvatice și semiacvatice, în aspectul serotinal al anilor 2019-2023

Cota cea mai mare au avut-o ordinele Charadriiformes – 43,3%, Pelecaniformes – 18,0%, Anseriformes – 14,9%; celelalte ordine au o reprezentativitate mai redusă: Gruiformes – 11,8%, Podicipediformes - 6,0%, Suliformes - 3,0% și Ciconiiformes - 3,0% (Fig. 4.24).

Aspectul autumnal reprezintă apogeul migrației de toamnă, atunci când ornitofauna numără în jur de 84 specii încadrate în 8 ordine. Din punct de vedere sistematic, cel mai bine reprezentate sunt ordinele Charadriiformes - 47,6%, Anseriformes - 21,4%, Pelecaniformes – 14,3%. Celelalte ordine au o reprezentativitate mai redusă: Gruiformes – 4,7%, Podicipediformes – 6,0%, Suliformes, Ciconiiformes – câte 2,4%, Gaviiformes – 1,2%. Reprezentativitatea ordinelor este redată în Figura 4.25.

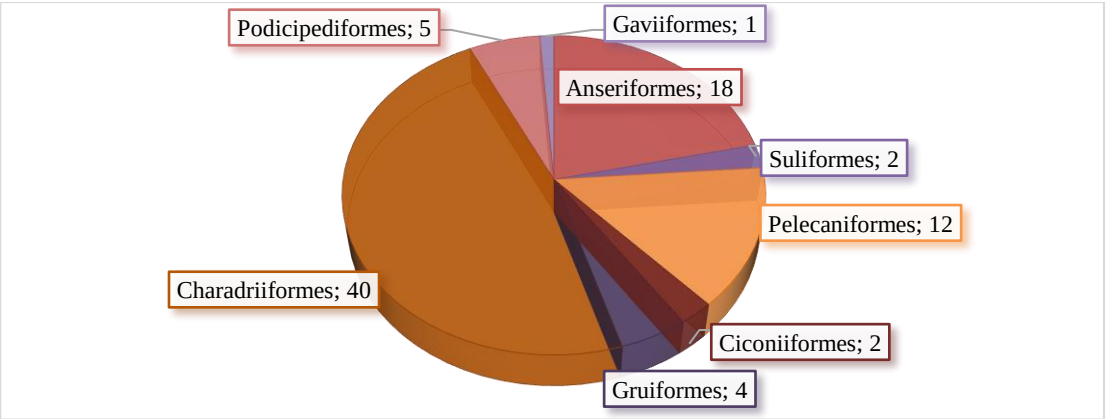


Figura 4.25. Reprezentativitatea ordinelor sistematice în aspectul autumnal

Influența factorilor de mediu și antropici asupra ornitofaunei acvatice și semiacvatice din zona umedă.

Analizând populația de păsări din zona ZURLPJ, s-a remarcat că există schimbări în compoziția acesteia de la un an la altul și de la un sezon la altul, modificări dirijate în mare parte de factori perturbatori, atât de mediu cât și antropici precum: incendiile, extragerea zăcămintelor de petrol și gaze naturale, vânatul, pescuitul, suprapășunatul, agricultura, zgomotul, activitățile de turism neorganizate, recreerea populației, tăierile ilicite, depozitarea gunoiului, modificarea regimului apei, seceta, inundațiile, precipitațiile abundente, prădătorismul, gripa aviară.

După gradul de vulnerabilitate, 51 de specii se regăsesc în zona cercetată, ceea ce reprezintă 82,2% din totalul de specii rare din republică. Gradul de raritate pe plan internațional este redat în Figura 4.26.

