

biosferis

#05

Szilárd-Lehel Bücs
LILIECHI BANATULUI

Herman Wanningen
DAM REMOVAL

Tibor Sos
VIPERA DE FÂNEAȚĂ

Ovidiu Banea & Cosmin Țăru
ĂSPECTE DE ECOLOGIE APLICATĂ
ȘI DE MANAGEMENT LETAL PRIN
VÂNĂTOARE LA SPECIA DE HILAC
(ȘACAL AURIU) ÎN ROMÂNIA

Viitorul conservării naturii în Europa după alegerile europarlamentare

După alegerile din 9 iunie, echipa Biosferis a stat de vorbă cu câțiva specialiști din domeniul conservării naturii. Redăm în acest editorial opiniile lor cu privire la viitorul conservării naturii și la ceea ce ar trebui să facem noi, cei implicați în conservarea naturii în anii care vin.



TAMÁS PAPP
director executiv
Asociația grupul Milvus

În urmă cu aproape 5 ani, la lansarea Programului Green Deal eram foarte entuziasmat pentru că era prima ocazie când am auzit elita politică a UE vorbind foarte serios despre criza climatică și cea a ecosistemelor. Era prima dată când avertizarea venea de la cel mai înalt nivel – nu era numai DG Environment cea care spunea că trebuie să schimbăm foarte multe, ci întreaga Comisie Europeană, susținută de Parlamentul European și de Consiliul Europei. Însă rezultatele nu au fost la nivelul așteptărilor, iar în anul dinainte de alegeri discursul s-a schimbat. Acum, după alegeri, avem o situație total diferită, în care Grupul Verzilor din Parlament s-a micșorat, iar numărul celor care sunt împotriva naturii s-a înmulțit.

Situația pare sumbră pentru următorii 5 ani. Cu toate acestea - poate pentru că sunt un om optimist din fire, am speranța că acest Parlament și Comisia pe care o vor vota, vor lua deciziile corecte. Din păcate cel mai bun aliat al nostru în momentul de față sunt schimbările climatice, evenimentele extreme care apar tot mai des. Poate ele vor influența mai mult gândirea politicianilor, decât scrisorile și acțiunile noastre, a celor care încercăm să convingem de atâta timp că acțiunile de conservare a naturii sunt critice pentru viitorul societății.

Pentru mine cel mai mare eșec al legislației europene este faptul că nu a intrat în vigoare Legea pentru restaurarea naturii – Nature Restoration Law. Cred că ar trebui să urmărim mai îndeaproape și să încercăm să influențăm procesul legislativ din Parlamentul European, pentru că ceea ce se decide acolo poate avea influență majoră asupra conservării naturii din toate țările UE, inclusiv România. De asemenea, ar trebui să urmărim rapoartele României legate de starea naturii trimise către Comisia Europeană și Convențiile la care România a aderat (Berna, Bonn, Washington, etc.) și să ne asigurăm că aceste rapoarte reflectă realitatea. Sper că organizațiile de conservare a naturii își vor uni eforturile și vor pune pe masa Comisiei Europene un “shadow report”, dacă considerăm că acest lucru este necesar.



ORIETA HULEA
director general
WWF România

Alegerile europarlamentare au fost un moment important, dar discuțiile politice care vor avea loc în următoarea perioadă vor fi cele care vor modela nivelul de sprijin pentru Pactul Verde European și în special politicile privind clima și natura în următorii ani. Deși este devreme pentru a face previziuni solide, sper că politica climatică a UE va continua cu un sprijin larg în următorul Parlament, chiar dacă ambiția generală riscă să fie mai mică. Având în vedere situația și dezbaterile legate de agricultură și politicile de utilizare a terenurilor, care generează presiuni directe asupra biodiversității, dezbateri care au fost foarte polarizate în ultimul an - mai ales în timpul campaniei electorale - ne așteptăm ca tendința de scădere a sprijinului general să continue și, posibil, chiar să se agraveze.

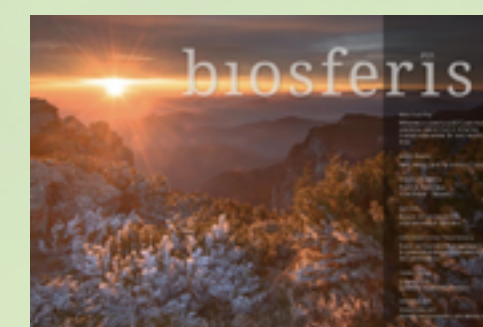
Rezultatele sunt îngrijorătoare deoarece majoritatea politică pentru Pactul verde European devine din ce în ce mai fragilă, deși la fel de mulți oameni continuă să susțină acțiunile de mediu ca înainte: sondajele efectuate cu doar câteva săptămâni în urmă de Eurobarometru arată că mai mult de trei sferturi dintre europeni (78 %) consideră că problemele de mediu au un

Cuprins

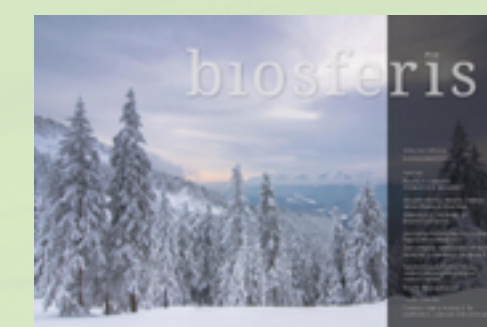
- 04 LUMEA BIOSFERIS**
noutăți despre conservare și proiecte interesante
- 06 LILIECII BANATULUI**
conservarea transfrontalieră a populațiilor migratoare
- 10 DAM REMOVAL**
îndepărtarea barierelor de pe apele curgătoare
- 13 VIPERA DE FÂNEAȚĂ**
trecut, prezent și... viitor?
- 16 ASPECTE DE ECOLOGIE APLICATĂ**
și de management letal prin vânătoare la specia de hilac (șacal auriu) în România

REVISTA BIOSFERIS

#01 iunie 2021



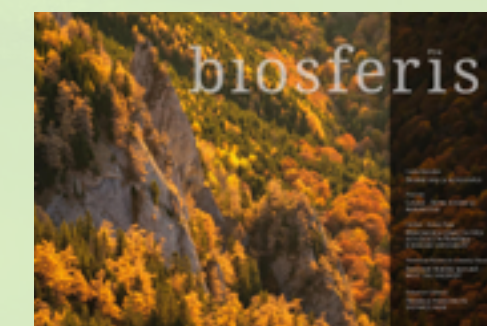
#02 decembrie 2021



#03 mai 2022



#04 octombrie 2023



efect direct asupra vieții și sănătății lor de zi cu zi, iar 84% sunt de acord că legislația UE este necesară pentru a proteja mediul în țara lor.

Mai mult ca oricând, în acest context trebuie să rămânem consecvenți în efortul nostru de a informa oamenii și de a demonstra prin exemple concrete că tranziția verde și echitabilă din punct de vedere social, lansată odată cu Pactul verde european, este singura cale pentru siguranța și sustenabilitatea competitivă a Europei.



IAIN TREWBY
country manager - Romania
Fauna & Flora

Deși mă preocupă în mod constant eforturile de subminare și degradare a importanței critice pe care o are conservarea naturii, păstrez un grad ridicat de optimism pentru natură, datorită oamenilor și organizațiilor minunate care sunt profund angajate în conservarea naturii în mai multe sectoare civile, politice și de afaceri.

Ca urmare a schimbărilor și incertitudinilor politice, există și vor continua să existe provocări și adversități cu care se confruntă conservarea naturii, dar aceste provocări trebuie folosite pentru a stimula acțiunile pentru conservarea naturii și pentru a convinge alte sectoare să depună eforturi pentru a obține rezultate pozitive pentru oameni și natură.

Există o conștientizare publică sporită a efectelor negative ale crizelor climatice și ale biodiversității asupra bunăstării umane, însă noi, ca societate, nu reușim să luăm suficiente măsuri în timp util pentru a aborda aceste crize. Există cunoștințele, competențele și tehnologiile necesare pentru a construi și sprijini comunitățile reziliente care se pot adapta la viitoarele catastrofe climatice și de biodiversitate. În Europa, avem norocul de a fi relativ bine organizați, cu structuri de guvernare adecvate și cu o societate civilă activă care poate aduce schimbări pozitive pentru oameni și natură. Dacă sectorul de conservare a naturii se angajează în colaborări și continuă să realizeze și să pledeze pentru soluții care aduc beneficii atât oamenilor, cât și naturii, bine fundamentate, există o șansă reală ca Europa să continue să fie lider în domeniul conservării naturii.

Pentru a contribui în mod constructiv la conservarea naturii, așa cum am făcut-o până acum, noi, cei din sectorul de conservare a naturii ar trebui să continuăm și să intensificăm activitățile la nivel local pentru sprijinirea, susținerea și consolidarea practicilor de conservare în rândul comunităților rurale și urbane. Ar trebui să acordăm atenție mai mare colaborării cu toate sectoarele (de exemplu, finanțe, afaceri și politică) pentru a planifica și a pune în aplicare activități care aduc beneficii oamenilor și naturii. De asemenea, ar trebui să lucrăm mai mult cu sectorul privat și cel politic pentru a direcționa finanțarea către activități care aduc beneficii oamenilor și naturii. Putem face asta mai ales dacă promovăm abordări bine fundamentate pentru a sprijini sectoarele politic și privat în luarea unor decizii în cunoștință de

cauză, care să aducă beneficii oamenilor și naturii, cerând în același timp socoteală pentru practicile deficitare.

Cred că este important să consolidăm capacitatea de conservare a naturii prin dezvoltarea competențelor în materie de conservare în toate sectoarele, precum și creșterea resurselor umane și financiare pentru conservare. Și ar trebui să comunicăm cu înțelepciune și curaj pentru a demonstra că beneficiile pentru natură sunt, de fapt, beneficii pentru oameni.



MIHAI POP
director conservare
Asociația pentru Conservarea
Diversității Biologice

Politicile de conservare a naturii și a biodiversității au fost în general, în ultimii 20 - 30 de ani de zile, un subiect pe agenda partidelor de centru-stânga, stânga, progresiste. Având în vedere rezultatele alegerilor, este destul de clar că nu există o intenție clară din partea partidelor de dreapta, a partidelor populiste, de a susține în Europa efortul de conservare a biodiversității și de reconstrucție a ecosistemelor. Părerea mea este că partea de conservare a naturii și de asigurare a unui mediu sănătos în general - indiferent că vorbim de biodiversitate, poluare sau alte aspecte - n-ar trebui să aibă culoare politică, ar trebui să fie subiecte importante pentru toată lumea.

Ce am văzut în ultimul an de zile, în special în ultimele 6 luni, și anume abandonul Green Deal, abandonul oricăror ținte de refacere a biodiversității, nu sunt un semnal bun pentru Europa, deși bugetul și alocările financiare par a fi menținute. Dar degeaba se vor alocă bani pentru proiecte de conservare dacă nu există voința politică și a comunităților de a implementa măsuri de conservare dincolo de proiectele finanțate prin bani europeni. Cred că interesul pentru biodiversitate va intra în declin, în sensul în care frica de război, teama de pandemii, panica legată de costurile mari pentru mâncare va face ca unul dintre cele mai importante domenii pentru conservarea biodiversității și anume agricultura să câștige teren în sensul utilizării nesustenabile a resurselor naturale de care are nevoie. Și, din păcate, câștigă teren fermele mari, care poate neglijează mai mult ca fermele mici tot ce înseamnă mediul înconjurător și natura. Cred că ne așteaptă 4 ani de stagnare din perspectiva conservării biodiversității. Va trebui să facem eforturi și să traducem limbajul științific pentru publicul larg și să ne facem curaj să discutăm și cu factorii interesați pe care i-am cam ocolit în ultimii ani de zile. Succesul în conservare nu este posibil doar prin efortul conservatoriștilor, el poate fi obținut doar cu implicarea tuturor celor interesați și afectați de pierderea biodiversității.

