

LIFE CONNECT CARPATHIANS



**Îmbunătățirea conectivității populațiilor de urs și lup cu ajutorul
unei rețele regionale de situri Natura 2000 în România**

Planul regional de acțiune pentru lup (*Canis lupus*) în zona coridorului ecologic Apuseni-Carpații Meridionali

2019

Cuprins

I.	Introducere	3
I.1	Date generale	4
I.1.1	Contextul elaborării Planului regional de acțiune.....	4
I.1.2	Descrierea zonei.....	5
I.1.3	Zonarea coridorului ecologic	6
I.2	Procesul de elaborare a planului de acțiune.....	7
I.3	Cadrul legislativ internațional și național.....	8
I.3.1	Legislația internațională.....	8
I.3.2	Legislația națională	10
II.	Informații generale despre lup	12
III.	Populația speciei <i>Canis lupus</i> și a speciilor-pradă în zona coridorului ecologic	13
III.1	Unități de management (fonduri cinegetice)	13
III.2	Analiza datelor raportate de către fondurile cinegetice.....	13
III.3	Analiza datelor colectate prin metoda transectelor	19
III.4	Analiza datelor obținute în urma folosirii camerelor de supraveghere.....	22
III.5	Analiza datelor obținute în urma aplicării metodei de stimulare bioacustică.....	25
III.6	Analiza datelor obținute în urma aplicării unor studii genetice	29
IV.	Habitatul speciei în zona coridorului ecologic.....	30
IV.1	Zone de habitat favorabil.....	30
IV.2	Conectivitate.....	32
V.	Amenințări la adresa conservării speciei	34
VI.	Starea de conservare a speciei	38
VII.	Aspecte socio-culturale cu privire la conservarea carnivorelor mari	41
VII.1	Atitudinea și toleranța comunităților locale față de animalele sălbatice.....	41
VII.2	Reducerea pagubelor și rezolvarea conflictelor	44
VII.2.1	Situația pagubelor produse de animalele sălbatice.....	44
VII.2.2	Măsuri de prevenire a atacurilor folosite de fermieri	45
VII.2.3	Studii de caz privind măsurile de prevenire și reducere a pagubelor, implementate în cadrul proiectului LIFE.....	47
	Tabel centralizat al acțiunilor.....	53
VIII.	Planul de acțiuni	56
	Abrevieri.....	77

ANEXE.....	78
Anexa 1. Harta fondurilor cinegetice din zona Coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali ..	79
Anexa 2. Fondurile cinegetice din cadrul Coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali și imediata vecinătate a acestuia	80
Anexa 3. Procedură privind modul de intervenție a instituțiilor responsabile cu gestionarea situațiilor generate de animalele (mamifere) periculoase la nivelul județului Hunedoara -extras-.....	85
Anexa 4. Perimetrele de explorare/exploatare a resurselor minerale.....	93
Anexa 5. Permeabilitatea Văii Mureșului pentru fauna sălbatică (sectorul Săvârșin-Sălciva).....	94
Anexa 6. Permeabilitatea Văii Mureșului pentru fauna sălbatică (sectorul Ilteu-Săvârșin)	95
Anexa 7. Permeabilitatea Văii Mureșului pentru fauna sălbatică (Ilteu).....	96
Anexa 8. Permeabilitatea DN76 pentru fauna sălbatică (sectorul Lazuri – Criștioru de Jos)	97
Anexa 9. Permeabilitatea DN76 pentru fauna sălbatică (sectorul Șoimuș – Ștei).....	98
Anexa 10. Micro-coridoarele de traversare a Văii Mureșului de către fauna sălbatică	99
Anexa 11. Distribuția speciei <i>Canis lupus</i> în zona coridorului ecologic	100
Bibliografie	101

I. Introducere

Necesitatea elaborării și implementării unui plan regional de acțiune pentru Coridorul ecologic Apuseni – Carpații Meridionali derivă din importanța acestei zone pentru deplasarea carnivorelor mari și a altor specii de faună sălbatică între cele două lanțuri muntoase (Carpații Occidentali și Carpații Meridionali). Din punct de vedere tehnic, un coridor ecologic este definit ca reprezentând “zona naturală sau amenajată care asigură cerințele de deplasare, reproducere și refugiu pentru speciile sălbatice terestre și acvatice și în care se aplică unele măsuri de protecție și conservare” (OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice). Ori, singura rută care asigură deplasarea lupului între ariile muntoase amintite în care specia este permanent prezentă, este reprezentată de rețeaua formată din 17 situri Natura 2000 care leagă Munții Retezat și Munții Țarcu (la sud), de Munții Apuseni (la nord). Pentru păstrarea acestei conectivități și sub presiunea crescândă a unor factori cum ar fi intensificarea agriculturii, dar mai ales dezvoltarea la scară largă a infrastructurii rutiere și feroviare, Fauna & Flora International alături de Asociația Zarand au inițiat un program mai amplu la nivel de coridor denumit generic „Inițiativa Zarand”. Această inițiativă are ca scop asigurarea unei conservări integrate a valorilor naturale și culturale, susținută și acceptată de comunitatea locală. Tot în cadrul acestei inițiative a fost demarat și procesul de elaborare a unui Plan regional de acțiune pentru lup, care să răspundă nevoilor de conservare a speciei, dar mai ales să conțină acțiuni specifice zonei menite să asigure conectivitatea între Carpații Occidentali și Carpații Meridionali și să prevină izolarea exemplarelor de lup din Apuseni din punct de vedere demografic, ecologic și genetic.

1.1 Date generale

1.1.1 Contextul elaborării Planului regional de acțiune

Planul regional de acțiune pentru specia *Canis lupus* a fost elaborat în cadrul proiectului LIFE12 NAT/UK/001068 *Enhancing landscape connectivity for brown bear and wolf through a regional network of NATURA 2000 sites in Romania – LIFE Connect Carpathians* (Îmbunătățirea conectivității populațiilor de urs și lup cu ajutorul unei rețele regionale de situri Natura 2000 în România), implementat în perioada 2013-2019. Proiectul este coordonat de organizația *Fauna & Flora International* și este implementat împreună cu *Asociația Zarand*, *Ministerul Mediului* și *Inspectoratul General al Jandarmeriei Române*. Necesitatea implementării proiectului a rezultat dintr-o evaluare a habitatelor favorabile pentru carnivorele mari la nivelul continentului European (LCIE 2008 - Large Carnivore Initiative for Europe), care a constatat că izolarea Munților Apuseni față de restul Carpaților din România reprezintă o importantă problemă de conectivitate pentru aceste specii.

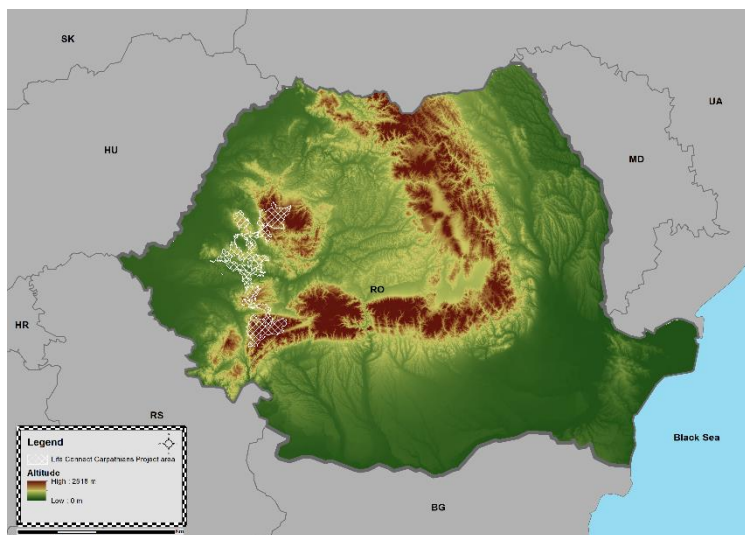


Figura 1. Localizarea coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali

Finanțarea a vizat direct problema conectivității dintre Apuseni și Carpații Meridionali, respectiv coridorul ecologic compus din următoarele situri Natura 2000: ROSCI0002 Apuseni, ROSCI0042 Codru Moma, ROSCI0324 Munții Bihor, ROSCI0291 Coridorul Munții Bihorului – Codru Moma, ROSCI0289 Coridorul Drocea – Codru Moma, ROSCI0298 Defileul Crișului Alb, ROSCI0407 Zarandul de Vest, ROSCI0070 Drocea, ROSCI0406 Zarandul de Est, ROSCI0325 Munții Metaliferi, ROSCI0064 Defileul Mureșului, ROSCI0355 Podișul Lipovei – Poiana Ruscă, ROSCI0250 Ținutul Pădurenilor, ROSCI0219 Rusca Montană, ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat, ROSCI0126 Munții Țarcu și ROSCI0217 Retezat (Figurile 1 și 2). Acestea sunt situate pe raza județelor Bihor, Cluj, Alba, Arad, Hunedoara, Timiș și Caraș-Severin. Obiectivele proiectului sunt următoarele:

- Îmbunătățirea conectivității funcționale prin conservarea și restaurarea habitatelor critice și a elementelor de peisaj în cadrul coridorului și promovarea managementului durabil al terenurilor;
- Abordarea amenințărilor directe, respectiv conflictul om-animale sălbatice, braconajul asupra ursului și lupului precum și a speciilor-pradă, în vederea promovării co-existenței dintre om și carnivore;
- Promovarea conservării integrate a peisajului prin inițierea unei baze de date și dezvoltarea capacității autorităților responsabile, precum și prin realizarea unor

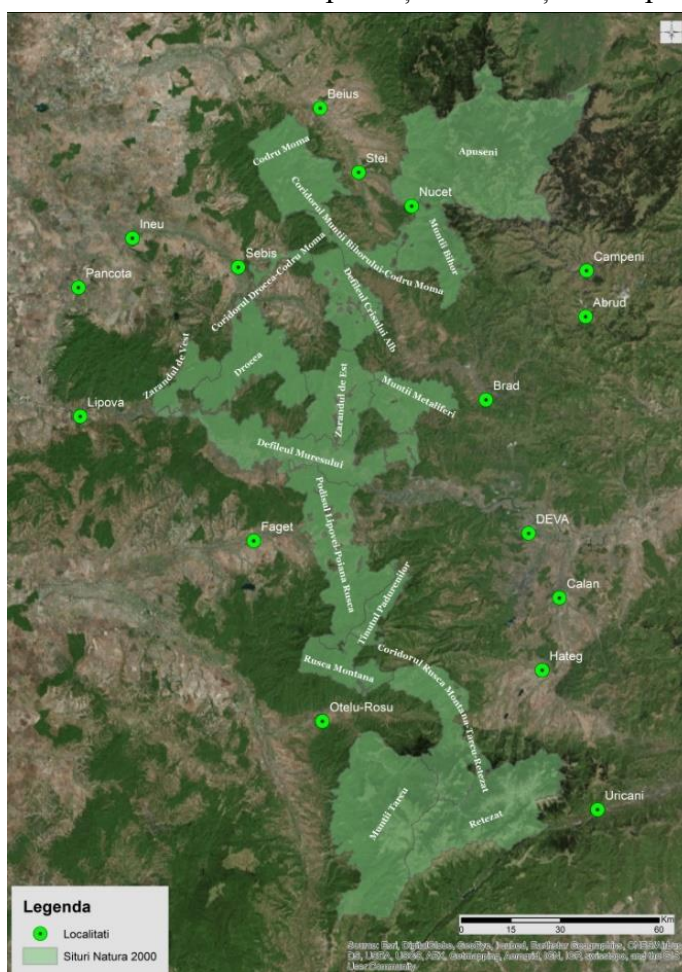


Figura 2. Siturile Natura 2000 care compun coridorul ecologic Apuseni – Carpații Meridionali

parțial de vegetație lemnoasă (2,9%), râuri și lacuri (1,4%), elemente artificiale – drumuri, construcții etc (0,5%).

Coridorul ecologic are o lungime de 150 km și leagă Munții Apuseni de Carpații Meridionali. Altitudinea în această zonă variază între 126 m (Defileul Mureșului) și 2509 m (vârful Peleaga, Munții Retezat). Regiunea adăpostește vaste ecosisteme naturale, cu o

planuri regionale de acțiune și strategii de armonizare a sectorului forestier și cinegetic cu măsurile de conservare a lupului, ursului și speciilor-pradă în coridor;

- Creșterea gradului de conștientizare și sprijinirea comunităților locale și a altor factori interesați pentru conservarea ursului și lupului în cadrul coridorului.

1.1.2 Descrierea zonei

Din punctul de vedere al folosinței terenului, în zona coridorului întâlnim păduri de foioase (52,1%), păduri de conifere (15,8%), păduri de amestec (8,8%), fânețe (6%), pășuni (5,5%), alte terenuri agricole (4%), tufișuri și stâncării (3%), terenuri acoperite

biodiversitate remarcabilă, fiind identificate aici cel puțin 28 de habitate forestiere de interes comunitar și 59 de specii protejate de lege. Pădurile sunt formate în general din amestecuri de fag și carpen, gorun și cer, dar și molid și brad în zonele mai înalte.

1.1.3 Zonarea coridorului ecologic

Toate cele 17 situri Natura 2000 care compun coridorul ecologic (sau mai degrabă rețeaua ecologică) au fost desemnate și pentru specia *Canis lupus*.

Ținând cont de datele raportate oficial cu privire la abundența speciei *Canis lupus*, dar luând în considerare și observațiile suplimentare legate de prezența acesteia și informațiile privitoare la zonele de habitat favorabil, realizate mai ales în cadrul proiectului Life Connect Carpathians, coridorul ecologic poate fi împărțit în mai multe zone distincte.

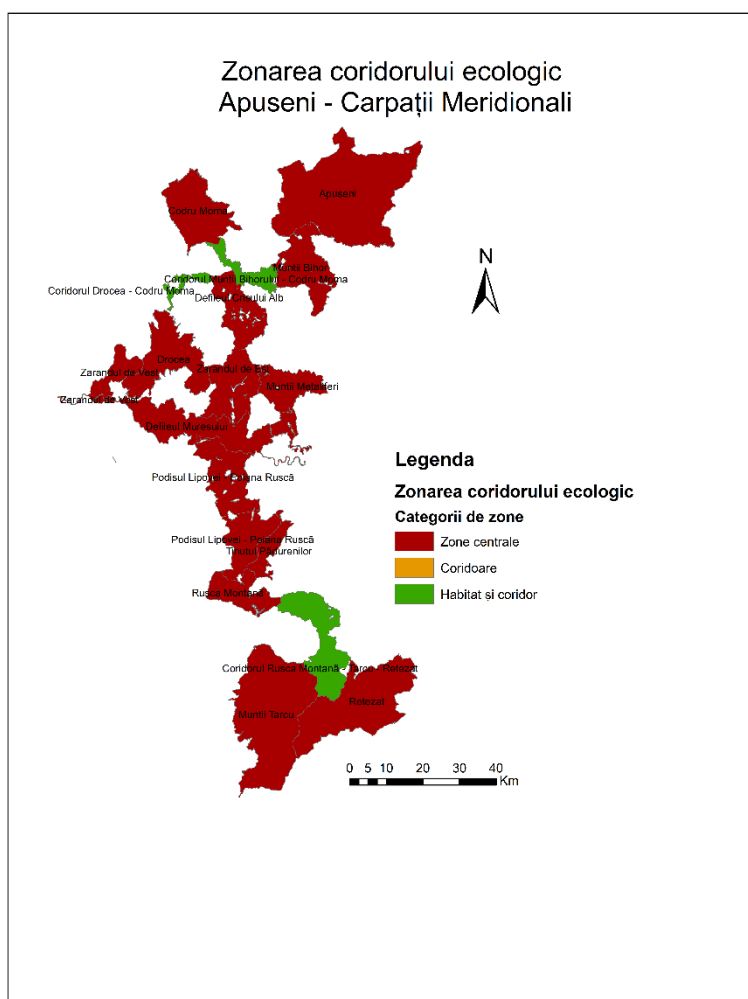


Figura 3. Zonarea coridorului ecologic

În primul rând, trebuie menționat faptul că o rețea ecologică este alcătuită din zone centrale (“core-areas”), zone-tampon, coridoare și, eventual, zone de reconstrucție ecologică (Maanen et al).

Zonele centrale sunt arii protejate robuste, cu rol de refugiu pentru populații viabile de animale și plante cu cerințe ecologice specifice. Zonele centrale îndeplinesc rolul de “rezervor”, producând indivizi “în surplus” capabili să disperseze cu succes pentru a susține alte subpopulații din cadrul

rețelei ecologice. Suprafața optimă și calitatea habitatelor zonelor centrale depind de cerințele ecologice ale celei mai “pretențioase” specii din ecosistem și de favorabilitate a matricei.

Zonele-tampon au rolul de a proteja zonele centrale de efectele activităților antropice și de posibila atragere a indivizilor în “capcane” ecologice (zonele unde rata mortalității indivizilor o depășește pe cea a natalității și este atât de ridicată încât pune în pericol populația din zona centrală învecinată). Zona tampon trebuie să îndeplinească rolul de tranziție de la zonele nefavorabile la cele complet protejate.

Coridoarele ecologice sunt reprezentate de zone mai mult sau mai puțin continue de habitate suboptimale și favorabile care facilitează dispersia, în siguranță și eficiență, a animalelor între zonele centrale.

În cadrul rețelei ecologice Apuseni – Carpații Meridionali, zonele centrale pentru lup sunt formate din 14 situri Natura 2000, conform figurii 3.

Coridoarele ecologice care asigură dispersia eficientă și în siguranță a animalelor între zonele centrale sunt formate din siturile ROSCI0291 Coridorul Munții Bihorului – Codru Moma; Coridorul Drocea – Codru Moma și ROSCI0292 Coridorul Rusca Montană - Țarcu – Retezat. După cum se poate observa în figura 3, coridoarele ecologice au și rolul de habitat pentru specia *Canis lupus*.

1.2 Procesul de elaborare a planului de acțiune

Planul regional de acțiune a fost elaborat în perioada 2017-2019, pornind de la nevoia primordială de asigurare a conectivității habitatelor pentru carnivorele mari în zona coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali. În această zonă, conectivitatea habitatelor se află sub o presiune crescândă în primul rând din cauza dezvoltării mai multor proiecte de infrastructură. Într-o primă etapă au fost centralizate rezultatele mai multe evaluări sau studii științifice și de natură socio-culturală derulate în zona coridorului ecologic, unele fiind elaborate în cadrul proiectului LIFE Connect Carpathians, iar altele au fost preluate de la instituții sau organizații care își desfășoară activitatea în zona coridorului ecologic.

Astfel a fost elaborat un prim draft al planului de acțiune, cu ajutorul unui grup de experți în domeniul carnivorelor mari, din întreaga țară. În etapa de formulare a acțiunilor de management au fost consultați de asemenea experți internaționali. În paralel, s-au constituit trei grupuri de factori interesați care au fost consultați în procesul de elaborare a planului de acțiune:

- **grupul custozilor** siturilor Natura 2000 și administratorilor de arii protejate din zona coridorului ecologic;
- **grupul de lucru național**, format din reprezentanți ai unor ministere sau instituții reprezentative (Ministerul Mediului; Garda Națională de Mediu; Regia Națională de Pădurilor ROMSILVA; Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare; Autoritatea Națională pentru Turism; Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere; Administrația Națională “Apele Române”; Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară; Agenția Națională pentru Protecția Mediului; Agenția Națională pentru Resurse Minerale; Compania Națională de Căi Ferate “CFR” S.A.; Departamentul pentru IMM-uri, Mediul de Afaceri și Turism; Jandarmeria Română; Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale; Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene; Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Silvicultură “Marin Drăcea”; Asociația Generală a Vânătorilor și Pescarilor Sportivi din România);
- **grupul de lucru regional/local**, format în general din reprezentanți în teritoriu ai instituțiilor menționate mai sus, precum și gestionari ai fondurilor cinegetice, reprezentanți ai administratorilor de păduri și ai comunităților locale.

În urma consultărilor cu factorii interesați și după centralizarea observațiilor și sugestiilor acestora, a fost elaborată forma finală a planului de acțiune, care a fost transmisă spre aprobare autorității centrale pentru protecția mediului.

1.3 Cadrul legislativ internațional și național

1.3.1 Legislația internațională

Principalele reglementări internaționale care vizează specia-țintă sunt:

- **“Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa” (Convenția de la Berna)**, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979. Documentul are ca obiect asigurarea conservării florei și faunei sălbatice și a habitatelor lor naturale, în special a speciilor și habitatelor a căror conservare necesită cooperarea mai multor state. Ca principiu general, fiecare țară contractantă se obligă să ia măsurile legislative și administrative adecvate și necesare pentru a asigura conservarea speciilor de faună și flora sălbatică enumerate în anexele I-III din convenție. Specia *Canis lupus* este listată în anexa II “Specii de faună strict protejate”. Convenția privind conservarea vieții

sălbatică și a habitatelor naturale din Europa a fost adoptată de România prin Legea nr. 13 din 11 martie 1993.

- **Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatică (Directiva Habitate)**, adoptată la 21 mai 1992. Scopul Directivei este de a contribui la asigurarea biodiversității prin conservarea habitatelor naturale precum și a faunei și florei sălbatică pe teritoriul european al Statelor Membre la care Tratatul se aplică. Măsurile luate în baza Directivei Habitate vizează menținerea sau restabilirea, într-o stare de conservare favorabilă, a habitatelor naturale și a speciilor din faună și floră sălbatică de interes comunitar. Modul concret de punere în practică a obiectivelor acestei Directive a fost înființarea unei rețele ecologice europene coerente de zone speciale de conservare, sub numele de "NATURA 2000". Această rețea, compusă din situri care adăpostesc tipuri de habitate naturale ce figurează în Anexa I și de habitate ale speciilor ce figurează în Anexa II, asigură menținerea sau, dacă este cazul, restabilirea tipurilor de habitate naturale și a habitatelor speciilor într-o stare de conservare favorabilă, pe cuprinsul ariilor lor de răspândire naturală. Specia *Canis lupus* figurează în Anexa 2 a Directivei – "*Specii de plante și animale de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea zonelor speciale de habitate*" și în anexa 4 – "*Specii de animale și plante de interes comunitar care necesită o protecție strictă*".
- **Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatică de faună și floră pe cale de dispariție (CITES, sau Convenția de la Washington)**, adoptată la Washington la 3 martie 1973. Convenția subliniază faptul că este esențială cooperarea internațională între statele contractante pentru protecția anumitor specii ale faunei și florei sălbatică împotriva unei exploatare excesive, ca urmare a comerțului internațional. Comerțul cu indivizi ai speciilor amenințate cu dispariția, între care și lupul, este supus unei reglementări foarte stricte în scopul de a nu le mai pune în pericol supraviețuirea și nu trebuie autorizat decât în condiții excepționale. România a aderat la CITES prin Legea nr. 69 din 15 iulie 1994.
- **Convenția privind diversitatea biologică (CBD)**, adoptată la Summit-ul Pământului, de la Rio de Janeiro, în 1992. CBD are trei obiective principale: conservarea diversității

biologice; utilizarea componentelor sale într-un mod durabil și partajarea corectă și echitabilă a beneficiilor care decurg din utilizarea resurselor genetice. Convenția privind diversitatea biologică identifică obiectivele generale și a politicilor, iar țările sunt libere să stabilească modul în care acestea doresc să le pună în aplicare. Una dintre cele mai importante realizări CBD de până acum a fost creșterea interesului privind biodiversitatea, atât în țările dezvoltate cât și în țările în curs de dezvoltare. Biodiversitatea este acum văzută ca un subiect de o importanță majoră și în dezvoltare. Convenția a fost ratificată de România prin Legea nr. 58 din 1994.

1.3.2 Legislația națională

Cele mai relevante acte normative naționale care vizează conservarea speciei-țintă sunt:

- ***Legea nr. 13/1993 pentru aderarea României la Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa, adoptată la Berna la 19 septembrie 1979;***
- ***Legea Nr. 69 din 15 iulie 1994 pentru aderarea României la Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de fauna și flora pe cale de dispariție, adoptată la Washington la 3 martie 1973;***
- ***Legea nr. 58 din 13 iulie 1994 pentru ratificarea Convenției privind diversitatea biologică, semnată la Rio de Janeiro la 5 iunie 1992;***
- ***Legea nr. 49/2011 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.*** Potrivit Legii 49, scopul declarat al acesteia îl constituie garantarea conservării și utilizării durabile a patrimoniului natural, obiectiv de interes public major și componentă fundamentală a strategiei naționale pentru dezvoltare durabilă. Lupul este listat în anexa nr. 3 – *Specii de plante și de animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică și anexa 4A - Specii de animale și de plante care necesită o protecție strictă;*
- ***Legea 149/2015 privind modificarea și completarea Legii vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006.*** Printre altele, legea prevede valoarea de despăgubire

în cazul unor fapte ilicite pentru *Canis lupus*, ca specie la care vânărea este interzisă, la suma de 1000 Euro;

- ***Hotărârea de guvern nr. 1679/2008 privind modalitatea de acordare a despăgubirilor prevăzute de Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006, precum și obligațiile ce revin gestionarilor fondurilor cinegetice și proprietarilor de culturi agricole, silvice și de animale domestice pentru prevenirea pagubelor;***

II. Informații generale despre lup

Lupul (*Canis lupus* L., 1758, ord. *Carnivora*, fam. *Canidae*) este al doilea cel mai mare prădător de pe continentul european, după urs. Masculul poate cântări între 20 și 80 kg, iar femelele sunt mai mici și cântăresc între 15-55 kg. Exemplare mai mari sunt întâlnite în nordul continentului. Lungimea corpului unui lup adult este cuprinsă între 110-148 cm, iar coada are 30-35 cm. Înălțimea la greabăn variază între 50-70 cm. Urechile au 10-11 cm lungime și sunt triunghiulare (Boitani, 2000).