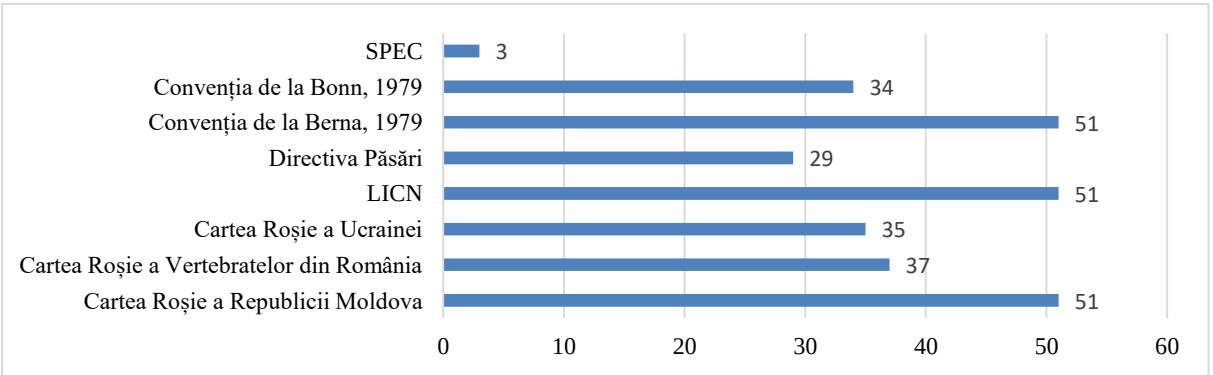


Figura 4. 26. Gradul de raritate al speciilor de păsări pe plan internațional

CONCLUZII GENERALE

1. În Zona umedă Ramsar ,,Lacurile Prutului de Jos" sunt prezente 246 de specii de păsări, care aparțin la 20 de ordine și 56 de familii, reprezentând 91,7% din totalul speciilor înregistrate în Republica Moldova. Ordinul Passeriformes reprezentat de 88 de specii, urmat de ordinele: Charadriiformes cu 46 de specii, Anseriformes cu 26 de specii, Accipitriformes cu 19 specii, Pelecaniformes cu 13 specii, Piciformes (8 specii), Gruiformes (8 specii), Falconiformes (6 specii) și Strigiformes (6 specii).

2. Comparând lista sistematică consemnată anterior, cu lista sistematică alcătuită în rezultatul cercetărilor proprii s-a constatat că, cea mai mare creștere a numărului de specii a fost înregistrată la ordinele Passeriformes - 21 de specii, Charadriiformes - 17 și Accipitriformes - 7. Dintre cele 50 de specii noi incluse în listă, unele sunt prezente regulat, altele ajung în teritoriu accidental sau au o apariție sporadică. Printre acestea menționăm: *Cygnus columbianus bewickii, Periparius ater, Arenaria interpres, Hydroprogne caspia, Glareola pratincola, Ichthyaetus ichthyaetus, Phylloscopus collybita tristis, Bubulcus ibis, Glareola pratincola, Pastor rosseus, Turdus iliacus, Aegypius monachus, Limosa lapponica, Stercorarius parasiticus, Sternula albifrons, Podiceps auritus* etc. Diversificarea și creșterea numărului de specii a fost determinată, în general, de modificările survenite în configurarea și microclimatul zonei umede.

3. Analizând habitatele solicitate de păsări, putem evidenția că, aproximativ 56 de specii preferă în calitate de habitat zonele împădurite, urmate de 49 de specii care optează pentru mediul acvatic, în timp ce aproximativ 47 de specii, aleg zona de mal. Lunca inundabilă este vizitată de 44 de specii, iar liziera găzduiește 35 de specii. Doar 15 specii sunt întâlnite în stufărișuri și păpurișuri.

4. Din punct de vedere al apartenenței fenologice, ponderea cea mai mare o dețin oaspeții de vară - 39,4%, urmate de speciile de pasaj - 23,2% și de speciile sedentare - 22,8%. Restul categoriilor au o pondere redusă, 5,7% sunt speciile migratoare parțial și 5,6% oaspeți de iarnă. Predominanța unui număr semnificativ de specii de păsări, pe parcursul întregului an, indică faptul că zona umedă se află pe ruta de migrație a multor păsări.

5. Păsările acvatice și semiacvatice sunt reprezentate de 104 specii, cele mai multe au fost înregistrate în aspectul autumnal (84 de specii), serotinal (79 de specii) și prevernal (77 de specii), în timp ce cele mai puține au fost inventariate în aspectul estival (61 de specii). Din numărul total al acestora, 45 de specii sunt cuibăritoare.