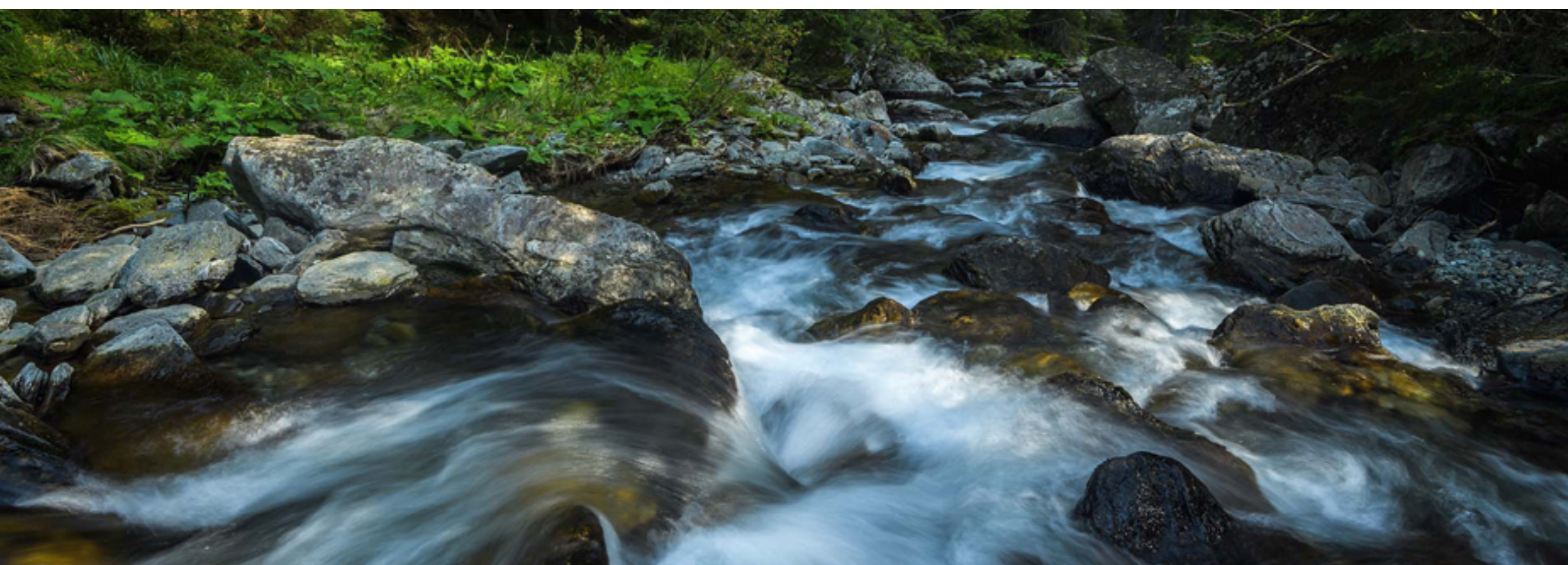
În concluzie, consider că biodiversitatea și conservarea naturii ar trebui să fie un subiect important pentru toată lumea. Cred că acum noi, conservatoriștii, ar trebui să schimbăm modul în care purtăm dialogul cu societatea, cu factorii interesați.

Dam Removal în România

O importantă conferință internațională cu tema „Apele noastre - Restabilirea conectivității longitudinale a râurilor din România” - a avut loc pe data de 8 noiembrie 2023 în București. Conferința a reunit peste 80 de specialiști și reprezentanți ai instituțiilor relevante și ai societății civile din 11 țări și de la o serie de instituții din țară (Administrația Națională Apele Române, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Agenția Națională pentru Arie Protejate, Garda Națională de Mediu, institute de cercetare, universități și alte instituții). De asemenea, au fost reprezentate mai multe ONG-uri de mediu, precum Fundația Alex Găvan, Rewilding Europe, WWF și Aquacrisius, precum și companii private. Evenimentul a fost organizat de Fauna & Flora și World Fish Migration Foundation.

Vorbitorii, atât români, cât și internaționali, au adus argumente tehnice și de conservare a biodiversității în favoarea eliminării barierelor de pe râuri care nu mai sunt folosite (baraje, praguri), care blochează conectivitatea longitudinală a râurilor, împiedicând circulația sedimentelor și a nutrienților și migrația peștilor. În parteriat cu Fundația Alex Găvan, în 9 noiembrie a avut loc o excursie în teren, pe râul Vâlsan, în zona asprețului - *Romanichthys valsanicola*.

Deschiderea arătată de instituțiile statului, precum și feedback-ul pozitiv primit din partea participanților, ne încurajează să sperăm că mișcarea de eliminare a barierelor de pe apele curgătoare din România nu se va limita la organizarea acestui eveniment, ci va avea ca rezultat eliminarea a cât mai multor bariere scoase din uz și, astfel, restabilirea conectivității longitudinale a râurilor.



Râu în Munții Făgăraș © Dan Dinu

Webinar Dam Remonal

În data de 11 iunie 2024, Fauna & Flora și World Fish Migration Foundation au organizat un webinar internațional cu tema „Beneficiile îndepărtării barierelor de pe râuri”. Evenimentul a reprezentat o continuare a eforturilor de a extinde inițiativa de refacere a conectivității longitudinale a râurilor și a reunit în jur de 70 de participanți, în cea mai mare parte din România. Prezentările au fost susținute de vorbitori din Spania, Estonia și România.

Pao Fernández Garrido, de la World Fish Migration Foundation a prezentat situația actuală din Europa a eliminării barierelor transversale de pe râuri și beneficiile eliminării acestora, dar și oportunitățile de finanțare prin Programul Open Rivers. Domnul Tanel Ader, reprezentant al Ministerului Agriculturii din Estonia, a oferit informații importante despre procesul de schimbare a legislației din această țară, care a devenit favorabilă eliminării barierelor de pe râuri și ca urmare a unor cazuri câștigate în instanță pe această temă. Reprezentantul Administrației Bazinale a Râului Duero din Spania, domnul Ignacio Rodríguez Muñoz a adus în fața audienței situația cu totul și cu totul special din acea parte a Spaniei, unde au fost eliminate peste 270 de bariere transversale în ultimii ani. Domnul Daniel Diaconu, cadru didactic universitar la Facultatea de Geografie a Universității din București a prezentat situația actuală din România în ceea ce privește cadrul legislativ pentru eliminarea barierelor de pe râuri și pașii de urmat.

CONTINUARE EDITORIAL

Ar trebui să începem să avem o abordare mult mai pragmatică, să fim mult mai clari și mai concreți când spunem ce înseamnă funcționalitatea ecosistemelor. Trebuie să spunem foarte clar că echilibrul ecosistemelor nu se referă de fapt la un echilibru ci la o dinamică. Iar noi, oamenii, avem posibilitatea să influențăm această dinamică și vom avea beneficii doar dacă ea orientată, ”împinsă” cumva în sensul în care atât oamenii cât și mediul să beneficieze de pe urma ei. Cred că trebuie să ieșim din paradigma concentrării pe monitorizările de biodiversitate, să ieșim în afara limitelor ariilor protejate dacă ne dorim cu adevărat să contribuim la conservarea naturii. Ele sunt importante, dar până la urmă biodiversitatea trebuie conservată și în afara ariilor protejate. Suntem obligați să lucrăm transdisciplinar, să lucrăm mult mai mult noi ecologii și conservatoriști cu sociologii, să implicăm poate și psihologi în proiectele noastre. Va trebui să avem o abordare mai coerentă inclusiv pe partea de financiar și economic, nu ne oprește nimeni să încercăm să integrăm și aspecte de economie, să re-evaluăm impactul anumitor măsuri asupra unor comunități. Ar trebui să ne reamintim că domeniul de conservare a biodiversității a fost de la început gândit și dezvoltat ca domeniu multidisciplinar. Cred că acesta este secretul pentru conservarea cu succes a naturii: noi, conservatoriști trebuie să avem curaj să lucrăm cu cei de alte profesii și din celelalte domenii.

A doua ediție LYNX Festival
a avut loc la Brașov

În perioada 4-9 iunie 2024, a avut loc la Brașov a doua ediție a singurului festival din România dedicat exclusiv fotografiei și filmului documentar de natură. Organizat de [Asociațiile România Sălbatică](#) și [Forona](#), festivalul a reunit expoziții de fotografie în interior și în aer liber, proiecții de film documentar, sesiuni de networking, seminarii și activități pentru copii. Festivalul s-a bucurat de un foarte mare succes și peste 2.000 de participanți au fost prezenți la activități, atât din rândul comunității brașovene, cât și din alte zone ale țării sau din afara ei. Cele 13 filme din program, indiferent că au fost producții autohtone, sau din Franța, Germania, Marea Britanie, Irlanda, Belgia, Olanda, Ungaria sau Austria, au fost foarte bine primite de public și au fost urmate de sesiuni de întrebări și răspunsuri alături de invitați speciali.



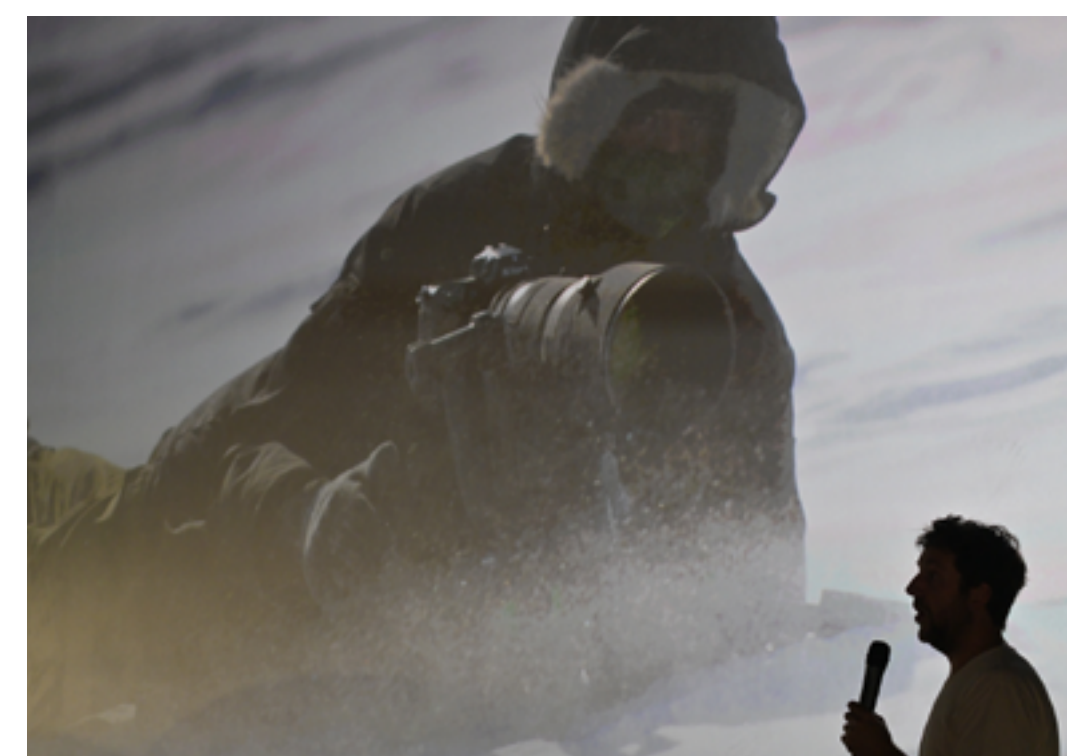
Printre aceștia s-au numărat regizori de film, cum ar fi John Murray, Michael Schlamberger sau Zoltan Török, fotografi de natură, iar aici îl amintim pe Morten Hilmer, sau specialiști din cadrul ONG-urilor de mediu, dintre care amintim pe Camelia Ionescu de la WWF România, Mihai Pop și Teodora Sin de la ACDB, Bogdan Papuc de la Asociația de Ecoturism din România, sau pe Barbara și Christoph Promberger de la Fundația Conservation Carpathia.

Printre cele mai apreciate filme de la festival s-au numărat „Wild Transylvania”, „Wolf” și „Cactus Hotel”, acesta din urmă fiind documentarul care a câștigat premiul publicului.

Dincolo de proiecțiile de documentare, festivalul a găzduit și câteva expoziții de fotografie, patru dintre ele realizate de membrii Forona, iar a cincea rezultată în urma Milvus Photocontest, cel mai longeviv concurs de fotografie de natură din țara noastră.

Toate activitățile festivalului au avut ca scop educarea publicului larg în vederea unei mai bune înțelegeri a naturii și a problemelor de mediu cu care ne confruntăm. Astfel de inițiative sunt foarte importante în contextul actual, iar succesul festivalului demonstrează din plin faptul că România avea nevoie de un astfel de eveniment internațional.

Mai multe informații despre LYNX Festival pe www.lynxfestival.ro.



LYNX Festival © Daniel Hașiegan (toate imaginile)





LILIECII BANATULUI

conservarea transfrontalieră a populațiilor migratoare

SZILÁRD-LEHEL BÜCS

O plimbare cu barcă în Cazanele Dunării ne dă impresia că putem atinge simultan pereții de stâncă din România și Serbia, în unele locuri fluviul având o lățime de doar 250 m. În schimb, avem nevoie de binoclu pentru a zări malul sârbesc din Moldova Nouă, unde Dunărea are o lățime de peste 5 km. În orice caz, pentru lilieci aceste distanțe nu înseamnă mare lucru.

Datorită studiului ecologiei liliecilor cunoaștem specii care zboară în fiecare noapte zeci de kilometri între peștera folosită și habitatele de hrănire preferate. Similar, în perioada de primăvară și toamnă, mai multe specii parcurg sute de kilometri între adăposturile de vară, unde se formează coloniile de maternitate (formate exclusiv din femele) și adăposturile de iarnă, unde liliecii petrec perioada fără surse de hrană, prin

hibernare. Datorită acestor aspecte, populațiile de lilieci din diferitele părți ale României sunt conectate între ele, fiind conectate în același timp și cu populațiile din țările învecinate. De exemplu deja în anii '90 s-a demonstrat conexiunea între coloniile de hibernare din Munții Pădurea Craiului și cele de maternitate din vestul Ungariei, la peste 300 de km distanță, în cazul liliacului mare cu potcoavă (*Rhinolophus ferrumequinum*) (Dobrosi & Gulyás 1997). Iar începând din 2014 am obținut primele indicii că populațiile de lilieci din Banatul românesc sunt conectate prin migrație la coloniile din Serbia.