Specia ocupă o varietate mare de tipuri de habitate, de la tundra arctică, la păduri, preerie și zone aride. În țara noastră, în principal în pădurile compacte de amestec din zona de deal și de munte, la 600-2300 m altitudine. Sunt animale teritoriale. Au nevoie de teritorii vaste, în Europa aceste teritorii au suprafețe cuprinse între 10000 și 50000 ha. Lupii solitari nu au un teritoriu definit și străbat distanțe impresionante pentru a-și găsi perechea și a se reproduce (Van Tighem, 1999, în Ionescu, 2013).

Populația de lup din Europa se estimează că depășește 10000 de exemplare. Mărimea populației la nivel național este estimată la peste 3000 de exemplare, tendința fiind stabilă. După estimările oficiale, cea mai mare densitate se înregistrează în partea centrală și nordică a distribuției lor în România (Ionescu, 2013).

Principalele specii pe care le vânează lupul sunt ungulatele (căprior, cerb, mistreț), fiind un animal carnivor. Totuși, în unele situații se poate hrăni și cu fructe, vertebrate mai mici sau nevertebrate. Atacă și produce pagube în rândul animalelor domestice.

Este monogam, se reproduce o dată pe an (în general o singură pereche de adulți, perechea alfa/haitic). Perechile de lupi se formează în perioada decembrie-februarie, perechea conducătoare se păstrează mai mulți ani, dacă nici unul dintre parteneri nu dispare. Împerecherea are loc în luna februarie. Perioada de gestație este de 9 săptămâni (62-64 de zile), după care femela fată 3- 8 pui, orbi în primele 10-14 zile (Ionescu, 2013).

Mortalitatea este ridicată în primul an de viață. În mediul natural pot trăi 7-8 ani sau chiar 10 ani. În captivitate pot trăi până la 15 ani (Ionescu, 2013).

III. Populația speciei *Canis lupus* și a speciilor-pradă în zona coridorului ecologic

III.1 Unități de management (fonduri cinegetice)

În zona coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali există 200 de fonduri cinegetice, distribuite pe județe după cum urmează: Alba - 9 fonduri cinegetice; Arad 43; Bihor – 19; Cluj – 16; Caraș-Severin – 31; Gorj 11; Hunedoara – 48; Mehedinți - 6 și Timiș – 17 fonduri cinegetice. Acestea sunt administrate fie de către Asociațiile județene de vânatoare și pescuit (AJVPS), fie de către direcții silvice, ocoale silvice private, alte asociații de vânatoare sau chiar universități (Universitatea din Oradea – fondul cinegetic “Pietroasa”, județul Bihor). Lista completă a fondurilor cinegetice și a gestionarilor acestora este redată în Anexa 2.

III.2 Analiza datelor raportate de către fondurile cinegetice

În momentul de față, estimarea abundenței speciilor de carnivore mari și a speciilor pradă la nivel național se bazează pe datele provenite de la fondurile cinegetice. Pentru aceasta se folosesc metode ce implică observarea urmelor și observații la locurile de hrănire, combinate cu opiniile unor experți.

În general, protocoalele de monitorizare a faunei sălbatice folosite de către fondurile cinegetice cuprind următorii pași: administratorii acestor fonduri urmăresc și înregistrează urmele animalelor pe zăpadă sau noroi, o singură dată pe an, de regulă în perioada martie-aprilie. Informațiile colectate în acest mod sunt apoi transformate în cifre referitoare la abundența indivizilor, la nivel de fond cinegetic. Aceste unități administrative pot acoperi 100 – 150 km², pot avea o topografie a terenului destul de variată și nu sunt potrivite pentru inventarierea carnivorelor mari, deoarece la acestea din urmă evaluările se efectuează pe suprafețe mult mai întinse (mii de km²). Datele sunt apoi comparate cu abundența optimă (capacitatea de suport), iar cotele de vânatoare sunt stabilite pe baza diferenței dintre abundența estimată și cea optimă, folosind metode simple care vizează asigurarea unor populații stabile și randamente mari (de exemplu, numărul maxim de indivizi care pot fi extrași fără a pune în pericol populația speciei). În final, autoritatea centrală pentru protecția mediului centralizează datele la nivel de județ și la nivel național, aplicând factori de corecție a abundenței, care însă nu sunt publici.

Datele centralizate la nivel de județ care privesc abundența a trei specii de carnivore mari (urs, lup și râs), cotele de vânătoare și numărul de indivizi vânați legal, pentru perioada analizată (2005-2012), sunt redată în tabelul 1. De asemenea, în figura 4 sunt evidențiate datele oficiale, la nivel de fond cinegetic, raportate pentru anul 2016, cu privire la abundența speciei *Canis lupus*, completate cu observațiile efectuate în cadrul proiectelor LCC și TRANSGREEN privind prezența speciei (punctele albastre de pe hartă). O altă variantă a acestei hărți, în care

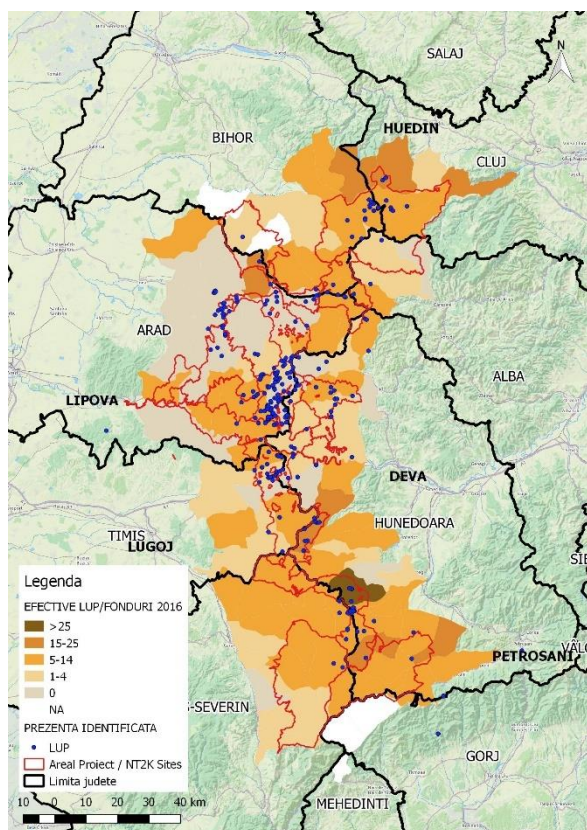


Figura 4. Datele cu privire la abundența speciei *Canis lupus* raportate oficial în anul 2016 și prezența speciei evidențiată prin proiectul LCC

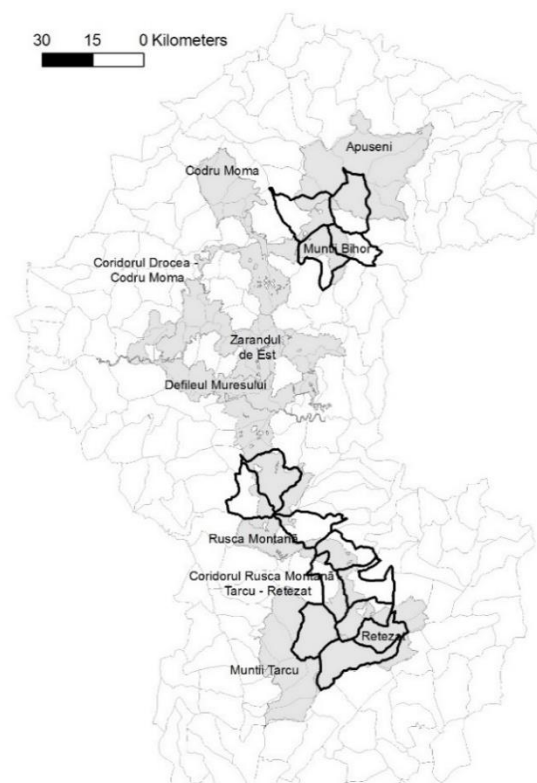


Figura 5. Fondurile cinegetice în care au fost implementate metode suplimentare de observare și inventariere a faunei sălbatice

sunt evidențiate și limitele fondurilor cinegetice, este prezentată în anexa 11.

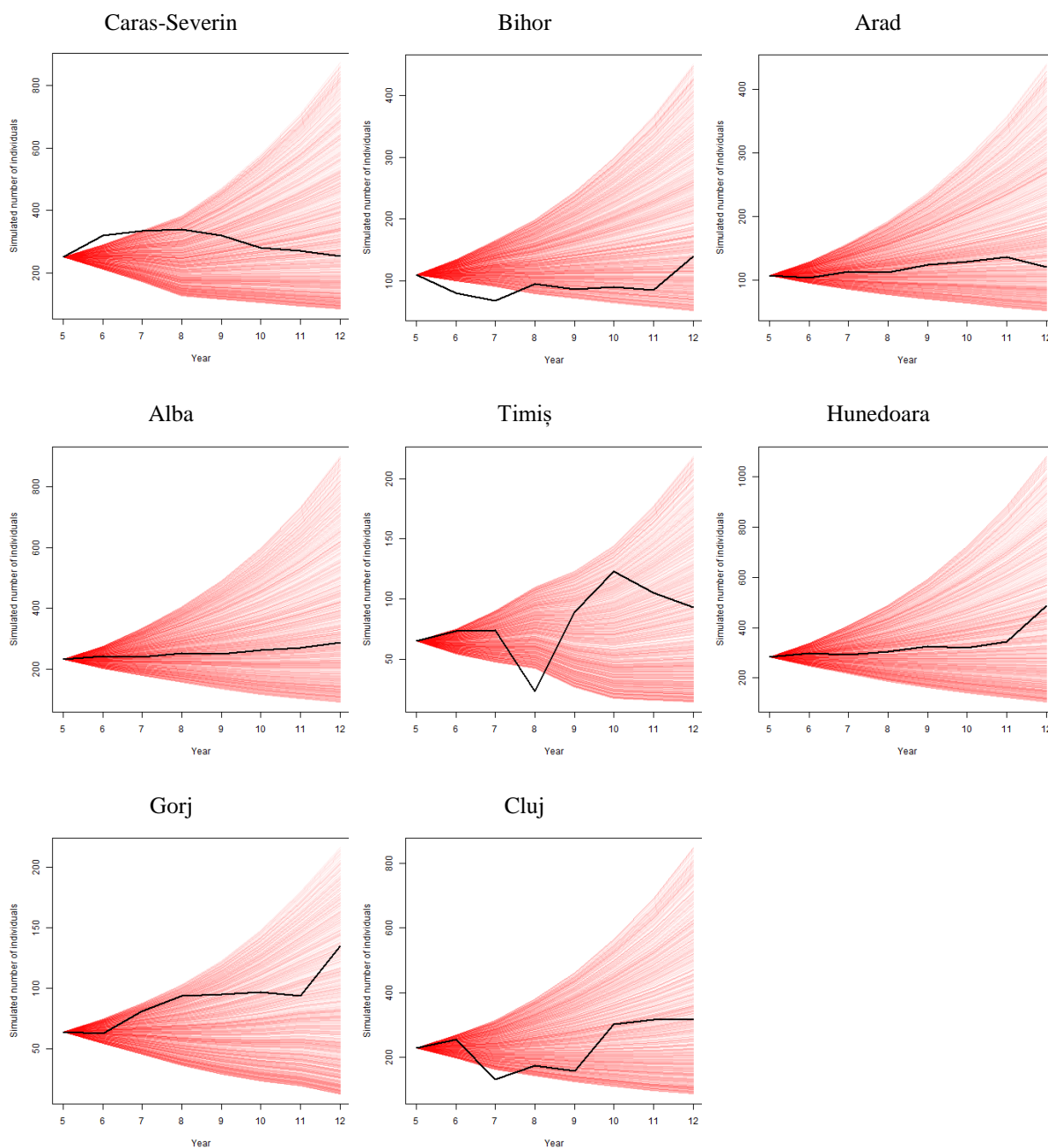
Pentru a evalua acuratețea datelor raportate de către fondurile cinegetice, în zona coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali a fost derulat un studiu care a vizat trei specii de carnivore (ursul brun - *Ursus arctos*, lupul - *Canis lupus* și râsul - *Lynx lynx*) și trei specii de ungulate (cerbul carpatin - *Cervus elaphus*, căpriorul - *Capreolus capreolus* și porcul mistreț - *Sus scrofa*). În acest scop, au fost analizate datele raportate la nivel de județ (perioada 2005-2012), precum și la nivel de fond cinegetic (perioada 2005-2010, pentru 145 de fonduri

cinegetice), care privesc abundența speciilor, cotele de vânătoare și numărul de indivizi extrași. Studiul s-a concentrat pe trei zone-țintă din cadrul coridorului ecologic, dat fiind faptul că aici au fost implementate și alte metode de observare și inventariere a faunei sălbatice (camere de supraveghere, observarea urmelor pe zăpadă, “wolf howling” și prelevarea unor probe ADN). Este vorba despre coridorul Rusca Montana – Țarcu – Retezat (8 fonduri cinegetice), Podișul Lipovei – Poiana Ruscă – Ținutul Pădurenilor (3 fonduri cinegetice) și Munții Bihor (4 fonduri cinegetice), conform figurii 5.

Pentru fiecare specie, la nivel de județ, a fost calculată rata de creștere a populației, în baza datelor raportate oficial, ținând cont de exemplarele extrase prin vânătoare. Aceasta a fost apoi comparată cu rata de creștere a altor populații europene, conform informațiilor din literatura de specialitate (tabelul 2). În urma acestei comparații a rezultat faptul că, în privința lupului, rata anuală de creștere a populației depășește semnificativ rata maximă de creștere a altor populații din Europa (1,29) pentru patru din cele opt județe din zona coridorului ecologic (Bihor, Cluj, Timiș și Gorj).

În al doilea rând, s-a verificat dacă ratele și tendințele de creștere rezultate din datele raportate oficial sunt plauzibile din punct de vedere biologic, ținând însă cont și de braconaj sau alte surse de mortalitate (de exemplu, accidente de pe șosele). În acest sens, au fost realizate 1000 de simulări, folosind în mod randomizat valori diferite ale ratei de creștere a populației, corespunzătoare unei distribuții uniforme, din literatura de specialitate. Rezultatele studiului, luate în ansamblu pentru toate cele trei specii de carnivore mari (urs, lup, râs), au evidențiat mai multe discrepante în privința estimărilor populațiilor acestor specii. Spre exemplu, în cazul ursului (*Ursus arctos*) ratele de creștere ale populației sunt în afara limitelor date de literatura de specialitate în județele Arad și Alba, cu o evidentă tendință de supraestimare a populației speciei, iar pentru județul Cluj cifrele raportate sunt situate sub limitele minime estimate. În cazul râsului (*Lynx lynx*), datele raportate oficial se situează sub limitele minime simulate pentru șapte din cele opt județe. Pentru lup (*Canis lupus*), cifrele raportate oficial se situează în cea mai mare parte în limitele ratei de creștere a populației, corespunzătoare unei distribuții uniforme, din literatura de specialitate, cu unele excepții în județele Caraș-Severin, Bihor, Timiș și Cluj (figura 6).

Figura 6. Ratele de creștere raportate oficial pentru specia *Canis lupus* în comparație cu simulările bazate pe datele din literatura de specialitate (n=1000) pentru județele din cadrul coridorului ecologic. Limitele maxime și minime ale simulărilor populaționale corespund limitelor maxime și minime ale ratelor de creștere preluate din literatură. Linia neagră reprezintă datele raportate oficial. Liniiile roșii reprezintă abundențele simulate



Rezultatele generale ale studiului ne conduc la concluzia că este nevoie de implementarea unor metode suplimentare de evaluare a abundenței populațiilor, bazate pe metode științifice și care să fie derulate pe termen lung. Procesul actual de monitorizare și evaluare a efectivelor populaționale nu ține cont de o serie de posibile surse de eroare

(eșantionare dezechilibrată, erori ale observatorilor, alte surse de mortalitate a speciilor vizate ș.a.m.d.) și în acest fel este posibilă propagarea unor informații eronate și estimarea defectuoasă a abundenței speciilor de faună sălbatică.

PLANUL REGIONAL DE ACȚIUNE PENTRU LUP (CANIS LUPUS) ÎN ZONA CORIDORULUI ECOLOGIC APUSENI-CARPAȚII MERIDIONALI

Tabelul 1. Datele raportate la nivel de județ cu privire la abundența estimată, cotele de vânătoare și exemplarele de carnivore mari vânat legal

Județ	Abundența								Cotele						Exemplare extrase						
	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11
LUP (<i>C. lupus</i>)																					
Alba	233	242	241	253	250	262	270	289	21	18	20	21	25	19	10	5	6	7	7	3	2
Arad	107	104	114	112	125	129	136	121	12	12	8	12	9	4	2	1	1	0	0	1	0
Bihor	110	80	67	95	86	89	85	139	11	9	11	10	8	10	1	0	4	0	1	1	1
Caras-Severin	250	320	335	339	320	281	271	253	28	37	36	22	14	9	17	21	30	0	0	2	1
Cluj	228	255	130	174	156	301	316	317	26	16	18	15	14	18	11	18	5	6	3	4	1
Gorj	64	63	81	94	95	97	94	135	10	8	8	11	9	10	4	4	5	4	3	2	5
Hunedoara	284	298	292	304	325	320	344	486	27	20	20	14	10	30	11	8	12	8	7	6	7
Timis	65	73	74	23	89	123	105	93	12	9	105	12	10	9	5	2	1	12	7	0	0
URS BRUN (<i>U. arctos</i>)																					
Alba	124	125	132	144	159	166	165	200	4	3	3	3	3	3	2	0	1	2	1	1	0
Arad	11	13	13	14	14	15	15	16	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Bihor	22	21	25	26	28	29	22	31	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caras-Severin	95	98	86	89	96	102	97	108	4	2	2	2	2	4	0	1	0	0	1	1	1
Cluj	140	150	73	83	77	101	92	97	3	0	0	1	1	3	0	0	0	0	1	0	1
Gorj	154	168	164	179	164	184	187	214	4	4	6	4	3	6	0	2	1	0	1	1	2
Hunedoara	315	303	318	329	311	315	325	386	10	9	9	6	6	12	0	7	5	6	5	5	5
Timis	10	11	11	10	13	10	7	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RÂS (<i>L. lynx</i>)																					
Alba	126	138	125	138	131	139	142	147	5	6	4	6	6	2	3	0	0	0	0	0	0
Arad	74	60	53	62	59	53	53	39	4	4	3	5	3	2	1	1	0	0	0	0	0
Bihor	28	25	21	23	25	24	28	37	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Caras-Severin	83	109	115	121	114	88	83	86	6	7	6	6	1	1	4	5	5	0	0	0	0
Cluj	75	85	50	81	74	68	81	64	5	3	2	0	1	2	4	3	0	0	0	0	0
Gorj	46	50	46	47	43	48	47	53	2	2	2	4	3	2	0	0	0	0	0	0	0
Hunedoara	173	172	166	174	164	166	178	198	9	8	7	6	3	7	2	1	1	0	1	0	1
Timis	21	9	11	7	22	17	17	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelul 2. Ratele anuale de creștere a populațiilor de carnivore, din literatura de specialitate

Specia	Rata anuală de creștere a populației	Locația	Perioada de studiu	Sursa
<i>Ursus arctos</i>	1.015 (cu vânătoare la 5.5 ± 2.1%)	Suedia	1943 – 1991	(Swenson <i>et al.</i> 1994)
	1.017 (populație în creștere)	Slovenia	1945 – 1995	(Jerina & Adamič 2008)
	1.045 (media națională) 1.0 to 1.102 (la nivel de județ)	Suedia	1998 – 2007	(Kindberg <i>et al.</i> 2011)
<i>Canis lupus</i>	1.29 ± 0.035 (media ± SD)	Scandinavia	1991 - 1998	(Wabakken <i>et al.</i> 2001)
	1.135 (include braconajul)	Scandinavia	1998 – 1999 to	(Liberg <i>et al.</i> 2012)
	1.238 (fără braconaj)		2008 – 2009	
<i>Lynx lynx</i>	1.19 to 1.33 (la nivel regional, fără vânătoare și braconaj) 1.01 to 1.19 (la nivel regional, cu vânătoare și braconaj)	Suedia	1995 – 2002	(Andrén <i>et al.</i> 2006)

Atunci când sunt folosite pentru luarea deciziilor de management, estimările eronate ale abundenței pot conduce la creșterea exagerată a mortalității, cu impact asupra viabilității populației unei specii (Rechow 1994; Harwood & Stokes 2003; Artelle *et al.* 2013).

III.3 Analiza datelor colectate prin metoda transectelor

Deși inventarierea urmelor de-a lungul unor transecte poate reprezenta un slab indicator pentru determinarea abundenței absolute a speciilor de faună, totuși această metodă este destul de mult folosită datorită faptului că este relativ ușor de implementat. Metoda se dovedește însă eficientă în evaluarea distribuției spațiale a speciilor, precum și la evaluarea diferențelor de abundență relativă între diferite zone de interes (de exemplu, prin Indicele Kilometric de Abundență - Kilometric Abundance Index, KAI).

În cadrul proiectului Life Connect Carpathians, au fost derulate acțiuni de inventariere a urmelor, în perioada 03.01.2015-28.03.2015, pentru patru specii de carnivore: lup (*Canis lupus*), râs (*Lynx lynx*), vulpe (*Vulpes vulpes*) și pisică sălbatică (*Felis sylvestris*) și patru specii-pradă: cerbul carpatin (*Cervus elaphus*), căpriorul (*Capreolus capreolus*), mistrețul (*Sus scrofa*), și iepurele (*Lepus europaeus*). Distribuția speciilor-pradă reprezintă un factor important în analiza favorabilității habitatului pentru lup. Acesta este motivul pentru care prezentăm în cele ce urmează și rezultatele care vizează monitorizarea unor specii-pradă.

Derularea observațiilor s-a suprapus cu perioada de hibernare a ursului și ca urmare urmele acestei specii nu au putut fi inventariate, ci au fost observate doar accidental. Acțiunile s-au concentrat în partea nordică și centrală a coridorului ecologic, fiind realizate 568 de transecte, cu o lungime totală de 284 km, după cum urmează: Zarandul de Est (78 km), coridorul

Drocea-Codru Moma (53,5 km), Codru Moma (60,5 km), Munții Bihor (50,5 km) și Parcul Natural Apuseni (45,5 km) (figura 7).

În cadrul studiului au fost înregistrate 3482 de urme aparținând celor 8 specii vizate. Dintre acestea, cel mai frecvent întâlnite au fost urmele căpriorului (1192) și mistrețului (1085 de urme), iar urmele râsului au apărut cel mai rar (16).