6. Datorită schimbărilor climatice, caracterizate prin ierni blânde, au fost identificate exemplare solitare sau grupuri de: *Netta rufina, Anas strepera, Ardea alba, A. cinerea, Microcarbo pygmaeus, Pelecanus crispus, P. onocrotalus, Platalea leucorodia, Circus aeruginosus, Tadorna ferruginea, Tringa nebularia, T. ocropus, Recurvirostra avosetta, Numenius arquata, Himantopus himantopus, Vanellus vanellus.*

7. Prin analiza similarității ecologice între comunitățile de păsări din habitatele respective, s-a

observat că cea mai mare similitudine apare între complexul lacustru Manta și Rezervația Naturală ,,Prutul de Jos" (97,4%). O similaritate ridicată s-a stabilit între habitatele umede ale localităților Brînza și Colibași (87,2%), suprafețele ocupate cu ape relativ constante, care atrag un număr semnificativ de păsări.

8. S-a constatat că, în perioada migrației de primăvară speciile charadriiforme au următoarea distribuție: subrecedente (sub 1,1%) – 12 specii*;* recedente (1,2 – 2%) – 4 specii*;* subdominante (2,1 – 5%) – 1 specie*;* dominante (5,1 -10%) – 4 specii*;* eudominante (peste 10,1%) – 4 specii. Dintre speciile de anatide, 2 sunt dominante: *Anas platyrhynchos* și *A. crecca*, situație caracteristică pentru marea majoritate a anilor studiați.

9. Examinând situația și nivelul de protecție al păsărilor din zona umedă, putem constata că 51 de specii sunt incluse în Cartea Roșie a Republicii Moldova, din care 24 sunt considerate vulnerabile, 19 sunt critic periclitate și 8 periclitate. Aceste specii beneficiază de protecție la nivel internațional, fiind incluse în Lista Roșie a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii și în Convenția de la Berna. Doar 34 de specii sunt acoperite de Convenția de la Bonn, în timp ce 29 sunt protejate conform Directivei Păsări. De asemenea, 35 de specii sunt incluse în Cartea Roșie a României și Cartea Roșie a Ucrainei.

10. În ecosistemele Prutului Inferior există o varietate de factori naturali și antropici, care influențează direct sau indirect compoziția și numărul speciilor de păsări. Cu impact semnificativ asupra vieții păsărilor și a zonei umede în ansamblu, se evidențiază seceta, pescuitul și incendiile.

RECOMANDĂRI PRACTICE

1. Se recomandată monitorizarea pe termen lung a păsărilor din zona umedă, care va facilita identificarea soluțiilor pentru conservarea ecosistemelor în ansamblu și a speciilor de păsări și de faună sălbatică, în mod particular. Un accent deosebit se va pune pe speciile de păsări, care parcurg distanțe lungi în timpul migrației, precum și pe speciile cuibăritoare. Concomitent, aceste date vor completa bazele de date internaționale, care au o însemnătate la nivel global.

2. Se propune definitivarea constituirii Rezervației Biosferei și începerea desfășurării competențelor instituționale. Revizuirea zonării acesteia în scopul amplasării de indicatoare și panouri informative în teren, care ar preveni desfășurarea unor activități antropice, cu impact negativ asupra mediului și asupăra speciilor de păsări.

3. Promovarea și desfășurarea turismului ecologic controlat, pe trasee bine stabilite și amenajate, cu un deranj minim al păsărilor, promovarea Birdwatching-ului.

4. Se recomandă crearea unui Centru regional de informare și educare ecologică în cadrul rezervației, care să includă centru pentru copii, elevi și studenți; centru de reabilitare a păsărilor; muzeul naturii. Dezvoltarea unor proiecte naționale și internaționale în vederea școlarizării angajaților rezervației, precum și efectuarea unor schimburi de experiență. Creșterea gradului de conștientizare în rândul

elevilor și localnicilor din cele 9 localități, precum și a publicului larg, prin desfășurarea unor lecții ecologice în teren, organizarea diverselor evenimente pentru promovarea speciilor de păsări; realizarea reportajelor la emisiunile radio și TV, subliniind rolul păsărilor în natură și în viața omului.