În 2014 - 2015, printr-o finanțare obținută de la Conservation Leadership Programme, o echipă de lilieciari din România a cercetat în detaliu situația coloniilor de lilieci din mai multe arii

protejate naturale din Banat și Porțile de Fier, respectiv din Parcul Național Semenic - Cheile Carașului, Parcul Național Cheile Nerei - Beușnița, Parcul Natural Porțile de Fier, Parcul Național Domogled - Valea Cernei și Geoparcul Platoul Mehedinți. Au fost descoperite și descrise o serie de colonii de importanță continentală, de exemplu cele din Peștera Buhui (peste 5.000 de lilieci în hibernare) sau cea din Peștera Topolnița (peste 8.000 de lilieci în hibernare) (Bücs et al. 2015). A avut loc și implementarea unor măsuri de conservare, de exemplu restaurarea podului fostului ocol silvic din Sasca Montană, care astfel poate adăposti în continuare o colonie de maternitate de peste 700 de exemplare, compusă din 3 specii strict protejate: liliacul mare cu potcoavă, liliacul mediteranean cu potcoavă (*Rhinolophus euryale*) și liliacul cărămiziu (*Myotis emarginatus*).

În cadrul proiectului au avut loc și primele observații ale liliecilor aflați în hibernare, care poartă inele din Serbia. Astfel, Peșterile Comarnic și 2 Mai din Parcul Național Semenic - Cheile Carașului au fost primele evidențiate ca locuri de hibernare ale exemplarelor de liliac mare cu potcoavă, care își au originea într-o colonie de maternitate din nord-estul Serbiei, la 50-70 km (Stanković et al. 2018). Iar populația de hibernare a liliacului cu aripi lungi (*Miniopterus schreibersii*) dintr-o galerie de mină abandonată în zona Sasca Montană este conectată la colonia de maternitate a speciei din zona Vrșac, la peste 40 de km (Stanković et al. 2018). Descoperirea exemplarelor cu inele din Serbia în peșterile Banatului a continuat și în 2018 - 2019, când

◁ Liliac mare cu potcoavă, inelat în Serbia, hibernând în Peștera Buhui. © Szilárd-Lehel Bücs

◁◁ Liliac mare cu potcoavă care hibernează între lilieci cu aripi lungi. © Szilárd-Lehel Bücs



SZILÁRD-LEHEL BÜCS
chiropterolog

Este doctor în biologie, se ocupă de cercetarea și conservarea liliecilor de aproape 20 de ani, cu zeci de proiecte implementate pe teritoriul țării. Președinte și membru fondator al Centrului pentru Cercetarea și Conservarea Liliecilor (www.lilieci.ro), el este în același timp reprezentantul oficial al României în consiliul științific al acordului internațional EUROBATS.

experții din Centrul pentru Cercetarea și Conservarea Liliecilor (CCCL) și din Grupul Myotis pentru Conservarea Liliecilor (Grupul Myotis) au implementat un proiect de instruire a speologilor în conservarea liliecilor. În cadrul proiectului s-a adăugat Peștera Buhui din Parcul Național Semenic - Cheile Carașului și Peștera Plopa din Parcul Național Cheile Nerei - Beușnița la locurile de hibernare ale exemplarelor de liliac mare cu potcoavă, cu origine în coloniile de naștere din nord-estul Serbiei (Bücs et al. 2019).

Cu toate datele disponibile, numărul peșterilor din România conectate la Serbia a crescut la patru și a devenit clar faptul că implicarea directă a colegilor lilieciari din Serbia este esențială. Momentul oportun a sosit prin obținerea continuării finanțării din partea Conservation Leadership Programme, pentru un proiect transfrontalier, unde echipele CCCL și Grupului Myotis au conlucrat cu experții de chiropterologie din Muzeul de Istorie Naturală din Belgrad, Serbia. Astfel că, la ariile protejate investigate s-au adăugat atât Parcul Național Djerdap și Geoparcul Djerdap, cât și zonele învecinate.





△ Cazanele Mari din Parcul Natural Porțile de Fier © Mircea Jumanca

Proiectul s-a implementat în perioada 2020 - 2023, cu scopul de a îmbunătăți starea de conservare a liliecilor din regiunea Banat și Porțile de Fier, respectiv pe ambele maluri ale Dunării, în România și Serbia. Motivul care a stat la baza proiectului era prezumția unei migrații semnificative a liliecilor în Banatul româno-sârbesc. Dacă această prezumție este o realitate, atunci protejarea coloniilor de lilieci pe ambele maluri ale Dunării este de importanță deosebită. Pentru că dacă coloniile de maternitate din Serbia sunt supuse unui impact negativ, atunci numărul exemplarelor va scădea, ceea ce se va observa și în coloniile de hibernare din peșterile României. Viceversa se aplică aceeași regulă, starea coloniilor de hibernare din România afectează starea coloniilor de maternitate din Serbia.

Pentru a atinge scopul propus, proiectul s-a axat pe trei direcții, respectiv (1) cercetare, (2) conservare și (3) conștientizare, toate abordate în mod transfrontalier. Astfel, echipa internațională a

colectat date științifice precise despre migrația liliecilor în regiune, a implementat acțiuni concrete de conservare la cele mai importante peșteri cu lilieci, și a contribuit la formarea unui public angajat și bine informat de ambele maluri ale Dunării.

Datele științifice despre migrația transfrontalieră a liliecilor au fost culese din 202 locații, majoritar subterane, din cele 6 arii protejate vizate, precum și din zonele adiacente. Au fost descoperite noi colonii de lilieci în șapte locații din România, precum și în 12 locații sârbe. 61 de exemplare de lilieci, purtând inele din Serbia, au fost observate în 10 locații din România: 46 exemplare de liliac mare cu potcoavă, și 15 exemplare de liliac cu aripi lungi. Prin datele proiectului, lista actuală de locații din România conectate la coloniile din Serbia s-a ridicat de la 4 la 11.

Cea mai lungă distanță de migrație observată între România și Serbia aparține unui liliac cu aripi lungi, inelat în Peștera Banja (Serbia) și observat la Baziaș (România), la o distanță de 89 km. Cea mai veche legătură observată (de aproximativ 7 ani) se referă la un liliac mare cu

potcoavă, inelat în colonia de naștere Rošijana (Serbia) în 2015 și observat în colonia de hibernare de la Sasca Montană (România) în 2022. Colonia de naștere de la Rošijana din nisipurile Deliblato este în același timp cel mai important sit în migrația transfrontalieră, fiind conectată la cel puțin șase locații din România. Pe baza acestor date nu există nici un dubiu că zona Banatului, mai precis peșterile din Parcul Național Semenic - Cheile Carașului, Parcul Național Cheile Nerei - Beușnița, Parcul Natural Porțile de Fier au o legătură constantă cu coloniile de lilieci sârbești din zona Vršac și Deliblato, și cu cele din Parcul Național Djerdap.

Pe baza datelor culese, echipa proiectului a stabilit lista celor mai importante peșteri din Banatul româno-sârbesc pentru lilieci, inclusiv colonia cea mai expusă la impact uman. Astfel, măsuri indirecte de conservare s-au implementat la 19 peșteri, intrarea acestora fiind semnalizată cu panouri de avertizare, cu perioadele interzise (iarna și/sau vara), comportament adecvat în

subteran, și datele de contact pentru acces (Notă: mai multe peșteri din cele 19 aveau deja poartă instalată). Cea mai expusă peșteră din Banat, Peștera de la Despicătură, aflată efectiv în parcare Hotelului Roman din Băile Herculane, cu colonia de maternitate de aprox. 60 de femele ai liliacului mic cu potcoavă (*Rhinolophus hipposideros*), a beneficiat de o măsură directă de conservare. Poarta nouă, cu caractere prietenoase pentru accesul liliecilor, are bare orizontale în loc de barele vechi, verticale, cu spațiu de max. 14 cm între bare. Conștientizarea publicului s-a realizat prin 11 panouri informative detaliate, despre liliecii Banatului, plasate în zone frecvent vizitate (de exemplu la debarcaderul de la Coronini sau la Podul Beiului), precum și prin 2 colțuri interactive create în centrele de vizitare ale Parcului Național Djerdap și Parcului Național Domogled - Valea Cernei.

▽ Grilajul vechi de la Peștera de la Despicătura a fost schimbat cu unul prietenos pentru lilieci. © Szilárd-Lehel Bücs





La finalul proiectului putem afirma că mare parte a coloniilor de lilieci cunoscute din Banatul româno-sârbesc beneficiază de măsuri de conservare, directe sau indirecte. Peșterile fie sunt închise cu grilaj protectiv (de exemplu Peșterile Comarnic, Izverna sau Topolnița), fie sunt peșteri turistice controlate (de exemplu Peștera Veterani) sau prezintă acces atât de dificil, încât nu sunt abordate de turiști în număr mare (de exemplu Peștera Mare de la Șăliștrari, sau Peștera Buhui). Capetele rutelor de migrație, locațiile fizice ale coloniilor de hibernare și de maternitate, atât în România cât și în Serbia, sunt, în măsură rezonabilă, protejate. Provocările apar însă pe drum.

Precum în cazul altor grupe de animale sau plante, fragmentarea habitatelor poate avea impact semnificativ negativ asupra populațiilor de lilieci. Construcții pe scară largă alterează permeabilitatea habitatelor de hrănire a

lilieciilor. Poluarea luminoasă afectează prezența insectelor și elimină coridoarele de zbor din întuneric. Atât în zborul lor zilnic, cât și în timpul migrației, liliecii urmează elemente lineare precum șiruri de arbori sau cursuri de apă. În același timp liliecii nu au cunoștințe despre limitele ariilor protejate. În consecință, cum este și exemplul conexiunilor dintre populațiile de lilieci din România și Serbia, ei migrează într-un complex de habitate, pe multiple rute și întinse pe suprafețe mari, în interiorul și în afara ariilor protejate.

În cazul Banatului, migrația lilieciilor între peșterile din România și Serbia foarte probabil are loc prin traversarea altitudinilor mai joase din regiune, de exemplu (și nu exclusiv) în zona cuprinsă dintre cursurile inferioare ale Nerei și Carașului, inclusiv pe cursul râurilor. Deși energia verde este un aspect necesar în viața noastră, existența parcurilor eoliene din Oravița sau

Sfânta Elena, combinat cu construirea a peste 200 de turbine noi în următoarea perioadă va prezenta o provocare semnificativă atât pentru populațiile de lilieci sedentare din zonă, cât și pentru populațiile migratoare, transfrontaliere. Cel puțin o specie din cele care migrează demonstrat în Banatul româno-sârbesc, liliacul cu aripi lungi, este indicată de către EUROBATS cu risc ridicat de coliziune cu eoliene (Rodrigues et al. 2015). Sigur, dacă sunt aplicate per ansamblu măsurile adecvate de atenuare (de exemplu oprirea turbinelor la vânt slab, preferat de lilieci), eolienele pot avea efecte neglijabile asupra liliecilor.

◁ Colțurile interactive, cu tematica exclusivă a liliecilor, sunt primele de acest gen în România și Serbia. © Szilárd-Lehel Bücs

Noi vom continua monitorizarea anuală a coloniilor cunoscute din ariile protejate ale Banatului, semnalând spre administrațiile parcurilor măsurile necesare pentru o conservare durabilă. În paralel CCCL participă la implementarea unui proiect LIFE+ internațional, împreună cu liliecari din Polonia, Cehia și Slovacia (LIFE Podkowiec Towers, LIFE2o NAT/PL/001427). Echipa CCCL va implementa măsuri de conservare la o serie de colonii din Parcul Natural Porțile de Fier și Parcul Național Domogled - Valea Cernei, pentru a contribui la menținerea chiropterofaunei din Banat, care probabil este unică la nivel de țară, în același timp fiind de importanță transfrontalieră și continentală.

▽ Colonie de talie medie de lilieci cu potcoavă, în Peștera Ungurului de la Pecenișca, Domogled - Valea Cernei. © Szilárd-Lehel Bücs

Bücs Sz.L., Csósz I., Jére Cs., Bartha Cs., Szodoray-Parádi F., Telea A., Bălășoiu D., Sinculeț T. (2015): New data regarding the status and distribution of horseshoe bats (genus *Rhinolophus*) in karst areas of Southern Romania. 7th International Zoological Congress of “Grigore Antipa” Museum, București, Romania.