Rezultatele observațiilor au relevat faptul că abundența relativă a speciilor diferă semnificativ de la o zonă studiată la alta (figura 8):

- *Cervus elaphus* – abundența relativă a cerbului carpatin a fost mai mare în Zarand și în Codru Moma în comparație cu celelalte zone;

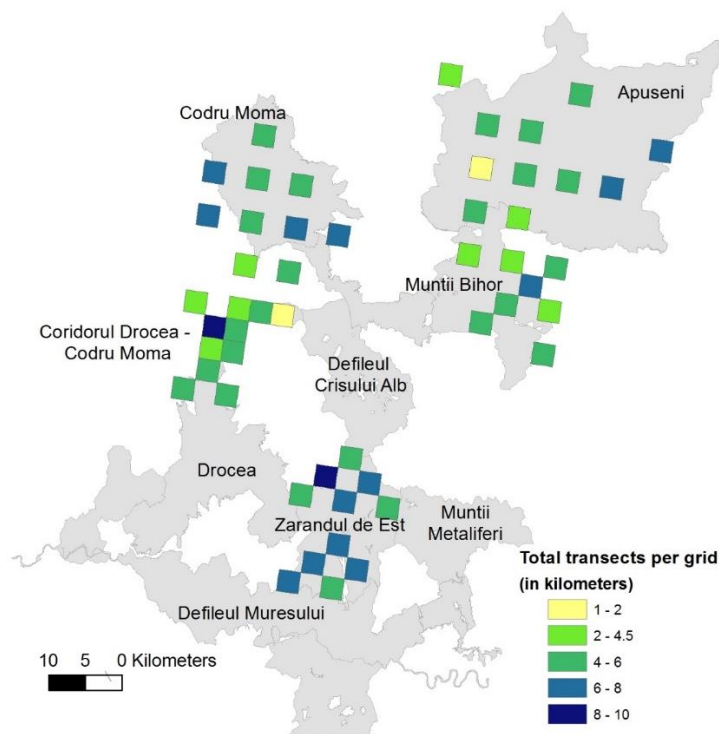


Figura 7. Inventarierea pe bază de transecte

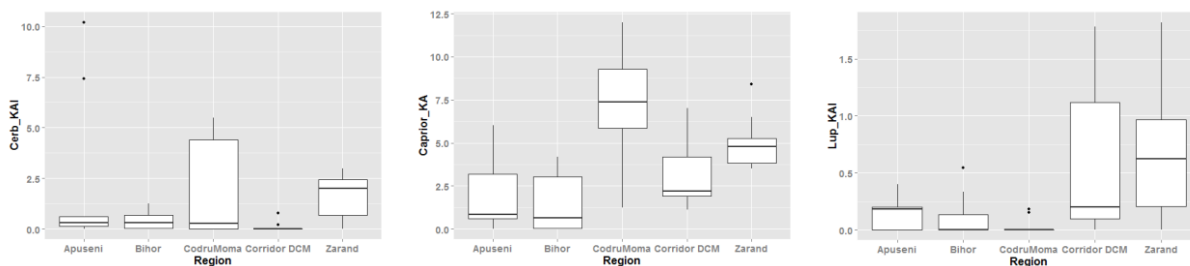


Figura 8. Abundența relativă a urmelor pentru cerb, căprior și lup (KAI, Kilometric Abundance Index)

- *Capreolus capreolus* – abundența relativă a fost mai ridicată în Codru Moma și mai scăzută în Apuseni și Munții Bihor;
- *Canis lupus* – abundența relativă a fost mai ridicată în Zarand și Coridorul Drocea-Codru Moma.

În ceea ce privește distribuția spațială a speciilor de faună sălbatică în zonele studiate, analiza Getis-Ord a oferit mai multe informații, după cum urmează:

- *Cervus elaphus* – s-a înregistrat o abundență relativă sub cea anticipată în partea centrală a coridorului Drocea-Codru Moma;
- *Capreolus capreolus* – s-a înregistrat o abundență relativă mai scăzută decât cea anticipată în zona Munților Bihor;
- *Canis lupus* – abundența relativă a fost mai ridicată în nordul Zarandului de Est și partea centrală a Coridorului Drocea-Codru Moma (figura 9).

Analiza datelor obținute în urma aplicării studiului bazat pe metoda transectelor a mai scos în evidență și următoarele aspecte:

- Prezența speciei *Canis lupus* a înregistrat o corelație pozitivă cu abundența relativă a cerbului carpatin și o corelație negativă cu media altitudinală, abundența relativă a căpriorului și a mistrețului;
- Abundența relativă a câinilor vagabonzi are un impact negativ semnificativ asupra apariției cerbului și pisicii sălbatice;
- Altitudinea medie a celulei caroiajului a avut un impact negativ asupra prezenței majorității speciilor;
- Abundența relativă a carnivorelor este asociată cu abundența relativă a speciilor-pradă. Astfel, prezența râsului a fost influențată pozitiv de prezența căpriorului; vulpea este influențată de prezența iepurelui de câmp iar prezența lupului este influențată de prezența cerbului carpatin;
- Abundența relativă a câinilor vagabonzi are un impact negativ atât asupra carnivorelor cât și a erbivorelor. Speciile influențate cel mai mult sunt râsul, pisica sălbatică, cerbul carpatin și mistrețul și iepurele.

III.4 Analiza datelor obținute în urma folosirii camerelor de supraveghere

Urmărirea faunei sălbatice cu ajutorul camerelor de supraveghere reprezintă o metodă des întâlnită în acțiunile de monitorizare care au ca scop determinarea abundenței relative și gradului de ocupare a unui habitat de către anumite specii. Această metodă poate fi folosită atât în cazul animalelor marcate (bandă reflectorizantă pe antenele colarelor, sau culori și modele diferite cu ajutorul cărora indivizii pot fi diferențiați) cât și în situațiile în care indivizii nu pot fi identificați în baza unor semne distinctive. În prima situație (indivizi marcați) se pot obține informații relevante cu privire la abundența absolută și densitate, iar în situația în care indivizii nu sunt marcați metoda poate oferi doar informații referitoare la abundența relativă.

În cadrul proiectului Life Connect Carpathians, s-a implementat un studiu cu ajutorul a 82 de camere de supraveghere, amplasate în trei zone-cheie ale coridorului ecologic (figura 10):

- SCI Munții Bihor;
- SCI Dealurile Lipovei-Poiana Ruscă și SCI Ținutul Pădurenilor;
- SCI Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat, SCI Munții Țarcu și Parcul Național Retezat.

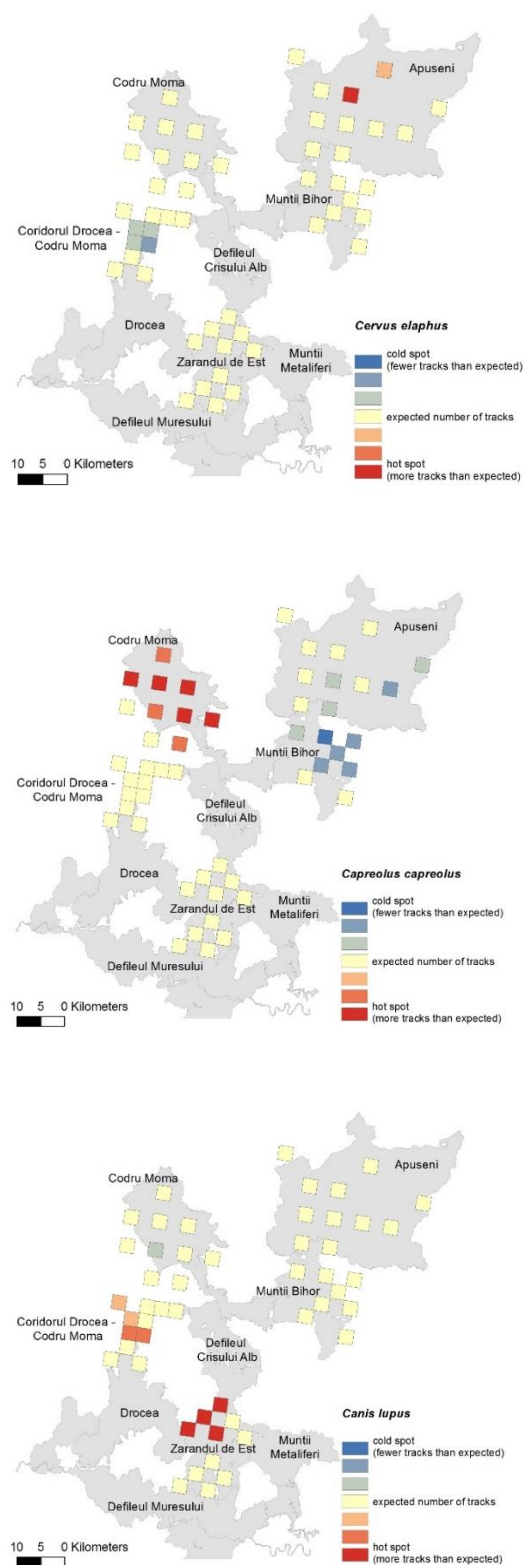


Figura 9. Abundența relativă pentru trei specii (cerb, căprior și lup)

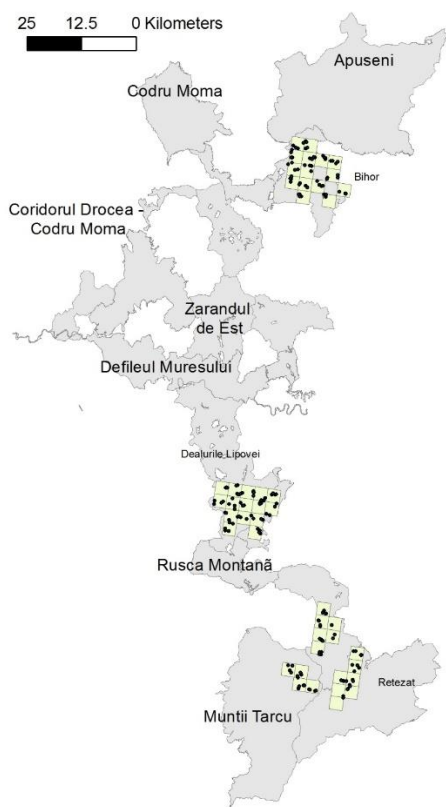


Figura 10. Amplasarea camerelor de supraveghere în zona coridorului ecologic

Amplasarea camerelor de supraveghere în zona coridorului ecologic a fost realizată în teren timp de 6 săptămâni (cu o relocare după primele 3 săptămâni), începând cu luna iunie 2015.

Rezultatele studiului au relevat faptul că abundența relativă a celor trei specii vizate variază destul de mult în cele trei zone studiate (tabelul 3). Cea mai mare abundență relativă a mistrețului a fost înregistrată în Munții Bihor ($1,178 \pm 0,107$ indivizi pe fiecare stație de monitorizare), iar cea mai mică în Retezat ($0,774 \pm 0,076$). Abundența relativă a cerbului carpatin a fost ceva mai omogenă în cele trei regiuni, variind între 0,894 și 1,044 indivizi pe fiecare stație de monitorizare. În cazul căpriorului, abundența relativă a fost mai mare decât a celorlalte două specii și a fost mai ridicată în Munții Bihor ($3,780 \pm 0,516$ indivizi pentru fiecare stație de monitorizare) și mai scăzută în Retezat ($2,108 \pm 0,328$).

Distribuția și abundența relativă a speciilor-pradă reprezintă un factor important care influențează populația de lup și distribuția speciei și ca urmare alegem să prezentăm în continuare rezultatele care vizează speciile-pradă, ca și în cazul datelor colectate prin metoda transectelor. Camerele de supraveghere au surprins prea puține exemplare de lup pentru ca rezultatele care vizează direct specia să fie relevante.

Pentru derularea studiului și optimizarea procesului de amplasare în teren a camerelor, s-a folosit un caroiaj de 3x3 km. Au fost vizate trei specii de ungulate: căpriorul (*Capreolus capreolus*), cerbul carpatin (*Cervus elaphus*) și mistrețul (*Sus scrofa*), care constituie specii-pradă pentru carnivorele mari. Camerele au fost amplasate în teren timp de 6 săptămâni (cu o relocare după primele 3 săptămâni), începând cu luna iunie 2015.

Tabelul 3. Abundența relativă medie (pe stația de monitorizare) și probabilitatea de detecție, estimate cu ajutorul modelului Royle-Nichols

	Regiunea	Media	Eroarea standard	Coefficient de variație	Minim 95% CI	Maxim 95% CI
Mistreț (<i>Sus scrofa</i>)						
Abundența relativă pe stația de monitorizare	Bihor	1.178	0.107	0.091	0.968	1.388
	Retezat	0.744	0.076	0.102	0.595	0.892
	Rusca	0.934	0.086	0.092	0.765	1.103
Probabilitatea de detecție		0.177	0.004	0.021	0.170	0.184
Cerb (<i>Cervus elaphus</i>)						
Abundența relativă pe stația de monitorizare	Bihor	0.894	0.076	0.085	0.745	1.044
	Retezat	1.044	0.125	0.120	0.800	1.289
	Rusca	0.952	0.076	0.080	0.803	1.102
Probabilitatea de detecție		0.213	0.003	0.016	0.206	0.219
Căprior (<i>C. capreolus</i>)						
Abundența relativă pe stația de monitorizare	Bihor	3.780	0.516	0.137	2.768	4.792
	Retezat	2.108	0.328	0.156	1.465	2.751
	Rusca	3.087	0.346	0.112	2.408	3.765
Probabilitatea de detecție		0.134	0.003	0.024	0.127	0.140

Sezonul estival a fost considerat cel mai potrivit pentru derularea studiului cu ajutorul camerelor de supraveghere deoarece coincide cu perioada de fătare la căprior și cerb și ca urmare animalele se deplasează mai puțin. Luând în considerare acest aspect și folosind abundența relativă (număr de indivizi pe fiecare stație de monitorizare), precum și metoda Delta de calcul a erorii standard, a fost posibilă estimarea densității populațiilor pentru speciile vizate (indivizi/100 km²) în fiecare zonă de studiu (tabelul 4). Totuși, rezultatele privitoare la densitatea celor trei specii studiate cu ajutorul camerelor de supraveghere trebuie interpretate cu o oarecare rezervă deoarece metoda implică o serie de posibile surse de eroare (de exemplu, aprecierea habitatului de hrănire al speciilor).

Pentru o monitorizare eficientă a faunei sălbatice pe termen lung este nevoie de implementarea și interpretarea integrată a mai multor metode. În cazul unguțelor, este

recomandată folosirea metodei care implică observarea și numărarea granulelor (fecalelor), iar în cazul carnivorelor studiile genetice.

Tabelul 4. Densitatea unguatelor, estimată cu ajutorul camerelor de supraveghere

Densitatea la MISTREȚ (indivizi/100 km ²)			
	Media	Eroarea standard	Coefficientul de variație
Bihor	47,12	7,395654	0,1569536
Retezat	29,76	4,873624	0,1637643
Poiana Ruscă	37,36	5,890831	0,1576775
Media totală	38,08	5,304270	0,1392928
Densitatea la CERB (indivizi/100 km ²)			
	Media	Eroarea standard	Coefficientul de variație
Bihor	20,936	2,752774	0,1314804
Retezat	24,449	3,788554	0,1549533
Poiana Ruscă	22,295	2,824353	0,1266805
Media totală	22,560	2,568888	0,1138666
Densitatea la CĂPRIOR (indivizi/100 km ²)			
	Media	Eroarea standard	Coefficientul de variație
Bihor	174.193	71.49968	0.4104611
Retezat	97.142	40.52785	0.4171985
Poiana Ruscă	142.258	57.32956	0.4029969
Media totală	137.864	54.44721	0.3949319

III.5 Analiza datelor obținute în urma aplicării metodei de stimulare bioacustică

În cazul anumitor specii de animale sălbatice, metodele clasice de inventariere și de estimare a densității populației, bazate pe observarea directă a indivizilor, nu sunt eficiente din cauza dificultății cu care aceste animale pot fi observate și studiate în mod direct în mediul lor natural. Este și cazul lupului, care se deplasează repede dintr-o zonă în alta, este activ de multe ori în timpul nopții din cauza deranjului antropic și ocupă teritorii foarte întinse. În același timp, observarea urmelor pe zăpadă poate fi uneori imposibil de realizat din cauza schimbărilor climatice din ultima perioadă. În aceste situații, aplicarea unor metode de inventariere bazate pe

identificarea și analizarea sunetelor emise de animalele sălbatice reprezintă o soluție viabilă, cel puțin în cazul speciei *Canis lupus*.

Pentru prima oară în zona coridorului ecologic, în cadrul proiectului Life Connect Carpathians a fost derulat un studiu care implică metoda stimulării bioacustice, cunoscută și sub denumirea de “wolf howling”. Studiul și-a propus ca prin această metodă relativ recent introdusă în Europa și în România să se completeze baza de date cu privire la prezența/absența haitelor de lupi în zona centrală a coridorului ecologic și să se estimeze numărul acestor haite și numărul de indivizi din zona studiată.

Metoda a fost folosită de multă vreme în Statele Unite ale Americii pentru lup (de ex., Harrington & Mech, 1982; Carbyn, 1982; Fuller & Sampson, 1988). În Europa a fost folosită pentru prima oară cu succes pentru șacal de către Giannatos (2004) și alții (de ex., Krofel, 2008; Szabo et al., 2007; Lapini et al. 2009, etc.). În România, metoda a fost introdusă de către *Banea et al* în 2012 și folosită apoi și de către alți cercetători (de ex., Papp et al. 2013).

Stimularea bioacustică reprezintă în momentul de față una dintre principalele metode de inventariere/monitorizare a lupului, fiind bazată pe tendința acestei specii de a folosi urlatul pentru marcarea teritoriului, ca răspuns la urlatul unor indivizi necunoscuți (Passilongo et al. 2015). Procedeeul este unul non-invaziv, nu implică costuri ridicate și poate fi relativ ușor implementat de către personalul instruit în acest sens. Pentru studiul de față, a fost preluată metoda folosită de Harrington & Mech, 1982 și adaptată de către specialiștii implicați în cercetare, în baza experienței anterioare a acestora. Emiterea sunetelor (indivizi sau haite) s-a realizat în amurg sau noaptea, dar nu mai târziu de ora 1:00, când activitatea lupului încetează sau scade în intensitate. Sunetele au fost amplificate cu ajutorul megafoanelor de 25-50 W.

Cercetarea s-a derulat pe o perioadă de 4 zile în luna februarie 2016 și a implicat alegerea unor transecte și amplasarea a 39 de stații de inventariere (3-5 stații pentru fiecare transect) în siturile Natura 2000 Zarandul de Est (SCI), Drocea (SCI), Munții Metaliferi (SCI) și Defileul Mureșului (SPA) și 3 stații situate între siturile Zarandul de Est, Drocea și Defileul Mureșului (figura 10). Distanța între stații a fost de 1,5-3 km, în funcție de stratul de vegetație, distanța față de cursuri de apă, sate sau diferite activități umane (spre exemplu, parchete de exploatare forestieră). Suprafața extinsă acoperită de studiu este de aproximativ 1000 km².

Din cele 42 de stații de inventariere în care au fost emise sunete cu ajutorul megafonului, s-au înregistrat răspunsuri din partea lupilor aflați în mediul natural în 16 cazuri, ceea ce reprezintă o rată de succes de peste 38% (figura 11). Aceste rezultate pot fi considerate spectaculoase ținând cont de faptul că alți cercetători au obținut o rată de succes de doar 3% când au testat această metodă (de ex, Crete and Messier, 1987).

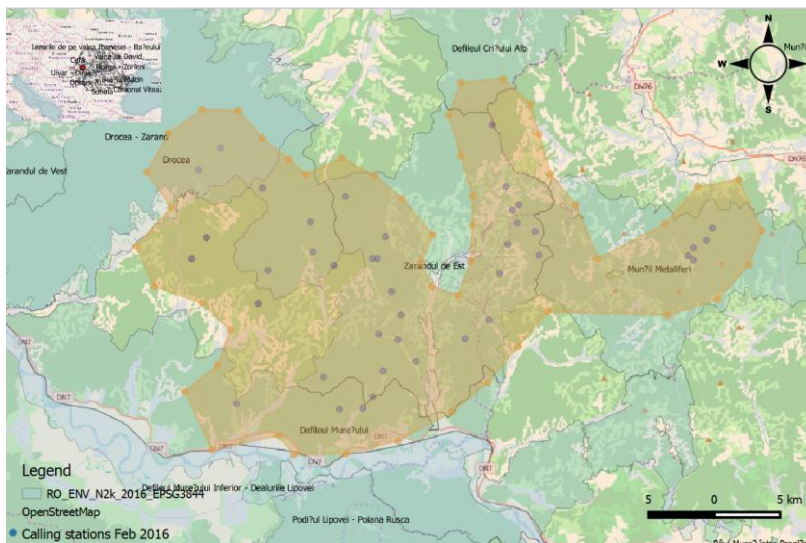


Figura 11. Amplasarea stațiilor de inventariere pentru metoda "wolf howling"

În urma centralizării și analizării rezultatelor studiului și după compararea cu rezultatele altor studii de inventariere, s-a putut concluziona faptul că în zona cercetată trăiesc 16-

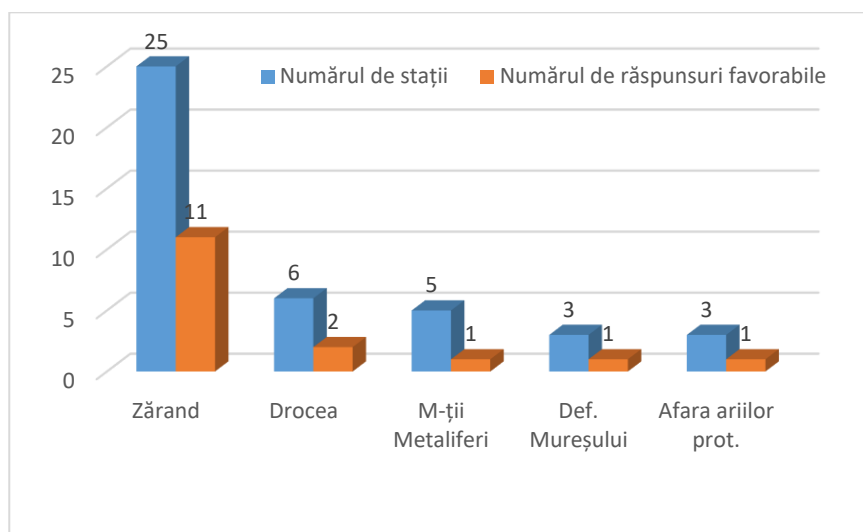


Figura 12. Rata de succes a metodei "wolf howling"

22 de lupi. Dacă la acest număr ar fi să se adauge un procent de 12% de lupi solitari (Fuller et al., 2003), se ajunge la un număr de 17,9-24,6 indivizi. Ținând cont de suprafața extinsă la care s-a raportat studiul (1000 km²) se ajunge la o densitate estimată de 1,6-2,2 indivizi/ km² sau 1,79-2,46 indivizi/ km² (dacă se iau în considerare și lupii solitari).

Teritoriile haitelor de lupi sunt vaste și pot varia între 15 și 1500 km² (<http://www.wolfcountry.net/>, 2016). Unul dintre cele mai mici teritorii studiate de către cercetători este situat în nord-estul statului Minnesota, SUA, și ocupă 33 km² (L.D. Mech și S. Tracy). Deși lupii se deplasează pe distanțe mari, nu toată suprafața parcursă este considerată

teritoriul unei anumite haite, dacă nu își apără teritoriul respectiv. În anumite situații, lupii pot să-și părăsească teritoriul (“home range”), mai ales atunci când vânează, dar în zonele respective nu manifestă un comportament teritorial, de apărare.

Ținând cont de toate aceste informații și de rezultatele studiului derulat în cadrul proiectului LCC, s-a ajuns la concluzia că în zona în care s-a derulat studiul cu ajutorul stimulării bioacustice, trăiesc între 3 și 5 haite de lupi. În cazul celui mai strict scenariu (figura 13), prima haită ar ocupa un teritoriu de 380 km², cea de-a doua 200 km², iar haita a treia ar ocupa un teritoriu de cca 170 km². Mai plauzibil este însă scenariul al doilea, în care vorbim de prezența a 4-5 haite de lupi în zona studiată (figura 14).

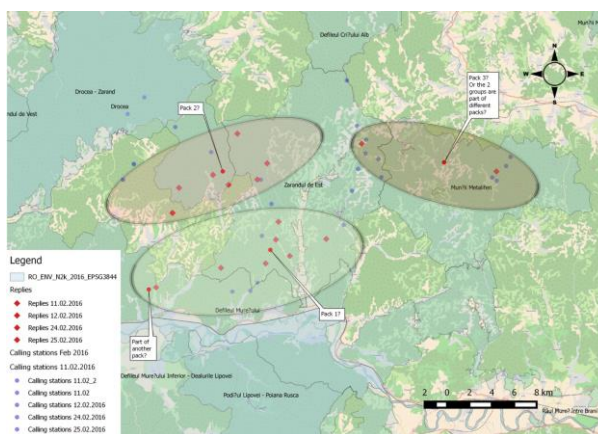


Figura 13. Haitele de lupi din zona studiată (scenariul 1)

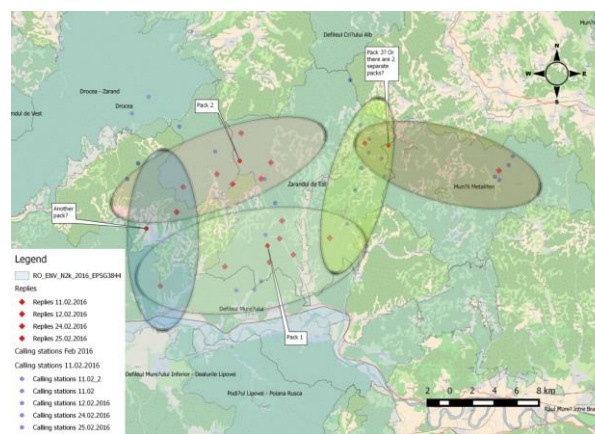


Figura 14. Haitele de lupi din zona studiată (scenariul 2)

În orice caz, identificarea exactă a haitelor de lupi și a teritoriilor acestora reprezintă o sarcină destul de dificilă, mai ales în zonele cu o densitate relativ ridicată a populației acestei specii, așa cum este și cazul zonei Zarand, și ținând cont de faptul că haitele sunt foarte dinamice și nestatornice (Blanco and Cortes, 2012).