5. Interzicerea oricăror activități perturbatoare (pescuit, extragerea petrolului) în apropierea coloniilor și a locurilor de cuibărit, refacerea habitatelor caracteristice zonei umede, menținerea unui nivel minim al apei. Analiza situației curente a lacurilor Beleu și Manta pentru identificarea soluțiilor și a acțiunilor specifice, menite să contribuie la salvgardarea acestora

6. Revizuirea managementului bazinelor piscicole din localitatea Crihana Veche, în vederea protejării habitatelor preferate de speciile acvatice și semiacvatice de păsări, unele dintre care cuibăritoare.

7. Respectarea și aplicarea prevederilor legislației naționale.

BIBLIOGRAFIE (SELECTIVĂ)

1.BRUNN, B., DELIN, H., SVENSSON, L. Hamlyn Guide, Păsările din România și Europa, Societatea Ornitologică Română, Octopus Publishing Group Ltd, 1999. 320 p. ISBN 0600599647.

2. NISTREANU, V., SAVIN, A., ȚURCAN, Vl., LARION, A., **PALADI, V.,** SÎTNIC, V. Metode de cercetare pe teren a faunei de vertebrate terestre. Indicație metodică. Chișinău: Tipografia Centrală, 2021. p.15-28. ISBN 978-5-88554-038-4.

3. Ghid pentru identificarea păsărilor Europa și zona mediteraneană a II-a ediție, versiune în limba română de Societatea Ornitologică Română, 2017. p.9-428. ISBN 978-973-0-24778-7.

143. BIBBY, C. et al. Bird Census Techniques, 2nd, ed. Academic Press, 2000, Londra. 302 p. ISBN 9780120958313.

4. NISTREANU, V., **PALADI, V**. et al. Rezervației Biosferei „Prutul de Jos", Vertebrate terestre. Chișinău: Căpățînă Print, 2023, 198 p. ISBN 978-5-88554-038-4.

5. POSTOLACHE, GH. et al. Rezervația „Prutul de Jos", Chișinău: Tipografia Centrală, 2012. 152 p. ISBN 978-9975-53-153-5.9

6. MUNTEANU, A., **PALADI, V.,** ZUBCOV, N., Evoluția avifaunei zonei umede Ramsar "Lacurile Prutului de Jos" în ultimii 50 de ani. In: Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire: sim. șt. internaț. Slobozia Mare: Pontos, 2021. p. 139-145. ISBN 978-9975-72-598-9.

7. GACHE, C., WALIE MULLER, J. Monitorizarea avifaunei unor zone umede din bazinul Prutului. Oltenia, In: Studii și comunicări. Științele Naturii., Vol. XXI, 2005. p.173-177. ISSN 1454-6914.

8. **PALADI, V.** Considerații privind speciile noi și accidentale întâlnite în zona umedă Ramsar „Lacurile Prutului de Jos". In: Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători: conf. doct., ediția a XI-a, US Dimitrie Cantemir, Chișinău, 2020. p. 225-230. ISBN: 978-9975-108-66-9.

9. MUNTEANU, A. et al. Atlasul păsărilor clocitoare din Republica Moldova, Chișinău: 2010, Tip. „Elena-V.I." SRL.100 p. ISBN 978-9975-106-10-8.

10. MUNTEANU, A., ZUBCOV, N., ȚURCANU, V. Fauna de vertebrate terestre din zona umedă RAMSAR a Prutului Inferior. Chișinău, In: Mediul Ambiant, nr.5 (29) octombrie, 2006. pp.42-43.ISSN 1810-9551.

PUBLICAȚII LA TEMA TEZEI DE DOCTORAT

1. Cărți de specialitate colective

1. NISTREANU, V., **PALADI, V.** et al. Rezervației Biosferei „Prutul de Jos", Vertebrate terestre. Chișinău: Căpățînă Print, 2023, 198 p. ISBN 978-5-88554-038-4.

2. Articole în reviste științifice din bazele de date Web of Science și SCOPUS

1. BEGU A., **PALADI V.** The vulnerability of species and habitats in the Lower Prut zone to climate change. Muzeul Olteniei Craiova. In: Studii și comunicări. Științele Naturii. Tom. 39, No.1, Craiova, România, 2023. pp. 228-233. ISSN 1454-6914 IBN.

