

ASPECTE ALE DISTRIBUȚIEI, MĂRIMII POPULAȚIILOR, ECOLOGIEI ȘI PATOLOGIEI SPECIILOR DE PĂSĂRI ȘI MAMIFERE DE INTERES CINEGETIC ȘI CONSERVATIV

TEZĂ DE ABILITARE
Domeniul: SILVICULTURĂ

Ionescu Dan Traian



Universitatea
Transilvania
din Brașov



(B) Realizări științifice și profesionale și planuri de evoluție și dezvoltare a carierei

(B1) Realizări științifice și profesionale

1. Introducere
2. Distribuția, ecologia și tendința populațiilor păsărilor de apă cuibăritoare coloniale din habitate umede antropice
3. Distribuția și abundența speciilor de păsări indicatoare de păduri de foioase, prin aplicarea metodelor standard de monitorizare
4. Identificarea și distribuția unor mamifere carnivore semi-acvatice în România
5. Cercetări privind hrana speciilor de păsări răpitoare de interes comunitar
6. Rolul speciilor de mamifere carnivore de interes cinegetic ca rezervor natural al paraziților din România (identificarea și distribuția națională a unor paraziți ai mamiferelor)

(B2) Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei

(B3) Bibliografie

După doctorat, cercetările s-au concentrat pe următoarele tematici asupra păsărilor și mamiferelor de interes conservativ și / sau cinegetic:

- ✓ Distribuția speciilor la diverse niveluri teritoriale (lipsa datelor sau date insuficiente la nivel local sau național)
- ✓ Ecologia speciilor (spectrul trofic) și relația cu prezența și activitatea umană (habitate acvatice antropice, păduri)
- ✓ Abundența speciilor și tendințele populaționale (habitate acvatice antropice, păduri, densități / tendințe)
- ✓ Patologia speciilor (parazitofauna animalelor sălbatice, colaborare cu USAMV Cluj-Napoca)

Pentru toate tematicile de cercetare alese și abordate după finalizarea tezei de doctorat, subliniez:

- pe de o parte *interesul științific și practic* al acestora, mai ales prin prisma managementului conservării biodiversității (inclusiv în interiorul unor arii naturale protejate-Siturilor Natura 2000 sau Ramsar), în relație cu dezvoltarea sustenabilă (management integrat la nivelul pisciculturii, silviculturii etc.),
- pe de altă parte *interdisciplinaritatea*, în unele situații din domenii diferite, dar apropiate ca tematică, scop și obiective ale cercetării și care utilizează parțial aceleași date, metode, analize etc. În acest caz, colaborarea inter-universitară și a experților din domenii diferite, dar care necesită integrare, apare ca o necesitate la nivel științific



(B) Realizări științifice și profesionale și planuri de evoluție și dezvoltare a carierei Lucrări științifice pe baza cărora a fost elaborată teza de abilitare

- 6 articole științifice publicate în reviste indexate Web of Science;
- 5 articole științifice publicate în reviste de specialitate și volume ale conferințelor internaționale indexate BDI.
- **Ionescu D.T.**, Hodor V. C., Petrișan I. C., 2020. Artificial Wetlands as Breeding Habitats for Colonial Waterbirds within Central Romania. *Diversity* 12: 371.
- **Ionescu D. T.**, Hodor C. V., Codrean C. L., Baltag E. Șt., Mazilu D. N., Barbu Șt. A., Hodor S., M. 2022. The density and distribution of seven woodpecker species in deciduous forest from central Romania. *Proceedings of the 10th International Symposium Forest and sustainable development, Book of Abstracts, Braşov, 14-15 October 2022.*
- Sandor D. A., **Ionescu D. T.** 2009. Diet of the eagle owl (*Bubo bubo*) in Braşov, Romania, *North-western Journal of Zoology* 5 (1): 170-178.
- **Ionescu D.T.**, Hodor C., Sandor D. A. 2017. Diet of wintering Short-eared Owl *Asio flammeus* (Pontoppi-dan 1763) (Strigiformes: Strigidae) in south-eastern Romania. *Acta Zoologica Bulgarica* 69(2): 295-297.
- Mihalca A. D., Dumitrache M. O., Magdaş C., Gherman C. M., Domşa C., Mircean V., Ghira I. V., Pocora V., **Ionescu, D. T.**, Siko Barabasi S., Cozma V., Sandor A. D., 2012. Synopsis of the hard ticks (Acari: Ixodidae) of Romania with update on host associations and geographical distribution. *Experimental and Applied Acarology* 58(2): 183-206.
- Ionica A. M., Matei I. A., D'Amico G., Daskalaki A. A., Jurankova J., **Ionescu D. T.**, Mihalca A. D, Modry D., Gherman C. M., 2016. Role of golden jackals (*Canis aureus*) as natural reservoirs of *Dirofilaria spp.* in Romania. *Parasites and Vectors* 9: 240.
- Bouroş G., **Ionescu D. T.**, Hodor C. V., 2019. Observation of Eurasian Otter's diel activity using camera trapping in central-eastern Romania. *Vestnik Zoologii* 53(1): 47-56.

2. Distribuția, ecologia și tendința populațiilor păsărilor de apă cuibăritoare coloniale din habitate umede antropice

- zonele umede antropice sunt recunoscute ca ecosisteme “cheie” pentru numeroase specii de păsări rare, vulnerabile sau în pericol (Švažas și Kozulin 2002, Papp și Fântână 2008) – specii indicatoare de habitat, compensând din pierderile zonelor umede naturale la nivel istoric (Ionescu et al. 2008)
- scopul cercetării: inventarierea și monitorizarea speciilor / populațiilor de păsări cuibăritoare țintă și evidențierea caracteristicilor și particularităților coloniilor acestora în partea centrală a României, pe o perioadă de 10 ani (2010-2020)
- obiectivele: distribuția și caracteristicile coloniilor, selecția habitatului, relația coloniilor cu prezența antropică, precum și mărimea și tendința populațiilor a opt specii coloniale
- zona de studiu: două zone umede antropice sau influențate de om, din cadrul Sitului Natura 2000 ROSPA0037 Dumbrăvița-Rotbav-Măgura Codlei și Sit Ramsar (2282 ha)



- 8 specii de păsări colonial studiate, colonii mono și polispecifice
- 2 habitate majore ca substrat de amplasare a cuiburilor (vegetație emersă și lemnoasă)
- din punct de vedere statistic, între tipul substratului (vegetație emersă și lemnoasă) și tendința populațiilor, nu s-a identificat nici un efect pentru două specii coloniale de la Rotbav (*Nycticorax nycticorax* and *Egretta garzetta*, $p > 0.05$, one-way ANOVA, F test, Fig. 1, 2).

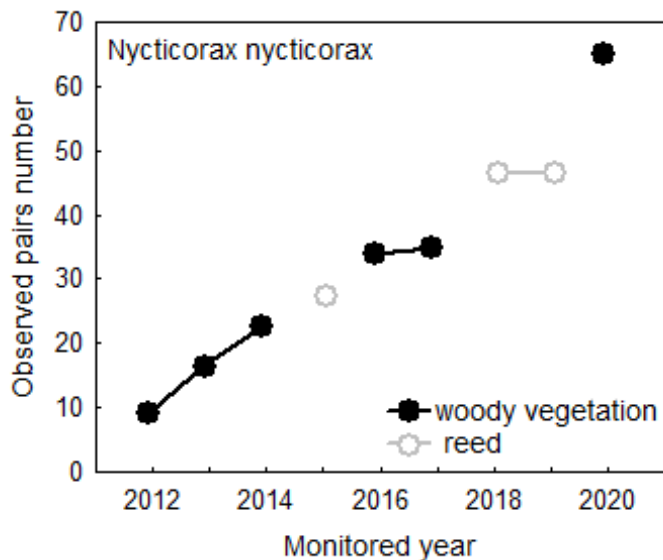


Fig. 1 Influența tipului de substrat (vegetație emersă vs. lemnoasă) asupra tendinței populației la *Nycticorax nycticorax* de la Rotbav

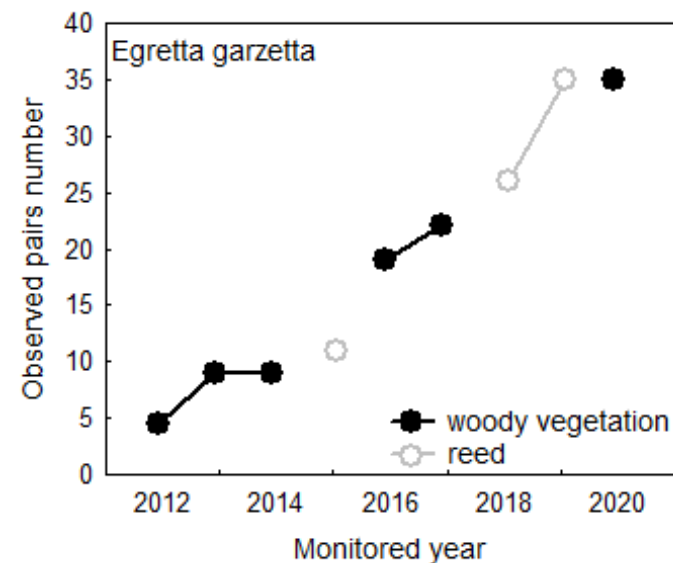


Fig. 2 Influența tipului de substrat (vegetație emersă vs. lemnoasă) asupra tendinței populației la *Egretta garzetta* de la Rotbav