Datele obținute cu ajutorul metodei ce implică stimularea bioacustică sunt rezultate preliminare și vor trebui realizate în viitor studii similare și în alte zone ale coridorului ecologic (de exemplu, Munții Apuseni). De asemenea, observațiile vor trebui realizate și în timpul verii și vor trebui repetate de două ori pe an, urmând același protocol, iar rezultatele vor fi completate și cu datele obținute din alte surse (observarea urmelor, studii genetice, colare, camere de supraveghere etc).

III.6 Analiza datelor obținute în urma aplicării unor studii genetice

Diversitatea genetică contribuie semnificativ la potențialul de adaptare al populației lupului, incluzând aici și abilitatea de a răspunde adecvat la schimbarea condițiilor de mediu și la influențele antropice, cum ar fi schimbările climatice și degradarea habitatului.

În vederea realizării studiilor genetice asupra populației de lup din coridorul ecologic, au fost prelevate probe din două zone principale, respectiv Țarcu-Retezat și Apuseni-Bihor, după cum se poate observa și în figura 15. În total au fost analizate 179 de probe de fecale de lup, care s-au dovedit că provin de la 62 de indivizi diferiți.

De asemenea, au fost folosite și 20 de probe de țesut, care au fost prelevate în ultimii ani din zona coridorului ecologic (accidente rutiere care au implicat lup, exemplare extrase prin

sistemul de derogări etc). Aceste din urmă probe au fost folosite doar în cadrul unor analize, împreună cu baza națională de date care privește genofondul lupului.

AND-ul a fost extras cu ajutorul kit-ului Macherey-Nagel, folosit pentru probele de calitate inferioară (Cotovelea et al., 2013).

În vederea analizării structurii populației și fluxului de gene, datele obținute prin analizare probelor menționate mai sus au fost integrate în baza națională de date care privește lupul.

Concluziile studiilor genetice asupra populației de lup din zona coridorului au fost următoarele:

- Populația înregistrează o diversitate genetică ridicată, comparabilă cu alte studii din țările învecinate (Bakan et al. 2014);
- Populația de lup din zona studiată prezintă semnale de divizare în trei grupuri (cluster) genetice diferite, însă nu există dovezi de izolare a subpopulațiilor;

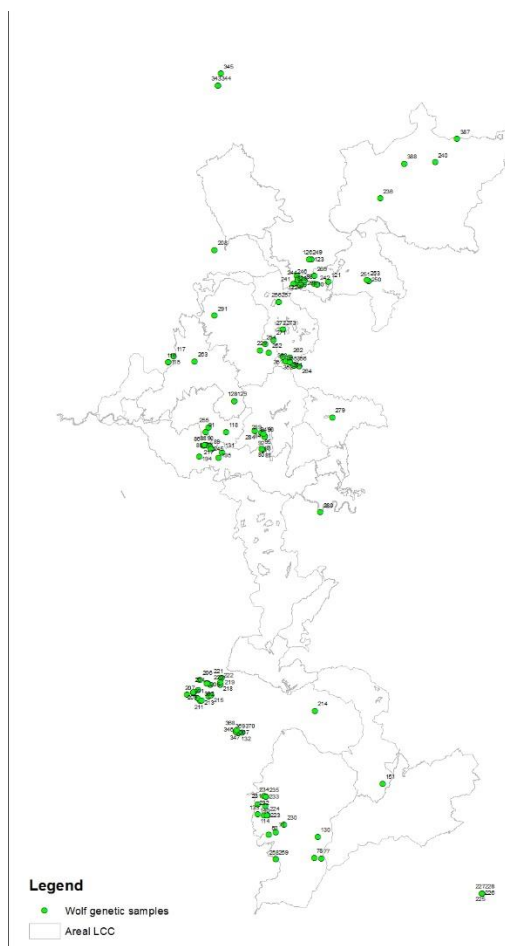


Figura 15. Locațiile de prelevare a probelor genetice

- Un nivel ridicat de flux de gene este înregistrat între cele trei clusteruri genetice, fiind confirmat fluxul de gene între partea de nord și cea de sud a coridorului ecologic.

Ținând cont de implementarea în ultima perioadă a unor proiecte care vizează dezvoltarea infrastructurii liniare în zona coridorului ecologic, care afectează în mod direct conectivitatea, se impune analiza atentă pe viitor a impactului potențial pe care acestea îl pot avea inclusiv asupra fluxului de gene din cadrul populației speciei.

IV. Habitatul speciei în zona coridorului ecologic

IV.1 Zone de habitat favorabil

Lupul ocupă o varietate mare de tipuri de habitate, de la tundra arctică, la păduri, preerie și zone aride. În țara noastră, în principal în pădurile compacte de amestec din zona de deal și de munte, la 600-2300 m altitudine. Lupii sunt animale teritoriale. Au nevoie de teritorii vaste, în Europa aceste teritorii au suprafețe cuprinse între 10000 și 50000 ha. Lupii solitari nu au un

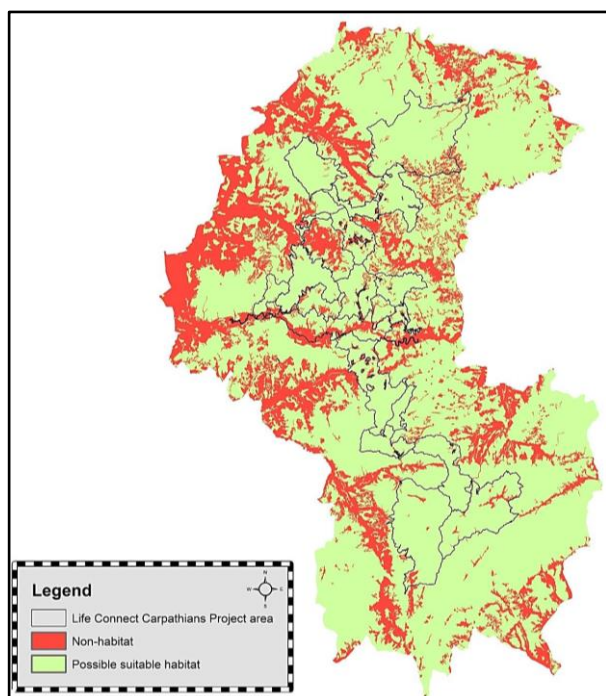


Figura 16. Zonele de în care există factori limitativi (non-habitat) pentru speciile-cheie

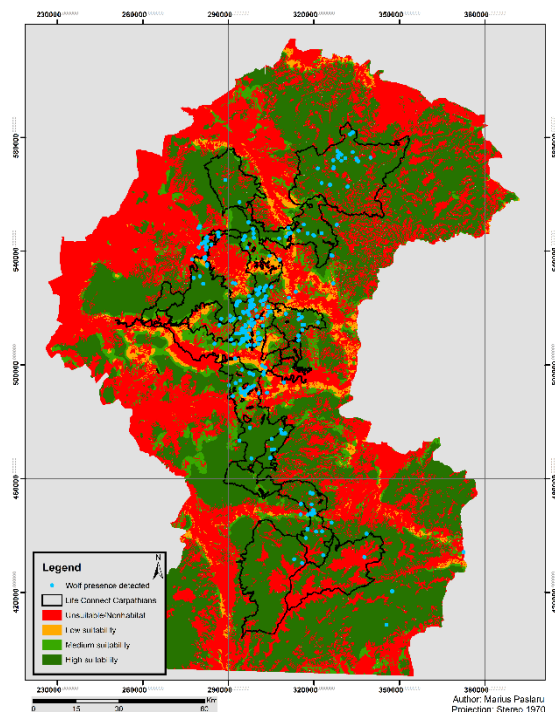


Figura 17. Habitatul favorabil și prezența speciei *Canis lupus* în zona coridorului

teritoriu definit și străbat distanțe impresionante pentru a-și găsi perechea și a se reproduce (*Van Tighem, 1999, în Ionescu, 2013*).

Pentru definirea și evidențierea habitatului favorabil pentru lup, dar și a altor specii-cheie (urs, râs, căprior, cerb, mistreț) în zona coridorului ecologic, s-au folosit cu precădere două metode de modelare, respectiv:

- *Analiza viabilității populației* (Population Viability Analysis, PVA) – reprezintă un procedeu care permite simularea pe computer a proceselor de extincție asupra populațiilor cu efective mici, pentru a estima viabilitatea lor pe termen lung;
- *Modelul calității habitatului* (Habitat Suitability Model, HSM) – folosește hărțile de distribuție ale unor factori de mediu și ale unor factori considerați limitativi pentru speciile vizate (zone împădurite, localități, drumuri, cursuri de apă etc) în vederea definirii habitatului favorabil speciilor respective.

Într-o primă etapă de modelare a calității habitatelor, au fost evidențiate zonele care conțin factori limitativi, sau zone de non-habitat, pentru toate speciile-cheie, respectiv localități, drumuri, căi ferate, aeroporturi, zone construite, perimetre de exploatare a unor resurse minerale, corpuri și cursuri de apă, facilități turistice (figura 16). Ulterior, s-a realizat modelarea pentru calitatea habitatului fiecărei specii în parte, unde, pe lângă factorii limitativi, s-a ținut cont și de alți factori cum ar fi temperatura și precipitațiile.

După cum se poate observa în figura 17, suprafața favorabilă de habitat pentru specia *Canis lupus* ocupă 280526,00 ha, ceea ce reprezintă 83% din suprafața întregului habitat. De asemenea, o suprafață de 39333,10 ha (12%) prezintă condiții medii de favorabilitate, în timp ce doar 5% (18500,80 ha) prezintă condiții scăzute de favorabilitate.

IV.2 Conectivitate

Fragmentarea habitatelor reprezintă o cauză semnificativă pentru pierderea biodiversității la nivel mondial. Prin dezvoltarea economică nesustenabilă și prin folosirea intensivă a terenurilor, habitatul unor specii se reduce sau se pierde, ceea ce conduce în cele din urmă la

izolarea populațiilor unor specii și la o funcționalitate ecologică redusă a ecosistemelor. În Europa această problemă este recunoscută și tratată cu seriozitate, iar evaluarea fragmentării habitatelor este din ce în ce mai necesară în cadrul evaluărilor strategice de mediu, studiilor de evaluare adecvată și al proceselor și strategiilor de dezvoltare a infrastructurii.

În cadrul proiectului LIFE Connect Carpathians, s-a realizat o analiză a conectivității habitatului în zona Apuseni - Carpații Meridionali, unul dintre cele mai importante coridoare ecologice din Europa pentru carnivorele mari. Din acest punct de vedere, Valea Mureșului reprezintă o zonă critică în care conectivitatea funcțională a coridorului este pusă în pericol de

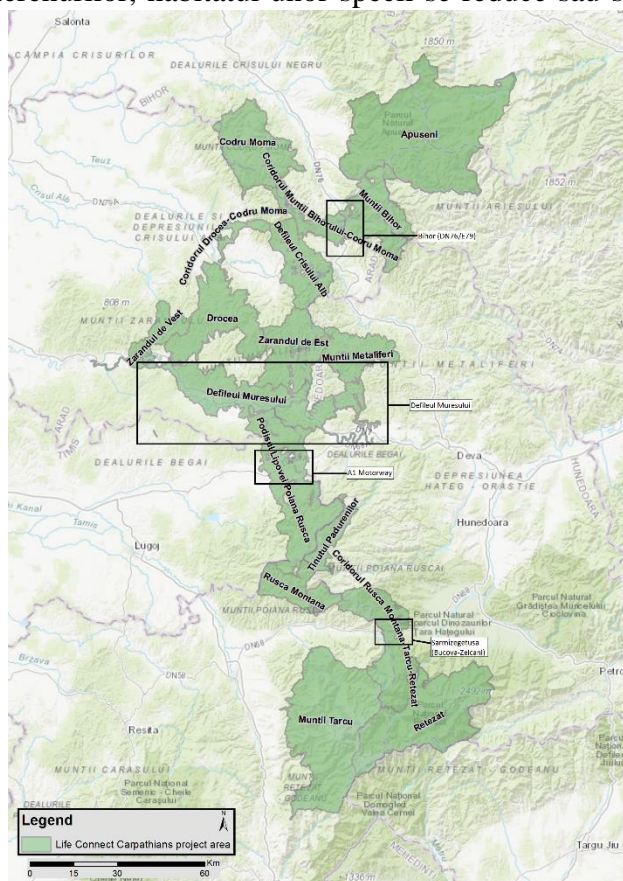


Figura 18. Zonele sensibile și importante pentru deplasarea carnivorelor mari

elementele de infrastructură liniară existente, planificate sau aflate în curs de implementare. Astfel, zona este traversată de la vest la est de drumul național Arad – Deva (DN7), iar segmentul de autostradă Lugoj – Deva se află în construcție. De asemenea, există un proiect de reabilitare a căii ferate Arad – Simeria, care a obținut deja aprobările necesare punerii în practică. La cele descrise mai sus se adaugă și cursul râului Mureș care reprezintă o barieră naturală, putând fi traversat de către fauna sălbatică doar în anumite puncte. Până în prezent, studiile de monitorizare și observațiile efectuate relevă faptul că animalele sălbatice folosesc în continuare Valea Mureșului ca important coridor de dispersare/migrație. Un număr mare de ungulate și carnivore mari au fost înregistrate traversând râul Mureș sau folosind habitatele adiacente. Ținând însă cont de viitoarele proiecte de infrastructură, dar și de tendințele de utilizare intensivă a terenurilor în

agricultură, conectivitatea în această zonă ar putea fi pusă în pericol dacă nu se vor implementa măsuri de reducere a fragmentării habitatelor.

Trebuie menționat faptul că Acordul de mediu nr. 07/09.09.2010 (revizuit în 2013 și 2016) emis pentru autostrada Lugoj – Deva impune realizarea a trei ecoducte și două tuneluri pe sectorul cuprins între km 27+620 - km 56+220, pentru asigurarea și menținerea permeabilității pentru carnivorele mari.

Pe lângă elementele de infrastructură din Valea Mureșului, reabilitarea drumului național Oradea – Deva (DN 76) reprezintă de asemenea o amenințare importantă pentru conectivitatea habitatelor, mai ales pentru faptul că proiectul tehnic nu prevede măsuri de asigurare a permeabilității pentru carnivorele mari (figura 19).

Analiza permeabilității peisajelor pentru carnivorele mari a implicat studierea hărților topografice ale zonei și a informațiilor GIS existente, completată de observații în teren. Pentru determinarea permeabilității și identificarea potențialelor puncte de blocaje în calea deplasării carnivorelor mari s-a ținut cont de starea terenului, amploarea lucrărilor de infrastructură și utilizarea terenurilor, fiind astfel analizați peste 1000 de km de drum.

În urma acestui studiu au fost identificate mai multe zone sensibile în care conectivitatea este pusă în pericol și care necesită o atenție sporită și un management adecvat. Acestea sunt considerate cele mai importante zone care trebuie protejate pentru a menține deplasarea carnivorelor (figura 18).

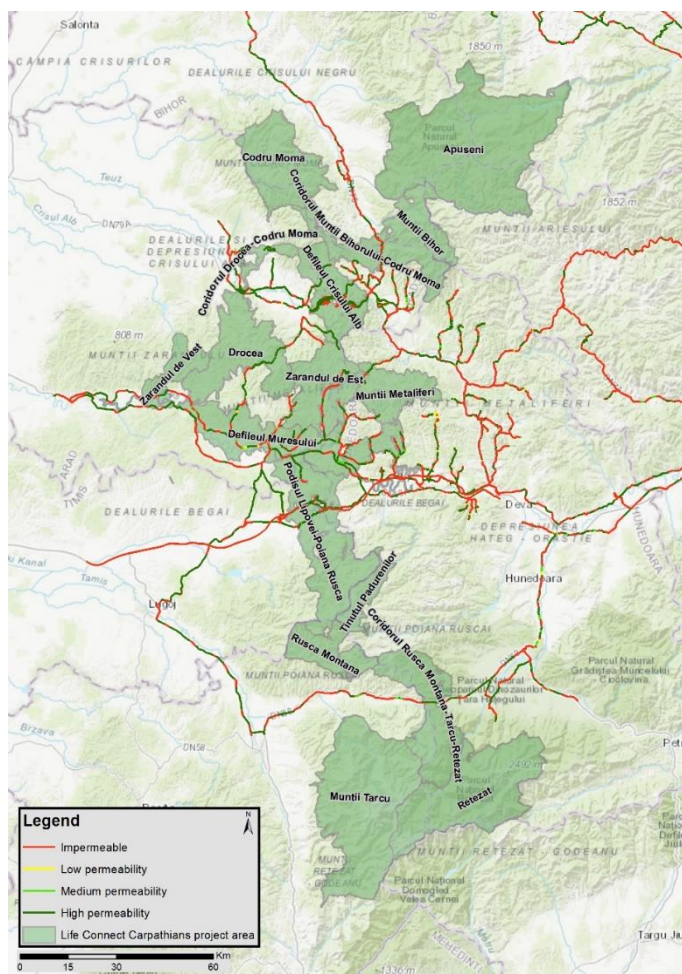


Figura 19. Proiecte de infrastructură aflate în derulare sau care urmează să fie implementate în zona coridorului ecologic

Dintre acestea, Valea Mureșului reprezintă o zonă extrem de importantă, fiind în același timp și cea mai amenințată, așa cum s-a arătat mai sus. Tot în această arie există și o tendință de intensificare a agriculturii prin înființarea unor monoculturi sau împrejmuirea cu gard a proprietăților, care ar putea bloca și ultimele rute de deplasare a carnivorelor mari pe direcția nord-sud în cadrul coridorului. Luând în considerare permeabilitatea terenului și a lucrărilor de infrastructură, dar și categoria de folosință a terenului, au fost identificate și cartografiate opt zone-cheie pentru traversarea Mureșului de către fauna sălbatică (figura 20). Acestea totalizează o suprafață de 800 de hectare (cca 100 de hectare pentru fiecare zonă), după cum urmează: zone împădurite (102,4 ha); pășuni (141,6 ha); zone umede (2,4 ha); livezi (5,6 ha); teren cultivat (230,4 ha); teren



Figura 20. Zonele-cheie de traversare a râului Mureș de către fauna sălbatică

abandonat și acoperit cu specii arbustive invazive (172,8 ha); drumuri, râuri și altele (144,8 ha). Pentru a se putea asigura funcționalitatea acestor suprafețe-cheie, în cadrul proiectului Life Connect Carpathians s-au achiziționat mai multe parcele de teren agricol în apropierea Mureșului care vor fi întreținute într-o manieră care să asigure conectivitatea pe termen lung.

V. Amenințări la adresa conservării speciei

La nivelul continentului nostru, au fost identificate principalele amenințări la adresa conservării populațiilor de lup ca fiind reprezentate de gradul scăzut de acceptanță, pierderea habitatului din cauza dezvoltării infrastructurii, hibridarea cu câinii, capacitate redusă de management din partea instituțiilor și mortalitate cauzată de accidente (Boitani, L. et al, 2015: *Key actions for Large Carnivore populations in Europe*).

În zona coridorului ecologic Apuseni-Carpații Meridionali, principalele amenințări la adresa conservării speciei *Canis lupus*, identificate prin proiectul LCC, sunt următoarele:

A. Fragmentarea habitatelor

O primă amenințare majoră la adresa populațiilor de animale sălbatice este reprezentată de fragmentarea habitatelor de către activitățile antropice. Așa cum s-a menționat și în capitolele anterioare, principala barieră în calea deplasării animalelor sălbatice pe direcția nord-sud în cadrul coridorului ecologic este zona Văii Mureșului, unde sunt sau vor fi amplasate mai multe investiții de infrastructură liniară (DN 7, Autostrada Lugoj-Deva, calea ferată Arad-Simeria). Acordul de mediu nr. 07/09.09.2010 (revizuit în 2013 și 2016) emis pentru autostrada Lugoj – Deva impune realizarea a trei ecoducte și două tuneluri pe sectorul cuprins între km 27+620 - km 56+220, pentru asigurarea și menținerea permeabilității pentru carnivorele mari. Reabilitarea drumului național Oradea – Deva (DN 76) reprezintă de asemenea o amenințare importantă deoarece nu prevede măsuri sau amenajări care să faciliteze conectivitatea habitatelor pentru carnivorele mari.

Pe de altă parte, abandonarea terenurilor și implicit extinderea alarmantă a speciilor arbustive invazive (în special *Amorpha fruticosa*), dar și deranjul generat de intensificarea activităților agricole din alte zone contribuie la îngreunarea deplasării faunei sălbatice. Proiectul Life Connect Carpathians a vizat, printre altele, această din urmă problemă și prin achiziționarea de teren și întreținerea acestuia în zonele importante de traversare din Defileul Mureșului se va menține permeabilitatea habitatelor din acest punct de vedere.

B. Politici și strategii inadecvate

Coridorul ecologic Apuseni – Carpații Meridionali este format dintr-o rețea de 17 situri Natura 2000, așa cum s-a arătat anterior. Majoritatea dintre aceste situri nu dețin un plan de management aprobat, care să includă eventuale măsuri pentru asigurarea conectivității habitatelor pentru carnivorele mari. Este important ca, odată cu realizarea acestor planuri de management, să se facă și o analiză clară a permeabilității habitatelor și să se prevadă măsuri de asigurare a acesteia.

De asemenea, planurile de management din sectorul forestier și cinegetic nu vizează problematica conectivității habitatelor pentru carnivorele mari și speciile-pradă. Acțiunile prevăzute în amenajamentele silvice, spre exemplu, pot avea un impact negativ asupra carnivorelor mari și a speciilor-pradă prin deranjul generat de activitățile specifice și prin degradarea habitatelor. În ceea ce privește vânătoarea, aceasta se aplică la speciile-pradă în baza evaluărilor efectuate de fondurile de vânătoare și aprobarea cotelor de recoltă de către autoritatea centrală pentru protecția mediului. Evaluarea efectivelor populațiilor de faună sălbatică

reprezintă un proces controversat, care nu implică de cele mai multe ori metode științifice recunoscute. În ceea ce privește carnivorele mari (lup, urs) vânătoria este interzisă prin lege, dar anual se aprobă un număr maxim de derogări aplicabile la nivel național “în interesul sănătății și securității populației și în scopul prevenirii unor daune importante”. Spre exemplu, Ordinul nr. 1169/2017 prevede un nivel maxim al derogărilor pentru urs (*Ursus arctos*) de 140 de exemplare și pentru lup (*Canis lupus*) de 97 de exemplare, în condițiile în care ordinul a intrat în vigoare la începutul lunii septembrie 2017. Procedura de stabilire a derogărilor de la măsurile de protecție a speciilor de faună sălbatică ar putea fi de asemenea îmbunătățită și să aibă la bază studii științifice recunoscute.

C. Lipsa capacității autorităților naționale și locale

Ținând cont de faptul că fragmentarea habitatelor și managementul conservării la nivel de peisaj reprezintă teme relativ recente pentru țara noastră, de multe ori autoritățile naționale și locale se confruntă cu lipsa de experiență și de capacitate pentru integrarea acestor probleme complexe în activitatea lor curentă. În cazul producerii unor pagube de către animalele sălbatică, spre exemplu, lipsa de promptitudine a autorităților în vederea despăgubirii proprietarilor sau prevenirii altor atacuri poate conduce la amplificarea conflictelor dintre comunitățile locale și animalele sălbatică.

Pentru a compensa această lipsă de capacitate, în cadrul proiectului Life Connect Carpathians au fost organizate mai multe seminarii de instruire a autorităților responsabile, atât la nivel național cât și local.

D. Conflictul dintre comunități și animalele sălbatică

Situațiile care generează conflicte între comunitățile locale și animalele sălbatică sunt asociate de regulă cu atacurile lupilor asupra stânelor și omorârea câinilor; atacurile urșilor asupra animalelor domestice și producerea unor pagube asupra culturilor, livezilor și stupinelor și pagubele provocate de mistreți. O altă sursă generatoare de conflicte este perceperea carnivorelor mari ca potențiali competitori ai vânătorilor. În momentul de față, majoritatea fermierilor încearcă să prevină și să reducă pagubele provocate de fauna sălbatică prin păzirea peste noapte a culturilor și șeptelului cu ajutorul câinilor, ceea ce poate conduce la creșterea deranjului și scăderea prăzii naturale pentru carnivore. De asemenea, în unele situații, proprietarii păgubiți pot să ucidă ilegal animalele sălbatică sau instalează lațuri pentru mistreți, care însă reprezintă un pericol și pentru carnivorele mari.