2. **PALADI, V.** Ornitological observations in the perimetr of the Lake Manta, Republic of Moldova, Muzeul Olteniei Craiova. Oltenia. In: Studii si comunicari. Științele Naturii. Tom. 38, No.1/2022. Craiova, România, 2022, pp.113-121. ISSN 1454-6914.

3. În reviste din Registrul Național al revistelor de profil (cu indicarea categoriei)

1. MUNTEANU, A., SAVIN, A., ZUBCOV, N., **PALADI, V.** Evoluția populației raței cu cap castaniu (Aythya ferina, Linnaeus, 1758) în ecosistemele acvatice din interfluviul Nistru-Prut în ultimii 60 de ani. In: Buletinul Academiei de Științe a Moldovei nr.2 (346), Chișinău, 2022. p.58-63. ISSN 1857-064X. **Categoria B**

4. Articole în lucrările conferințelor și altor manifestări științifice incluse în alte baze de date acceptate de către ANACEC

1. **PALADI, V.** Contribution to the study of water and semiaquatic birds in the Ramsar Wetland „Lower Prut Lakes". In: Sustainable use and protection of animal word in the context of climate change: of the X-th int. conf. of zool. Chisinau, 2021. p. 348 – 357.

2. **PALADI, V.** Aspecte privind speciile noi și accidentale de păsări identificate în sectorul lacului Beleu și Manta. In: Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă: conf. științifico-practică cu particip. Int. ed. 8, Vol.1, US din Tiraspol, 2021, Chișinău, p. 108-116. ISBN 978-9975-76-327-1.

3. **PALADI, V.** Monitorizarea avifaunei polderului din localitatea Brânza, raionul Cahul. In: Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă: conf. științ.-practică cu particip. internaț., ed.8, Vol.1, UST, Chișinău, 2021. p.116 - 123. ISBN 978-9975-76-327-1.

4. **PALADI, V.** Observații privind populația cuibăritoare a speciei Chlidonias hybridus în perimetrul Rezervației "Prutul de Jos". In: Life sciences in the dialogue of generations: connections between universities, academia and business community, Ed. 1, 21-22 octombrie 2019, Chișinău. Chișinău, Republica Moldova: Tipogr. "Biotehdesign", 2019, pp. 159-160.

5 În lucrările manifestărilor științifici incluse în Registrul materialelor publicate în baza manifestărilor științifice organizate din Republica Moldova

1. NISTREANU, V., **PALADI, V**., LARION, A. Spectrul trofic al ciufului de pădure (*Asio otus* l.) în partea de sud a Republicii Moldova. In: *Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă*: conf. științifico-practică cu particip. internaț. ed. 11, Vol.1, US din Tiraspol, 2024, Chișinău, pp. 32-38. ISBN 978-9975-46-716-2.

2. **PALADI, V.** Current status of the pelecaniformes species in the Ramsar area "The Lakes of Lower Prut". În: Materialele Conferinței doctoranzilor „Natural sciences in the dialog of generations", Chișinău, 14-15 septembrie 2023, p.174.

3. **PALADI V.** Presence of the species Glareola pratincola (Charadriiformes, Glareolidae) in the Lower Prut aria. In: Life sciences in the dialogue of the generations: Connections between universities, Academia and Business Community: conf. naț. cu partic. internaț., USM, Ș.D. ȘBGCT, Chișinău, 29-30 septembrie 2022. p.100. ISBN 978-9975-159-80-7.