Bücs Sz.L., Gönczi Vass I., Szigeti M., Jumanca M., Onodi H., Bodea F., Gherghel N., Ghercea A., Lucaci L., Ricman R., Dumbravă A.R., Sándor D.A., Barti L., Jére Cs. (2019): Rezultatele colaborării chiro–speo din perioada 2016-2019 în peșterile României. Congresul Național de Speologie, Șuncuiuș, România.

Dobrosi D., Gulyás J. (1997): A bihari barlangok denevérei. [Cave-dwelling bats in Bihar-Mountain.] – In: Molnár, V., Molnár, Z. & Dobrosi, D. (eds.): Az I. Magyar Denevérvédelmi Konferencia (Sarród, 1997. november 29.) kiadványa. [Proceedings of the I. Conference on the Bat Conservation in Hungary (Sarród, 29th November 1997).] Magyar Denevérkutatók Baráti Köre, Budapest, pp. 34-36.

Rodrigues L., Bach L., Dubourg-Savage M.J., Karapandza B., Kovac D., Kervyn T., Dekker J., Kepel A., Bach P., Collins J., Harbusch C., Park K., Micevski B., Minderman J. (2015): Guidelines for Consideration of Bats in Wind Farm Projects - Revision 2014. EUROBATS Publication Series No. 6. Bonn, Germany, ISBN: 978-92-95058-30-9

Stanković D., Paunović M., Raković M. (2018): Atlas of migratory birds and bats of Serbia. Natural History Museum in Belgrade, pp. 535.





DAM REMOVAL

îndepărtarea barierelor de pe apele curgătoare

INTERVIU CU HERMAN WANNINGEN

Am avut plăcerea să-l întâlnim pe Herman Wanningen în toamna anului 2023 în București, cu ocazia Conferinței Internaționale „Apele noastre - refacerea conectivității râurilor din România”. Fundația pe care o conduce – World Fish Migration Foundation a fost partener în organizarea acestui eveniment important, alături de Fauna & Flora. I-am lansat atunci provocarea de a scrie un articol pentru Revista Biosferis, în care să prezinte situația mișcării „Dam Removal” în Europa, dar și să transmită unele recomandări pentru cei care vor să se implice în acest domeniu în țara noastră. A acceptat cu bucurie provocarea, propunând însă un format mai puțin convențional – un interviu. Acesta este motivul pentru care articolul de mai jos este structurat sub formă de întrebări și răspunsuri și suntem convinși că va fi util cititorilor noștri. - Paul Hac, editor Biosferis.

Herman, mulțumim că ai acceptat să acorzi timp pentru acest material. Pentru început, te rugăm să răspunzi la întrebarea – De ce „Dam Removal”?

Dacă ne dorim cu adevărat să refacem biodiversitatea cursurilor de apă din Europa, atunci va trebui să ne asigurăm că aceste râuri vor curge, iarăși, liber. Și pentru a le ajuta să curgă liber, va trebui să îndepărtăm obstacolele, începând cu cele care nu mai au nicio funcție în prezent. Așadar, singura cale prin care putem face ca râurile să curgă liber, este să îndepărtăm obstacolele. Nu există altă modalitate prin care să realizăm asta. De aceea lucrez pentru îndepărtarea barierelor – îmi doresc să facem râurile să curgă liber și să fie pline de viață, pline de pești, de insecte acvatice, păsări și altele. Râuri pline de viață!

Cum a pornit această mișcare?

În jurul anului 2011 am aflat că în SUA mai multe organizații, precum American Rivers sau Nature Conservancy, dar și alte organizații, îndepărtează barajele de pe râuri. M-am întrebat atunci „Oare de ce nu se întâmplă asta și în Europa”? Am întâlnit-o apoi pe Pao Fernández Garrido, colega mea de la World Fish Migration Foundation și am decis să evaluăm situația din Europa. Am descoperit că multe organizații deja îndepărtează bariere, în special în Franța, Spania și Suedia, dar nimeni nu prea vorbea despre asta. Există o oarecare teamă de a discuta deschis despre acest subiect, fiind considerat unul sensibil. Ceea ce am făcut a fost să pornim Dam Removal Europe, care este de fapt o coalitiție de organizații. Cu Dam Removal Europe am creat practic o mișcare în care sunt implicate organizații care își doresc să îndepărteze bariere și să redea libertate râurilor. Aceasta se întâmplă în 2015, iar acum, după cca 8 ani, putem spune că această mișcare a crescut și a devenit foarte mare și importantă. Am influențat politicile europene, din ce în ce mai multe țări se gândesc acum la îndepărtarea barierelor și tot mai multe diguri sunt îndepărtate. Putem vedea clar aceste rezultate și suntem mândri de asta.

Care este situația actuală în Europa?

În Europa avem 1,2 milioane de bariere – praguri și baraje mai mici sau mai mari, iar 50.000 dintre ele nu mai au o folosință actuală, fiind depășite din punct de vedere moral și tehnic. Gândiți-vă la fabrici vechi, la mori de apă abandonate și așa mai departe.

◁ *Îndepărtarea unui obstacol de pe un râu din Spania © Gipuzkoa-Provincial-Council*

◁◁ *Obstacol pe un râu din Finlanda © Mikko Nikkinen*



HERMAN WANNINGEN
ecolog

Ecolog și antreprenor olandez.
Inițiator al mișcării Dam Removal Europe și directorul World Fish Migration Foundation

Ținta noastră principală este să îndepărtăm aceste bariere învechite deoarece nu mai au un rol anume, așa că pot reprezenta un câștig ușor și rapid pentru natură. Avem în vedere și alte categorii de bariere, cum ar fi cele care nu mai sunt viabile din punct de vedere economic. Spre exemplu, există un baraj mare în Franța, pe Râul Sélune, care a făcut parte dintr-un complex destinat unei hidrocentrale, dar pentru că recondiționarea sa ar fi costat prea mult, s-a luat decizia ca barajul să fie îndepărtat și în zona respectivă s-au construit centrale eoliene. Aceste categorii de bariere sunt de asemenea în vizorul nostru. Există astfel de situații și în Finlanda sau Suedia. În momentul de față, în Europa se îndepărtează în jur de 300 de bariere pe an, dar ne propunem să ajungem la 1.000 de baraje pe an. Când spun „baraje”, mă refer la toate categoriile de bariere – praguri și baraje mai mici sau mai mari; obișnuim să le numim „baraje” (n.r.: același lucru se aplică și la denumirea coalitiției Dam Removal Europe). Parlamentul European a decis să implementeze Legea privind refacerea naturii (Nature Restoration Law) și prin aceasta se dorește refacerea a 2.5000 km de râuri care să curgă liber, prin îndepărtarea barajelor și pragurilor. Acesta este un pas foarte important pentru Europa.



Cum percepeți extinderea mișcării în Europa de Est?

Unele țări au dezvoltat conceptul Dam Removal foarte repede, încă înainte de anul 2015, așa cum este cazul Franței, Marii Britanii, Suediei sau Spaniei. Vedem însă că și alte țări devin tot mai interesate de acest concept, dar avem nevoie de oameni care să dorească să ducă mai departe această mișcare și oameni care să poată implementa proiectele. Dacă privești la Europa de Est, subiectul legat de îndepărtarea barierelor de pe râuri este unul destul de nou, cu o rețea de organizații și oameni, care nu sunt încă suficient de deciziși să pornească această mișcare. Avem nevoie de oameni care să-și dorească asta, să fie dispuși să se lase instruiți și să înceapă munca. Vestea bună este că din ce în ce mai multe organizații și oameni doresc să se implice, însă este nevoie și de autorități, cum ar fi ministerele, oameni de la toate nivelurile ierarhice, administrații locale, care să gândească în același mod. Acesta este un proces care poate dura ani de zile. Noi sperăm că prin programul Open Rivers să-i putem sprijini pe prietenii noștri din Europa de Est să extindă conceptul mai repede, așa încât la un moment dat să-l poată implementa fără ajutorul nostru. Ne exprimăm speranța că prin implicarea unor specialiști, organizarea de seminarii, prin sprijinul legislativ și consultanță permanentă să putem ajuta la grăbirea procesului de îndepărtare a barierelor de pe râuri. Așa cum am spus, suntem conștienți că ar putea dura ani de zile, dar sperăm cu adevărat că putem să fim de folos.

Cânduri de final

În fiecare țară situația este diferită, așa că primul lucru care trebuie făcut este să analizați situația din țara d-voastră – organizarea administrativă, cine sunt proprietarii barierelor, cine administrează cursurile de apă, ce fel de

legislație este în vigoare, ce fel de permise și autorizații sunt necesare. Este neapărată nevoie să se facă această analiză pentru a cunoaște cu adevărat detaliile problemei și pentru a putea aduce argumente pertinente legate de o anumită barieră, atunci când se dorește îndepărtarea acesteia. Cred că acesta este cel mai important

lucru în momentul de față – să se cunoască situația reală din toate punctele de vedere și să se formeze o rețea de oameni care își doresc să lucreze în acest domeniu. Aceasta implică timp și energie, dar este o etapă absolut necesară. Este, de asemenea, important să fie sensibilizate și implicate persoane cu putere cu decizie din

diverse instituții relevante, deoarece atunci lucrurile se vor mișca mult mai repede.

▽ Îndepărtarea unui obstacol de pe un râu din Finlanda © Mikko Nikkinen





VIPERA DE FÂȘNEAȚĂ ,

trecut, prezent și... viitor?

TIBOR SOS

VIPERELE SUNT ȘERPI, DAR NU TOȚI ȘERPII SUNT VIPERE

În România, în perioada lor activă, din martie până în octombrie, numeroși șerpi sunt uciși din ignoranță, de teama ca nu cumva să fie vipere. Devin victime și năpârcile, șopârlele fără picioare, pentru același motiv. În plus, mulți șerpi devin victime ale traficului rutier. Într-un astfel de peisaj de frică, scârbă și de ură împotriva acestui grup de animale, ce putem face noi, cei puțini, care îndrăgim aceste animale? Nu avem multe opțiuni, mai ales într-o țară în care instituțiile cu responsabilități în domeniul conservării naturii nu inițiază nici măcar acțiuni de conștientizare și educație în interesul acestor victime directe și colaterale din natură. Dar putem educa noi.

La baza acestor frici și prejudecăți, de cele mai multe ori, stă ignoranța. Dacă oamenii sunt deschiși să învețe despre aceste specii și sunt capabili să le recunoască, e mai puțin probabil că le vor ucide și, mai degrabă, vor ajunge să le accepte și să le respecte. Cel puțin, aceasta e experiența noastră.

CINE ESTE VIPERA DE FÂNEAȚĂ?

Când vorbim în acest text despre vipera de fâneață, ne referim la *Vipera ursinii rakosiensis*, subspecie a viperei de stepă, *Vipera ursinii*.

Vipera ursinii este o specie cu distribuție insulară în Europa. Apare cu mai multe subspecii, chiar și în România are două subspecii. *Vipera ursinii*

moldavica trăiește lângă Iași, în Delta Dunării și recent a fost confirmată la Vulcanii Noroioși din județul Buzău. Această subspecie este endemică României. Cealaltă subspecie rară la care ne vom referi în continuare, *Vipera ursinii rakosiensis*, a supraviețuit pe teritoriul a două țări, în Ungaria și România, mai exact în Transilvania, deci în Bazinul Carpatic. Contrar opiniei generale potrivit căreia viperele trăiesc la munte în habitate de stâncării, aceste subspecii de viperă trăiesc în stepă, pe pajiști deseori pășunate sau cosite, la altitudine joasă, rar urcând până la 500 m altitudine. Vorbim de niște vipere cu dimensiuni relativ mici, rar depășind 80 de cm. Stilul de viață criptic, în habitate în care oamenii nu se așteaptă să le găsească, le fac să rămână neremarcate. Aceasta a ajutat specia să trăiască nestingherită timp îndelungat până când, de mai puțin de un veac, omul a început să îi suprapășuneze și să îi are pajiștile, din ce în ce mai des și cu o amploare din ce în ce mai mare.

Cum o recunoaștem? Un ochi neavizat va avea dificultăți în a o recunoaște, este adevărat. În timp ce vipera cu corn, *Vipera ammodytes*, poate fi ușor diferențiată de celelalte două specii de vipere după prezența cornului, vipera de stepă este greu de deosebit de cea comună, *Vipera berus*. Ce ne poate ajuta este chiar prezența speciei în habitate de pajiște de joasă altitudine, distribuție ce, de regulă, este caracteristică doar ei. În unele cazuri și celelalte specii pot trăi în astfel de habitate, dar sunt cazuri excepționale. Însă modelul zigzagului, caracteristica distinctă a viperelor, ne poate da un indiciu. Colțurile acestui desen sunt rotunjite la vipera de stepă comparativ cu cele ascuțite ale viperei comune. Această asemănare între specii a făcut ca prezența ei în Transilvania să fie recunoscută relativ târziu.