Din aceste motive, în cadrul proiectului Life Connect Carpathians, au fost implementate o serie de măsuri menite să prevină producerea pagubelor și să rezolve conflictele dintre comunitățile locale și animalele sălbatice (capitolul VII.2.3).

E. Braconajul

Braconajul este definit în Legea 407/2006, cu modificările și completările ulterioare, ca fiind “tentative sau acțiunea desfășurată în scopul dobândirii sau capturării vânatului, finalizată cu rezultat sau nu, cu încălcarea prevederilor prezentei legi”. Între factorii favorizanți se numără:

- Accesul dificil ca membru într-o asociație de vânătoare legal constituită, din cauza locurilor limitate, a taxelor mari pentru autorizare și a cotizațiilor anuale ridicate;
- Atitudinea negativă sau gradul redus de toleranță al populației față de animalele sălbatice. Aceasta este generată de multe ori și de pagubele produse culturilor sau șeptelului de către fauna sălbatică și de procesul greoi de acordare a despăgubirilor;
- Interzicerea vânătorii și scoaterea anumitor specii din cotele de recoltă (speciile protejate);
- Numărul prea mare de vânători în anumite organizații de vânătoare care dispun de resurse cinegetice reduse;
- Obținerea de venituri materiale din comerțul ilicit al cărnii sau trofeelor de vânat;
- Posibilitatea de a procura arme neînregistrate sau artisanale;
- Corupția și posibilitatea de a influența soluționarea cazurilor de braconaj;
- Sistemul de autorizare ușor de evitat;
- Neaplicarea legislației de către organele competente.

Anterior perioadei de implementare a proiectului Life Connect Carpathians, numărul cazurilor de braconaj raportate legal în zona coridorului ecologic a fost aproape inexistent. Odată însă cu înființarea *Unității de prevenire și combatere a braconajului* și implicit intensificarea patruleților, s-au aplicat mai multe sancțiuni pe această temă și s-a dovedit astfel că fenomenul este relativ frecvent în zonă (capitolul VII.2.3.5).

F. Atitudinea negativă a factorilor interesați față de conservare

Reușita acțiunilor de conservare a carnivorelor mari depinde în mare măsură de atitudinea comunităților locale și a celorlalți factori interesați față de fauna sălbatică. Este esențial să existe un anumit grad de acceptanță din partea localnicilor față de animalele sălbatice pentru a putea coexista cu acestea. Impactul generat de atitudinea negativă față de carnivore se manifestă de

multe ori prin intensificarea braconajului și escaladarea conflictului om-animale sălbatice, cu efect negativ asupra conservării acestora din urmă. Acest conflict însă este amplificat și de lipsa de reacție și de sprijin din partea autorităților în cazul producerii unor pagube, dar și de alți factori cum ar fi experimentarea unor pagube sau frica față de urs și lup (capitolul VII.1).

G. Lipsa de cunoaștere a biologiei, ecologiei și etologiei carnivorelor mari

Atitudinea negativă a oamenilor față de carnivore este cauzată uneori și de lipsa de cunoaștere a biologiei, ecologiei și etologiei acestora. Din aceste motive, în cadrul proiectului Life Connect Carpathians au fost organizate mai multe sesiuni de conștientizare a factorilor interesați și s-au implementat măsuri concrete de diminuare a conflictelor cu animalele sălbatice (capitolul VII.2.3).

VI. Starea de conservare a speciei

Specia lup (*Canis lupus*) este inclusă în Anexa II a Directivei Habitate, respectiv Anexa 3 a OUG nr. 57/2007, care include specii de faună și floră sălbatică de interes comunitar, a căror conservare necesită declararea de Arii Speciale de Conservare (SAC) formând Rețeaua Natura 2000. Specia este listată în Anexa IV a Directivei Habitate, respectiv Anexa 4A a OUG nr. 57/2007, ca specie de interes comunitar care necesită protecție strictă. Printre obligațiile ce decurg din Directiva Habitate se numără: menținerea stării de conservare favorabilă a populației de lup, monitorizarea și raportarea periodică către Comisia Europeană a stării de conservare a speciei.

În conformitate cu Directiva Consiliului Europei 92/43 EEC referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice adoptată la 21 mai 1992, starea de conservare a unei specii se referă la suma influențelor care, acționând asupra speciei, pot afecta pe termen lung distribuția și abundența populațiilor sale pe un anumit teritoriu vizat de evaluare. "Starea de conservare" va fi considerată "favorabilă" când:

- datele relative la dinamica populației speciei în cauză arată că această specie continuă și este susceptibilă să continue, pe termen lung, să fie o componentă viabilă a habitatului său natural;
- arealul natural al speciei nu se reduce și nu riscă să se reducă într-un viitor previzibil;

- există și probabil va exista un habitat destul de întins pentru ca populațiile sale să se mențină pe termen lung.

Analizarea stării de conservare din punctul de vedere al populației

În momentul de față, principala sursă de date pentru estimarea populației speciei în zona coridorului ecologic și dinamica acesteia, este reprezentată de cifrele oficiale raportate de către fondurile cinegetice. Astfel, la nivelul anului 2016, din centralizarea informațiilor oferite de către fondurile cinegetice care se suprapun peste suprafața coridorului ecologic, a rezultat că au fost raportate 800 de exemplare de lup. Trebuie menționat faptul că aceste cifre sunt cele brute, la care nu au fost aplicați factorii de corecție a abundenței conform procedurii descrise în capitolul *III.2 Analiza datelor raportate de către fondurile cinegetice.*

După cum s-a arătat și în secțiunile anterioare ale Planului regional de acțiune, pentru evaluarea eficientă a abundenței și monitorizarea stării de conservare a speciei, actualele metode și date raportate oficial nu sunt suficiente și este nevoie, cu siguranță, de implementarea unor metode științifice suplimentare care să fie derulate pe termen lung. Informațiile obținute în perioada de implementare a proiectului LCC prin prelevarea și analizarea unor probe genetice, observații efectuate cu ajutorul metodei transectelor, în urma aplicării metodei de stimulare bioacustică sau montarea unor camere de supraveghere, reprezintă un început în această direcție. Până în prezent, analizele genetice ale fecalelor prelevate din zona coridorului ecologic, au confirmat existența a 62 de indivizi, care însă nu reprezintă, în mod evident, întreaga populație de lup a zonei. Prelevarea de probe și analizarea genetică a acestora va trebui să continue până la determinarea cu acuratețe a întregii populații. Pe de altă parte, anumite date obținute în cadrul proiectului mai sus amintit sunt în măsură să completeze eficient informațiile raportate oficial de către fondurile cinegetice, cum ar fi, spre exemplu, confirmarea prezenței lupului pe toată lungimea coridorului ecologic (anexa 11).

În ceea ce privește dinamica populației, s-a arătat anterior că asupra datelor raportate oficial și analizate în ultimii ani planează unele suspiciuni privind acuratețea acestora (figura 6). Cu toate acestea, studiile suplimentare atestă prezența speciei în zona coridorului ecologic, iar fluxul de gene în cadrul populației de lup a fost favorabil, cel puțin până în momentul realizării studiului genetic. De asemenea, habitatul speciei este unul favorabil, sau prezintă condiții medii de favorabilitate, pe suprafețe întinse, așa cum s-a detaliat în capitolul *V. Habitatul speciei în zona coridorului ecologic.*

Toate acestea ne îndreptățesc să afirmăm că specia *Canis lupus* continuă și este susceptibilă să continue, pe termen lung, să fie o componentă viabilă a habitatului său natural, deși fluxul de

gene al populației ar putea fi afectat în viitor de construirea sau modernizarea recentă a unor elemente de infrastructură liniară.

Analizarea stării de conservare din punctul de vedere al arealului speciei

Coridorul ecologic Apuseni – Carpații Meridionali este format dintr-o rețea de 17 situri Natura 2000, desemnate ca situri de importanță comunitară (SCI) constituite în conformitate cu Directiva Habitate nr. 92/43 din 1992. Suprafața acestor situri reprezintă arealul natural compact al speciei în zona coridorului ecologic și însumează o suprafață de 434747 ha. Cele 17 situri Natura 2000 vor exista și în continuare iar suprafața însumată a acestora nu se va diminua. Modernizarea și construirea recentă a unor elemente de infrastructură liniară (în special în zona Văii Mureșului, apreciem că va avea un impact mai redus asupra populației de lup decât asupra populației de urs.

Analizarea stării de conservare din punctul de vedere al habitatului speciei

Suprafața favorabilă de habitat pentru specia *Canis lupus* ocupă 280526,00 ha, ceea ce reprezintă 83% din suprafața întregului habitat. De asemenea, o suprafață de 39333,10 ha (12%) prezintă condiții medii de favorabilitate, în timp ce doar 5% (18500,80 ha) prezintă condiții scăzute de favorabilitate. În momentul de față, suprafețele de habitat favorabil sau care prezintă condiții medii de favorabilitate reprezintă cca 95% din suprafața totală a habitatului speciei, ceea ce ne îndreptățește să apreciem starea de conservare a speciei din punctul de vedere al habitatului acesteia ca fiind favorabilă, dar cu perspectivă necunoscută din cauza proiectelor de infrastructură descrise mai sus.

În tabelul 5 sunt prezentate în mod centralizat rezultatele analizelor care privesc starea de conservare a speciei *Canis lupus* în zona coridorului ecologic. Rezultatele evaluărilor efectuate au fost prezentate folosind „metoda semaforului“, prin indicarea unuia dintre cele patru coduri de culoare: verde (“FV - favorabil”), galben („U1 - nefavorabil/inadecvat“), roșu (U2 - „nefavorabil/rău“) și gri („XX - necunoscut“).

Tabelul 5. Starea de conservare a speciei Canis lupus în zona coridorului ecologic

Parametrul	Starea de conservare
Populația	FV
Arealul	FV
Habitatul speciei	FV
Perspective	XX

VII. Aspecte socio-culturale cu privire la conservarea carnivorelor mari

VII.1 Atitudinea și toleranța comunităților locale față de animalele sălbatice

Pentru a analiza percepția și atitudinea comunităților locale față de carnivorele mari și speciile-pradă, în anul 2015 s-au aplicat chestionare în 602 gospodării din 100 de sate în zona coridorului ecologic. Numărul de interviuri aplicate în fiecare localitate a fost corelat cu mărimea acesteia și a variat de la 0,5% din populație în satele mai mari până la 3% din populație în satele mai mici. Subiectele abordate de chestionare au fost: tendințele percepute sau dorite în privința populațiilor animalelor sălbatice; interacțiunea cu fauna sălbatică; experiențe legate de pagubele provocate de animalele sălbatice; reacția oamenilor la atacurile și pagubele provocate de fauna sălbatică; atitudinea față de animalele sălbatice și cunoașterea acestora.

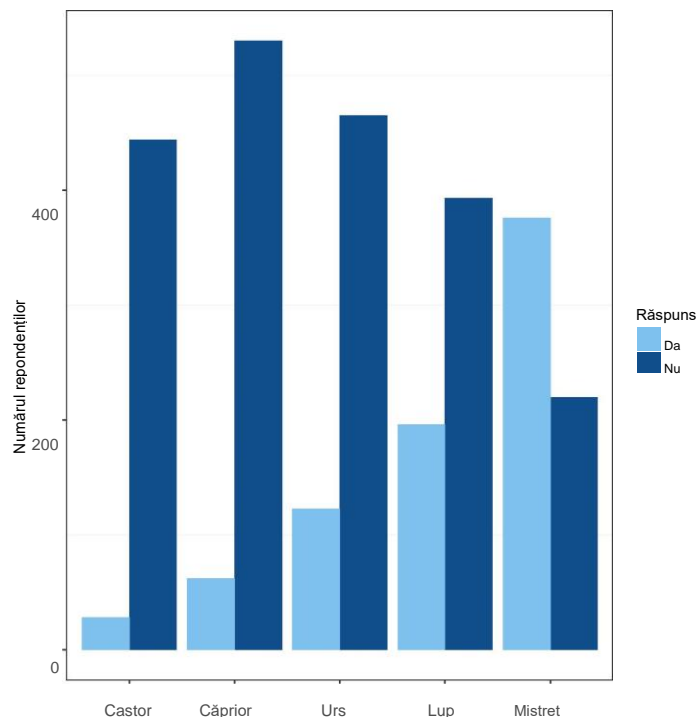


Figura 21. Răspunsul persoanelor intervievate cu privire la pagubele provocate de animalelor sălbatice

Din totalul persoanelor intervievate, 60% au fost bărbați, iar vârsta medie a repondenților a fost 50. În ceea ce privește educația, 50% dintre aceștia au terminat cel puțin liceul. Proporția participanților la studiu care depind în întregime de veniturile obținute din agricultură este de doar 5%, în timp ce pentru 81% dintre participanți agricultura asigură cel mult un sfert din veniturile familiei. În privința ocupației, 26% dintre repondenți au fost pensionari, 19% femei casnice, proprietari de animale (8,6%) și alte categorii (23%). Patruzeci și trei la sută dintre participanți au avut vârste cuprinse între 28 și 51 de ani, iar 32% dintre ei au avut vârste cuprinse între 52 și 71 de ani. Participanții au fost selectați atât din interiorul siturilor Natura 2000 cât și din afara acestora, în proporții egale. Mărimea satelor în care s-au aplicat interviurile a variat între 10 și 2000 de persoane, 36% dintre sate având o populație cuprinsă între 200-499 persoane.

Din analiza chestionarelor a rezultat că, în cea mai mare parte, participanții la studiu au cea a mai pozitivă atitudine față de căprior și cea mai puțin pozitivă față de lup. Atunci când au fost întrebați cu privire la scăderea sau creșterea numărului de animale sălbatice, 65% dintre femei și 75% dintre bărbați au răspuns că și-ar dori ca numărul exemplarelor de căprior să crească. S-a constatat de asemenea că există o corelație strânsă între sexul participanților și atitudinea acestora față de animalele sălbatice. În același timp, nivelul de educație al respondenților și experimentarea directă, sau nu, a unor pagube provocate de animalele sălbatice au avut o influență semnificativă în răspunsurile date. Astfel, s-a înregistrat o atitudine negativă mai ridicată în rândul femeilor, al persoanelor cu o educație mai scăzută și în rândul celor care au experimentat pagube provocate de fauna sălbatică. Și ocupația persoanelor intervievate s-a dovedit a avea o influență importantă în răspunsurile date, silvicii, vânătorii, angajații ariilor protejate, polițiștii și șoferii dovedindu-se a avea o atitudine pozitivă față de animalele sălbatice în comparație cu femeile casnice, pensionarii sau persoanele care lucrează în agricultură, a căror atitudine a fost mai negativă. S-a putut evidenția și o corelație strânsă între sexul participanților și frica față de animalele sălbatice, femeile indicând un nivel mai ridicat al fricii față de urs, mistreț și lup decât bărbații. Aceasta ar putea explica parțial atitudinea negativă manifestată față de aceste specii.

Dintre speciile de animale sălbatice avute în vedere, atitudinea cea mai negativă a fost îndreptată către lup (67% în rândul femeilor și 56% în cazul bărbaților), urmat de mistreț (49% dintre femei și 41% dintre bărbați) și urs (45% la femei și 36% la bărbați). Este însă interesant de observat că persoanele care au răspuns la chestionar și-ar dori ca doar populația de lup să scadă (63% dintre femei și 51% dintre bărbați), în timp ce populația de urs și mistreț ar vrea să crească sau să se mențină la nivelul actual.

În ceea ce privește pagubele provocate de animalele sălbatice, 63% dintre respondenți au indicat pagube provocate de mistreț, 33% pagube provocate de lup și 21% au indicat pagube provocate de urs (figura 21).

Rezultatele referitoare la toleranța comunităților locale față de animalele sălbatice sunt de asemenea interesante (tabelul 6). Astfel, participanții la studiu s-au dovedit a fi mai toleranți față de căprior, 71,1% dintre ei afirmând că ar lăsa în pace acest animal dacă le-ar provoca pagube. Nu același lucru se poate spune despre lup și mistreț; 34,2%, respectiv 31,2%, dintre respondenți ar împușca lupul sau mistrețul dacă le-ar provoca pagube. În privința ursului, cele mai multe răspunsuri au fost în favoarea capturării și relocării animalului într-o altă zonă (29,4%) și doar un procent relativ mic (13,1%) ar apela la împușcarea animalului.

Studiul a putut evidenția de asemenea că atitudinea negativă a populației este mai ridicată în zonele în care animalele sălbatice au produs mai multe pagube (Carpații Occidentali).

Chiar dacă atitudinea și toleranța comunităților locale față de carnivorele mari depinde de mai mulți factori, așa cum s-a arătat mai sus, (educație, sex, experimentarea unor pagube etc), din studiul realizat se pot trage câteva concluzii generale. În primul rând, s-a putut constata că atitudinea este mult mai negativă față de lup (60%) decât față de urs (40%). Cea mai plauzibilă

Tabelul 6. Toleranța comunităților locale față de animalele sălbatice. Răspunsuri date de persoanele intervievate, în ipoteza producerii unor pagube

	Urs	Căprior	Mistreț	Lup
Răspuns	%	%	%	%
Informarea și educarea vecinilor cu privire la măsurile de prevenție	12.8	6.8	7.6	8.5
Animalul să fie lăsat în pace	17.3	71.1	20.3	14.5
Alungarea animalului	23.3	11.6	25.6	22.8
Capturarea și relocarea animalului	29.4	5.5	13.1	16.5
Împușcarea animalului	13.1	1.5	31.2	34.2
Niciun răspuns	4.2	3.5	2.2	3.7

explicație pentru această situație este aceea că lupul provoacă mai multe pagube decât ursul, chiar dacă oamenii se tem mai mult de acesta din urmă în sensul siguranței personale. Mistrețul provoacă însă mai multe pagube decât lupul și ursul, dar în mod surprinzător atitudinea față de această specie este mai pozitivă și toleranța mai ridicată decât în cazul carnivorelor mari. Explicația ar putea fi legată de frica mai mare pentru siguranța personală și a familiei pe care oamenii o manifestă față de lup și urs, în comparație cu mistrețul. În orice caz, riscul de pagube perceput de populație pentru siguranța personală, a familiei și a proprietății depășește cu mult riscul real, dar în mod evident această percepție are un impact negativ asupra atitudinii și toleranței față de carnivorele mari. Dacă riscul perceput de populație este mai mare decât riscul real, această situație poate reprezenta o oportunitate de educare a comunităților locale cu privire la importanța ecologică a carnivorelor mari, precum și cu privire la modalitățile de reducere a pagubelor.

VII.2 Reducerea pagubelor și rezolvarea conflictelor

VII.2.1 Situația pagubelor produse de animalele sălbatice

În cadrul proiectului Life Connect Carpathians a fost derulat un studiu cu scopul de a evalua nivelul pagubelor și intensitatea conflictelor dintre comunitățile locale și animalele sălbatice. În acest scop, s-au aplicat chestionare în 44 de sate din trei zone-cheie ale coridorului ecologic: coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat (1); coridorul Drocea-Codru Moma (2) și zona Apuseni-Munții Bihor (3). Studiul s-a derulat în anul 2015, ca urmare datele înregistrate fac referire la anul 2014. În proporție de 95% veniturile persoanelor intervievate în cazul acestui studiu provin din agricultură. Creșterea animalelor a fost indicată activitatea de bază de către repondenți, urmată de cultivarea pământului și întreținerea livezilor. Dintre animalele pe care le cresc fermierii, oile sunt întâlnite cel mai des (77% din ferme, cu o medie de 279 de oi/fermă), urmate de capre și vite.

Tabelul 7. Numărul de animale din fermele cuprinse în studiu

	Nr de ferme	Nr mediu de animale	Total
Oi	65	279	18,153
Capre	26	48	1,242
Vite	57	10	593
Cai	28	3	76
Măgari	8	2	12
Porci	46	8	345

În privința culturilor agricole, cele mai mari suprafețe sunt acoperite cu fân, urmate de porumb, lucernă și cereale. Pomii fructiferi întâlniți cel mai adesea sunt prunii, urmași de meri și nuci.

Atunci când au fost întrebați care consideră că sunt principalele probleme cu care se confruntă agricultorii din România, 58% dintre repondenți au afirmat că animalele sălbatice ar reprezenta problema principală, după care au fost menționate bolile (21%) și vremea rea (15%). Dintre animalele sălbatice care cauzează cele mai multe pagube, persoanele intervievate au indicat în primul rând lupul (49%) și apoi mistrețul (48%).

În conformitate cu răspunsurile date de persoanele intervievate, cele mai multe pagube sunt produse de către animalele sălbatice în perioada mai-septembrie (cu amplitudinea maximă în luna septembrie), care coincide de altfel cu lunile în care animalele sunt deplasate și păstrate

la pășunile de vară. Numărul mediu de atacuri pentru fiecare fermă a fost de 15/an (în anul 2014). Dintre participanții la studiu, 11% au raportat atacuri doar asupra animalelor domestice, 45% doar asupra culturilor (inclusiv livezi), iar 44% au raportat atacuri atât asupra culturilor cât și a animalelor domestice. Dintre animalele domestice existente la ferme, oile au fost cel mai adesea atacate, 86% dintre ele fiind omorâte în timpul atacului. Conform aceluiași studiu, procentul mediu al animalelor domestice pierdute din cauza atacurilor animalelor sălbatice a fost de 1,8%/an din totalul șeptelului pentru fiecare fermă.

În ceea ce privește culturile agricole (inclusiv livezile), 62% dintre repondenți au susținut că au suferit pagube cauzate de animalele domestice. Dintre acestea, cele mai frecvente au fost pagubele produse fânețelor (77%), urmate de porumb (55%) și cartofi (43%).

Fiind întrebați dacă nivelul pagubelor a fost mai ridicat, similar, sau mai mic în anul 2014 comparativ cu anii precedenți, 48% dintre participanții la studiu au susținut că nivelul pagubelor a fost mai mare, 33% au răspuns că a fost similar, iar 21% au considerat că a fost mai scăzut decât de obicei.

VII.2.2 Măsuri de prevenire a atacurilor folosite de fermieri

În urma centralizării datelor studiului prezentat mai sus, a rezultat că 89% dintre persoanele chestionate folosesc câinii ca principală măsură de prevenire a atacurilor animalelor sălbatice. De asemenea, 88% dintre repondenți folosesc gardurile simple, iar 78% dintre ei au răspuns că își păzesc și noaptea culturile sau șeptelul (figura 22). Nicio persoană nu a răspuns, sau nu a recunoscut că împușcă animalele sălbatice și doar 2,4% au afirmat că folosesc gardurile electrice. Cei mai mulți oameni folosesc cel puțin patru metode diferite de prevenire a atacurilor, cu precădere câinii de pază, folosirea gardurilor obișnuite, paza peste noapte și evitarea zonelor cu risc ridicat. Majoritatea persoanelor chestionate (68%) consideră că metodele pe care le folosesc sunt eficiente, în timp de 29% consideră că aceste metode sunt doar parțial eficiente și doar 2,4% au răspuns că metodele preventive folosite nu dau randament.

Dintre cei care folosesc câinii ca metodă preventivă, aproximativ jumătate (53%) dețin și pui pe lângă adulți. În medie sunt cinci câini adulți și doi pui pentru fiecare fermă din zonele studiate.

În ceea ce privește rasa câinilor, în cele mai multe ferme se folosesc metiși (63%), rasa Mioritic (39%), Bucovina (33%), Carpatin (12%) și rasa Caucazian (7%). Întrebați dacă sunt eficienți câinii pe care îi au la ferme, 88% dintre fermieri au răspuns „da”, 4% au răspuns “nu” și 8% au spus că sunt “relativ eficienți”. Dintre cei care au răspuns pozitiv, 23% consideră că lipsa sau nivelul scăzut al pagubelor suferite demonstrează eficiența câinilor pe care îi au, 19% apreciază că au câini cu simțuri ascuțite și 8% au răspuns că dețin câini care sunt atenți la șeptel. Motivele invocate de cei care au răspuns “nu” sau “relativ” variază de la lipsa de experiență a câinilor și reacții nepotrivite față de animalele sălbatice până la faptul că sperie și împrăștie șeptelul. Câinii sunt procurați de cele mai multe ori de la alți ciobani/fermieri (41%) ori sunt crescuți în propria fermă (41%). Doar 15% dintre fermieri cumpără câini de pe piața locală.