4. **PALADI, V**. Prezența neobișnuită a unor specii de păsări în perioada de iarnă, în bălțile Prutului Inferior. In: Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă: conf. științif.-practică internaț. Ed. a IX-a, US din Tiraspol, Chișinău, 2022. p.89-93. ISBN 978-9975-76-390-5.
5. MUNTEANU, A., **PALADI, V.,** ZUBCOV, N. Evoluția avifaunei zonei umede Ramsar "Lacurile Prutului de Jos" în ultimii 50 de ani. In: Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire: sim. șt. internaț. Slobozia Mare: Pontos, 2021. p. 139-145. ISBN 978-9975-72-598-9.
6. **PALADI, V.** Contribuții la studiul ecologic al speciilor de anatide (Aves, Anseriformes) din cadrul Rezervației ,,Prutul de Jos". In: Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire: sim. șt. internaț. Slobozia Mare: Pontos, 2021. p. 152-158. ISBN 978-9975-72-598-9.
7. **PALADI, V.** Contribuții la studiul ecologic al speciilor de lebede (Cygnus cygnus, C.olor, C. columbianus) din sectorul Prutului Inferior. In: Conservarea diversității biologice-șansă pentru remedierea ecosistemelor: Simp. șt. internaț. Lozova: Pontos, 2021. p.244-250.ISBN 978-9975-72-585-9.
8. **PALADI, V.** Influența factorilor de mediu și antropici asupra ornitofaunei acvatice și semiacvatice a zonei umede Ramsar ,,Lacurile Prutului de Jos" în anul 2020. In: Conf. internaț. dedicată împlinirii a 145 de ani de la nașterea academicianului L.S. Berg, Bender, 2021. p. 189-193. ISBN 978-9975-3404-9-6.
9. **PALADI, V.** Fenologia și diversitatea păsărilor limicole (Charadriiformes) în pasajul de primăvară în regiunea Prutului Inferior. In: Metodologii contemporane de cercetare şi evaluare: Ştiinţe biologice şi chimice Ştiinţe fizice şi matematice Ştiinţe economice, 22-23 aprilie 2021, Chişinău. Chişinău: Centrul Edit.-Poligrafic al USM, 2021, pp. 70-75. ISBN 978-9975-159-16-6.
10. **PALADI, V.** Considerații privind speciile noi și accidentale întâlnite în zona umedă Ramsar ,,Lacurile Prutului de Jos". In: Tendințe contemporane ale dezvoltării științei: viziuni ale tinerilor cercetători: conf. doct., ediția a XI-a, US Dimitrie Cantemir, Chișinău, 2020. p. 225-230. ISBN: 978-9975-108-66-9.
11. **PALADI, V.** Particularități privind iernarea speciilor de păsări în Rezervația naturală ,,Prutul de Jos", în perioada anilor 2018-2020. In: Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă: conf. științ.-practică. Chișinău, 2020. p.117-124. ISBN 978-9975-76-307-3.
12. **PALADI, V**., NISTREANU, V. Diversitatea faunei de vertebrate terestre din Rezervația ,,Prutul de Jos" Republica Moldova. In: Functional Ecology of Animals: confer. naț. 21 sept. Chișinău, 2018. p.103-105. ISBN 978-9975-3159-7-5.

6. Alte lucrări și realizări specifice diferitor domenii științifice

1. NISTREANU, V., SAVIN, A., ȚURCAN, Vl., LARION, A., **PALADI, V.,** SÎTNIC, V. Metode de cercetare pe teren a faunei de vertebrate terestre. Indicație metodică. Chișinău: Tipografia Centrală, 2021, p. 64. ISBN: 978-5-88554-038-4.
2. **PALADI, V.,** CASSIR, P. Ghid cu speciile reprezentative ale Rezervației ,,Prutul de Jos", Chișinău: Irocart SRL, Chișinău, 2021, 164 p. ISBN: 978-9975-3274-3-5

ADNOTARE

PALADI Viorica, ”Ornitofauna zonei umede Ramsar „Lacurile Prutului de Jos”, teză de doctor în științe biologice, Chișinău, 2024.

Teza constă din: introducere, 4 capitole, concluzii generale și recomandări, bibliografie din 201 titluri, 121 pagini de text de bază, 56 figuri, 5 tabele. Rezultatele obținute au fost publicate în 22 lucrări științifice.

Cuvinte cheie: ornitofaună, zonă umedă, specie, diversitate, fenologie, ecologie, dinamică, migrație, conservare, importanță.

Denumirea studiului: 165.02 - Zoologie

Scopul cercetării: Determinarea structurii ornitofaunei, elucidarea particularităților privind reproducerea și migrația acestora, precum și evidențierea importanței sectorului studiat pentru conservarea speciilor de păsări.

Obiectivele: Stabilirea componenței taxonomice și diversității ornitofaunei; Evidențierea particularităților comportamentale în perioada de reproducere la unele specii acvatice și semiacvatice; Elucidarea particularităților de migrație a speciilor de păsări acvatice și semiacvatice sub influența factorilor de mediu și antropici; Identificarea speciilor aflate în diferite categorii de vulnerabilitate și elaborarea măsurilor necesare de protecție și conservare a speciilor de păsări și a habitatelor acestora.