◀◀ ◀ Vipera de fâneață și modelul de pe spate
© Tibor Sos



TIBOR SOS
herpetolog

Tibor e un biolog pasionat de amfibieni și reptile. S-a specializat în conservare, având un masterat în ecologie aplicată. Este membru activ al Asociației pentru Protecția Păsărilor și a Naturii Grupul Milvus din 2003 și administrează OpenHerpMaps, o bază de date care adună informații despre distribuția populațiilor de amfibieni și reptile din România. Contribuie la popularizarea și protecția herpetofaunei prin intermediul grupurilor online pe care le-a fondat, precum Herping România, unde oricine interesat de herpetofaună poate învăța direct de la specialiști, sau Trachemys Adoption, care promovează adopția țestoaselor exotice abandonate.

CE PERICOLE O PÂNDESC ȘI O AMENINȚĂ?

Menționată la sfârșitul secolului al XIX-lea la Fânațele Clujului, rămâne în literatura de specialitate cu această consemnare până când este considerată dispărută din fauna României după anii '70. Subspecia a fost semnalată și în alte localități între anii '30-'40, ca de exemplu Bogata sau Valea Florilor, în județul Cluj. Însă observațiile au apărut doar în publicații locale, obscure, scrise în limba maghiară și au fost trecute cu vederea. Dacă povestea s-ar fi terminat cu extincția declarată și publicată de mai mulți cercetători, am fi avut o relatare tristă. Dar ea nu se încheie aici.

La începutul anilor 2000, un exemplar capturat ajunge la Târgu Mureș, adus la muzeu de un muncitor. Mai târziu, acest exemplar ajunge și la Cluj-Napoca, unde este identificat de herpetologi ca fiind un exemplar al subspeciei considerate dispărută. Nu era cunoscut cu exactitate locul de proveniență, doar arealul - zona Aiudului. Abia în 2002, un grup de herpetologi au descoperit o populație în vecinătatea localității Ciuguzel, județul Alba. De atunci descoperirile s-au ținut în lanț. Noi populații au fost găsite și unele istorice

Expediția de la sfârșitul sezonului, inițiată de Grupul Milvus, pentru identificarea de noi populații sau confirmarea celor vechi, a adus un rezultat nesperat chiar din cea de-a doua zi. „Localitatea” istorică cunoscută de specialiști ca Sic și Bonțida, județul Cluj, a fost publicată într-un articol științific din 1980, pe baza unei fotografii cu un singur exemplar, realizată de către N. Roman în 25 aprilie 1962, însă fără date mai precise de localizare. Pe 3 octombrie 2023, la 61 de ani distanță, am reconfirmat prezența

Vom continua cercetările și cu scopul declarat de a atenționa instituțiile cu privire la problemele conservării speciei, mai ales a transformării habitatelor sale de pajiște în teren arabil.

au fost reconfirmate. Din fericire, la fel s-a întâmplat și la Fânețele Clujului, unde, probabil, înainte fusese căutată în locuri sau în perioade neprielnice speciei sau fără intensitatea cuvenită.

Nici anul 2023 nu a rămas fără rezultate. Am reușit să reconfirmăm o populație de viperă de fâneță considerată dispărută sau, cel puțin, fără observații recente.

subspeciei în vecinătatea localității Bonțida. Nu a fost singura zonă cercetată, dar singura cu noroc. Efortul depus a fost considerabil. Expediția, sprijinită de numeroși voluntari, cărora le mulțumim și pe această cale, a avut în total 71 de zile de explorare, din care cinci zile am beneficiat și de ajutorul remarcabil al unui câine adus din Ungaria, special antrenat pentru astfel de căutări.



CE PERICOLE O PÂNDESC ȘI O AMENINȚĂ?

La ora actuală cunoaștem opt localități din Transilvania unde știm că trăiește vipera de fâneță. Am progresat față de momentul declarării ei dispărută din fauna țării, dar nu este îndeajuns pentru conservarea speciei. Probabil, vor fi descoperite și alte localități, însă nu avem de ce să fim optimiști. Atât specia, cât și subspecia sunt protejate de legislația românească și cea europeană. Majoritatea habitatelor lor au ajuns sub protecția rețelei Natura 2000, dar nu putem vorbi de o protecție reală. Cea mai mare problemă este și în acest moment distrugerea habitatelor - transformarea pajiștilor în terenuri arabile. Scara la care sunt distruse pajiștile este alarmantă nu doar prin faptul că se distruge suprafețe extinse prin transformare în teren arabil (au dispărut 404.000 ha de pajiști permanente din România între 2007-2019 conform datelor FAOSTAT, February 15, 2024) sau prin abandon, urmat de împădurire naturală, dar mai ales fiindcă majoritatea pajiștilor, chiar și după o reconstrucție ecologică, rar ajung să mai prezinte aceeași diversitate de floră și faună. E important de precizat că nu ne referim aici doar la menținerea în viață a unei singure specii, ci a unei întregi comunități de specii care fac ca aceste habitate deosebit de bogate să fie valoroase la nivel global. Această bogăție este cea care susține și vipera de fâneță prin diversitatea speciilor de ortoptere (cosași, lăcuste și greieri) pe care le consumă, dar și prin diversitatea plantelor care alcătuiesc un microhabitat prielnic pentru această specie.

◀ Probleme care vizează habitatul viperei de fâneță, cum ar fi aratul terenului sau suprapășunatul © Tibor Sos



Ca notă importantă: specia are un venin slab, cu efect insecticid, care a evoluat ca răspuns la hrana pe care o consumă. În prezent, nu se cunoaște niciun deces cauzat de mușcătura acestei specii.

E crucial ca pajiștea să existe, dar, pentru specia noastră, calitatea pajiștii este la fel de importantă. Suprapășunatul, care deseori distruge covorul vegetal (lăsând doar câteva fire de iarbă pe metru pătrat!), reduce diversitatea speciilor de plante, prin urmare, va duce la reducerea zonelor favorabile speciei noastre. Arderea deliberată a pajiștilor este un alt factor periclitant pentru habitatele ei. În fiecare primăvară, incendierile de vegetație din România se transformă în „sport național” - și asta deseori sub ochii îngăduitori ai autorităților, deși legislația reglementează acest tip de activitate dăunătoare.



CUM POȚI AJUTA?

Ați dori să faceți parte dintr-o comunitate de Citizen Science, unde pasionați de natură – specialiști și amatori deopotrivă - colectează date din natură pentru o mai bună cunoaștere și protejare a speciilor din România?

Primul pas ar fi să vă alăturați comunității Herping Romania pe Facebook. Aici vă puteți familiariza cu speciile de amfibieni și reptile din țară și veți găsi specialiști care vă vor ajuta în identificarea speciilor pe care le întâlniți. Următorul pas ar fi să încărcați datele pe platforma Open Herp Maps sau prin aplicația mobilă direct din teren.

[Herping Romania](#) | [OpenHerpMaps](#)

Unele pajiști stepice din jurul municipiului Cluj-Napoca sunt deja sufocate de extinderile și construcțiile urbane. Localnicii își pot construi nestingheriți casele și curțile în habitate de vipere. E doar o chestiune de timp să apară primele accidente cu vipere în aceste zone. În partea dinspre Făget au fost deja semnalări - chiar cu mult mai periculoasa viperă comună, *berus*. Să nu uităm: periculoasă, doar dacă interacționăm cu ea!

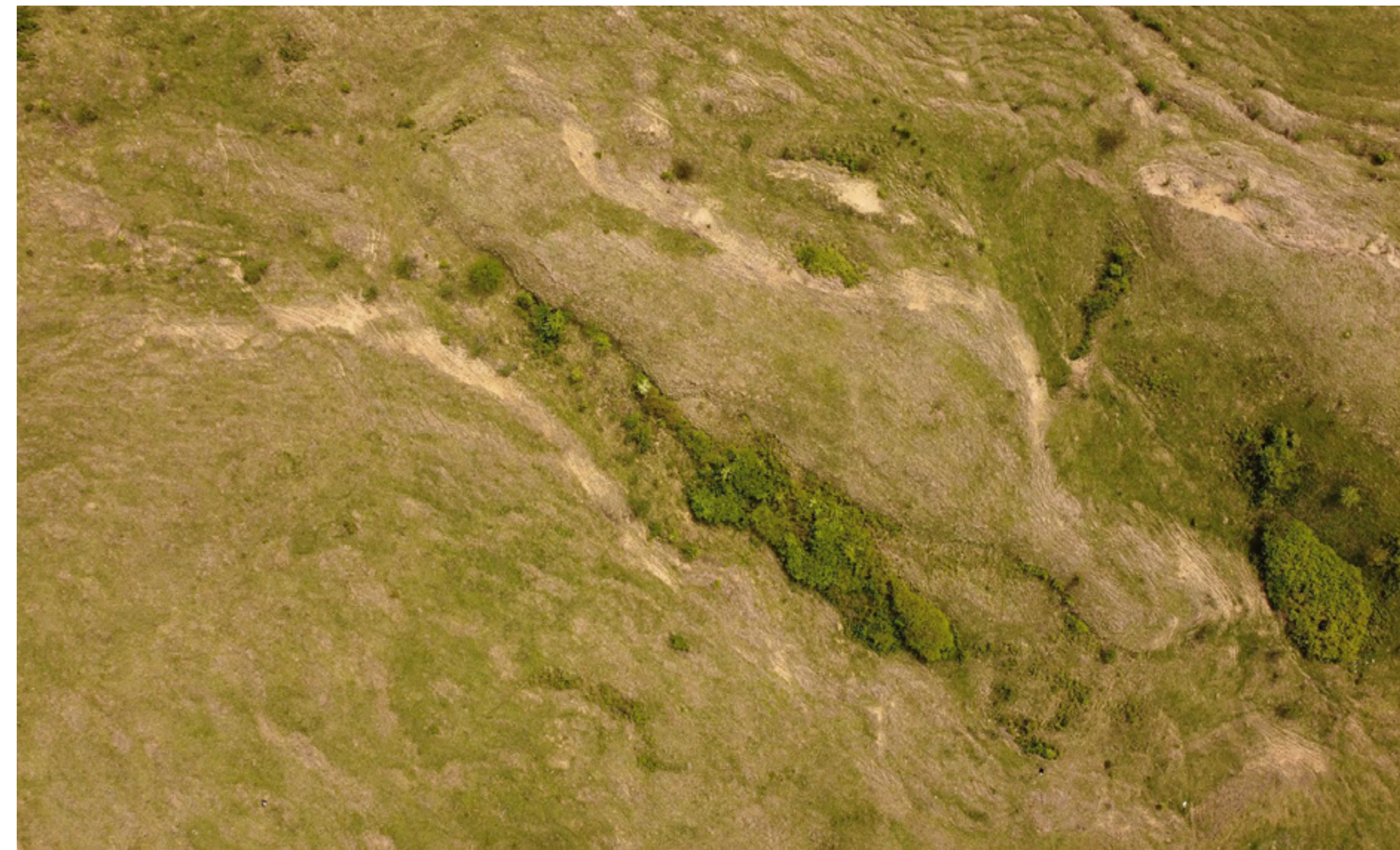
▷ Habitatul viperei de fâneță din zona localității Bogata, județul Cluj. © Tibor Sos

Dar încă nu am vorbit despre celelalte amenințări care reduc numărul viperei de fâneță: colectări pentru deținere, comerț ilegal, uciderea deliberată a șerpilor de către localnici sau, mai rar, uciși în trafic. Aceste amenințări sunt raportate la majoritatea speciilor de reptile la nivel global^{1,2,3}. Cu toate acestea, raportul național al țării către Uniunea Europeană vorbește despre o stare de conservare favorabilă pentru această subspecie.

Iar raportarea unei stări de conservare favorabile poate duce la imposibilitatea accesării de fonduri europene pentru măsuri de refacere și conservare a habitatelor și, implicit, pentru protejarea speciei.

Pentru a contracara lipsa datelor care stau, de regulă, la baza unor astfel de raportări nerealiste și fără a ne pierde speranța că specia poate fi protejată și la noi, în 2022 ne-am hotărât să colectăm mai multe date despre vipera de fâneță și am inițiat prima monitorizare de lungă durată a subspeciei în Transilvania.

Conform rezultatelor preliminare din inventarierea a cinci habitate, densitatea medie a viperei este între 1,29 și 2,63 de indivizi pe hectar, cu o medie de 1,82 de indivizi pe hectar. Aceste date sunt similare cu cele din Ungaria, dar sunt mult mai mici decât a subspeciei *moldavica* de lângă localitatea Sfântu Gheorghe, din Delta Dunării, unde aceasta apare cu 4,68 indivizi pe hectar. Iată ce presupune un habitat cu o densitate mare de nevertebrate și șopârle, hrana de bază a acestor șerpi! Așadar, este loc de mai bine.



