

RAPORTARE ȘTIINȚIFICĂ

Proiect: *A systematic analysis of the social and landscape drivers of human-wildlife coexistence (URBANWILD)* PN-III-P1-1.1-PD-2019

1. Rezumatul etapei

Etapa a II a constat în analiza caracteristicilor socio-ecologice ale conflictelor dintre animale sălbatice și societatea umană. Pentru atingerea obiectivelor asumate, în cadrul activităților 2.1 *Identificarea tipologiilor de conflicte dintre viața sălbatică și societatea umană*; 2.2 *Identificarea grupurilor sociale și analiza rețelelor de colaborare existente*; 2.3. *Evaluarea așteptărilor părților interesate cu privire la gestionarea conflictelor* au fost colectate date din următoarele surse:

- Inspectoratul General pentru Situații de Urgență privind apelurile la 112 în legătură cu specii de faună în mediul urban
- Chestionare aplicate administrațiilor publice locale și Agențiilor pentru Protecția Mediului
- Interviu cu persoane aparținând diferitelor grupe profesionale
- Literatura de specialitate

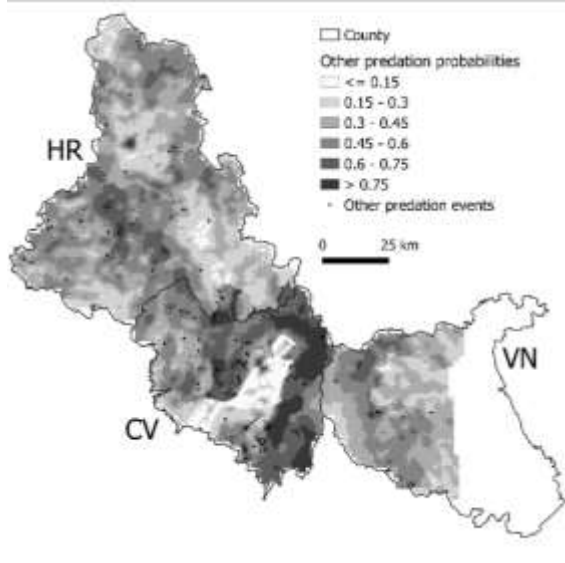
Activitățile derulate au constat în continuarea activităților desfășurate în prima etapă și integrarea cu obiectivele asumate pentru etapa a doua. Astfel informațiile privind conflictele om-urs colectate în cadrul unor proiecte de conservare au fost integrate într-un manuscris nou ce include și hărți de risc a apariției conflictelor om-urs (la sugestia revizorilor primului manuscris) manuscris revizuit ce a fost transmis spre publicare unui jurnal cotate ISI. Rezultatele din acest studiu au fost integrate în **analiza privind factorii de peisaj și sociali** ce influențează interacțiunea om-faună în mediul urban, folosind ca **indicator numărul de apeluri la 112** Serviciul de Urgență. Percepția societății față de interacțiunile cu fauna (IOF) a fost detaliată în această a doua etapă în (1) **interacțiunile negative** (clasificate ca agresiunea/rănirea oamenilor accidente rutiere, producerea de pagube, prezența animalelor în spațiul urban) și (2) **interacțiuni pozitive** pentru faună (când membrii societății reacționează la animale aflate în dificultate). La nivel instituțional a fost realizată o analiză calitativă a **contextului prezent de colaborare interinstituțională** în soluționarea interacțiunilor om-faună sălbatică în mediul urban. La nivelul grupurilor profesionale s-a demarat o analiză calitativă a **așteptărilor individuale/personale** față de interacțiunea om-faună în mediul urban.

Obiectivele asumate pentru această primă etapă au fost realizate, procesul de colectare (încetinit datorită contextului social și administrativ generat de COVID 19) și analiză a informațiilor ecologice și sociale urmând a continua și în etapa a III-a.