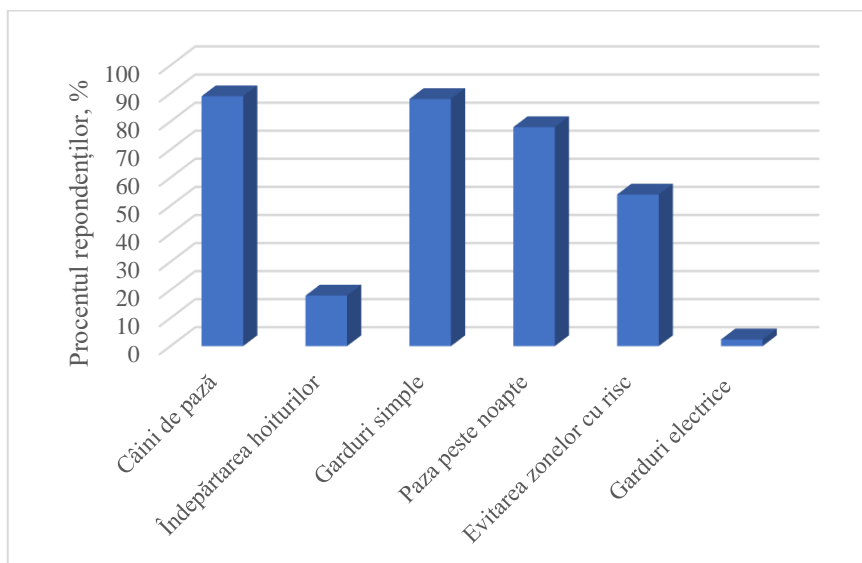


Figura 22. Principalele metode de prevenție folosite de comunități

Persoanele implicate în studiu au fost de asemenea întrebate de ce consideră că animalele sălbatice le atacă recoltele sau șeptelul. Marea majoritate (72%) a răspuns că nu există suficientă hrană naturală și doar 19% consideră că sunt prea multe animale sălbatice.

Provocați să sugereze ce consideră ei că ar trebui făcut pentru reducerea pagubelor, 32% dintre repondenți apreciază că animalele sălbatice ar trebui împușcate și că această sarcină revine fondurilor cinegetice (56%), iar 19% dintre ei consideră că ar trebui suplimentată hrana pentru animalele sălbatice.

VII.2.3 Studii de caz privind măsurile de prevenire și reducere a pagubelor, implementate în cadrul proiectului LIFE

În cadrul proiectului Life Connect Carpathians au fost implementate experimental trei metode de prevenire a pagubelor provocate de animalele sălbatice. Acestea sunt: amplasarea unor garduri electrice de protejare a culturilor sau a șeptelului; achiziționarea și distribuirea unor câini de pază din rasa Carpatin Mioritic și amplasarea unor substanțe repelente (Hukinol®) pentru protejarea culturilor.

Gospodăriile în care s-au implementat aceste metode au fost alese în urma studiului descris la subcapitolul anterior (*VII.2.2 Măsuri de prevenire a atacurilor folosite de fermieri*), în baza rapoartelor de pagube întocmite de autoritățile locale sau în baza informațiilor obținute de la gestionarii fondurilor cinegetice fiind amplasate în următoarele zone:

- Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat;
- Coridorul Drocea-Codru Moma;
- Zona Apuseni-Munții Bihor;
- Zarandul de Est;
- Munții Metaliferi
- Codru Moma
- Retezat
- Podișul Lipovei-Poiana Ruscă

VII.2.3.1 Studiu de caz. Amplasarea unor garduri electrice de protejare a culturilor sau a șeptelului

Gardul electric reprezintă probabil cel mai eficient mod de împrejmuire a culturilor sau a șeptelului și folosește o combinație de 5 sau șase fire, unele electrificate și unele neelectrificate (alternativ), prinse de regulă pe stâlpi de lemn. Pentru a reprezenta o barieră utilă, gardul ar trebui să aibă o înălțime minimă de 1m, iar firul de jos să nu fie amplasat la o distanță mai mare de 15 cm de sol.

În zona coridorului ecologic au fost amplasate 88 de garduri electrice (tabelul 8), începând cu luna septembrie 2016. Dintre acestea, 29 au fost instalate pentru protejarea stânelor, iar 46 au fost destinate protejării culturilor vulnerabile (cartofi sau porumb) sau a livezilor.

Eficiența și funcționalitatea gardurilor electrice a fost evaluată de mai multe ori, iar proprietarii stânelor și a culturilor protejate de gardurile electrice s-au declarat mulțumiți și plăcut surprinși de eficiența acestora și au susținut că atacurile animalelor sălbatice s-au oprit de tot la cca o săptămână de la instalare.

VII.2.3.2 Studiu de caz. Achiziționarea și distribuirea unor câini de pază din rasa Ciobănesc Românesc Carpatin

Folosirea câinilor de pază s-a dovedit peste tot în lume a fi una dintre cele mai bune

Tabelul 8. Distribuția gardurilor electrice în funcție de obiectivul protejat

Anul instalării gardurilor electrice	Garduri la stâne	Garduri pentru culturi/livezi	Garduri pentru stupine
2016	20	24	0
2017	3	13	13
2018	6	9	0
TOTAL	29	46	13
Total general	88		

metode de limitare a pagubelor produse șeptelului de către diferite animale de pradă. Pentru a fi eficient, un câine de pază necesită atât un bagaj genetic superior cât și dobândirea unui anumit comportament. Așadar, când vorbim de câinii de pază, este importantă atât alegerea puilor potriviți cât și creșterea și instruirea corectă a acestora. Un câine potrivit pentru paza șeptelului trebuie să fie demn de încredere, atent și protector.

În zona coridorului ecologic a fost promovată rasa Ciobănesc Românesc Carpatin, o rasă tradițională românească, crescută de proprietarii de animale domestice încă din anii 1900. Acest câine și-a dovedit de-a lungul timpului calitățile de a fi agil, dar în același timp suficient de puternic pentru a împiedica atacurile animalelor de pradă, cum ar fi lupul și ursul.

În perioada 2016 – 2017, patru ferme din zona coridorului ecologic au primit 8 căței din rasa Ciobănesc Românesc Carpatin proveniți de la Asociația “Carpatin Club România”, care se ocupă de selecția, ameliorarea, conservarea, creșterea numerică și valorică a acestei rase. Beneficiarii au fost instruiți cu privire la metodele eficiente de creștere a câinilor de pază și au

primit literatură de specialitate în cadrul unui atelier organizat de Asociația “Carpatin Club România” în cadrul proiectului Life Connect Carpathians. La acest atelier au participat și alți proprietari de animale domestice interesați de creșterea eficientă a câinilor de pază.

Din primele evaluări efectuate la câteva luni de la distribuirea cățeilor și după chestionarea beneficiarilor, aceștia din urmă s-au arătat mulțumiți de evoluția comportamentului câinilor, susținând că manifestă curaj și conlucrează bine cu ceilalți câini.

VII.2.3.3 Studiu de caz. Amplasarea unor substanțe repelente pentru protejarea culturilor

Cele mai multe pagube pentru culturile agricole sunt provocate de mistreți. Împotriva atacului acestora au fost dezvoltate anumite substanțe repelente care acționează asupra simțurilor animalului (văz, gust, miros). Cu toate că studiile efectuate până în prezent nu au evidențiat în mod foarte clar eficacitatea acestei metode de prevenire a pagubelor, în cadrul proiectului a fost folosită experimental o substanță repelentă existentă pe piață - Hukinol.

Principalele date colectate până în prezent provin dintr-o zonă amplasată între două situri Natura 2000 (Zarandul de Est și Defileul Mureșului), unde au fost semnalate pagube la culturile de cartofi provocate de mistreți. În jurul unei suprafețe de 7 ha de culturi, echipa proiectului a amplasat stâlpi de lemn pe care au fost puse cârpe îmbibate în Hukinol. După două săptămâni echipa s-a întors în locația respectivă și a concluzionat că metoda de prevenire a pagubelor prin folosirea substanței repelente a funcționat. După acel moment, substanța a fost distribuită la mai mulți proprietari de culturi din Zarandul de Est și Coridorul Rusca Montană-Țarcu-Retezat, dar până în prezent nu s-a făcut o evaluare a eficienței metodei în zonele respective.

În concluzie, folosirea substanțelor repelente poate constitui o metodă de prevenire a pagubelor produse culturilor agricole de către mistreți, dar până în prezent există prea puține date care să confirme cu certitudine eficiența acesteia. În mod clar, metoda prezintă un dezavantaj important prin faptul că substanța repelentă trebuie reamplasată în teren după fiecare ploaie.

VII.2.3.4 Studiu de caz. Înființarea unei echipe de intervenție rapidă

La începutul implementării proiectului Life Connect Carpathians, majoritatea fermierilor nu obișnuiau să raporteze daunele cauzate de atacul animalelor sălbatice, din cauza formalităților birocratice, inclusiv de condițiile impuse pentru plățile compensatorii, în special cerința pentru existența gardurilor permanente. În vederea reducerii pagubelor, fermierii au apelat la intensificarea pazei și creșterea numărului de câini, această din urmă măsură putând avea un efect

negativ asupra faunei sălbatice. De asemenea, s-a putut constata o creștere a nivelului braconajului, inclusiv prin otrăvire, cu efecte negative semnificative pentru urs și lup. Astfel, s-a evidențiat necesitatea înființării unei echipe de intervenție rapidă care să acționeze în cazul conflictelor om-faună sălbatică, numită "echipa de intervenție" în cadrul proiectului amintit mai sus. Acțiunile acestei echipe au ca scop creșterea toleranței comunităților locale față de carnivorele mari și încurajarea conviețuirii cu acestea, reducerea conflictelor om-animale sălbatice și promovarea unui mod eficient de acțiune și comportament în cazul unor situații de urgență cauzate de urs, lup sau mistreț.

În mod concret, echipa de intervenție are următoarele responsabilități:

- Colectarea de date cu privire la incidentele provocate de fauna sălbatică;
- Demonstrarea în teren pentru agricultori, vânători, silvicultori și alți factori interesați a metodelor de reducere și soluționare a incidentelor cu fauna sălbatică;
- Acordarea de sprijin pentru membrii comunităților locale care au suferit pagube cauzate de fauna sălbatică, prin aplicarea unor metode eficiente de protecție;
- Sprijinirea și consilierea persoanelor implicate în incidente cu fauna sălbatică, în vederea îmbunătățirii gradului de conștientizare și a toleranței față de carnivorele mari;
- Eliberarea animalelor sălbatice prinse în lațuri;
- Descurajarea atacurilor provocate de animalele-problemă.

Echipa de intervenție rapidă a fost constituită din patru persoane din cadrul proiectului (rangeri) care cunosc biologia, ecologia și etologia animalelor sălbatice și un medic veterinar. Eficiența acestei măsuri este incontestabilă și este accentuată și prin numărul din ce în ce mai mare de situații la care este solicitată prezența echipei de intervenție. Spre exemplu, în anul 2016 s-a intervenit în 13 cazuri în care au fost implicate într-un fel sau altul animalele sălbatice, iar intervenția a variat de la constatarea unor pagube și consilierea fermierilor (Apuseni, Zarandul de Est, Munții Metaliferi) până la relocarea unei capre negre (Aninoasa) sau eliberarea din laț a unor urși (Retezat, Țarcu).

În plus, la nivelul județului Hunedoara s-a elaborat și o *Procedură privind modul de intervenție a instituțiilor responsabile cu gestionarea situațiilor generate de animalele (mamifere) periculoase*, aprobată de Prefectura județului (Anexa 3). Aceasta prevede pașii care trebuie urmați și responsabilitățile fiecărei instituții semnatare, în cazul producerii unor incidente în care sunt implicate animalele sălbatice, în funcție de mai multe grade de risc (minim, redus, mediu, ridicat și extrem). Documentul a fost elaborat și semnat de către următoarele instituții sau organizații:

- Inspectoratul de Jandarmi Județean “Decebal” Hunedoara;
- Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara;
- Garda Forestieră Timișoara – Garda Forestieră Hunedoara;
- Direcția pentru Agricultură Hunedoara;
- Direcția Silvică Hunedoara;
- Comisariatul Județean Hunedoara al Gărzii de Mediu;
- Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor Hunedoara;
- Fauna & Flora International.

Modul de operare dezvoltat la nivelul județului Hunedoara, precum și procedura descrisă mai sus ar putea fi multiplicată și în cazul celorlalte județe din zona coridorului ecologic.

VII.2.3.5 Studiu de caz. Înființarea unei unități de prevenire și combatere a braconajului

După cum s-a arătat în partea introductivă, Inspectoratul General al Jandarmeriei a fost partener în cadrul proiectului Life Connect Carpathians. Rolul principal al acestei instituții a fost acela de a contribui la prevenirea și combaterea braconajului în zona coridorului ecologic. De asemenea, jandarmii însoțesc în teren *Echipa de intervenție rapidă* în vederea diminuării conflictelor și contribuie la conștientizarea populației cu privire la implementarea măsurilor de diminuare a pagubelor.

Pentru a pune în practică aceste obiective, în anul 2014, în cadrul Inspectoratului Județean de Jandarmi (IJJ) Hunedoara a fost înființat Postul de Jandarmi Montan (PJM) Vața de Jos, cu atribuții teritoriale extinse peste 8 județe: Alba, Arad, Bihor, Caraș-Severin, Cluj, Gorj, Hunedoara și Timiș. Noul post de jandarmi dispune de două locații în zona coridorului ecologic (Vața de Jos și Zam, județul Hunedoara) la care au fost transferați 9 subofițeri din cadrul IJJ Hunedoara. Pentru buna desfășurare a activității, unitatea a fost dotată prin proiect cu baze modulare, autovehicule 4x4, snowmobil și alte echipamente de teren, iar subofițerii au participat la mai multe cursuri de instruire.

Unitatea de prevenire și combatere a braconajului și-a dovedit eficiența imediat după instalare. Astfel, în anul 2015 au fost întreprinse 276 de acțiuni de patrulare, executate fie doar de către jandarmi, fie împreună cu alte instituții partenere (Garda Forestieră, Ocoale Silvice, administrații de arii protejate etc). În cadrul acestor acțiuni au fost aplicate 34 de sancțiuni contravenționale, s-au întocmit documentele pentru 6 infracțiuni (cu 9 autori) și au fost dezafectate și confiscate 24 de lațuri. De asemenea, au fost identificate 13 animale moarte, intrate

în putrefacție, dintre care 4 căpriori (unul prins în laț) și 6 mistreți (6 prinși în laț). Un urs a fost eliberat din laț după tranchilizare în localitatea Uricani, județul Hunedoara.

În anul 2016 au fost întreprinse 326 misiuni de patrulare, fiind aplicate 125 de sancțiuni contravenționale. De asemenea, 23 de persoane au fost predate organelor de poliție, fiindu-le întocmite acte de sesizare pentru comiterea a 26 infracțiuni silvice sau legate de braconaj.

Toate aceste date indică faptul că în zona coridorului ecologic este absolut necesară prezența permanentă a unei unități de prevenire și combatere a braconajului. Deși sancțiunile menționate mai sus nu fac referire în totalitate la fapte legate de braconaj, nivelul acestui fenomen s-a dovedit a fi îngrijorător, cu toate că înainte de înființarea PJM Vața de Jos, practic nu existau raportări oficiale cu privire la astfel de fapte.

Tabel centralizat al acțiunilor

Tema/Domeniul de management	Acțiunea	Perioada de implementare	Prioritatea, 1-5 (1-maximă; 5-minimă)
Conectivitate	A.1. Asigurarea conectivității prin menținerea și refacerea permeabilității	Primul an de implementare (ghidul) și implicare permanentă pentru celelalte măsuri	1
	A2. Analizarea impactului asupra conectivității generat de proiectul de reabilitare a DN76	Primul an de implementare	1
	A3. Evaluarea periodică a conectivității ecologice structurale și funcționale a coridorului Apuseni – Carpații Meridionali	Permanent	1
	A4. Includerea măsurilor tehnice pentru asigurarea conectivității în planurile de management ale siturilor Natura 2000	Permanent	1
	A5. Managementul adecvat al terenurilor în zonele importante pentru carnivorele mari	Permanent	2
	A6. Crearea unui sistem de plăți care să motiveze proprietarii de terenuri în vederea creării unor zone de habitat favorabil pentru carnivorele mari și speciile pradă	Permanent	2
	A7. Managementul adecvat al bazinelor hidrografice pentru menținerea permeabilității cursurilor de apă	Permanent	2
Managementul speciilor	A8. Implementarea unui sistem unitar de monitorizare a stării de conservare a lupului	Permanent	1
	A9. Controlul câinilor hoinari	Permanent	2
Braconajul	A10. Menținerea și intensificarea patruleșilor cu scopul prevenirii și	Permanent	2

combaterii braconajului în zona coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali			
Management cinegetic	A11. Sprijinirea gestionarilor de fonduri cinegetice în vederea menținerii și îmbunătățirii stării de conservare a lupului	Permanent	2
Silvicultura	A12. Sprijinirea administratorilor și proprietarilor de păduri în vederea menținerii în îmbunătățirii stării de conservare a lupului	Permanent	2
Prevenirea pagubelor și diminuarea conflictelor	A13. Crearea unei baze de date a conflictelor om-animale sălbatice în zona coridorului ecologic	Primul an de implementare și actualizare anuală	3
	A14. Generarea unor hărți cu potențiale zone de risc	Primul an de implementare	3
	A15. Distribuirea și popularizarea unor ghiduri de bune practici privind paza culturilor agricole și a efectivelor de animale domestice	Primul an de implementare și distribuie permanentă	2
	A16. Sprijinirea proprietarilor de animale domestice cu privire la aplicarea unor metode tradiționale și moderne de prevenire a pagubelor și diminuare a conflictelor	Permanent	2
	A17. Sprijinirea fermierilor în vederea accesării plăților compensatorii în cazul producerii unor pagube de către animalele sălbatice	Permanent	2
	A18. Crearea unor structuri regionale de intervenție în cazul producerii unor incidente ce implică animalele sălbatice	Primii doi ani	1
Exploatarea resurselor minerale	A19. Evaluarea proiectelor de exploatare a resurselor minerale și din punctul de vedere al impactului potențial asupra carnivorelor mari și a speciilor pradă	Permanent	3
Turism	A20. Evitarea / reducerea impactului asupra speciilor cauzat de infrastructură și activitățile turistice	Permanent	2
	A21. Promovarea lupului prin ecoturism în zona coridorului ecologic	Permanent	3

Conștientizare	A22. Conceperea și derularea unei campanii de informare și conștientizare a factorilor interesați cu privire la importanța coridorului ecologic și necesitatea conservării lupului	Permanent	2
Monitorizare management	A23. Crearea unui grup de lucru care să monitorizeze implementarea planului de acțiune	Primul an de implementare (constituirea grupului) și funcționare permanentă	1
	A24. Evaluarea și adaptarea măsurilor de management	La fiecare 5 ani (sau în funcție de specificul fiecărei acțiuni)	1

VIII. Planul de acțiuni

Tema de management: CONECTIVITATE

Obiectivul: Menținerea și îmbunătățirea conectivității habitatelor pentru carnivorele mari

Amenințarea: Întreruperea conectivității

Titlul acțiunii	A.1 Asigurarea conectivității prin menținerea și refacerea permeabilității
Motivația acțiunii	<p>Conectivitatea habitatelor în zona coridorului ecologic Apuseni-Carpații Meridionali este amenințată de existența unor proiecte de infrastructură liniară. Astfel, zona cea mai sensibilă din acest punct de vedere este Valea Mureșului, unde există un drum național intens circulat (DN 7), un segment de autostradă aflat în construcție (Lugoj-Deva) și un proiect de reabilitare a căii ferate Arad-Simeria. În cazul autostrăzii, au fost proiectate elemente care să asigure permeabilitatea pentru animalele sălbatice, respectiv 3 ecoducte și două tuneluri, a căror eficiență va trebui permanent monitorizată. În plus, se efectuează reabilitarea DN 76, care traversează coridorul pe direcția NV-SE și pentru care nu au fost prevăzute măsuri de asigurare a permeabilității. Există de asemenea zone sensibile care necesită o atenție deosebită, deși nu au fost prevăzute până în prezent lucrări de modernizare a infrastructurii (DN 68). Toate aceste elemente de infrastructură pot conduce la întreruperea conectivității habitatelor pentru carnivorele mari, dacă nu se iau măsuri de reducere a impactului și asigurare a permeabilității.</p>
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborarea unui ghid care să cuprindă măsurile ce trebuie luate pentru asigurarea și menținerea conectivității habitatelor speciilor de carnivore mari, ținând cont de cerințele speciei și stadiul actual al dezvoltării infrastructurii de transport; - Evaluarea de mediu să țină cont de permeabilitate; - Instruirea autorităților responsabile care analizează studiile de impact și evaluare adecvată pentru proiectele de infrastructură în vederea păstrării conectivității; - Facilitarea menținerii permeabilității prin punerea la dispoziția autorităților responsabile și a factorilor interesați a datelor, hărților, metodologiilor și a altor informații relevante. O atenție deosebită se va acorda zonelor sensibile (DN 68 Zeicani-Bucova, DN 68A Marginea – Ohaba și Valea Mureșului DN7 + calea ferată de mare viteză); - Colaborarea și lucrul în teren, punctual, cu constructorul și CFR, respectiv CNAIR pentru proiectele de reabilitare a căii ferate Simeria-Arad, precum și reabilitarea DN 76;

	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborarea unui raport anual privind eficiența măsurilor de reducere a impactului prevăzute pentru autostrada Lugoj- Deva și reabilitarea căii ferate Simeria - Arad; - Promovarea măsurilor tehnice elaborate, atât pentru conservarea faunei sălbatice cât și pentru siguranța în trafic;
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Ghid care să cuprindă măsurile ce trebuie luate pentru asigurarea și menținerea conectivității habitatelor speciilor de carnivore mari, ținând cont de cerințele speciei și stadiul actual al dezvoltării infrastructurii de transport; - Conștientizarea administratorilor de infrastructură și implicarea lor în conservarea carnivorelor mari; - Menținerea/îmbunătățirea conectivității habitatelor pentru carnivorele mari;
Responsabili pentru implementare	Ministerul Mediului, Ministerul Transporturilor, CNAIR, CFR, ANANP/administratori arii protejate, APM, autorități locale și regionale, ONG-uri
Perioada de realizare	Primul an de implementare (ghidul) și implicare permanentă pentru celelalte măsuri

Titlul acțiunii	A.2 Analizarea impactului asupra conectivității generat de proiectul de reabilitare a DN76
Motivația acțiunii	Reabilitarea drumului național Oradea – Deva (DN 76) reprezintă o amenințare importantă pentru conectivitatea habitatelor, mai ales pentru faptul că proiectul tehnic nu prevede măsuri de asigurare a permeabilității pentru carnivorele mari.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Sectoarele care mai sunt încă permeabile să devină prioritate pentru analiza de conectivitate a autorităților responsabile (Garda de Mediu, APM) - Identificarea specialiștilor în domeniul conservării carnivorelor mari care să facă parte din grupul de lucru; - Inițierea grupului de lucru și invitarea administratorului de drum și a altor autorități responsabile (CNAIR, APM); - Stabilirea unei metodologii de lucru; - Găsirea unor soluții viabile pentru asigurarea permeabilității pentru carnivorele mari a DN76; - Implementarea măsurilor tehnice de refacere a permeabilității; - Monitorizarea permeabilității pentru lup pe DN76.
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Grup de lucru pentru identificarea soluțiilor de asigurare a permeabilității în cazul DN76, format; - Set de soluții viabile pentru asigurarea permeabilității pentru carnivorele mari a DN76; - Permeabilitatea pentru lup pe DN76 refăcută.