Problema științifică soluționată: S-a determinat componența ornitofaunei și schimbările care s-au produs în ultimii ani sub influența factorilor de mediu și antropici; s-au evidențiat particularitățile de repreducere și migrare ale unor specii acvatice și semiacvatice; s-a accentuat importanța protecției speciilor rare.

Semnificația teoretică: Pentru prima data a fost efectuată inventarierea speciilor de păsări și elaborată lista acestora. Au fost evidențiate grupurile fenologice, activitatea sezonieră de reproducere, migrație și pasaj, care contribuie la completarea cunoștințelor în domeniul ornitologiei. Studiile desfășurate se aliniază cu prioritățile în cercetarea științifică, integrate în programele și strategiile naționale și internaționale referitoare la protejarea și conservarea ornitofaunei. Aceasta reprezintă o contribuție semnificativă la îndeplinirea angajamentelor asumate prin convențiile internaționale la care a aderat Republica Moldova.

Valoarea aplicativă a lucrării. A fost evidențiată importanța zonei umede în conservarea speciilor de păsări, în special a celor rare. Datele obținute vor servi ca bază de inițiere a cercetărilor în cadrul Rezervației Biosferei „Prutul de Jos”. Au fost formulate mai multe recomandări în ceea ce privește conservarea păsărilor și a mediilor lor de trai, subliniată importanța sensibilizării și participării publicului larg în ceea ce privește protejarea acestora.

Importanța rezultatelor științifice. Materialele obținute au fost utilizate la elaborarea monografiei Fauna Rezervației „Prutul de Jos”. Rezultatele obținute au fost implementate în Analele Naturii ale Rezervației „Prutul de Jos”, inclusiv la promovarea tusismului ecologic în zona Prutului Inferior. Materialele studiului pot fi integrate în procesul didactic și pot servi ca puncte de reper la elaborarea tezelor de licență și de masterat în instituțiile de învățământ cu profil biologic și ecologic. Datele acumulate vor servi pentru elaborarea ediției a IV-a a Cărții Roșii a Republicii Moldova.

ANNOTATION

Paladi Viorica „Ornithofauna of the „Lower Prut Lakes" Ramsar Site" , PhD thesis in biological sciences, Chișinău, 2024.

The thesis consists of: introduction, 4 chapters, general conclusions and recommendations, bibliography of 201 titles, 121 pages of basic text, 56 figures and 5 tables. The results were published in 22 scientific papers.

Keywords: Ornithofauna, wetland area, species, diversity, phenology, ecology, dinamics, migration, conservation, importance.

Field of study: 165.02 – Zoology.

The aim of this paper: Determining the structure of ornithofauna, elucidating the particularities regarding their reproduction and migration, as well as highlighting the importance of the studied sector for the conservation of bird species

Objectives: Establishing the taxonomic composition and diversity of ornithofauna; Highlighting the behavioral peculiarities during the reproduction period in some aquatic and semi-aquatic species; Elucidation of the migration characteristics of aquatic and semi-aquatic bird species under the influence of environmental and anthropogenic factors; Identification of species in different categories of vulnerability and development of the necessary measures for protection and conservation of the breeding sites and their habitats.

The solved scientific problem: The composition of ornithofauna and the changes that occurred in recent years under the influence of environmental and anthropogenic factors were determined; the particularities of reproduction and migration of some aquatic and semi-aquatic species were highlighted; has been emphasized the importance of protection of rare species.

Theoretical significance: For the first time, the inventory of the bird fauna was carried out and the list of species was developed. Were highlighted the phenological groups, the seasonal activity of reproduction, migration and passage, which contribute to the completion of knowledge in the field of ornithology. The studies carried out align with the priorities in scientific research, integrated in national and international programs and strategies related to the protection and conservation of biodiversity. This represents a significant contribution to the fulfillment of the commitments assumed through the international conventions to which the Republic of Moldova has joined.

The applicative value of the paper: It was highlighted the importance of ZULPJ in the conservation of bird species, especially rare ones. The data obtained will serve as a basis for initiating research within the "Prutul de Jos" Biosphere Reserve. As a result of the studies, several recommendations were made regarding the conservation of birds and their habitats, emphasizing the importance of awareness and participation of the general public in protecting them.