- 6 heleşteie și lacuri s-au utilizat pentru cuibărire, bazine cu suprafețe între 36-44 ha, cu o medie de 39 ha; 1 pădure de *Quercus robur* și o mlaștină semi-naturală
- suprafața totală ocupată de colonii, au variat de la 1400 m² până la 12080 m²
- pentru colonia mixtă de la Dumbrăvița, formată din *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides*, numărul perechilor a crescut semnificativ cu creșterea suprafeței ocupate de colonie ($p < 0.05$, Fig. 3)

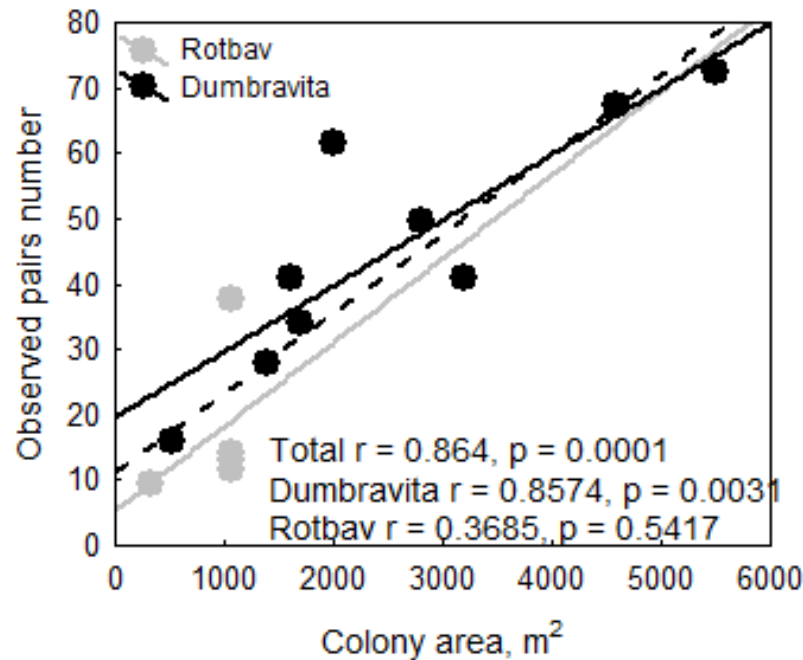


Fig. 3 Relația dintre numărul perechilor și suprafața coloniei mixte, separat pe cele două arii

- a fost analizată și distanța minimă de la diverse colonii la elemente antropice și cu potențial impact (diguri, localități, drumuri diverse etc.)
- pentru Dumbrăvița, în ce privește relația dintre distanța de la marginea coloniei mixte formată din *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardeola ralloides* la dig și suprafața acesteia, a fost stabilită o corelație negativă ($r = -0.58$, Fig. 4), dar această corelație a fost doar marginal semnificativă

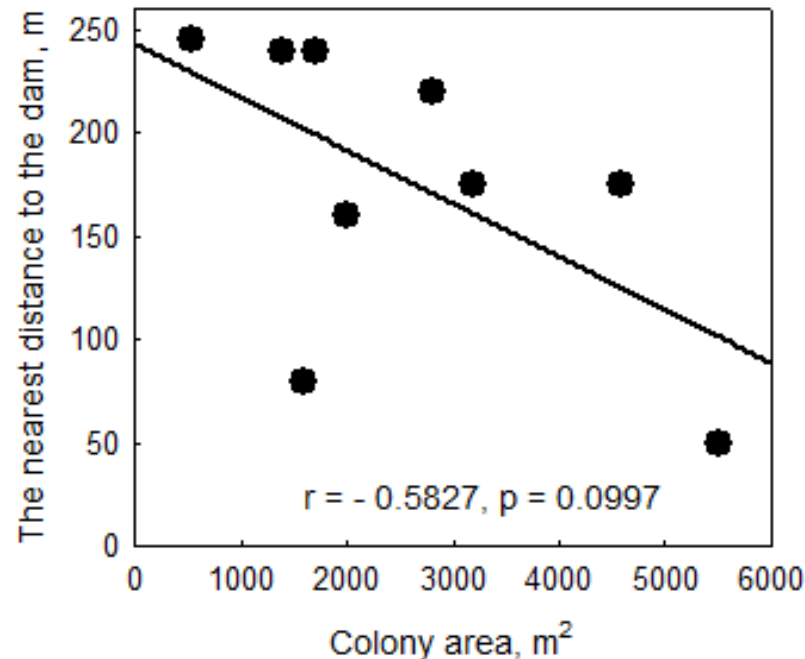


Fig. 4 Relația dintre distanța de la marginea coloniei la dig și suprafața acesteia, pentru colonia mixtă de la Dumbrăvița

- cel mai mare număr de perechi s-a înregistrat la speciile: *Ardea cinerea* și *Nycticorax nycticorax*, iar cel mai mic, la: *Ardeola ralloides*, *Phalacrocorax carbo* și *Microcarbo pygmaeus*
- specii care au însumat la Dumbrăvița și Rotbav 1% din populația națională sau peste această valoare: stârcul cenușiu, stârcul roșu, egreta mare (> 5%)
- pentru patru dintre specii (*Ardea alba*, *Egretta garzetta*, *Nycticorax nycticorax* și *Ardeola ralloides*) s-a evidențiat o creștere semnificativă a numărului de perechi cuibăritoare, în perioada de monitorizare ($p < 0.001$, Fig. 5)

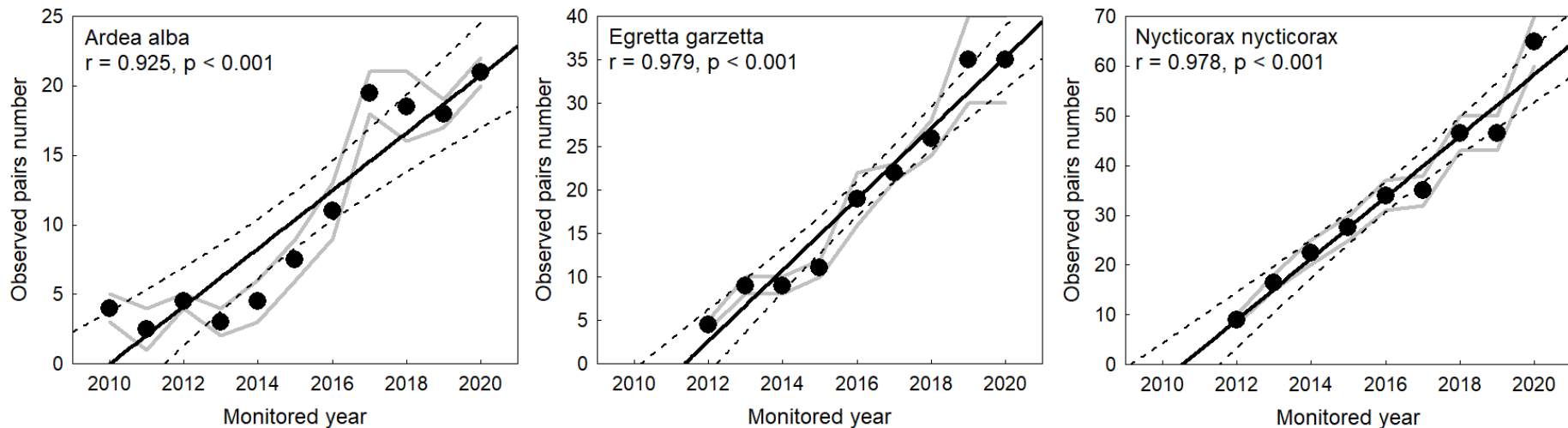


Fig. 5 Tendința populațiilor pe decadă pentru trei specii coloniale

3. Distribuția și abundența speciilor de păsări indicatoare de păduri de foioase, prin aplicarea metodelor standard de monitorizare

3.1. Distribuția și abundența speciilor de huhurezi din păduri de foioase din zona munților joși

- 2 specii analizate: huhurezul mic (*Strix aluco*), huhurezul mare (*Strix uralensis*)
- Obiective:
 - a. investigarea prezenței, distribuției și densității speciilor *Strix aluco* și *Strix uralensis* într-o pădure de foioase din zona munților joși, centrul României (2000 ha)
 - b. cunoașterea actuală a populațiilor cuibăritoare în arealul suprapus cu un Sit Natura 2000
- aplicarea metodologiei naționale de inventariere (puncte fixe și provocare play-back) și monitorizare pe 2 ani, calcularea densităților cu programul DISTANCE 6.0