PLANURI PENTRU URMĂTORII ANI

Vom continua cercetările și cu scopul declarat de a atenționa instituțiile cu privire la problemele conservării speciei, mai ales a transformării habitatelor sale de pajiște în teren arabil. Sperăm că vom ajunge să avem un proiect național pentru protejarea ei și a tuturor habitatelor sale, așa cum fac colegii noștri din Ungaria. Numărul localităților unde această subspecie trăiește este mai mare la noi decât în Ungaria, deci avem o mare responsabilitate și trebuie să ne asumăm angajamentul în conservarea viperei de fâneță. Vom continua monitorizarea din luna mai, vom iniția și alte expediții de căutare de populații noi la sfârșit de toamnă, când specia devine din nou mai ușor de observat expunându-se direct la soare. Pentru aceste activități avem nevoie de

cât mai mulți voluntari. Dacă sunteți interesați, contactați-ne! Nu trebuie să aveți pregătire sau cunoștințe de specialitate în prealabil, totul se poate învăța pe parcurs.

Sperăm că vom scrie cât de curând file noi în povestea viperei de fâneță și că vom putea oferi vești îmbucurătoare. Vă așteptăm!

¹Böhm, M. et al (2013) The conservation status of the world's reptiles. *Biological Conservation* 157: 372–385.

²Cox, N. et al (2022) A global reptile assessment highlights shared conservation needs of tetrapods. *Nature* 605, 285–290.

³Gibbons, J.W. et al (2000) The Global Decline of Reptiles, Déjà vu amphibians. *Bioscience* 50, 653–666.

ASPECTE DE ECOLOGIE APLICATĂ

și de management letal prin vânătoare
la specia de hilac (șacal auriu) în România

OVIDIU BANEA & COSMIN ȚÂRU



Printre preocupările administratorului fondurilor cinegetice se numără și atribuirea acestor fonduri unor gestionari responsabili care să aducă beneficii economice din perspectiva legală a respectării principiilor de etică vânătorească și dezvoltare durabilă fără a neglija aspectele de conservare a faunei cinegetice și a celorlalte specii.

O abordare rațională a resurselor ce provin din fauna de interes cinegetic trebuie să aducă interesele comunității locale și conservarea mediului înconjurător în mijlocul oricăror calcule de eficiență, mai ales atunci când este vorba de gestionarea populațiilor de mezocarnivore.

În acest articol ne propunem să aducem în atenție originile șacalilor în România, aspecte de ecologie aplicată și ineficiența gestionării speciei de către autoritățile publice centrale. De asemenea, vom explora aspectele referitoare la dinamica speciei în România și la monitorizarea șacalului auriu în Delta Dunării.

Șacalul auriu sau hilacul (*Canis aureus moreoticus*, I. Geoffroy Saint-Hilaire 1836) este un mamifer omnivor sau oportunist-generalist de mărime medie, mai mare decât vulpea și mai mic decât lupul. În zona noastră, ritualul împerecherii începe în luna octombrie când șacalii încep să urle și să își caute perechea. După o gestație de 61-62 de zile care începe de obicei la mijlocul lunii februarie, femela naște între 2 și 8 pui care ating maturitatea sexuală în timp de un an. Dușmanii naturali ai șacalului auriu, în special

în stadiul de pui, sunt marile păsări răpitoare și vulpea. Hilacii sunt foarte teritorial, iar unitățile sociale sunt alcătuite dintr-o pereche dominantă de adulți reproductivi, un individ subadult cu rol de ajutor (*helper*) și puii acestora. Recent, în Italia, a fost observată o unitate socială formată din 15 indivizi, toți la aceeași vizuină: o pereche de adulți cu 8 pui și o a doua femelă care după 3 săptămâni de ajutor pentru creșterea puilor femelei dominante chiar și prin alăptare (!) a adus în vizuină alți 4 pui, cu dimensiuni mai mici decât primii pui. Aceștia din urmă au fost scoși din vizuină de către femela dominantă și nu au supraviețuit (Pecorella et al., 2023).

Primele date de ecologie a speciei în România au fost publicate de către Dr. Ing. Adrian Angelescu în 2005 după o analiză atentă a conținutului gastric la 65 de indivizi recoltați în Dobrogea. Alimentația este foarte variată fiind compusă din mici rozătoare, păsări ce cuibăresc la suprafața solului, insecte, reptile, hoituri și *detritus* din apropierea așezărilor umane. Se presupune că poate vâna și în grup când atacă cu succes prada mai mare cum ar fi oi, capre, etc. (Angelescu, 2004).

Acțiunile de management prin control letal și cele de conservare practicate de către autoritatea publică centrală de management al faunei sălbătice din România (i.e. Ministerul Mediului) ar trebui să țină cont de principiile de ecologie aplicată și să fie dirijate de evaluări constante interanuale de structură și de dinamică a efectivelor atât la nivel locoregional cât și național sau transfrontalier.

Structura populației de șacal auriu se poate stabili prin determinarea vârstei și a genului indivizilor recoltați de către vânătorii fondurilor cinegetice într-un mod foarte simplu prin analiza raportului de diametru intern și extern al pieselor de dentiție sau a calculării depozitelor de dentină la caninul

superior (foto stânga) și prin colecționarea datelor de morfometrie individuală folosind camere de foto *trapping*.

DESPRE ORIGINEA TERMENULUI DE HILAC ATRIBUIT ȘACALULUI AURIU ȘI DATE ISTORICE

Hilacul sau șacalul auriu a existat în fauna România din timpuri străvechi fiind descris pentru prima dată în *Descriptio Moldaviae* a lui Dimitrie Cantemir, la 1714.

Hilacul este o denumire în literatura românească la fel de veche ca și cea de șacal (ciacal, cical). În capitolul „Despre vânătorile domnești”, Dimitrie Cantemir folosește numele autohton al șacalului, acesta fiind practic din timpuri imemorabile un mamifer al pământului românesc. „*Finila venatione, pura animalia, quae escae inserviunt, partim ad principis culinam dedunctur, partim inter barones aut militiae praefectus distribuntur: impura, vulpes, lupi, ursi, feles sylvaticae, hylaces, et si quae alia eiusmodi animantia Moldaviae*” (Nania, 1991).

Ion Nania menționează în cartea sa din 1991: „Credem că poporul român a moștenit un termen inexistent în alte limbi pentru șacal: *hilac*, pl. *hilaci*, cuvânt pe care Dimitrie Cantemir l-a cunoscut, dar nu a găsit un termen latin pentru a-l traduce altfel decât „*hylaces*”. În limba română se găsesc foarte puține cuvinte cu baza „*Hil-*”, cum ar fi satul Hilești, atestat documentar la 25 august 1469 ori actualul sat Ilaciu din comuna Alunu, județul Vâlcea. Textul „*Și-au umblat și-au vânat / Pădurile cu fiarele / Purcăretele cu mistrețele / Măgurile cu vulpile / Mărcinașii cu iepurașii / Ududacii cu hilacii*” a fost extras din balada „Vodă Căpitan Matei”, colectată de Ion Nania în satele Bârlogu, Leșile și Miroși din județul Argeș.



OVIDIU BANEA
ecolog

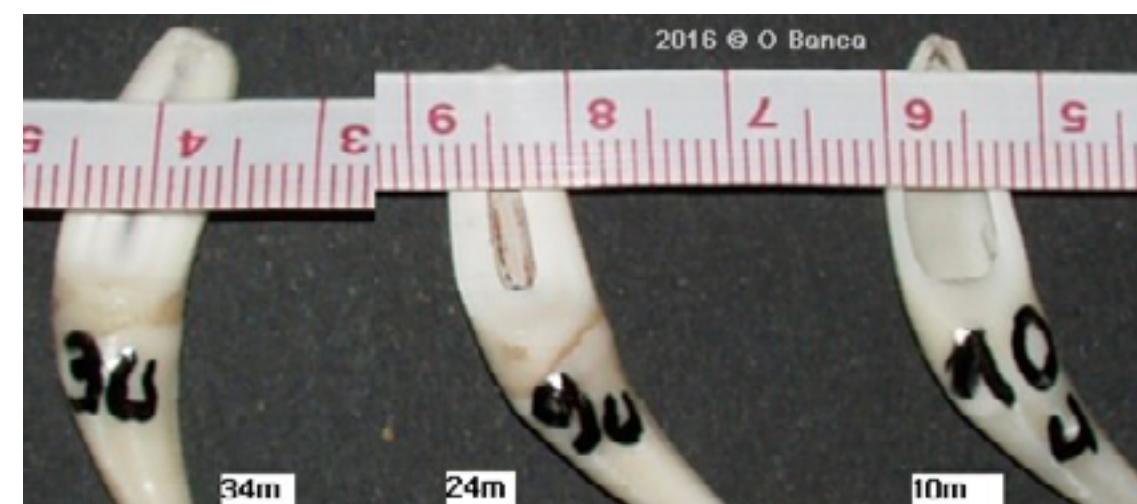
Este licențiat în medicină (2000) și în științe ecologie-biologie (1997) la Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu, cu un master de Ecologie fundamentală și aplicată la Universitatea Barcelona din Spania (2012) și doctorat în științe aplicate la Universitatea Reykjavik din Islanda (2022). Este responsabil al Departamentului de Ecologie ONG Crispus din Sibiu și cofondatorul Grupului informal de studiu al șacalului auriu în Europa, GOJAGE.



COSMIN ȚÂRU
ecolog

Este licențiat în Știința Mediului, specializarea Ecologie și protecția mediului (2018), cu un master în Mediul actual și dezvoltare durabilă (2020), Universitatea Alexandru Ioan Cuza Iași. În prezent este ecolog la Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice ACDB Vrancea și colaborează activ la proiectele de monitoring integrat pentru sistemele ecologice specifice șacalului auriu din România începând cu anul 2021.

Tot în cartea sa, Ion Nania menționează: „*Bătrânul vânător Ioniță Buică ne-a mărturisit că „Hilacul este un animal care nu este nici lup, nici vulpe: urlă ca lupul, dar are culoarea vulpii. Eu am pușcat un hilac când eram flăcău, cam pe la 1905. De atunci nimeni n-a mai văzut hilaci pe la noi.*”



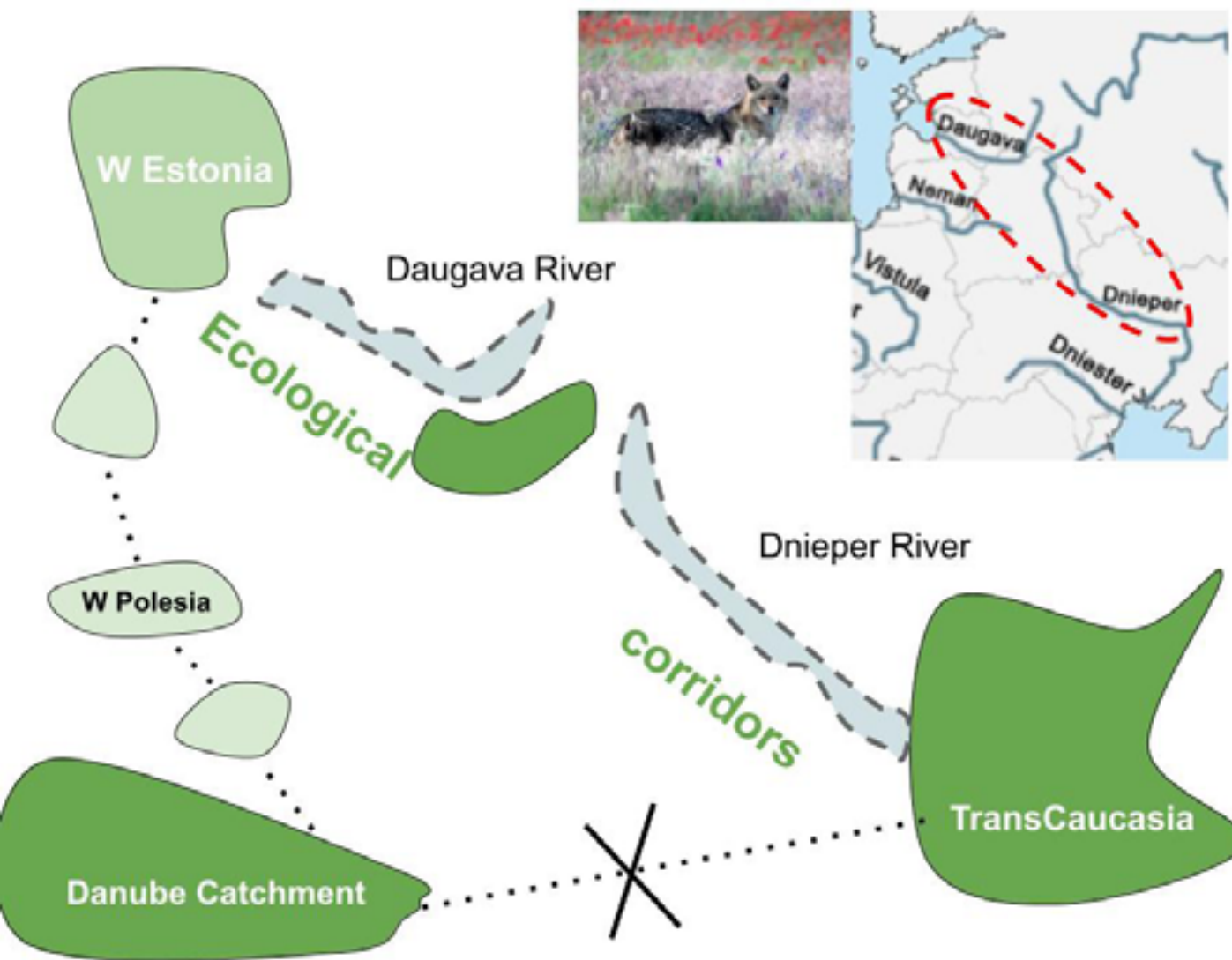
În România, mișcările șacalilor au avut un model de colonizare intermitent din diferite părți, în mai multe pulsații cu prezența de observații în anii 1955-1970 și 1980-1995 cu origine din Moldova și Ucraina, iar în anii 1930, 1980-1995 și 2000 până în prezent din Bulgaria. În partea de vest a României, expansiunea pare să fi avut loc în anii '70 și din nou în perioada 2005 și până în prezent și a avut originea în Câmpia Panonică cu folosirea coridoarelor naturale date de afluenții Tisei (Banea et al., 2012) și mai recent coridorul dat de râul Mureș.