The importance of scientific results: The obtained materials were used in the elaboration of monograph on the Fauna of the "Prutul de Jos" Reserve, in which a separate chapter is dedicated to the ornithofauna. The obtained results were implemented in the Annals of Nature of the "Prutul de Jos" Reserve, including the promotion of ecological tourism in the Lower Prutulu area.The study materials can be integrated into the didactic process and can serve as reference points for the development of bachelor's and master's theses in educational institutions with a biological and ecological profile. The accumulated data will be used to update the next edition of the Red Book of the Republic of Moldova

АННОТАЦИЯ

Палади Виорика «Орнитофауна водно-болотных угодий Рамсар «Lacurile Prutului de Jos», диссертация на соискание учёной степени доктора биологических наук, Кишинёв, 2024.

Структура диссертации состоит из: введения, 4 глав, общих выводов и рекомендаций, библиографии из 201 наименований, 121 страницы основного текста, 45 рисунков, 5 таблиц. Результаты опубликованы в 22 научной работе.

Ключевые слова: орнитофауна, водно-болотные угодья, вид, разнообразие, фенология, экология, динамика, миграция, сохранение, важность.

Область исследования: 165. 02-Зоология.

Цель исследования: Определение структуры фауны птиц, выяснение особенностей их размножения и миграции, а также подчеркруть значение изучаемого сектора для сохранения видов птиц.

Задачи: Установление таксономического состава и разнообразия фауны птиц; Выявление особенностей поведения в период размножения у некоторых водных и околоводных видов; Выявление особенностей миграций водных и околоводных видов птиц под влиянием экологических и антропогенных факторов; Выявление категорий уязвимости для различных видов птиц и разработка необходимых мер по охране и сохранению их мест размножения и среды обитания.

Разрешённая научная задача: Был определен состав фауны птиц и изменения, произошедшие в ней за последние годы под влиянием экологических и антропогенных факторов; освещены особенности размножения и миграции некоторых водных и околоводных видов; подчеркнута важность водно-болотных угодий для охраны редких видов.

Теоретическое значение. Впервые проведена инвентаризация и составлен список видов птиц. Выделены фенологические группы, изучена сезонная активность размножения, миграции и перелёта, которые способствуют пополнению знаний в области орнитологии. Проведенные исследования соответствуют приоритетам научных исследований, интегрированных в национальные и международные программы и стратегии, связанные с защитой и сохранением биоразнообразия. Это представляет собой значительный вклад в выполнение обязательств, взятых ~~на себя~~ в рамках международных конвенций, к которым присоединилась Республика Молдова.

Практическая значимость исследований. Была подчёркнута важность сохранении видов птиц, особенно редких. Полученные данные послужат основой для начала исследований в биосферном заповеднике «Prutul de Jos». Было дано несколько рекомендаций относительно сохранения птиц и среды их обитания, подчеркнув важность осведомленности и участия широкой общественности в их защите.

Внедрение научных результатов. Полученные материалы были использованы при разработки монографии «Fauna Rezervației «Prutul de Jos»», отдельная глава которой посвящена фауне птиц. Полученные результаты были внедрены в Летописи природы заповедника «Prutul de Jos», в том числе в продвижении экологического туризма в районе Нижнего Прута. Материалы могут быть использованы в дидактическом процессе и служить основой при разработке дипломных работ, диссертаций бакалавра и магистратуры в образовательных учреждениях биологического и экологического профиля. Накопленные данные будут использованы в четвертом издании Красной Книги Республики Молдова.

PALADI VIORICA

ORNITOFAUNA ZONEI UMEDE RAMSAR „LACURILE PRUTULUI DE JOS”

165.02-Zoologie

Rezumatul tezei de doctor în științe biologice

Aprobat spre tipar: 29.07.2024
Hârtie ofset. Tipar ofset.
Coli de tipar: 1,2
Format hârtie: 60x84 1/16
Tiraj 20 ex.
Comanda nr. 53

**Centrul Editorial-Poligrafic al Universității Pedagogice de Stat „Ion Creangă”
din Chișinău str. Ion Creangă, nr. 1, MD-2069**