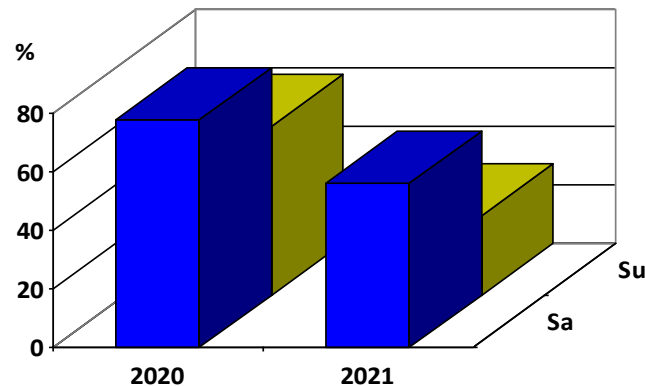


Fig. 6 Frecvența de identificare în puncte a celor două specii (%), pentru anii 2020 și 2021

3.1. Distribuția și abundența speciilor de huhurezi din păduri de foioase din zona munților joși

- distribuție relativ uniformă a celor două specii, fără un pattern privind anumite preferințe ca poziție geografică în teren, altitudine
- densități similare cu cele calculate în estul României (Moldova) și relativ comparabile cu cele din centrul, estul și sud-estul Europei
- pentru *Strix uralensis*, teritoriu mediu de reproducere de 4 kmp

Tab. 1 Repartizarea pe sexe a numărului de indivizi de *Strix aluco* și *Strix uralensis* ce au reacționat la aplicarea monitorizării în cei doi ani (2020, 2021)

Anul							
2020				2021			
STR ALU		STR URA		STR ALU		STR URA	
♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
7	7	1	2	12	1	8	3

Tab. 2 Densitatea și numărul perechilor cuibăritoare estimate pentru *Strix aluco* și *Strix uralensis* în aria studiată

Specia	Densitatea (nr. perechi /100 ha)	Nr. perechi (p) estimate în interiorul Sitului Natura 2000
STR ALU	0.8-1.0 p/100 ha	16-20
STR URA	0.2-0.5 p/100 ha	4-10

3.2. Distribuția și abundența speciilor de ciocănitori din păduri de foioase din zona munților joși

- 8 specii analizate
- Obiective:
 - a. investigarea prezenței, distribuției și densității speciilor vizate într-o pădure de foioase din zona munților joși
 - b. cunoașterea actuală a populațiilor cuibăritoare în arealul suprapus cu un Sit Natura 2000
 - c. evidențierea unor potențiale diferențe în densitatea și distribuția ciocănitivilor în funcție de gestionarea pădurilor
- aplicarea metodologiei naționale de inventariere (puncte fixe și provocare play-back) și monitorizare pe 2 ani, calcularea densităților cu programul DISTANCE 6.0

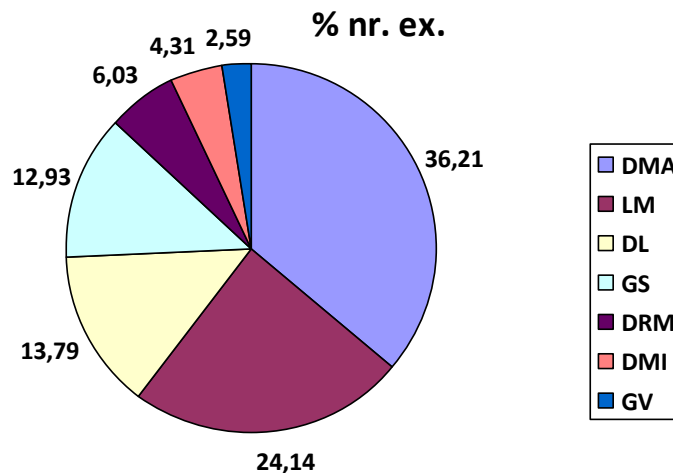


Fig. 7 Repartizarea procentuală (%) a numărului de exemplare identificate pe specie, considerând toate punctele de monitorizare pe cei doi ani

Tabel 3. Densitatea și numărul perechilor cuibăritoare (p) pentru patru specii de ciocănitori în zona de studiu

Specia	Densitatea (nr. perechi/unitate de suprafață, de ex. /10 ha, /100 ha)	Nr. perechi (p) din interiorul Sitului Natura 2000
DEN MAJ	0.6-0.8 p/10 ha	122-163 p
LEI MED	0.4-0.7 p/10 ha	81-142 p
DEN LEU	1-3 p/100 ha	20-61 p
PIC CAN	2-3 p/100 ha	41-61 p
DRY MAR	0.15-0.3/100 ha	3-6 p
DRY MIN	0.25-0.4/100 ha	5-8 p
PIC VIR	0.05-0.15/100 ha	1-3 p

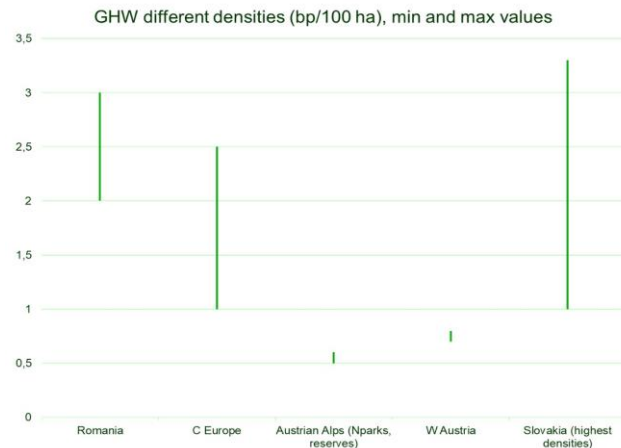
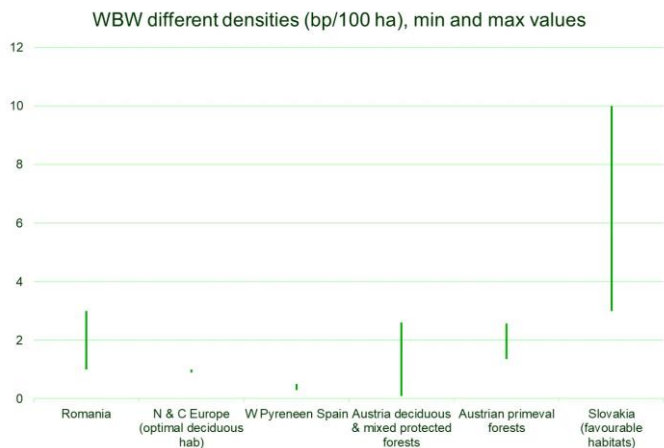


Fig 8, 9. Compararea densităților (perechi/100 ha) *Dendrocopos leucotos* și *Picus canus* calculate pentru zona de studiu (Romania) cu densitățile din diverse regiuni europene (valori minime și maxime)

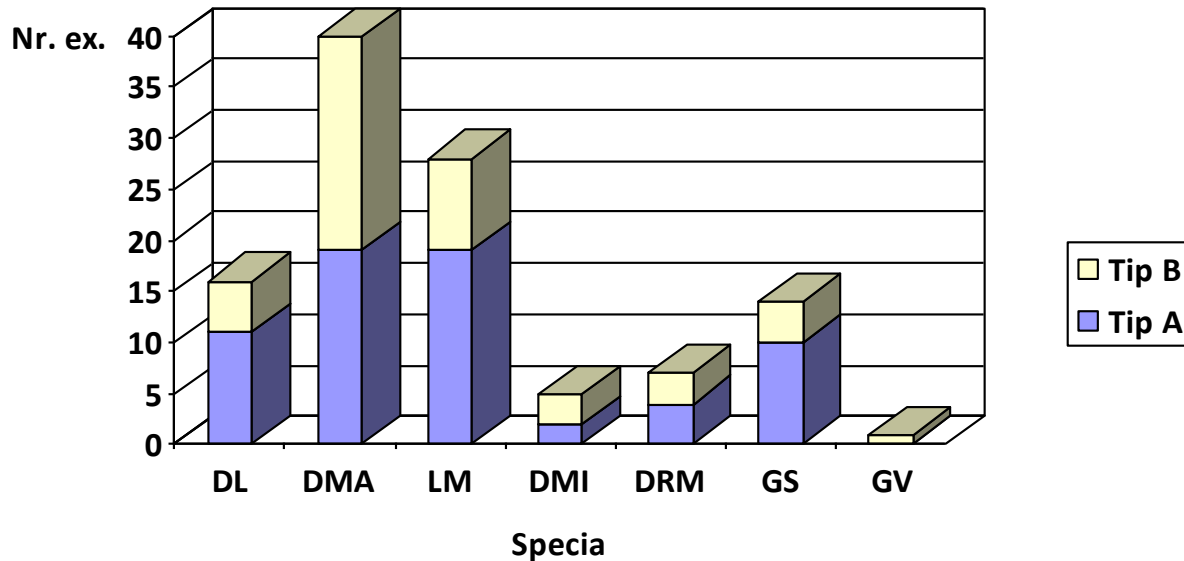


Fig. 10 Relația între numărul ciocănilor și tipul managementului silvic (prescurtările speciilor, pag. 44); Tip A – arborete fără management sau cu intervenții silviculturale reduse, Tip B – arborete cu management forestier (tăieri principale diverse: progresive, de conservare, rărituri)