Primele semnalări ale nucleelor stabile de populație în România, care sunt direct relaționate cu ultima pulsație de colonizare naturală datează din anii '90, primele observații fiind raportate de către Dumitru Murariu în anul 1984 (Dumitru Murariu, 2010, in verbis). Aceste semnalări au început să devină mai frecvente începând cu anii 2000. Inițial, șacalul auriu era întâlnit mai ales în sudul și estul țării, dar în timp au fost raportate observații în întreaga țară, inclusiv în regiunile montane. De-a lungul anilor, populația de șacali a continuat să crească și să se extindă, iar aceștia

au devenit o prezență tot mai comună în peisajul natural al României.

În ceea ce privește dinamica în timp a acestei specii în țara noastră, se observă o creștere liniară a efectivelor, de la câteva sute de indivizi cât existau în anii 2000 la peste 28 de mii de exemplare, efective ce s-au raportat pentru sezonul de vânătoare 2022/2023 (www.mmediu.ro). Șacalul are o adaptabilitate foarte bună la oricemediu, de la zonele stepice și până la regiunea sub-boreală, însă această adaptabilitate nu se definește fără surse suplimentare de hrană, mai ales pe timp de iarnă. Date recente sugerează că în zonele unde se practică vânătoarea, s-a observat o schimbare în structura populației de șacali. Se pare că efectivele sunt afectate printr-un efect de *boomerang* cu creșterea acestora, iar piramidele populaționale suferă o restructurare de tip expansiv, fiind predominanți indivizii subadulți și tineri. Factorii antropici, în special deficitul de management al deșeurilor menajere din jurul localităților, și activitățile de vânătoare sunt considerate a avea un impact semnificativ asupra supraviețuirii și înmulțirii nucleelor populaționale în zonele de tranziție (*stepping stones*), care sunt reprezentate de arii naturale umede cu o biodiversitate bogată (schița din stânga).

Presiunea antropogenă prin eliminare neselectivă și sistematică a șacalilor aurii este considerată a fi una dintre cauzele înmulțirii necontrolate, șacalul auriu ajungând să depășească vulpea, după ce cotele de vânătoare au fost crescute într-un mod asimetric în raport cu cele pentru vulpe (de la 30% pentru ambele specii până în anul 2003, la 50% pentru șacal auriu începând cu anul 2003). Fenomenul s-a observat în Bulgaria, mai întâi la efectivele extrase, iar apoi la efectivele estimate la nivel național (grafic dreapta).

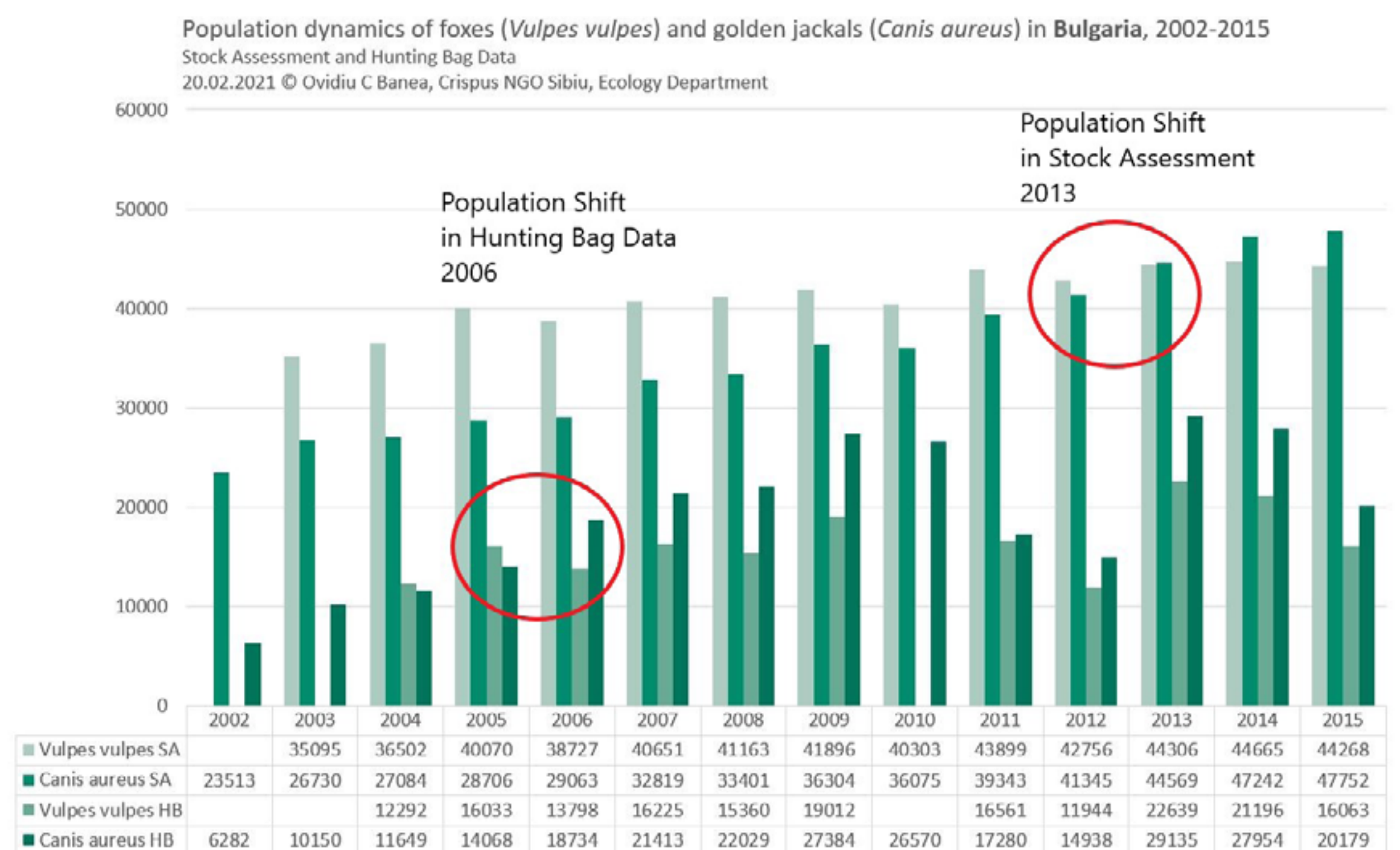


DENSITATEA OPTIMĂ ȘI ARIA DE CONTROL (CAOD) DIN DELTA DUNĂRII

În urma a trei acțiuni de monitoring prin stimulare bioacustică desfășurate în perioada ianuarie-martie 2023 (acțiunile Azimut 2023, Anubis 2023 și Orizont 2023), membri din cadrul Departamentului de Ecologie Crispus Sibiu și ai Asociației pentru Conservarea Diversității Biologice ACDB Vrancea au calculat densitatea relativă pentru specia de șacal auriu pe o suprafață de 43.433 hectare (434,33 km²), ceea ce reprezintă 9,57% din suprafața totală a sitului Natura 2000, ROSCI 0065 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe (4.536,45 km²), suprafață care include luciul de apă. Tehnica de stimulare bioacustică constă în reproducerea cu ajutorul unui megafon sau dispozitiv inalambric de difuzare audio a unui fișier care conține sunetele

unui grup de șacali timp de 30 de secunde cu o repetiție la 3-5 minute, de cinci ori. Punctele de studiu se instalează în teren la o distanță de 2-4 kilometri între ele în funcție de caracteristicile terenului și de condițiile de rezonanță acustică (câmp deschis, pădure, stufăriș, etc.) și se așează liniar, în transecte de 6-9 puncte sau în rețea de minim 9 puncte (grid). Metoda a fost introdusă în Europa de către ecologul grec Giorgos Giannatos în anul 2001 (Giannatos, 2004) și a fost folosită în trecut cu succes și în țările vecine Ungaria și Bulgaria, dar și în România (Acosta-Pankov et al., 2018; Banea et al., 2012; Šálek et al., 2014; Szabó et al., 2007).

Au fost incluse 10 arii reprezentative pentru sistemul deltaic, unde s-au instalat un număr de 72 de stații, după cum urmează: Grindul Lupilor / 8 stații (A1 Lupilor), Crișan - Caraorman sat / 8 stații (A2 Crișan), Letea - Merhei - Insula Cernovca / 6



stații (A3 Sulimanca), Grindul Stipoc - Canal Iacob - Ostrovul Tătaru / 10 stații (A4 Chilia), Murighiol - Dranov / 7 stații (A5 Murighiol), Ilganii de Sus - Mila 23 / 9 stații (A7 Partizani), Pătlăgeanca - Canal 36 / 8 stații (A8 Ceatalchioi), Sfiștofca - Letea / 7 stații (A11 Sfiștofca) și Sulina - Sfântu Gheorghe / 9 stații (A12 Sărături). Un număr de 18 puncte de analiză sistematică au fost instalate

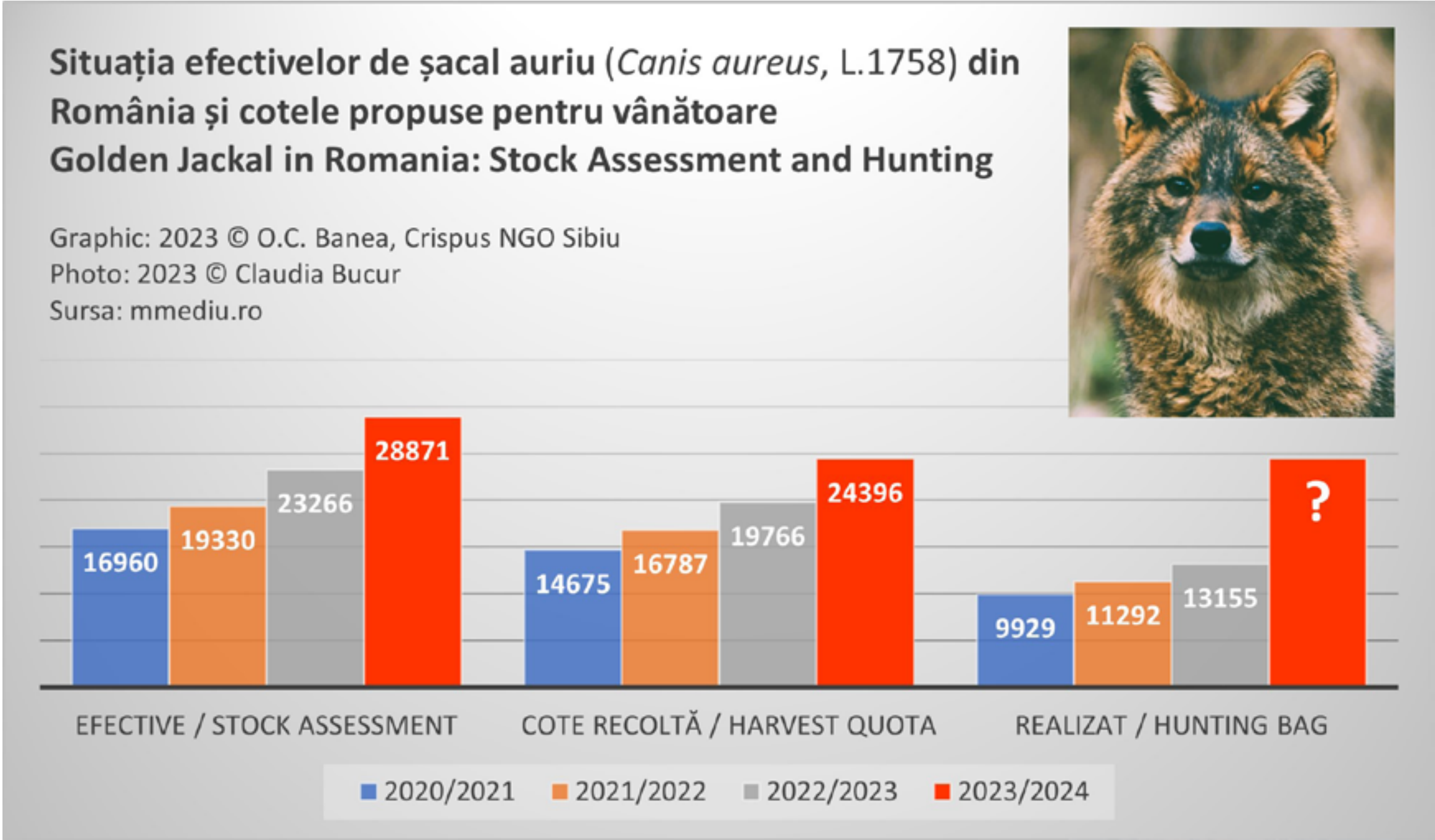


și în alte două arii localizate în Parcul Național Munții Măcinului ROSC10123, Luncavița - Greci / 9 stații (A9 Măcin) și Nifon - Cerna / 9 stații (A10 Nifon) cu zonele specifice din ROSPA0073 Măcin – Niculițel.