Responsabili pentru implementare	Ministerul Mediului, CNAIR, ANANP/administratori arii protejate, ONG-uri
Perioada de realizare	Primul an de implementare (grupul de lucru)

Titlul acțiunii	A.3 Evaluarea periodică a conectivității ecologice structurale și funcționale a coridorului Apuseni – Carpații Meridionali
Motivația acțiunii	Conectivitatea ecologică se schimbă în timp și este influențată de o serie de factori, cum ar fi dezvoltarea infrastructurii sau schimbarea destinației terenurilor. Cum astfel de factori sunt supuși unui proces permanent de schimbare, evaluarea periodică a conectivității ecologice este absolut necesară.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Deplasări pentru evaluarea în teren a eficienței măsurilor de reducere a impactului (transecte anuale pentru verificarea urmelor animalelor sălbatice în zonele de traversare a infrastructurii liniare); - Sprijinirea autorităților responsabile pentru verificarea eficienței măsurilor de reducere a impactului, în special în cazul autostrăzii Lugoj-Deva. - Monitorizarea video a punctelor de traversare a autostrăzii (ecoducte și tuneluri) în vederea evaluării eficienței acestora; - Raportarea cu privire la conectivitatea coridorului. - Evaluarea permeabilității structurale a elementelor de infrastructură liniară din toată zona coridorului ecologic o dată la 5 ani
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Raport cu privire la permeabilitatea coridorului; - Harta permeabilității infrastructurii liniare.
Responsabili pentru implementare	Ministerul Mediului, CNAIR, CFR, ANANP/administratori arii protejate, ONG-uri
Perioada de realizare	Permanent

Titlul acțiunii	A.4 Includerea măsurilor tehnice pentru asigurarea conectivității în planurile de management ale siturilor Natura 2000
Motivația acțiunii	Coridorul ecologic Apuseni-Carpații Meridionali este format din 17 situri Natura 2000, situate pe raza județelor Bihor, Cluj, Alba, Arad, Hunedoara, Timiș și Caraș-Severin. Una dintre modalitățile cele mai eficiente de implementare a măsurilor de conservare și asigurare a conectivității habitatelor pentru carnivorele mari este includerea acestor măsuri în planurile de management ale siturilor N2000. Doar câteva dintre aceste situri au planuri de management aprobate (ROSCI0289 Coridorul Drocea - Codru Moma; ROSCI0298 Defileul Crișului Alb și ROSCI0064 Defileul Mureșului), altele sunt în curs de evaluare/aprobare (ROSCI0002 Apuseni; ROSCI0406 Zarandul de Est și ROSCI0217

	Retezat), iar pentru ROSCI0325 Munții Metaliferi s-au demarat studiile care vor sta la baza elaborării planului de management. Cele mai multe însă dintre siturile Natura 2000 care compun coridorul ecologic nu dețin un plan de management.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Urmărirea stadiului de elaborare și aprobare a planurilor de management al siturilor Natura 2000 care formează coridorul ecologic; - Urmărirea procesului de revizuire a planurilor de management Natura 2000; - Întâlniri cu reprezentanții siturilor Natura 2000 și promovarea măsurilor de asigurare a conectivității habitatelor pentru carnivorele mari; - Participarea la sesiunile de consultare publică pentru planurile de management Natura 2000 și susținerea introducerii măsurilor de management privind conectivitatea - Includerea măsurilor privind conectivitatea în planurile de management Natura 2000
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Măsuri privind asigurarea conectivității habitatelor pentru carnivorele mari incluse în planurile de management ale siturilor Natura 2000 din coridorul ecologic; - Păstrarea/îmbunătățirea conectivității habitatelor pentru carnivorele mari
Responsabili pentru implementare	Ministerul Mediului, ANANP/administratori arii protejate, ONG-uri
Perioada de realizare	Permanent

Titlul acțiunii	A.5 Managementul adecvat al terenurilor în zonele importante pentru carnivorele mari
Motivația acțiunii	În anumite sectoare din zona coridorului ecologic se poate constata o tendință de intensificare a agriculturii, care se manifestă prin înființarea de monoculturi pe suprafețe mari, mecanizarea lucrărilor iar în unele situații împrăștierea proprietății. La cealaltă extremă, pot fi întâlnite terenuri abandonate și care sunt ocupate de specii arbustive invazive, cum ar fi <i>Amorpha fruticosa</i> , în special în apropierea râului Mureș. Niciuna dintre aceste situații, sau extreme, nu este benefică pentru fauna sălbatică din zona coridorului ecologic, contribuind la degradarea habitatelor și întreruperea conectivității.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Achiziția de terenuri și managementul adecvat al acestora în zonele cheie</i> - Promovarea măsurilor de bune practici în managementul terenurilor agricole și diseminarea atât în rândul proprietarilor cât și a administratorilor UAT;

	<ul style="list-style-type: none"> - Menținerea și îmbunătățirea funcționalității coridoarelor de deplasare a carnivorelor mari prin managementul adecvat al terenurilor, în vederea reducerii impactului generat de intensificarea agriculturii sau de abandonarea terenurilor; - <i>Managementul terenurilor ocupate de specii de plante invazive</i> - Menținerea vegetației lemnoase de-a lungul canalelor de irigație sau de desecare și a căilor de comunicație, precum și benzile de vegetație care delimitează terenurile agricole deoarece acestea reprezintă rute de deplasare pentru fauna sălbatică (mai puțin cele care ar putea conduce animalele sălbatice spre localități și care în acest fel ar putea crește numărul de conflicte); - Includerea în amenajamentele pastorale de prevederi care să asigure conectivitatea habitatelor pentru carnivorele mari; - Armonizarea planurilor de urbanism în sensul limitării extinderii intravilanului în zonele critice pentru conectivitate; - Terenul achiziționat prin proiectul LCC în vederea creării unor micro-coridoare pentru carnivorele mari în zona Defileului Mureșului va fi întreținut și folosit ca exemplu de bune practici pentru conectivitate
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Ghid de bune practici în managementul terenurilor agricole; - Amenajamente pastorale și silvice care conțin măsuri pentru asigurarea conectivității; - Zone permeabile pentru deplasarea carnivorelor mari
Responsabili pentru implementare	Ministerul Mediului, Ministerul Agriculturii, autorități locale, proprietari de terenuri, ANANP/administratori arii protejate, ONG-uri
Perioada de realizare	Permanent

Titlul acțiunii	A.6 Crearea unui sistem de plăți care să motiveze proprietarii de terenuri în vederea creării unor zone de habitat favorabil pentru carnivorele mari și speciile pradă
Motivația acțiunii	Întreruperea conectivității habitatelor reprezintă în momentul de față una dintre cele mai mari amenințări la adresa conservării carnivorelor mari în zona coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali. Pe lângă proiectele de dezvoltare a infrastructurii liniare, intensificarea agriculturii, sau din contră – abandonul terenurilor, reprezintă factori care cresc riscul întreruperii conectivității habitatelor. Proprietarii de terenuri nu sunt motivați în prezent să administreze terenurile într-un mod care să asigure zone de habitat favorabil pentru fauna sălbatică, dar ar putea fi stimulați în această direcție de un sistem de compensații.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Includerea în PNDR a unor măsuri țintite pentru conectivitate;</i> - Definierea și localizarea zonelor prioritare pentru conectivitate (studii de caz Transgreen, LCC, CoreHubs) Studierea diferitelor programe și modalități de acordare a compensațiilor;

	- Demersuri pe lângă APIA pentru includerea în schemele de compensare a unei măsuri care să vizeze păstrarea sau crearea unor habitate favorabile pentru carnivorele mari
Rezultate așteptate	- Harta zonelor în care se impune crearea unor habitate favorabile sau un anumit tip de management pentru carnivorele mari; - Schemă de compensații pentru proprietarii de terenuri care sunt dispuși să creeze zone de habitat favorabil pentru carnivorele mari sau să administreze terenul într-un mod care să asigure permeabilitatea pentru carnivore
Responsabili pentru implementare	Ministerul Mediului, APIA, ANANP/administratori arii protejate
Perioada de realizare	Permanent

Titlul acțiunii	A.7 Managementul adecvat al bazinelor hidrografice pentru menținerea permeabilității cursurilor de apă
Motivația acțiunii	Din punctul de vedere al managementului apelor, coridorul ecologic se suprapune parțial peste cinci bazine hidrografice, gestionate de către Administrația Națională Apele Române (ANAR), prin structurile din subordine. Acestea sunt: Bazinul hidrografic Someș; Bazinul hidrografic Crișuri; Bazinul hidrografic Mureș; Bazinul hidrografic Bega și Bazinul hidrografic Timiș. Zona cea mai sensibilă pentru conectivitatea habitatelor carnivorelor mari este Valea Mureșului, dat fiind faptul că în această zonă există, sau sunt planificate, și mai multe lucrări de infrastructură liniară. Râul Mureș poate fi traversat în prezent de către carnivorele mari în anumite puncte în care taluzul sau vegetația ripariană permit acest lucru. Este important ca în aceste puncte de trecere să nu fie amplasate lucrări sau proiecte care ar putea bloca permeabilitatea.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Informarea ANAR cu privire la existența și importanța punctelor de traversare a râului Mureș (în special a celor 8 micro-coridoare descrise în capitolul V. 2), și eventual a altor cursuri de apă, de către animalele sălbatice; - Interzicerea amplasării sau derulării unor proiecte sau activități care ar putea afecta permeabilitatea râurilor din zona coridorului (Mureș, Crișuri, Arieș) în zonele sensibile pentru conectivitate (balastiere, regularizarea malurilor); - Menținerea permeabilității tuturor cursurilor de apă din zona coridorului ecologic; - Menținerea vegetației lemnoase de pe malurile cursurilor de apă din zona coridorului ecologic; - Evitarea amplasării unor obstacole pe terenurile situate de o parte și cealaltă a râului Mureș, precum și a celorlalte cursuri de apă, în zonele de traversare de către animalele sălbatice;

Rezultate așteptate	- Menținerea permeabilității cursurilor de apă pentru deplasarea animalelor sălbatice
Responsabili pentru implementare	Ministerul Mediului, ANAR, ANANP/administratori arii protejate
Perioada de realizare	Permanent

Tema de management: MANAGEMENTUL SPECIILOR

Obiectivul 1: Îmbunătățirea metodelor de colectare a datelor

Amenințarea: Lipsa unui sistem unitar de monitorizare a carnivorelor

Titlul acțiunii	A8. Implementarea unui sistem unitar de monitorizare a stării de conservare a lupului
Motivația acțiunii	Monitorizarea stării de conservare a lupului permite elaborarea și adaptarea măsurilor de management în vederea menținerii și îmbunătățirii conectivității ecologice în cadrul coridorului. Prin alte două proiecte finanțate de Uniunea Europeană și Guvernul României (WOLFLIFE (LIFE13NAT/RO/000205 – „Implementarea celor mai bune practici pentru conservarea in-situ a speciei <i>Canis lupus</i> la nivelul Carpaților Orientali” și LIFE 13 NAT/ RO / 001154 FOR BEAR Conservarea populației de urs brun - <i>Ursus arctos</i> - din România”) au fost realizate Planurile naționale de acțiune pentru cele două specii. Prin cele două planuri naționale se propune un sistem național de monitorizare a ursului și lupului, care trebuie adoptat și la nivelul coridorului ecologic.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Analizarea datelor oficiale; - Instituirea și implementarea unui sistem de colectare a probelor biologice pentru analize genetice. Folosirea analizelor genetice, în corelație cu celelalte metode consacrate, va spori eficiența și precizia inventarierilor. - Cartografierea și monitorizarea anuală a zonelor în care speciile de carnivore mari au o prezență confirmată pe perioade mai lungi de timp; - Înregistrarea datelor care atestă prezența speciei în anumite zone specifice
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Metode și protocoale de monitorizare îmbunătățite pentru populațiile de carnivore din coridorul ecologic; - Implementarea sistemului de monitorizare (în special de către administratorii fondurilor cinegetice și administratorii Natura 2 000); - Date anuale privitoare la distribuția, abundența și starea genetică a lupului în zona coridorului;

	<ul style="list-style-type: none"> - Stabilirea efectivului real al speciei în zona coridorului ecologic; - Evaluarea stării de conservare a lupului în zona coridorului ecologic, inclusiv prin realizarea unor studii genetice
Responsabili pentru implementare	ANANP/administratori arii protejate, administratori ai fondurilor cinegetice, ONG-uri, Ministerul Mediului
Perioada de realizare	Permanent

Obiectivul 2: Limitarea impactului generat de câinii fără stăpân

Amenințarea : Impactul generat de câinii fără stăpân asupra carnivorelor și speciilor-pradă

Titlul acțiunii	A9. Controlul câinilor hoinari
Motivația acțiunii	Prezența câinilor hoinari în ecosistemele naturale nu este binevenită din mai multe motive. În primul rând aceștia atacă șiucid exemplare din speciile-pradă (căprior, mistreț, cerb etc), concurând astfel carnivorele și reducând baza trofică pentru acestea. În al doilea rând, câinii răspândesc o serie de boli în rândul animalelor sălbatice. Deoarece în momentul de față nu există un inventar exact al câinilor hoinari în zona coridorului ecologic și nici o situație a impactului generat de aceștia asupra faunei sălbatice, într-o primă etapă vor trebui abordate și rezolvate aceste două aspecte.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Informarea factorilor interesați (vânători, reprezentanți Natura 2000, ciobani) cu privire la impactul câinilor hoinari asupra faunei sălbatice și a șeptelului; - Evaluarea impactului generat de câinii hoinari, dar și a celor nesupravegheați sau nehrăniți, asupra faunei sălbatice;
Rezultate așteptate	- Reducerea impactului generat de câinii hoinari asupra faunei sălbatice
Responsabili pentru implementare	Ministerul Mediului, Direcția Sanitar Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor, ANANP/administratori arii protejate, ONG-uri, administratori ai fondurilor cinegetice
Perioada de realizare	Permanent

Tema: **BRACONAJUL**

Obiectivul 1: Reducerea braconajului

Presiunea: Existența braconajului, atât la carnivore cât și la speciile-pradă

Titlul acțiunii	A10. Menținerea și intensificarea patrulelor cu scopul prevenirii și combaterii braconajului în zona coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali
Motivația acțiunii	Odată cu înființarea unității de prevenire și combatere a braconajului (PJM Vața de Jos) și implicit intensificarea patrulelor, s-a putut dovedi faptul că braconajul este prezent la un nivel destul de ridicat în zona coridorului ecologic. Spre exemplu, doar în anul 2015 au fost dezactivate 24 de lațuri și au fost găsite 8 animale în laț, dintre care și un urs. În anul 2016, subofițerii din cadrul PJM Vața de Jos au aplicat 125 de contravenții silvice și cinegetice și 23 de persoane au fost predate organelor de poliție, fiindu-le întocmite acte de sesizare pentru comiterea a 26 infracțiuni silvice sau legate de braconaj. Aceste date indică faptul că patrulele trebuie menținute și intensificate în zona coridorului ecologic și după încheierea proiectului LCC.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Menținerea și intensificarea acțiunilor de patrulare în zona coridorului ecologic, în aria de competență a PJM Vața de Jos, la nivelul județului Hunedoara; - Continuarea acțiunilor de prevenire și combatere a braconajului și după încheierea proiectului LCC și implicarea și altor posturi de jandarmi montani din zona coridorului ecologic din județele Hunedoara, Caraș-Severin, Gorj, Alba, Timiș, Bihor, Cluj și Arad; - Dezvoltarea și implementarea unui sistem de centralizare a datelor cu privire la actele de braconaj din zona coridorului ecologic; - Instruirea/sprijinirea autorităților responsabile cu privire la raportarea și rezolvarea cazurilor de braconaj; - Prezentarea imediată în mass-media a cazurilor de braconaj
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Unitatea de prevenire și combatere a braconajului constituită la nivelul fiecărui județ, la nivelul coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali, activă și după încheierea proiectului LCC, în funcție de competențele, asigurarea dotării necesare continuării activității și finanțarea efectivă a activității; - Acțiuni comune de patrulare realizate; - Prevenirea și reducerea braconajului în zona coridorului ecologic, în zona de competență a fiecărui județ
Responsabili pentru implementare	Inspectoratul General al Jandarmeriei Române, Garda Forestieră, Gestionarii fondurilor cinegetice, ANANP/administratorii arii protejate, Ministerul Mediului, Ministerul Apelor și Pădurilor, Poliția - Serviciul Arme, Explozivi și Substanțe Periculoase
Perioada de realizare	Permanent

Tema: MANAGEMENTUL CINEGETIC

Obiectivul 1: Asigurarea unui managementul cinegetic adecvat

Amenințarea: Afectarea directă, indirectă (a speciilor-pradă) și perturbarea cauzată de managementul cinegetic neadaptat

Titlul acțiunii	A11. Sprijinirea gestionarilor de fonduri cinegetice în vederea menținerii și îmbunătățirii stării de conservare a lupului
Motivația acțiunii	<p>În zona coridorului ecologic există 200 de fonduri cinegetice, administrate fie de către Asociațiile județene de vânatoare și pescuit (AJVPS), fie de către direcții silvice, ocoale silvice private, alte asociații de vânatoare sau chiar universități (Universitatea din Oradea – fondul cinegetic “Pietroasa”, județul Bihor). Aceste fonduri cinegetice au existat și au funcționat și înainte de înființarea, relativ recentă, a siturilor Natura 2000, motiv pentru care principiile dezvoltării durabile și de conservare specifică a unor specii de faună sălbatică nu sunt încă suficient asimilate de către toți factorii interesați. În prezent nu există un set de norme, ghiduri de bune practici sau seturi de măsuri de conservare susținute de un sistem de plăți Natura 2000 sau similar, iar în cazul carnivorelor este nevoie de un management cinegetic adecvat, adaptat cerințelor acestora ca specii-umbrelă.</p>
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionarea speciilor pradă în conformitate cu cerințele de conservare ale carnivorelor mari; - Reglementarea hrănirii vânatului prin includerea în contractele de gestiune a posibilității ca fiecare gestionar de fond cinegetic să decidă dacă este nevoie, sau nu, de aplicarea de hrană suplimentară și în ce cantitate; - Includerea reprezentanților gestionarilor fondurilor cinegetice în comisiile de evaluare a pagubelor produse de animalele sălbatice; - Stabilirea unei proceduri clare care să vizeze cazurile de ucidere accidentală a animalelor sălbatice și în care să fie menționat clar rolul tuturor instituțiilor abilitate; - Înființarea și autorizarea unui incinerator, gestionat de DSVSA, în zona coridorului ecologic, care să poată fi folosit în cazurile de ucidere accidentală a animalelor sălbatice; - Identificarea și implementarea unui sistem de plăți / facilități corelat unui management adecvat; - Instruirea personalului factorilor interesați; - Monitorizarea implementării și a efectelor; - Evaluarea periodică a managementului cinegetic și adaptarea măsurilor de conservare specifice
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Set de norme / ghiduri / măsuri; - Sistem de plăți compensatorii; - Personal instruit; - Implementarea managementului adecvat; - Evaluări și adaptări periodice ale managementului cinegetic

Responsabili pentru implementare	Ministerul Mediului, administratorii fondurilor cinegetice, DSVSA, ANANP/administratorii arii protejate
Perioada de realizare	Permanent

Tema de management: SILVICULTURA

Obiectivul 1: Asigurarea unui management adecvat al vegetației forestiere

Presiunea: Afectarea favorabilității habitatelor și a permeabilității peisajului prin management silvic neadaptat

Titlul acțiunii	A12. Sprijinirea administratorilor și proprietarilor de păduri în vederea menținerii în îmbunătățirii stării de conservare a lupului
Motivația acțiunii	În prezent nu există un set de norme, ghiduri de bune practici, seturi de măsuri de conservare susținute de un sistem de plăți Natura 2000 sau similar. Este nevoie de un management adecvat al pădurii / vegetației forestiere, adaptat cerințelor speciilor de carnivore ca specii-umbrela.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Prezentarea în grupurile de lucru a unor studii de caz pentru evidențierea și cimentarea principiilor de conservare a carnivorelor mari; - Elaborarea unui set de norme, ghiduri de bune practici, seturi de măsuri de conservare; - Includerea în amenajamentele silvice (odată cu reamenajarea) de prevederi care să asigure conectivitatea habitatelor pentru carnivorele mari; - Consultarea tuturor factorilor interesați și oficializarea reglementărilor specifice; - Identificarea și implementarea unui sistem de plăți / facilități corelat unui management adecvat; - Instruirea personalului factorilor interesați; - Monitorizarea implementării managementului forestier și a efectelor acestuia asupra conservării carnivorelor mari; - Evaluarea periodică a managementului forestier și adaptarea măsurilor de conservare specifice
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Set de norme / ghiduri / măsuri; - Sistem de plăți compensatorii; - Personal instruit; - Implementarea managementului adecvat; - Evaluări și adaptări periodice ale managementului forestier

Responsabili pentru implementare	Ministerul Apelor și Pădurilor, Direcțiile Silvice, Ministerul Mediului, ANANP/administratori arii protejate
Perioada de realizare	Permanent

Tema de management: PREVENIREA PAGUBELOR ȘI DIMINUAREA CONFLICTELOR

Obiectivul 1: Reducerea numărului de conflicte

Presiunea: Existența conflictelor om-animale sălbatice

Titlul acțiunii	A13. Crearea unei baze de date a pagubelor provocate de animalele sălbatice în zona coridorului ecologic
Motivația acțiunii	Existența unei baze de date care să cuprindă situația reală a pagubelor provocate de animale sălbatice este necesară în primul rând pentru a putea elabora și adapta măsurile de management din planul de acțiuni. De asemenea, în funcție de intensitatea și distribuția zonelor de conflicte se vor putea implementa măsurile de prevenire a pagubelor și diminuare a conflictelor și se vor putea stabili tipurile de măsuri necesare.
Descrierea activității	Un formular electronic cu detalii despre fiecare pagubă va fi elaborat și distribuit la toate primăriile din zona coridorului. Primăriile vor transmite aceste formulare la APM/Garda Forestieră, care vor centraliza toate datele.
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Bază de date digitală care să cuprindă situația reală a pagubelor provocate de animale sălbatice; - Evaluarea și stabilirea unui nivel de referință al situației pagubelor și conflictelor cu animalele sălbatice, nivel la care se vor putea raporta evaluările ulterioare;
Responsabili pentru implementare	APM, Garda Forestieră, ANANP/administratori arii protejate, Ministerul Mediului, gestionari ai fondurilor cinegetice
Perioada de realizare	Primul an de implementare și actualizare anuală

Titlul acțiunii	A14. Generarea unor hărți cu potențiale zone de risc
Motivația acțiunii	Fiecare comunitate din zona coridorului ecologic ar trebui să aibă acces la o hartă a zonelor de risc care să fie analizată în cazul amplasării unor investiții, facilități sau bunuri (livezi, stupine, stâne, trasee turistice, pensiuni etc). Riscul se referă la posibilele daune pe care le-ar putea suferi proprietarii dacă amplasează în anumite zone investițiile respective. De asemenea, pentru îmbunătățirea managementului speciei și distribuirea eficientă a resurselor de management, generarea unor hărți de risc cu privire la braconaj ar fi extrem de utile.

Descrierea activității	Pentru realizarea hărților este necesară cartografierea rutelor de traversare a carnivorelor mari. De asemenea, este nevoie de istoricul atacurilor asupra șeptelului (loc, tip de cultură, tip de atac, perioada atacului etc), precum și o situație a amplasării stânelor (inclusiv distanța de amplasare a acestora față de zonele de habitat al carnivorelor mari). În funcție de aceste informații se vor realiza hărți cu zone împărțite pe grade risc. În ceea ce privește hărțile de risc cu privire la braconaj, este nevoie de centralizarea datelor deținute de administratorii fondurilor cinegetice și Inspectoratele de Jandarmi Județene
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Hărți cu potențiale zone de risc care să fie distribuite consiliilor locale și altor instituții; - Hărți cu zonele de risc pentru braconaj; - Diminuarea pagubelor și reducerea numărului de conflicte
Responsabili pentru implementare	Garda Forestieră, APM, fondurile cinegetice, ANANP/administratorii arii protejate
Perioada de realizare	Primul an de implementare

Titlul acțiunii	A15. Distribuirea și popularizarea unor ghiduri de bune practici privind paza culturilor agricole și a efectivelor de animale domestice
Motivația acțiunii	În urma aplicării unor chestionare în cadrul proiectului LCC, s-a constatat că fermierii folosesc în măsură mult prea mică metodele moderne de prevenire a pagubelor provocate de animalele sălbatice. Amplasarea demonstrativă, în cadrul proiectului, a unor garduri electrice a dat posibilitatea proprietarilor să testeze și să se convingă de eficiența unor astfel de metode, iar rezultatele trebuie să fie diseminate. Elaborarea și distribuirea unor ghiduri de bune practici reprezintă o bună modalitate de conștientizare a fermierilor cu privire la riscurile la care se expun dacă nu implementează măsuri de prevenire a pagubelor, în paralel cu prezentarea celor mai eficiente metode de protejare a culturilor sau șeptelului. În cadrul proiectului LCC au fost elaborate astfel de materiale de informare, care trebuie permanent adaptate și distribuite în toată aria coridorului ecologic
Descrierea activității	Conceperea, editarea, tipărirea și distribuirea unor broșuri în care să fie prezentate riscurile la care se expun fermierii care nu își protejează eficient șeptelul și în care să fie descrise cele mai eficiente măsuri de prevenire a pagubelor
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Ghiduri/broșuri adaptate și îmbunătățite cu cele mai eficiente metode de prevenire și cu exemple noi de bune practici; - Reducerea pagubele și diminuarea conflictelor

Responsabili pentru implementare	ANANP/administratori arii protejate, ONG-uri
Perioada de realizare	Primul an de implementare și distribuire permanentă

Titlul acțiunii	A16. Sprijinirea proprietarilor de animale domestice cu privire la aplicarea unor metode tradiționale și moderne de prevenire a pagubelor și diminuare a conflictelor
Motivația acțiunii	Legislația actuală impune anumite obligații proprietarilor de culturi agricole, silvice și de animale domestice pentru prevenirea pagubelor provocate de animalele sălbatice. De multe ori însă aceste obligații nu sunt respectate de către fermieri, motivele putând varia de la lipsa de informare până la starea materială precară.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Conștientizarea proprietarilor de animale domestice cu privire la obligațiile ce le revin pentru prevenirea pagubelor provocate de animalele sălbatice; - Aplicarea unor măsuri demonstrative moderne de prevenire a pagubelor; - Informarea și sprijinirea fermierilor în vederea achiziționării unor echipamente destinate protejării șeptelului (garduri electrice, substanțe repelente etc); - Asigurarea instructajului de folosire a echipamentelor destinate protejării șeptelului
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Reducerea pagubelor asupra șeptelului provocate de animalele sălbatice; - Creșterea gradului de folosire a măsurilor de prevenție de către fermieri
Responsabili pentru implementare	ANANP/administratori arii protejate, ONG-uri
Perioada de realizare	Permanent

Obiectivul 2: Creșterea gradului de acceptanță a comunităților locale față de fauna sălbatică

Presiunea: Existența conflictelor om-animale sălbatice

Titlul acțiunii	A.17 Sprijinirea fermierilor în vederea accesării plăților compensatorii în cazul producerii unor pagube de către animalele sălbatice
Motivația acțiunii	În cazul producerii unor pagube de către animalele sălbatice, mulți proprietari nu ajung să beneficieze de despăgubiri și din cauza procedurii destul de greoaie pe care trebuie să o urmeze. Această situație crește frustrarea proprietarilor păgubiți, ceea ce conduce implicit la intensificarea atitudinii negative față de fauna sălbatică și a braconajului.