- nu s-au găsit diferențe statistic semnificative între numărul însumat al ciocănilor din cele două tipuri distincte privind managementul forestier (Mann-Whitney, $Z = 1,0807$, $P = 0,2814$)
- analizând prezența fiecărei specii de ciocănilor în pădurile cu și fără management, nu s-a depistat nicio diferență semnificativă (pentru toate speciile $P > 0,05$)

4. Identificarea și distribuția unor mamifere semiacvatice în România

4.1. Distribuția în centrul României a nurcii americane (*Neovison vison*), specie de mamifer alohtonă, invazivă și aplicarea schemei de monitorizare

- ✓ nurca americană (*Neovison vison*), specie alohtonă, invazivă și cu impact potențial major asupra biodiversității acvatice și ripariene
- ✓ evaluare recentă a riscurilor (EU Non-native organism risk assessment scheme: *Neovison vison* 2016), unde am fost implicat în calitate de co-autor
- ✓ o singură publicație sintetizează observațiile vechi și recente din România (Hegyeli & Kecskes 2014), care prezintă locațiile sau regiunile în care specia a fost semnalată, accent pe zona Mureș
- ✓ scopul principal al studiului este colectarea și sintetizarea datelor preliminare recente privind apariția și răspândirea speciei din județul Brașov, exemplare scăpate dintr-o fermă de blană din comuna Feldioara (observații directe, camera trapping, capcane..)
- ✓ aplicarea unei scheme de monitorizare în zonă pentru a studia răspândirea, abundența, selecția habitatului și eventual structura presupusă a populației sălbatice pe sex și vârstă (Drugă 2016)
- ✓ grup lucru nurcă europeană, specie periclitată la nivel global – proiecte, schimb experiență etc.
- ✓ observații / monitorizări specii prădate (ex. colonii păsări)



Fig. 11 Nurcă americană
capturată cu capcană

Zona propusa pentru monitorizare



Legenda

- Zonă propusă pentru monitorizare
- Capcane relocate
- Capcane prima tura
- Capcane relocate

Amplasare transecte



Legenda

- Zonă propusă pentru monitorizare
- Capcane prima tura

Amplasare transecte



Legenda

- Zonă propusă pentru monitorizare
- Capcane relocate

Fig. 12 Scheme de monitorizare a nureii americane, prin transecte cu capcane la puncte fixe (după Drugă 2016)



Legenda

- Zonă propusă pentru monitorizare
- Capcane relocate
- Capcane prima tura
- Capcane relocate

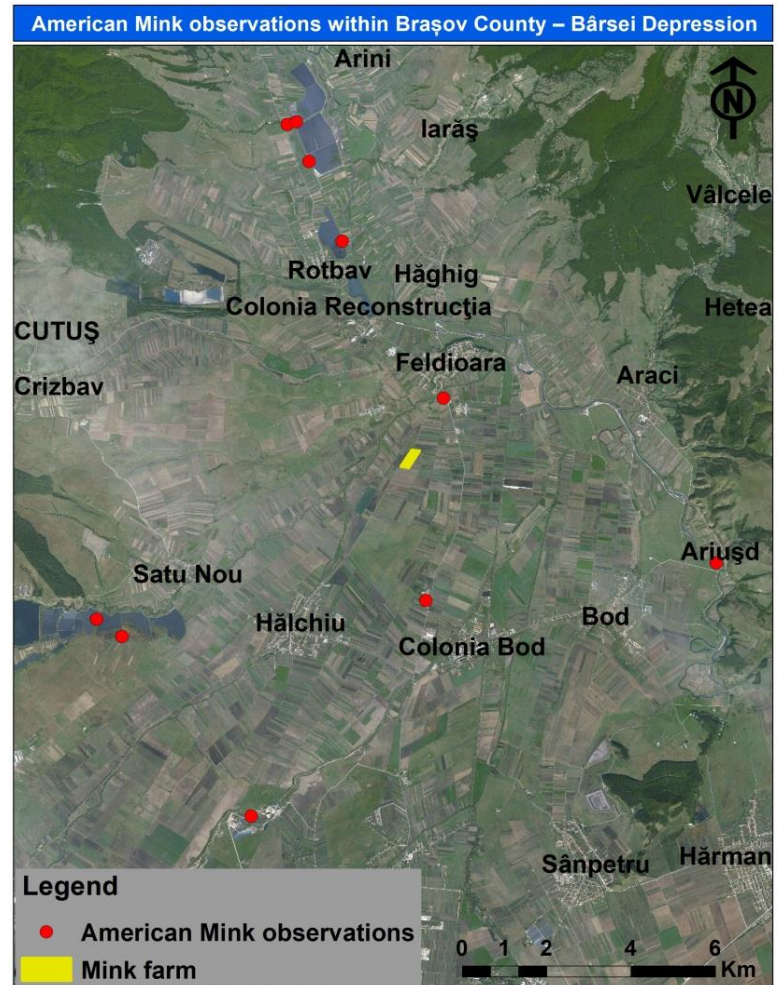


Fig. 13 Scheme de monitorizare a nureii americane și punctele de semnalare (13 validate)

4.2. Distribuția și activitatea vidrei (*Lutra lutra*), specie de mamifer de interes comunitar, prin monitorizarea cu ajutorul camerelor capcană

- ❑ vidra este un alt mamifer carnivor semi-acvatic, cu viață ascunsă, în principal nocturnă, în habitate de zone umede, cum sunt cele ripariene, lacustre etc.
- ❑ specie de interes comunitar (parte a anexei II a Directivei Habitare) și conservativ național
- ❑ cu impact potențial asupra intereselor socio-economice legate de pescuitul sportiv și piscicultură
- ❑ nici un studiu / publicație la nivel național nu a tratat în detaliu activitatea vidrei și cu atât mai puțin în trei arii diferite de studiu, din două regiuni geografice: estică și centrală
- ❑ Obiective:
 - analiza activității zilnice (nocturn vs. diurn) și stabilirea unui pattern dacă este posibil
 - compararea activității vidrelor pe regiuni geografice, sezoane etc.
 - stabilirea factorilor care contribuie la un anumit tip de activitate zilnică a lor