2. Descrierea științifică și tehnică

2.1. Rezultatele etapei

Pentru a identifica factorii ecologici ce favorizează apariția interacțiunilor negative am folosit ca model specia ursul brun, pentru care există la nivel local informații spațiale privind conflictele om-urs (COU), inclusiv în spațiul urban. În cazul analizelor realizate s-a constat că **structura peisajului** (habitat deschis sau forestier, distanța față de pădure), **compoziția acestuia** (procentul pădurii) și **eterogenitatea** (Shanon Diversity Index) în combinație cu abundența relativă a populației de urs au fost variabilele independente ce au influențat semnificativ COU. Pe baza acestor informații au fost realizate hărți de risc privind conflictele om-urs, hărți ce au fost incluse în manuscrisul transmis la Journal of Animal Conservation (IF=3.65). Această modelare a permis constatarea faptului că spațiul urban este de asemenea inclus în zonele cu potențial ridicat de apariția a COU.



.Cuantificarea și descrierea interacțiunilor cu animalele sălbatice la scară largă este o provocare din cauza nivelului individual la care acestea apar. Un context permite colectarea datelor, și anume situația de stres în care o persoană ar putea cere sprijinul autorităților sunând la 112, numărul de telefon de urgență. Am obținut de la Centrul Național de 112 o bază de date formată din 22.450 de apeluri pentru perioada 2015-2020 la nivel național, din care am selectat 4.601 de apeluri de urgență aferente a 318 spații urbane (orașe și municipii) din România.

Fig. 1 Modelarea probabilităților de apariție a COU pentru speciile de animale domestice ce sunt crescute preponderent în intravilan

Am considerat aceste date ca un **indicator al interacțiunilor om-animale sălbatice**. Pentru 318 orașe și municipii am analizat contextul peisagistic (plecând de la factorii identificați pentru specia urs) pentru a determina factorii ai peisajului urban care influențează numărul de interacțiuni cu animale sălbatice descrise de numărul de apeluri la 112.

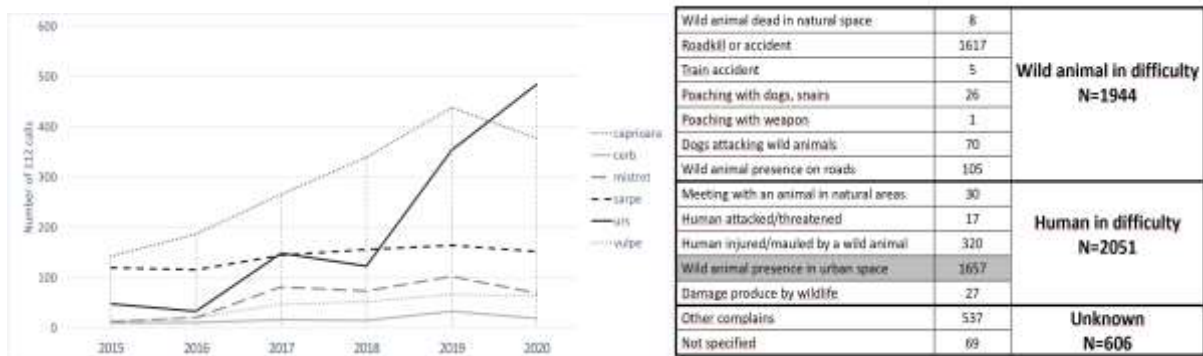


Fig. 2 numărul de apeluri la 112 pe ani (stânga) și categoriile de interacțiuni identificate (dreapta)

Rezultatele au arătat o tendință de creștere a apelurilor, majoritatea legate de urși și căprior. Perspectiva socială este reprezentată de faptul că apelurile au avut loc în proporție egală între om în pericol sau animal în pericol. Interpretarea preliminară a factorilor de peisaj folosind modele mixte sugerează că în cazul urșilor bruni, mistreților, vulpilor și șerpilor influențează factorii de peisaj precum suprafața spațiului verde urban și naturalețea habitatelor din apropierea spațiului urban, în timp ce pentru interacțiunile cu cerbul și căpriorul, peisajul nu joacă niciun rol. Diferența semnificativă dintre numărul de apeluri din diferite orașe sugerează că, contextul local nu poate fi extrapolat la nivel național, iar factorii sociali ar putea juca rolul cel mai important atunci când se analizează situația specifică a interacțiunilor cu animalele sălbatice.