În urma analizei datelor obținute de la cele 72 de stații instalate pe teritoriul RBDD s-au înregistrat 80 de grupuri de șacali (240-400 de indivizi) cu o densitate relativă de 1,84 grupuri teritoriale / 10 km². Prin extrapolare, s-a calculat un număr de 836 de grupuri teritoriale pe toată suprafața R.B.D.D., ceea ce poate corespunde unui număr total estimat pentru Delta Dunării de 2.508-4.180 de șacali, dacă am considera componența grupului de 3 indivizi (iarna) sau de 5 indivizi (vară/toamnă).

Dar care să fie densitatea locală optimă și când este nevoie de acțiuni de conservare sau de control al populațiilor de hilaci?

Pentru a răspunde acestei întrebări am analizat rezultatele în zonele studiate. Densitatea relativă corespunzătoare fiecărei zone de studiu a fost: A1 Lupilor, 1,44 grupuri teritoriale / 10 km², A2 Crișan, 2,3 grupuri teritoriale / 10 km², A3 Sulimanca, 2,65 grupuri teritoriale / 10 km², A4 Chilia, 1,41 grupuri teritoriale / 10 km², A5 Murighiol, 3,2 grupuri teritoriale / 10 km², A7 Partizani, 0,78 grupuri teritoriale / 10 km², A8 Ceatalchioi, 2,45 grupuri teritoriale / 10 km², A11 Sfiștofca, 2,02 grupuri teritoriale / 10 km² și A12 Sărături, 1,57 grupuri teritoriale / 10 km². La Murighiol, Crișan și la Letea au fost stații cu 6 grupuri teritoriale, densitatea având aici, lângă așezările umane valori mult mai mari decât în zone de canale și de stufăriș (hartă stânga). Am folosit pentru comparație zona de maluri a canalului Sulimanca între lacul Merheiul Mic și Ostrovul Banina – Cernovca, o zona care cuprinde habitat mixt de pădure riverană (Letea) și de stufăriș (Rezervația Roșca Buhaiova) și unde



activitatea de pășunat și așezările umane lipsesc. Densitatea aici, pe o arie de 15,7 km² a fost de 1,91 grupuri teritoriale / 10 km². Am denumit această zonă „Control Area for Optimum Density” sau CAOD (hartă din stânga).

Acțiunile de management prin control letal în România, fără ca acestea să fie corelate cu studii de monitorizare interanuală a populațiilor la nivel locale pot fi urmate de efecte nedorite, de bumerang, cu creștere exponențială a efectivelor și cu urmări nedorite. Observațiile din Italia, unde s-a demonstrat că o femelă “helper” poate naște și poate ajuta la creșterea puilor acolo unde indivizii din perechea dominantă ar fi recoltați prin vânătoare indică o adaptabilitate extraordinară a speciei la presiunea prin vânătoare și indică administratorilor fondurilor de vânătoare să analizeze mai bine alți factori care produc creșterea densității, cum ar fi

aruncarea deșeurilor biologice și a hoiturilor în văile cuprinse pe teritoriul fondurilor cinegetice sau managementul deficitar al deșeurilor de către unitățile administrativ teritoriale.

Datele oficiale indică o populație actuală de 28.871 de indivizi de șacal auriu la o cotă aprobată de vânătoare de 24.296 de indivizi (graficul de mai sus), cota de recoltă fiind de 84,1 %.

Ultimele date de densitate din Delta Dunării indică o medie de 1,84 grupuri teritoriale / 10 km² sub densitatea întâlnită în noua arie de control de la Sulimanca, de 1,91 grupuri teritoriale / 10 km², ceea ce indică faptul că acțiunile din ultimii ani de extracție prin vânătoare a șacalului din Delta Dunării nu sunt justificate.

◀ Pui de șacal auriu în Delta Dunării
© Dan Dinu (copertă articol)

BIBLIOGRAFIE

Acosta-Pankov, I., Spasov, N., & Banea, O. C. (2018). Seasonal differences in howling response of golden jackals *Canis aureus* L., 1758 (mammalia: Canidae) in eastern Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 70(4).

Angelescu, A. (2004). *Sacalul auriu. Origine, morfoanatomie, eco-etologie, management*. MMC Bucuresti.

Banea, O. C., Krofel, M., Červinka, J., Gargarea, P., & Szabó, L. (2012). New records, first estimates of densities and questions of applied ecology for jackals in Danube Delta Biosphere Reserve and hunting terrains from Romania. *Acta Zoologica Bulgarica*, 64(4).

Giannatos, G. (2004). Conservation Action Plan for the golden jackal *Canis aureus* L. in Greece. *WWF Greece, April*.

Nania, Ion. (1991). *Vînatul pe teritoriul României : mărturii arheologice, istorice, folclorice și etnologice despre mamifere dispărute și pe cale de dispariție*. <https://www.printrecarti.ro/309323-ion-nania-vanatul-pe-teritoriul-romaniei.html>

Pecorella, S., De Luca, M., Fonda, F., Viviano, A., Candelotto, M., Candotto, S., Mori, E., & Banea, O. (2023). First record of allonursing in golden jackal (*Canis aureus*, L. 1758): a case of double breeding and communal denning within the same social unit. *European Journal of Wildlife Research*, 69(3). <https://doi.org/10.1007/s10344-023-01671-5>

Šálek, M., Červinka, J., Banea, O. C., Krofel, M., Ćirović, D., Selanec, I., Penezić, A., Grill, S., & Riegert, J. (2014). Population densities and habitat use of the golden jackal (*Canis aureus*) in farmlands across the Balkan Peninsula. *European Journal of Wildlife Research*, 60(2). <https://doi.org/10.1007/s10344-013-0765-0>

Szabó, L., Heltai, M., Lanszki, J., & Szucs, E. (2007). an Indigenous Predator, the Golden Jackal (*Canis Aureus* L.1758) Spreading Like an Invasive Species in Hungary. *Bulletin USAMV-CN*.



Șacal auriu fotografiat în Delta Dunării© Dan Dinu

ECHIPA

biosferis

Revista noastră este un efort de echipă.
Mulțumim pentru implicare!

ECHIPA DE REDACȚIE

PAUL HAC
ERIKA VAIDA BELA
ROXANA IORDĂCHESCU
MARA BULEA
LAURA MARIA FLORESCU
SEBASTIAN CĂTĂNOIU

CONSILIUL TEHNIC

DAN HULEA
ERIKA VAIDA BELA
PAUL HAC
SILVIU CHIRIAC
TAMAS PAPP

GRAFICĂ & DESIGN

DAN DINU

FOTOGRAFI

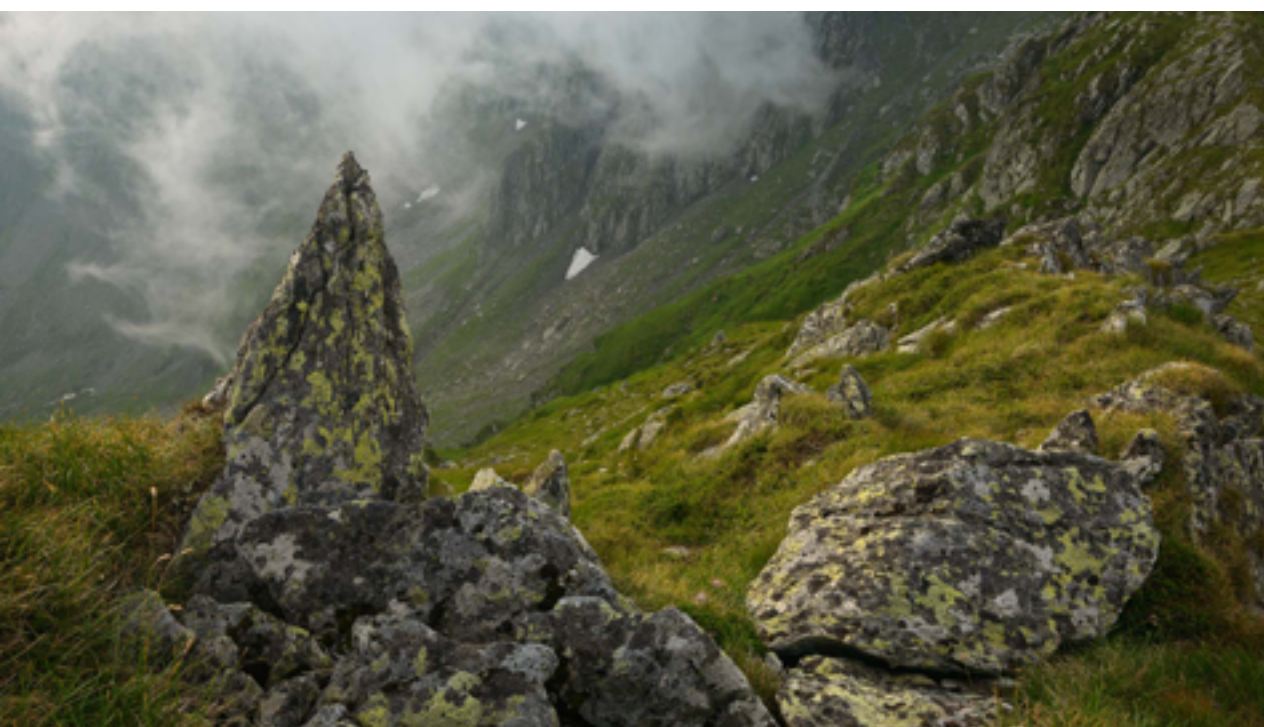
DAN DINU
DANIEL HAȘIEGAN
MIRCEA JUMANCA
MIKKO NIKKINEN
OVIDIU BANEA
SZILÁRD-LEHEL BÜCS
TIBOR SOS

AUTORI ARTICOLE

COSMIN ȚÂRU
HERMAN WANNINGEN
OVIDIU BANEA
SZILÁRD-LEHEL BÜCS
TIBOR SOS



PROPARK - FUNDAȚIA PENTRU ARII PROTEJATE
office@propark.ro | www.propark.ro



biosferis

Abonează-te

Dacă vrei să primești următoarele numere ale revistei,
te așteptăm să te înregistrezi pe link-ul de mai jos

ABONAMENT BIOSFERIS

Implică-te

ALEGE O TEMĂ IMPORTANTĂ PENTRU TINE
ȘI RELEVANTĂ PENTRU REVISTĂ

RESPECTĂ
FORMATUL CERUT

ILUSTREAZĂ ARTICOLUL
CU IMAGINI DE CALITATE

TRIMITE VARIANTA FINALĂ
PENTRU FEEDBACK

FII DESCHIS LA SUGESTII
ȘI RECOMANDĂRI

FII ORIGINAL
ȘI CREATIV

◁ Munții Făgăraș și aușel cu cap galben
▷ Bulbuc de munte © Dan Dinu (toate imaginile)



CONTACT

biosferis

revista.biosferis@gmail.com
www.propark.ro/biosferis
str. Lungă nr 175, Brașov

Vrei să publici un articol?
Iată care sunt pașii de urmat:

1

Asigură-te că articolul este relevant pentru
îmbunătățirea managementului ariilor
naturale și conservarea biodiversității.

2

Scrie articolul în format Word și încearcă să
nu depășești 1.500 de cuvinte.

3

Dacă nu ai fotografii cu care să ilustrezi
articolul, echipa de redacție și partenerii de
la Forona vor încerca să te ajute.

4

Articolul trebuie trimis la adresa
revista.biosferis@gmail.com. Dacă este
cazul, vei primi recomandări pentru ajustare.

5

Consiliul Tehnic al revistei va analiza
articolul și va decide dacă acesta
poate fi publicat.

6

Trimite doar articole
originale, care nu au mai fost
publicate în altă parte.

ISSN 2784 – 255X





biosferis

VĂ MULȚUMIM CĂ NE-AȚI CITIT!

„Lupta pentru conservarea naturii va continua la nesfârșit.

Face parte din bătălia universală dintre bine și rău.”

JOHN MUIR