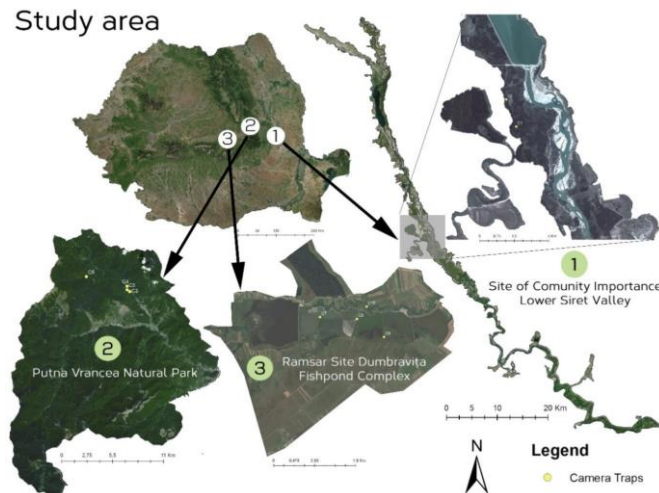


Fig. 14 Zona de studiu

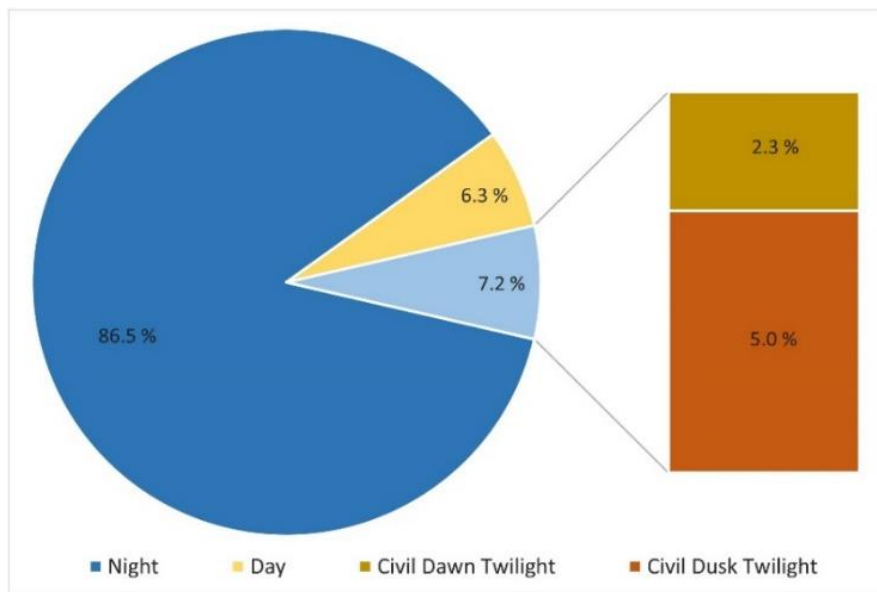
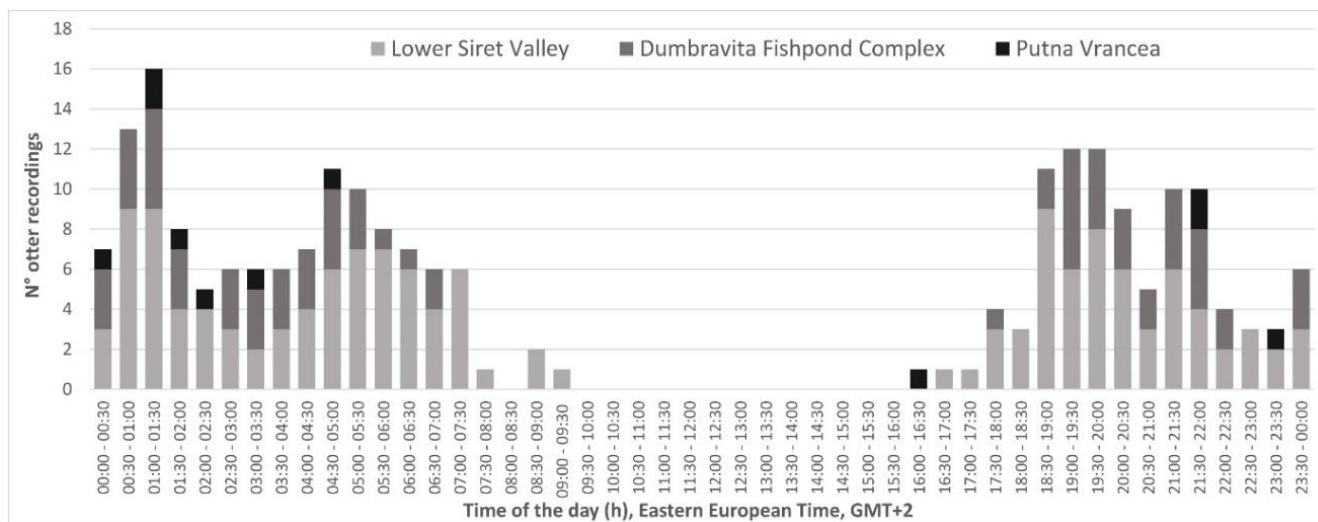


Fig. 15 Activitatea generală a vidrelor în aria studiată

Fig. 16 Modelul activității vidrei în cele trei zone studiate, pe baza numărului de înregistrări ale speciei la locurile de observare, în perioada martie 2011 - aprilie 2016



Study Area, Romania

45°46'N 27°20'E, Eastern European Time

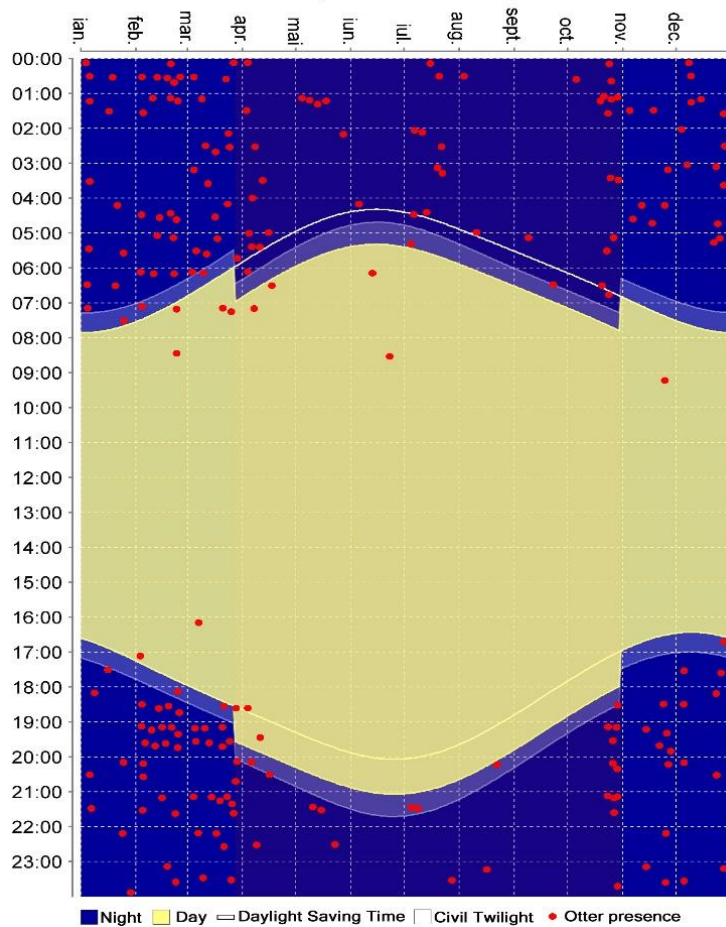


Fig. 18 Variația sezonieră a activității zilnice a vidrei în zona de studiu, în perioada martie 2011-aprilie 2016

Fig. 17 Înregistrările de vidre corelate cu ora locală și graficul zi-noapte pentru fiecare lună din an

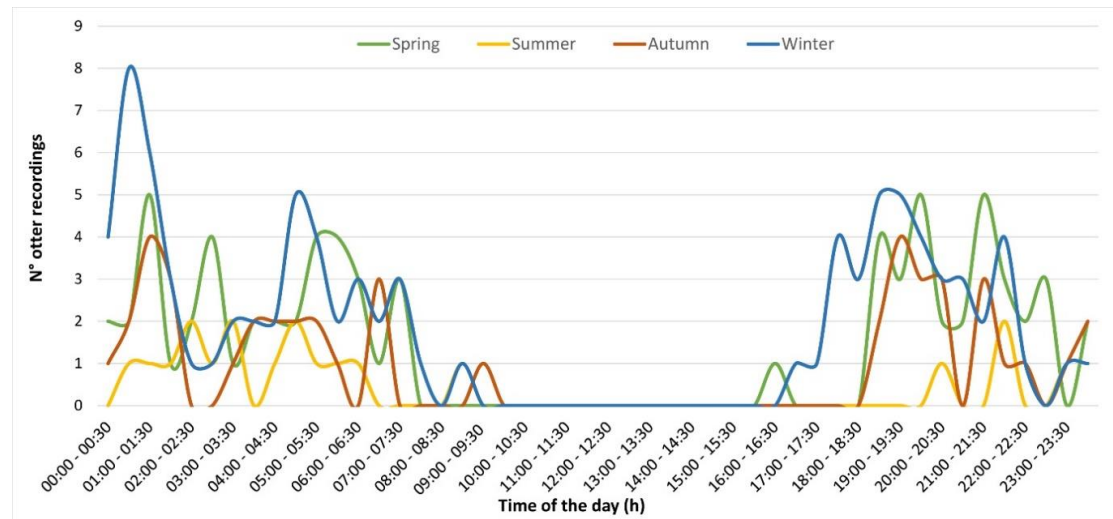
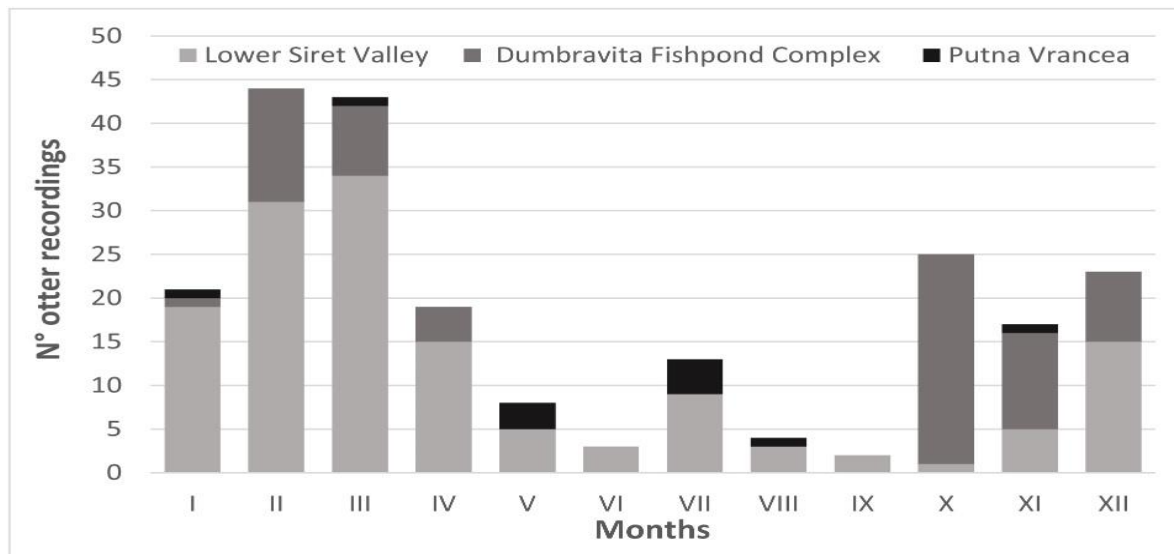