În ceea ce privește contextul instituțional au fost identificate ca fiind instituții cheie în IOF următoarele instituții: Garda Forestieră, Gestionarii de Fonduri Cinegetice, Garda de Mediu. Surprinzător instituții cu atribuții în reglementare sau în dezvoltarea de strategii în mediul urban precum Agenția de Protecție a Mediului și Administrațiile locale nu au fost considerate instituții cheie, deși interviurile realizate cu reprezentanți ai grupurilor de interese sugerează necesitatea de a integra mai bine în strategiile de dezvoltare ale peisajului urban interacțiunile om-faună în sens preventiv și de a reduce intervențiile post-factum.

2.2. Realizarea obiectivelor

Articole transmise la reviste în Q1 Web of Science:

Mihai I. Pop, Marissa A. Dyck, Silviu Chiriac, Berde Lajos, Szabó Szilárd, Cristian I. Iojă, Viorel D. Popescu (2021) Predictors of brown bear predation events on livestock in the Romanian Carpathians. Manuscris transmis la *Animal Conservation* (IF 3.65)

Articole în lucru:

Mihai I. Pop, Viorel D. Popescu, Cristian I. Iojă, (2022) Using 112 Emergency Calls to describe social and landscape factors of human wildlife interaction in urban space. Manuscris în lucru.

Prezentări realizate la conferințe:

1. **Mihai I. Pop**, Marissa A. Dyck, Cristian I. Iojă, Viorel D. Popescu. *Brown bear predation on sheep and cows in the Carpathian landscapes*. Forum Carpaticum, Brno, Czech Republic, 22-25 Iunie 2021. *Prezentare Orală*
2. **Mihai I. Pop**, Viorel D. Popescu. *Are brown bear conservation projects and national wildlife policy in Romania at odds?* 27th International Conference on Bear Research and Management, Montana, USA, 14-23 Septembrie 202. *Prezentare Orală*
3. **Mihai I. Pop**, Marissa A. Dyck, Silviu Chiriac, Berde Lajos, Szabó Szilárd, Cristian I. Iojă, Viorel D. Popescu. *Prevalence and predictors of brown bear livestock damages in the Eastern Romanian Carpathians*. 27th International Conference on Bear Research and Management, Montana, USA, 14-23 Septembrie 202. *Prezentare Orală*
4. **Mihai I. Pop**, Viorel D. Popescu, Cristian I. Iojă. *112, what is your emergency? I called about an animal!* GeoEarth 2021. Conferința Facultății de Geografie, Univesitatea București. 12 Noiembrie 2021. *Prezentare Orală*

2.3. Modul de diseminare a rezultatelor

➤ *Pagina web:* Secțiune dedicată proiectului în cadrul paginii web a Centrului de Cercetare a Mediului și Efectuarea Studiilor de Impact: https://ccmesi.ro/?page_id=1633

➤ *Alte metode de diseminare:* Proiectul a fost înregistrat și pe pagina personală de pe ResearchGate a Directorului de proiect: <https://www.researchgate.net/project/A-systematic-analysis-on-the-social-and-landscape-drivers-of-human-wildlife-coexistence>

În cadrul stagiului de cercetare desfășurat în perioada 3 Octombrie – 2 Noiembrie în Statele Unite ale Americii la Ohio University (OU), Departamentul de Științe Biologice am susținut următoarele lecturi în cadrul unor cursuri, seminarii și ateliere de lucru:

- (1) Prezentare proiect Urban WILDLIFE În cadrul seminarului săptămânal “Ecolunch” organizat de către Ohio Center for Ecology and Evolutionary Studies;
- (2) Prezentare context social și ecologic al interacțiunilor om-faună în România în cadrul unui workshop organizat de către Honors Tutorial College (colegiul studenților de elită a OU);
- (3) Prezentare rezultate proiect PN-III-P1-1.1-PD-2019-1207 ca lector invitat în cadrul cursului BIOS 3690/5690 Wildlife Habitat Management.

Director Proiect,
dr. ing. Pop Ioan- Mihai