Fig. 19 Variația sezonieră a activității zilnice a vidrei în zona de studiu, în perioada martie 2011- aprilie 2016



- vidrele au avut o activitate nocturnă semnificativă (majoritar preponderentă – 86,5%)
- au existat asemănări în ceea ce privește orele de activitate zilnică a vidrelor între cele trei zone de studiu
- au fost identificate trei vârfuri evidente de activitate: înainte de zori/răsărit (între orele 04:00 și 06:30), imediat după amurg/crepuscul (între orele 18:30 și 22:00 și la miezul nopții (între 00:30 și 01:30)
- în ce privește activitatea raportată la sezon/anotimp, acestea au fost mai diurne la sfârșitul iernii (februarie) și la începutul primăverii (martie și începutul lunii aprilie) decât vara sau toamna
- perioada de activitate principală a vidrei a fost variabilă în funcție de anotimp și s-a corelat puternic cu perioada întunericului: primăvara (18:30 – 07:00), vara (20:00 – 06:00), toamna (18:30 – 06:30).), iarna (16:30 – 07:30)
- din punct de vedere sezonier, vidrele au fost mai active iarna (39,6%) și progresiv mai puțin active primăvara (31,5%), vara (9%), apoi își intensifică din nou activitatea toamna (19,8%)



5. Cercetări privind hrana speciilor de păsări răpitoare de interes comunitar

- cunoaşterea hranei speciilor de animale sălbatice oferă multiple informaţii ştiinţifice, atât la nivel fundamental, cât şi al ecologiei aplicate şi al conservării biodiversităţii
- relaţiile trofice şi spectrul trofic au importanţă conservativă atât pentru speciile prădătoare analizate, cât şi pentru unele dintre cele pradă de interes comunitar sau conservativ
- tipul hranei la nivel istoric sau actual şi relaţiile trofice au în cazul nostru semnificaţii ecologice de bază, pentru stabilirea unor potenţiale decizii de management
- pentru studierea hranei am ales trei specii de păsări răpitoare, protejate şi utilizate ca şi criterii de desemnare a ariilor de protecţie specială avifaunistică
- nu doar importanţa conservativă a justificat selectarea lor, ci şi încadrarea fenologică, distribuţia actuală şi istoricul răspândirii, precum şi consecinţele impactului antropic
- preocupările actuale privind studierea hranei lor în România, sunt fie extrem de puţine la nivelul publicaţiilor de specialitate (ex. *Bubo bubo*), fie inexistente, ca în cazul *Asio flammeus* şi *Falco peregrinus*



5.1. Spectrul trofic al buhăi mari (*Bubo bubo*) în locul de cuibărit

- Hrana celei mai mari specii de bufnițe din Europa, puțin cunoscută în România, nici o referință din centrul țării - Transilvania
- Rezultatele studiului nostru – citat în monografia speciei în Europa (Penteriani & Delgado 2019)
- Câțeva mii de prăzi analizate din 2 zone vechi de cuibărit
- Continuarea și extinderea analizei la nivel național în prezent

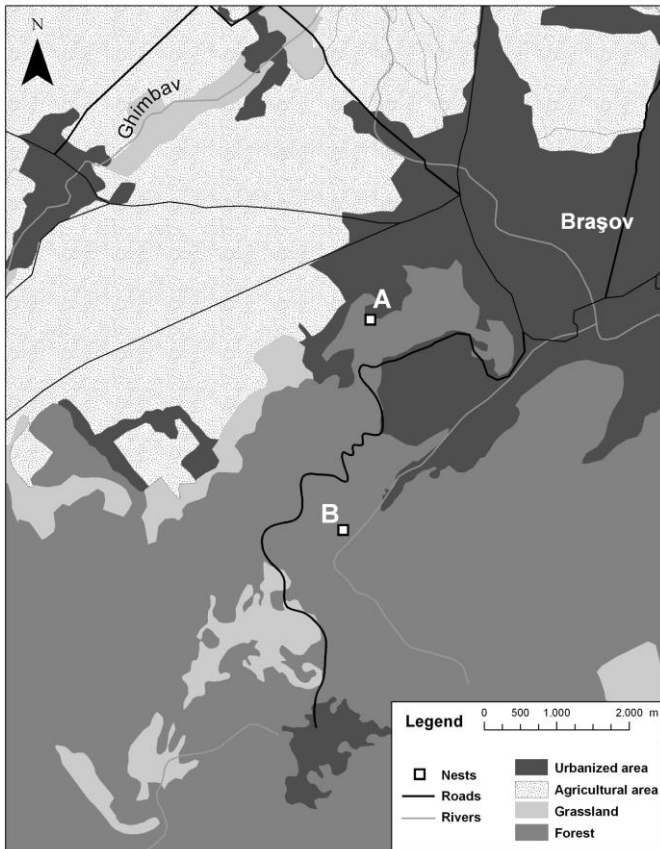
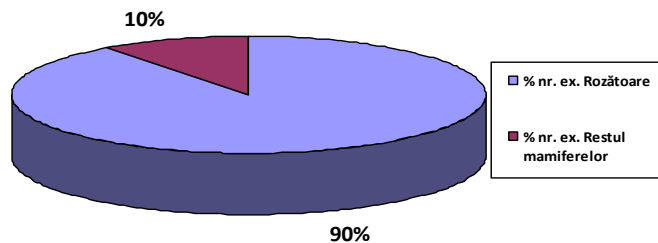


Fig. 20 Zona de studiu

- numărul prăzii (MNI), greutatea medie a prăzii, indicele de diversitate Shannon-Wiener, uniformitatea (E)
- dieta are o diversitate mare de specii ($H = 2,19$), cu un număr total de cel puțin 62 de specii: 20 de specii de mamifere, 38 de păsări, cel puțin 1 reptilă și 2 amfibieni
- mamiferele au reprezentat 83,7 % din dietă, păsările (281 indivizi aparținând la 9 ordine) 15,9 %, amfibienii și reptile 0,3 %
- cele două specii de șobolani formează cea mai mare parte a prăzii, împreună cu hamsterul
- masa prăzii a variat de la 1 g (gândaci – ord. Coleoptera) sau 5 g (șopârle, broaște) până la 1500 g (iepure de câmp, jder și rață mare)
- greutatea medie a prăzii este de $215,6 \pm 20,0$ g, similară cu greutatea medie a unui șobolan cenușiu adult, cea mai comună pradă din eșantionul colectat

% nr. ex. mamifere (MNI)



% biomasă mamifere

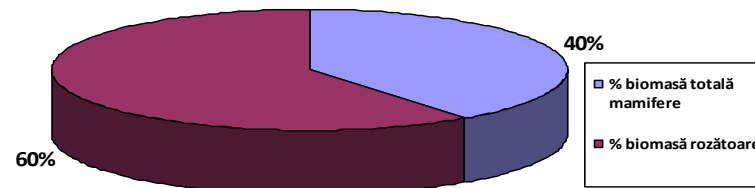


Fig. 21 Rapartizarea procentuală a numărului de exemplare (MNI) de mamifere rozătoare față de totalul numărului de exemplare de mamifere

Fig. 22 Rapartizarea procentuală a biomasei mamiferelor rozătoare față de biomasa totală a mamiferelor



% nr. ex. (MNI) păsări răpitoare

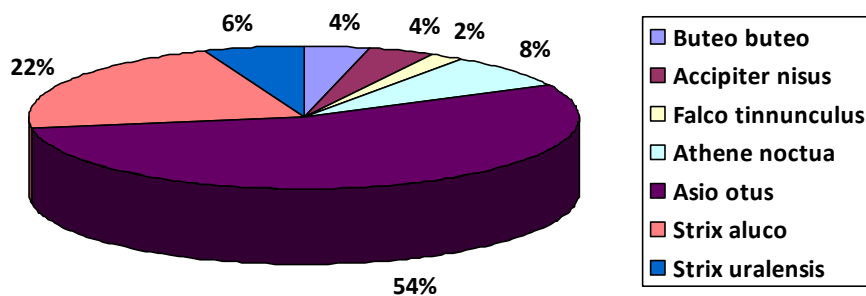


Fig. 23 Rapartizarea procentuală a numărului de exemplare (MNI) din specii de păsări răpitoare din totalul acestora

% nr. ex. (MNI) păsări / grupe ecologice

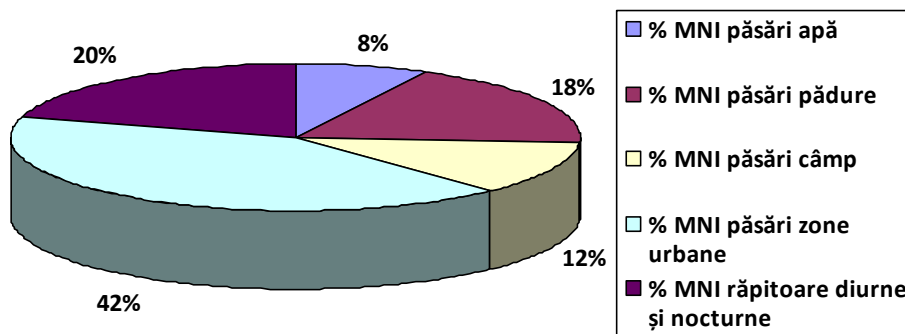


Fig. 24 Rapartizarea procentuală a numărului de exemplare (MNI) pe grupe ecologice

5.2. Spectrul trofic al ciufului de câmp (*Asio flammeus*) în locul de iernare

- ❑ nu există date publicate cu privire la selecția hranei sale în sud-estul României, doar două note anecdotice publicate în urmă cu aproape un secol din partea de vest a țării
- ❑ scopul studiului este analiza dietei unui grup de ciufi de câmp care au iernat în Dobrogea, extremitatea sud-estică a României, pe baza analizei ingluviilor
- ❑ un total de 167 de resturi de pradă identificate (medie de 2,52 prăzi/ingluvie, $n = 54$ ingluvii analizate), totalizând patru specii de vertebrate identificate
- ❑ diversitatea prăzii a fost $NB = 1,09$, iar greutatea medie a prăzii de 23,6 g ($SD \pm 4,17$, $n = 167$)
- ❑ Date cu valoare faunistică și conservativă locală, în perspectivă analiza extinsă la nivel național, inclusiv a zonelor de odihnă / roost

% participare specii mamifere

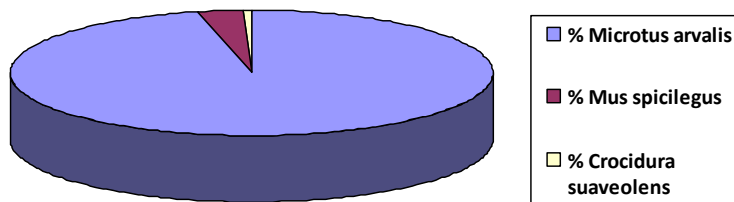


Fig. 25 Rapartizarea procentuală a numărului de exemplare (MNI) de mamifere ca pradă a ciufului de câmp

5.2. Spectrul trofic al șoimului călător (*Falco peregrinus*) în locul de cuibărit

- scopul acestui studiu este cunoașterea dietei șoimului călător într-un vechi loc de cuibărit din centrul țării, neutilizat de specie la data observațiilor și colectării materialului, pe baza analizei resturilor de oase
- nu există studii asupra hranei sale în România
- un total de cel puțin 74 de resturi de pradă au fost identificate din oase, toate aparținând păsărilor
- 16 specii sunt păsări sălbatice și una ferală (porumbelul *Columba livia domestica*)
- dacă luăm în considerare numărul prăzilor, pe primul loc se situează porumbeii, iar în funcție de numărul speciilor, cele mai multe sunt păsărelele (ord. Passeriformes), cu 53% din totalul speciilor pradă
- diferența dintre cea mai mică și cea mai mare pradă a șoimului călător, a fost de cca. 35 cm
- diferența dintre cea mai ușoară și cea mai grea pasăre pradă, este de 680 g
- în dieta șoimului călător se constată păsări din cel puțin următoarele habitate caracteristice: de pădure, de zone umede și urbane
- speciile pradă din habitatele terestre sunt dominante (76%), iar cele din zonele umede însumează aproape un sfert (24%)
- cea mai consumată specie a fost porumbelul feral, cu 40% din totalul prăzii. A doua pradă a fost *Coloeus monedula* în ce privește numărul prăzii și greutatea

6. Rolul speciilor de mamifere carnivore de interes cinegetic ca rezervor natural al paraziţilor din România (identificarea şi distribuţia naţională a unor paraziţi ai mamiferelor)

- răspândirea agenţilor patogeni şi a bolilor aferente în fauna sălbatică (silvicolă), sau transmiterea lor din cea sălbatică în cea domestică (ex. gripa aviară, pesta porcină africană, rabia) - preocupări ştiinţifice şi practice de prim interes nu doar la nivel local sau naţional, ci şi comunitar
- zoonoze ce pot reprezenta o problemă majoră pentru sănătatea publică
- extinderea arealelor unor specii de mamifere sălbatice la nivel naţional şi european, cum este cazul şacalului
- cooperarea specialiştilor cinegeticieni cu medicii veterinari, atât în practică, la nivelul fondurilor de vânătoare, cât şi în cercetare, prin studii interdisciplinare - necesitate naţională
- m-am implicat în studii patologice la fauna sălbatică, într-o echipă alături de specialişti ai USAMV Cluj-Napoca, prin:
 - a. realizarea unei reţele naţionale şi locale pentru identificarea, colectarea şi eşantionarea materialului biologic în vederea examinării patologice
 - b. aplicarea metodelor standard de colectare şi conservare a probelor
 - c. interpretarea datelor obţinute în urma analizelor de laborator şi a identificării paraziţilor de către echipele de cercetători, formate din colegi medici veterinari
- implementarea ca responsabil din partea Universităţii Transilvania din Braşov, a unui proiect naţional de anvergură (CEEX Modul III): *“Conectarea României la reţeaua europeană de cercetare, supraveghere şi control a bolilor transmisibile emergente, la animale sălbatice protejate”*, în parteneriat cu Facultatea de Medicină-Veterinară din cadrul USAMV Cluj-Napoca



6.1 Date noi privind parazitologia șacalului auriu (*Canis aureus*) în România

- Răspândirea rapidă a șacalului auriu în Europa, inclusiv în România, potențială implicare a speciei în ciclul silvatic al agenților patogeni din teritoriile colonizate
- Dintre aceștia, au fost studiate și identificate:
 - a. nematodele din genul *Dirofilaria*
 - b. Căpușe

Rolul șacalului auriu ca rezervor natural al nematodelor din genul Dirofilaria (2 specii)

- nematode zoonotice, câinele gazdă tipică
- 54 de șacali aurii, vânați legal în România, în perioada ianuarie 2014-mai 2015
- țesutul subcutanat și muscular a fost examinat
- din inima fiecărui exemplar s-a colectat sânge închegat pentru examinare moleculară (ADN-ul genomic fiind extras de la 10 exemplare de nematode (1 ex./fiecare șacal pozitiv) pentru testarea PCR)
- 10 șacali infectați
- Prevalența infecțiilor a fost semnificativ mai mare la adulți față de juvenili ($\chi^2 = 2,90$, $df = 1$, $P = 0,04$)
- diferența a fost nesemnificativă în privința sexelor ($\chi^2 = 0,4909$, $df = 1$, $P = 0,25$)
- 5 eșantioane de sânge au fost pozitive la testul PCR (9,26%, 95% CI) pentru *D. immitis* și unul pentru *D. repens* (1,85%, 05% CI)
- Prevalența infecției cu *D. immitis* la animale adulte, a fost semnificativ mai mare decât la juvenili ($\chi^2 = 2,97$, $df = 1$, $P = 0,04$)
- Prin metoda moleculară a fost identificat un singur exemplare cu *Dirofilaria repens* (1,86%), singurul caz detectat de până acum la șacal
- șacalii – rol semnificativ în răspândirea nematodelor



Şacalul auriu, gazdă rară pentru căpuşe cu ataşare subcutanată

- căpuşele se ataşează pe suprafaţa pielii gazdei, rar subcutanat
- 198 de carcace aparţinând a 12 specii de mamifere carnivore sălbatice, colectate între 2015-2020
- Într-un singur eşantion, la un exemplar de şacal provenit din Parcul Natural Comana (jud. Giurgiu) a fost determinată o căpuşă ataşată subcutanat
- prima atestare de acest gen la şacal

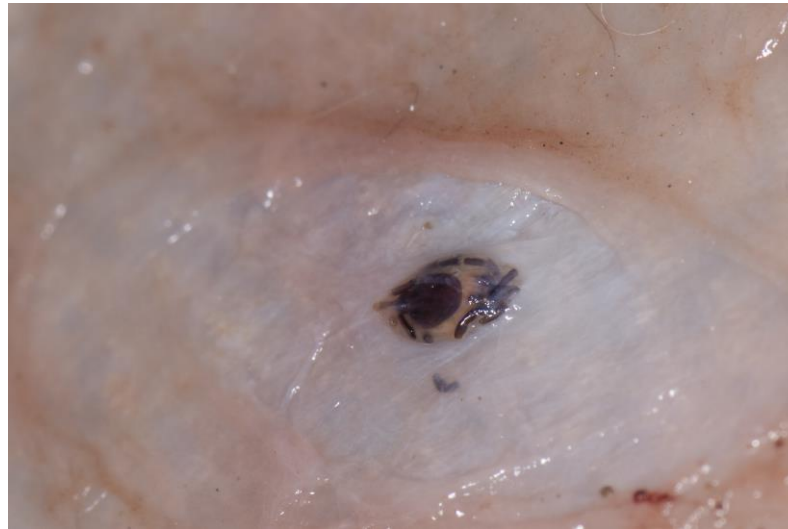


Fig. 26 Căpusă (*Ixodes ricinus*) cu fixare subcutanată, gazdă şacalul auriu

6.2. Distribuția geografică și animalele sălbatice gazde ale speciilor de căpușe din România

- clarificarea preferințelor pentru anumite gazde și a distribuției căpușelor, este esențială pentru înțelegerea caracteristicilor ecologice și epidemiologice complexe ale bolilor asociate
- în România există puține studii privind distribuția și preferințele lor ca și gazde
- Scopul studiului a fost actualizarea informațiilor cunoscute cu noi identificări, inclusiv privind spectrul gazdei și sintetizarea datelor actuale ale distribuției geografice pentru toate speciile de căpușe din România
- de pe 597 exemplare aparținând a 58 specii gazdă (mamifere, păsări, reptile) au fost colectate 4745 căpușe, în perioada februarie 2004-octombrie 2011
- de pe cele 58 specii gazdă, s-au colectate 19 specii de căpușe
- per total, studiul prezintă 59 de noi asociații căpușe-gazdă, la nivel național

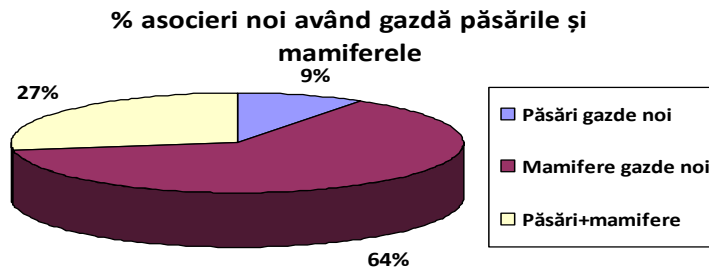


Fig. 27. Frecvența identificării noilor asocieri gazdă-căpușe pentru gazde: mamifere, păsări și mamifere+păsări



Fig. 28. Procentul speciilor gazdă noi pentru *Ixodes ricinus*

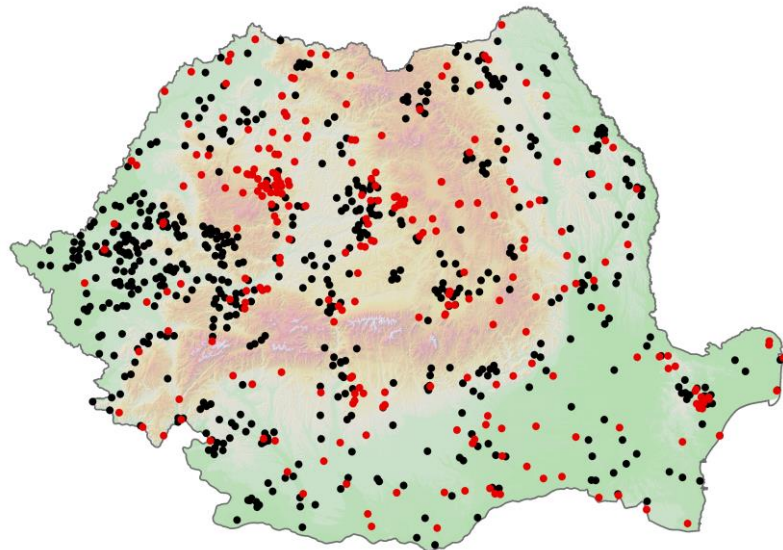


Fig. 29. Distribuția căpușei *Ixodes ricinus* în România. Punctele negre – date din literatură; Punctele roșii – contribuția studiului

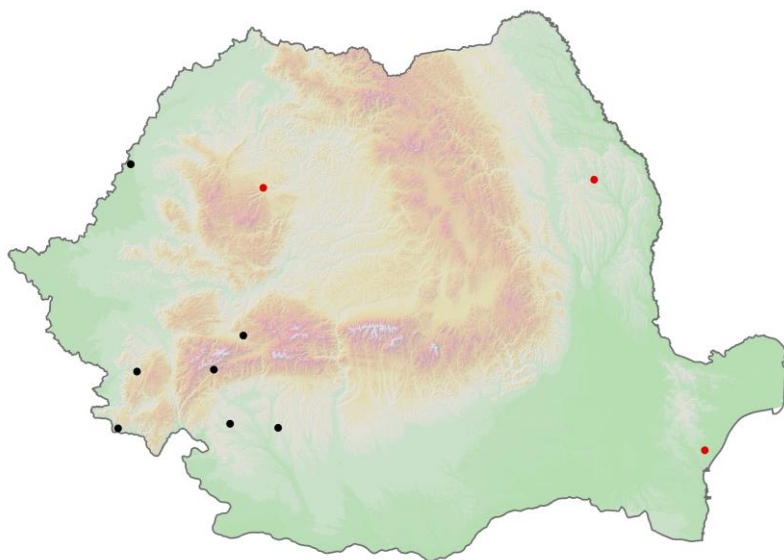


Fig. 30. Distribuția căpușei *Ixodes hexagonus* în România. Punctele negre – date din literatură; Punctele roșii – contribuția studiului

B.2. Planuri de evoluție și dezvoltare a carierei

- ✓ ornitologia, conservarea faunei și habitatelor, managementul faunei sălbatice și managementul ariilor naturale protejate, reprezintă preocupări personale la nivel științific, didactic și de management practic
- ✓ mă voi implica în aceste domenii prin:
 - proiecte și programe de cercetare, educaționale și de legătură cu mediul privat (în special la nivelul interacțiunii dintre interesele socio-economice și conservarea biodiversității sau a managementului ariilor naturale protejate, inclusiv a impactului antropic potențial asupra faunei sălbatice);
 - schimburi de experiență în cadrul unor instituții academice și de cercetare din țară și străinătate;
 - cooperări cu asemenea instituții și experți din domenii identice sau asemănătoare, mai ales pentru subiecte de interes interdisciplinar sau care necesită tehnologii ori programe avansate de culegere a datelor, procesare și interpretare;
 - cercetări fundamentale și aplicate din domeniile / subdomeniile amintite;
 - consilii sau colegii științifice ale ariilor naturale protejate sau ale administrațiilor naționale de arii protejate (ex. ANANP) sau ca reprezentant științific al României la Convenția de la Ramsar asupra zonelor umede de importanță internațională



Direcțiile și temele de cercetare pe care intenționez a le aborda cu prioritate în viitor

1. Conceperea unui management integrat al fermelor piscicole suprapuse cu arii naturale protejate pe baza cercetării aplicate, în cadrul unor tematici, precum:
 - a. Calcularea / estimarea capacității de suport a ecosistemelor acvatice pentru specii de păsări, inclusiv ihtiofage, în condițiile mediului controlat/impactat antropic
 - b. Calcularea / estimarea pierderilor piscicole datorate păsărilor ihtiofage (mai ales a celor două specii de cormorani de la noi) sau a vidrei și elaborarea unor formule de calcul în acest sens (proiectul REDCAFE cu implicarea și pentru statele membre ale Uniunii Europene (http://cormorants.freehostia.com/cormo_news/Redcafe_final_report.htm))

2. Evaluarea realistă și cuantificabilă a stării de conservare a speciilor de păsări și mamifere de interes comunitar, din ecosisteme acvatice antropice de tipul fermelor piscicole suprapuse cu Situri Natura 2000

3. Distribuția, abundența și ecologia păsărilor indicatoare de habitate forestiere și relația lor cu managementul silvic și alte activități umane ce le impactează direct sau indirect:
 - distribuția locală și națională a speciilor
 - abundența acestora și tendința populațiilor pe termen mediu / lung
 - structura și preferințele habitatelor speciilor/grupelor ecologice sau sistematice de păsări în situații diferite (regiuni geografice, tipuri de pădure, non-intervenție și diverse tipuri de tăieri sau lucrări de îngrijire a arboretelor)
 - impactul silviculturii asupra prezenței-absenței speciilor și densităților păsărilor
 - relațiile interspecifice (inclusiv trofice) etc.





4. Continuarea studierii spectrului trofic al speciilor de păsări răpitoare diurne și nocturne
5. Continuarea studierii distribuției, prevalenței și incidenței unor paraziți ai faunei sălbatice, cu accent asupra faunei de interes cinegetic și comunitar și rolul acestor gazde ca rezervoare pentru paraziți și boli transmise
6. Studii de evaluare adecvată privind potențialul impact semnificativ al unor proiecte/programe/activități umane pentru diverse componente ale biodiversității (fauna sălbatică în cazul de față) – ferme eoliene, fotovoltaice, infrastructura rutieră / feroviară etc.



Universitatea
Transilvania
din Braşov

VĂ MULȚUMESC!