	De asemenea, s-a putut constata că, în cazul producerii unor pagube de către animalele sălbatice, proprietarii păgubiți nu cunosc procedura și pașii pe care trebuie să-i urmeze pentru a beneficia de despăgubiri. Această lipsă de informare îngreunează procesul de constatare și evaluare a pagubelor de către comisiile special constituite, iar în unele cazuri conduce la imposibilitatea de acordare a compensațiilor bănești.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Discuții cu proprietarii care au suferit o pagubă; - Acțiuni de informare cu privire la procedura de acordare a despăgubirilor; - Prezentarea actelor necesare pentru acordarea despăgubirilor; - Sprijin în completarea actelor
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Mai mulți proprietari despăgubiți; - Diminuarea conflictelor om-animale sălbatice; - Creșterea gradului de acceptanță; - O mai bună cunoaștere a procesului de despăgubire; - Mai mulți proprietari care să beneficieze de despăgubiri
Responsabili pentru implementare	ANANP/administratori arii protejate, Reprezentanții comisiilor de constatare și evaluare a pagubelor, Autorități locale, Ministerul Mediului, APM-uri, ONG-uri
Perioada de realizare	Permanent

Obiectivul 3: Rezolvarea eficientă a incidentelor dintre om și animale sălbatice
Presiunea: Lipsa capacității autorităților naționale și locale

Titlul acțiunii	A.18 Crearea unor structuri regionale de intervenție în cazul producerii unor incidente ce implică animalele sălbatice
Motivația acțiunii	În cadrul proiectului LCC s-a înființat o echipă de intervenție rapidă care să acționeze în cazul conflictelor om-faună sălbatică, cu următoarele obiective principale: colectarea de date cu privire la incidentele provocate de fauna sălbatică; demonstrarea în teren pentru agricultori, vânători, silvicultori și alți factori interesați a metodelor de reducere și soluționare a incidentelor cu fauna sălbatică și acordarea de sprijin pentru membrii comunităților locale care au suferit pagube cauzate de fauna sălbatică, prin consiliere și aplicarea unor metode eficiente de protecție. Necesitatea unei astfel de echipe a fost demonstrată și prin numărul de intervenții în teren. Spre exemplu, doar în anul 2016 s-a intervenit în 13 cazuri în care au fost implicate într-un fel sau altul animalele sălbatice. După finalizarea proiectului însă este necesară înființarea unor structuri regionale de intervenție în care să fie implicate mai multe instituții responsabile, activitate care trebuie finanțată corespunzător. Procedura de intervenție elaborată și aprobată la nivelul județului Hunedoara (Anexa 3) poate fi implementată și în alte județe sau la nivel de regiune.

Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Contactarea instituțiilor responsabile în vederea înființării unor structuri de intervenție în cazul producerii unor incidente în care sunt implicate animalele sălbatice și asigurarea finanțării activității; - Stabilirea procedurilor de lucru în cazul unor intervenții (analizarea și adaptarea procedurii elaborată deja pentru județul Hunedoara)
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Structuri de intervenție stabilite și funcționale; - Proceduri de lucru adoptate; - Reducerea conflictelor om-animale sălbatice
Responsabili pentru implementare	Inspectoratele de Jandarmi Județene, Agențiile pentru Protecția Mediului, Garda Forestieră, Direcțiile pentru Agricultură, Direcțiile Silvice, Garda de Mediu, Direcțiile Sanitare Veterinare și pentru Siguranța Alimentelor, Ministerul Mediului, ANANP/administratorii arii protejate, ONG-uri
Perioada de realizare	Primii doi ani de implementare

Tema: EXPLOATAREA RESURSELOR MINERALE

Obiectivul 1: Menținerea calității habitatelor favorabile carnivorelor mari

Amenințarea: Degradarea habitatelor

Titlul acțiunii	A.19 Evaluarea proiectelor de exploatare a resurselor minerale și din punctul de vedere al impactului potențial asupra carnivorelor mari și a speciilor pradă
Motivația acțiunii	În zona coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali există mai multe perimetre de exploatare a resurselor minerale (cariere, mine, balastiere) (Anexa 4). În momentul de față nu există o evaluare clară a impactului generat de aceste activități asupra carnivorelor mari. Este însă important ca, la înființarea unor noi astfel de perimetre, să se evalueze și impactul potențial asupra conectivității și calității habitatelor pentru carnivorele mari precum și posibilul deranj provocat în anumite zone sensibile. Spre exemplu, amplasarea unor perimetre de exploatare a agregatelor minerale în albia minoră a râului Mureș, în zonele de traversare a animalelor sălbatice, ar putea bloca permeabilitatea râului pentru fauna sălbatică.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - În cadrul procedurilor de evaluare adecvată pentru proiecte care vizează deschiderea unor perimetre de exploatare a resurselor minerale, se va solicita și evaluarea impactului asupra conectivității habitatelor pentru carnivorele mari și a posibilului deranj provocat în zonele sensibile pentru aceste specii; - Evaluarea impactului generat de perimetrele de exploatare a resurselor minerale, existente în momentul de față, asupra carnivorelor mari și habitatelor acestora;
Rezultate așteptate	- Evitarea și reducerea impactului generat de perimetrele de exploatare a resurselor minerale asupra carnivorelor mari și habitatelor acestora

Responsabili pentru implementare	Agențiile pentru Protecția Mediului, ANRM, ANANP/administratorii arii protejate
Perioada de realizare	Permanent

*Tema: **TURISM***

Obiectivul 1: Limitarea impactului generat de activitățile turistice asupra carnivorelor mari

Amenințarea: Deranj provocat de activitățile turistice

Titlul acțiunii	A.20 Evitarea / reducerea impactului asupra speciilor cauzat de infrastructură și activitățile turistice
Motivația acțiunii	<p>Analizând Strategiile de dezvoltare ale județelor din raza coridorului ecologic pentru următorii ani, se poate observa accentul tot mai mare pus pe dezvoltarea turismului prin construcția unor pârtii de schi (spre exemplu, extinderea pârtiei de schi de pe raza UAT Nucet, amenajarea unei pârtii de schi la Râușor, pe raza UAT Rîu de Mori și UAT Sarmisegetusa) realizarea de noi structuri de cazare (hoteluri, pensiuni, cabane), reabilitarea, modernizarea, extinderea structurilor de cazare și a utilităților conexe în zonă, precum și reabilitarea, modernizarea, extinderea infrastructurii turistice ce leagă aceste obiective/structuri de cazare. Tot în scop turistic, dar și comercial, există intenția de a transforma râul Mureș într-un curs navigabil. În cadrul procedurilor de obținere a actelor de reglementare din partea autorităților de mediu, este important să se evalueze și impactul potențial asupra conectivității și calității habitatelor pentru carnivorele mari precum și posibilul deranj provocat în anumite zone sensibile.</p> <p>În același timp, este cunoscut faptul că activitățile de tip off-road, motocross, snowmobiles și altele sunt practicate din ce în ce mai mult în țara noastră, de multe ori pe rute neaprobate. Un exemplu în acest sens din zona coridorului ecologic este „Cupa Sebiș Enduro Challenge”, desfășurată în apropierea orașului Sebiș, județul Arad. Aceste activități pot afecta în mod negativ carnivorele mari prin deranjul generat în zonele sensibile pentru acestea.</p>
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitarea evaluării impactului potențial asupra carnivorelor mari și habitatelor acestora în cazul proiectelor care vizează înființarea, reabilitarea, modernizarea sau extinderea infrastructurii turistice sau a altor proiecte turistice sau comerciale (transformarea Mureșului în râu navigabil); - Patrulări în teren pentru evitarea practicării sporturilor de tip off-road, motocross, snowmobiles în afara rutelor aprobate în acest sens; - Monitorizarea respectării condițiilor impuse prin actele de reglementare în cazul unor proiecte de infrastructură turistică
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Studii de evaluare adecvată care să analizeze și impactul potențial asupra carnivorelor mari și habitatelor acestora;

	- Reducerea impactului generat practicarea sporturilor de tip off-road, motocross, snowmobiles
Responsabili pentru implementare	Agențiile pentru Protecția Mediului, Garda de Mediu, ANANP/administratori arii protejate
Perioada de realizare	Permanent

Obiectivul 2: Creșterea gradului de acceptanță

Amenințarea: Atitudinea negativă a comunităților față de carnivorele mari

Titlul acțiunii	A.21 Promovarea lupului prin ecoturism în zona coridorului ecologic
Motivația acțiunii	În cadrul proiectului LCC s-a derulat un studiu prin care s-a analizat atitudinea comunităților locale și a diferitelor grupuri de factori interesați față fauna sălbatică. Atunci când au fost întrebați care consideră că sunt principalele probleme cu care se confruntă agricultorii din România, 58% dintre repondenți au afirmat că animalele sălbatice ar reprezenta problema principală. Pe de altă parte însă, conform unui alt studiu implementat în cadrul proiectului LCC care a vizat analizarea valorilor culturale și mijloacelor de trai în zona coridorului ecologic, s-a evidențiat potențialul și dorința comunităților locale pentru dezvoltarea turismului. În acest context, promovarea ecoturismului care să aibă la bază urmărirea în libertate a faunei sălbatice (asociată cu vizitarea unor obiective cultural-istorice, degustarea de produse tradiționale etc) reprezintă o soluție viabilă atât pentru schimbarea atitudinii populației față de animalele sălbatice cât și pentru dezvoltarea comunităților locale din zona coridorului ecologic. Majoritatea comunităților locale percep turismul ca fiind o sursă generatoare de venit, ca urmare lupul poate fi promovat ca reprezentând o resursă importantă pentru dezvoltarea turismului.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Inventarierea zonelor în care s-ar putea organiza acțiuni de urmărire a faunei sălbatice în libertate și amenajarea unor trasee sau construirea unor observatoare în aceste zone; - Asocierea activității de urmărire a faunei sălbatice cu unele obiceiuri, festivaluri sau tradiții din zona coridorului ecologic (meșteșuguri tradiționale: olărit, împletituri nuiete, pictură; mori de apă; sărbători tradiționale; târguri; nedei; obiceiuri de vară: “Praznicul de pită nouă”; obiceiuri de toamnă: „La cules de vie în Podgorie”, „Balul strugurilor”; obiceiuri de iarnă: colindatul în Ajunul Crăciunului; festivaluri de diverse tipuri: „Festivalul cântecului și jocului din Țara Zărandului”, festivalul folcloric „La izvor de cânt și dor”, „Parada fanfarelor”; gastronomie locală: specialități culinare - brânzeturi din lapte de vacă, oaie sau bivoliță; preparate din carne: cârnați, maios, caltaboș, slănină afumată; degustări de vinuri, etc).

	<ul style="list-style-type: none"> - Inventarierea tuturor obiectivelor turistice, zonelor cu produse și obiceiuri tradiționale; - Încurajarea proprietarilor/administratorilor de hoteluri, pensiuni, cabane, cu privire la angajarea ghizilor locali, care dețin cunoștințe despre biodiversitate, obiectivele turistice și produsele tradiționale locale;
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Harta ecoturistică a zonelor de interes; - Întâlniri cu proprietari/administratori de hoteluri, pensiuni, cabane; - Aport mai mare a turiștilor în zonă și sprijinirea comunităților locale; - Creșterea gradului de acceptare a speciilor de carnivore mari de către populația locală; - Creșterea interesului turiștilor pentru speciile de carnivore mari și pentru speciile-pradă ale acestora, precum și evidențierea importanței conservării sau a importanței susținerii conservării acestor specii - Standard pentru practicarea ecoturismului
Responsabili pentru implementare	ANANP/administratori arii protejate, ONG-uri, Administratori ai fondurilor cinegetice
Perioada de realizare	Permanent

Tema: CONȘTIENTIZARE

Obiectivul 1: Creșterea gradului de acceptanță

Amenințarea: Atitudinea negativă a comunităților față de carnivorele mari

Titlul acțiunii	A.22 Conceperea și derularea unei campanii de informare și conștientizare a factorilor interesați cu privire la importanța coridorului ecologic și necesitatea conservării lupului
Motivația acțiunii	În urma aplicării unor chestionare în zona coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali, a rezultat faptul că majoritatea membrilor comunităților, care au fost chestionați, consideră că animalele sălbatice reprezintă principala problemă cu care se confruntă atunci când vine vorba de creșterea animalelor domestice. De asemenea, se dovedește faptul că există destul de puține cunoștințe cu privire la biologia, ecologia și etologia carnivorelor mari, precum și cu privire la metodele moderne de protejare a culturilor și de accesare a compensațiilor. Se impune astfel conceperea și implementarea unor acțiuni și campanii de conștientizare în rândul comunităților locale, care să atingă toate aceste subiecte.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Organizarea și derularea unor întâlniri de informare și conștientizare cu reprezentanți ai comunităților locale și proprietari de animale domestice, cu atenție deosebită acordată crescătorilor de animale și gestionarilor fondurilor cinegetice; - Întâlniri de conștientizare cu practicanții/organizatorii sporturilor de tip off-road, motocross, snowmobiles, cu persoanele care avizează

	<p>acest tip de activități, precum și cu persoanele care închiriază vehicule motorizate pentru turiști;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceperea și tipărirea unor materiale de informare;
Rezultate așteptate	<ul style="list-style-type: none"> - Întâlniri de informare și conștientizare cu reprezentanți ai comunităților locale și proprietari de animale domestice; - Materiale de promovare tipărite (pliante, broșuri, postere); - Grad îmbunătățit de acceptanță și conștientizare în rândul comunităților locale cu privire la carnivorele mari; - Reducerea impactului generat de practicarea sporturilor de tip off-road, motocross, snowmobiles
Responsabili pentru implementare	ANANP/administratori arii protejate, Ministerul Mediului, ONG-uri
Perioada de realizare	Permanent

Tema: MONITORIZARE MANAGEMENT

Obiectiv: Îmbunătățirea măsurilor de management

Titlul acțiunii	A23. Crearea unui grup de lucru care să monitorizeze implementarea planului de acțiune
Motivația acțiunii	Actualul plan de acțiune este primul de acest fel în zona coridorului ecologic Apuseni-Carpații Meridionali. Implementarea efectivă a acțiunilor nu va reprezenta o sarcină ușoară, care să cadă în sarcina unei singure instituții sau organizații. Din acest motiv este necesară formarea unui grup de lucru care să cuprindă reprezentanți ai mai multor categorii de factori interesați, cu scopul de a monitoriza și sprijini implementarea acțiunilor. Cu cât sunt mai mulți factori interesați implicați în procesul de monitorizare a implementării planului de acțiune, cu atât șansele unei implementări eficiente vor fi mai mari.
Descrierea activității	Dat fiind faptul că o bună parte dintre acțiunile Planului Regional sunt implementate în Valea Mureșului și ținând cont și de implicarea anterioară a instituțiilor din această zonă în implementarea proiectului Life Connect Carpathians, grupul de lucru se va întruni la Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara. Grupul va cuprinde instituții și organizații relevante din zona coridorului ecologic, APM, GNM, GF, reprezentanți ai fondurilor cinegetice, administratori de fond forestier, administratori de arii protejate și organizații ne-guvernamentale.
Rezultate așteptate	Grup de lucru funcțional pentru monitorizarea implementării Planului Regional de Acțiune
Responsabili pentru implementare	APM, GNM, GF, reprezentanți ai fondurilor cinegetice, administratori de fond forestier, ANANP/administratori arii protejate și organizații ne-guvernamentale
Perioada de realizare	Primul an de implementare (constituirea grupului) și funcționare permanentă

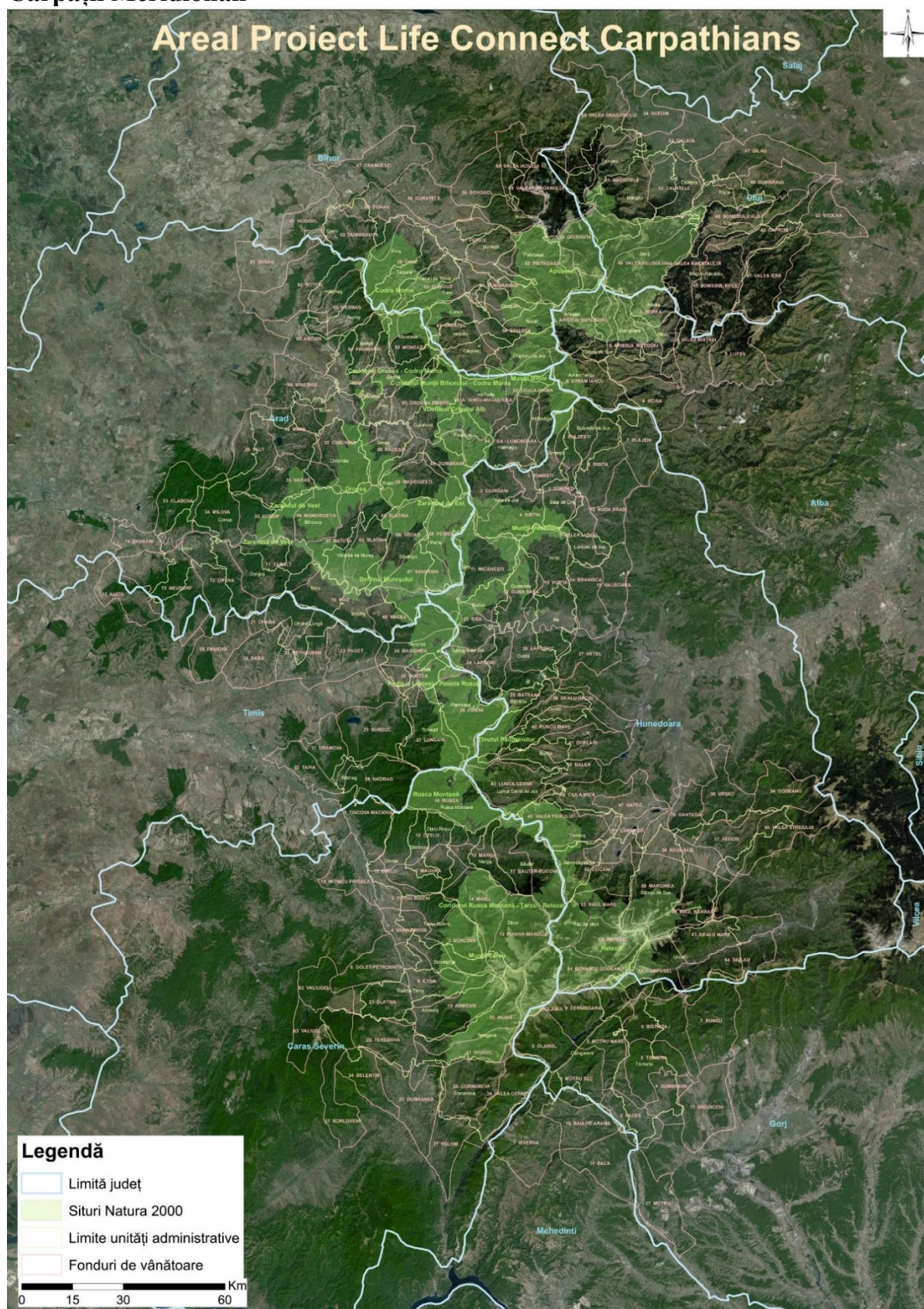
Titlul acțiunii	A24. Evaluarea și adaptarea măsurilor de management
Motivația acțiunii	În zona Coridorului ecologic Apuseni-Carpații Meridionali este pentru prima oară când se realizează un plan de acțiune pentru carnivorele mari. Deși măsurile cuprinse în acest document au fost elaborate cu ajutorul unor specialiști în domeniu și au avut loc consultări cu factorii interesați, eficiența acestor măsuri se va dovedi în timp. Drept urmare, rezultatul implementării fiecărei măsuri va trebui evaluat, iar planul de acțiune va trebui adaptat în funcție de rezultatele acestor evaluări.
Descrierea activității	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluarea periodică a atitudinii/percepției comunităților locale cu privire la carnivorele mari (la fiecare 5 ani); - Evaluarea periodică a conectivității ecologice structurale și funcționale a coridorului ecologic (la fiecare 2-3 ani); - Monitorizarea eficienței măsurilor de reducere a impactului implementate pentru proiectele de infrastructură liniară; - Evaluarea eficienței și adaptarea tuturor măsurilor de management din planul de acțiuni (la fiecare 5 ani)
Rezultate așteptate	Plan de acțiune regional adaptat și îmbunătățit
Responsabili și parteneri pentru implementare	Ministerul Mediului
Perioada de realizare	La fiecare 5 ani (sau în funcție de specificul fiecărei acțiuni)

Abrevieri

- AAP – Administrator Arie Protejată
- AJVPS – Asociația Județeană de Vânătoare și Pescuit
- APIA – Agenția de Plăți și Intervenție pentru Agricultură
- ANANP – Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate
- ANAR – Administrația Națională Apele Române
- ANRM – Agenția Națională pentru Resurse Minerale
- APM – Agenția pentru Protecția Mediului
- CJSU – Comitetul Județean pentru Situații de Urgență
- CNAIR - Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere
- DSVSA – Direcția Sanitară Veterinară și pentru Siguranța Alimentelor
- DN – Drum Național
- EIRS – Echipa de Intervenție Rapidă Specializată
- GFC – Gestionar Fond Cinegetic
- IJJ – Inspectoratul de Jandarmi Județean
- LCC – Life Connect Carpathians
- MAI – Ministerul Afacerilor Interne
- N2000 – Natura 2000
- PJM – Postul de Jandarmi Montan
- PNDR – Programul Național de Dezvoltare Rurală
- PO – Procedură Operațională
- UAT – Unitate Administrativ – Teritorială

ANEXE

Anexa 1. Harta fondurilor cinegetice din zona Coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali



Anexa 2. Fondurile cinegetice din cadrul Coridorului ecologic Apuseni – Carpații Meridionali și imediata vecinătate a acestuia

Nr. crt	JUD	FONDUL CINEGETIC		GESTIONAR
		Nr.	Denumire	
1	AB	4	VALEA BISTREI	Asociația "Căpriorul" Certege
2	AB	3	HOREA	SC OS Horea Apuseni
3	AB	2	ARIESUL MIJLOCIU	AVPS Bendis
4	AB	1	ARIESUL SUPERIOR	DS ALBA IULIA
5	AB	9	LUPSA	AJVPS ALBA
6	AB	6	VIDRA	AJVPS ALBA
7	AB	5	AVRAM IANCU	AV AVRAM IANCU
8	AB	10	POSAGA	SC OS MUNTELE MARE
9	AB	11	OCOLIS	AVPS Ocolis Hunter 1
10	AR	69	RECEA	DS ARAD
11	AR	37	BATUTA	
12	AR	65	SLATINA	
13	AR	73	NEUDORF	
14	AR	55	MONEASA	
15	AR	59	MADRIGESTI	
16	AR	60	DUMBRAVA	
17	AR	67	SAVARSIN	
18	AR	66	TROAS	
19	AR	74	ZABRANI	
20	AR	31	COVASANT	AVPS Șoimul Lipova
21	AR	68	PETRIS	Asociația Vanatorilor Sportivi Ghioroc-Păuliș
22	AR	34	MILOVA	AJVPS ARAD
23	AR	41	TARNOVA	
24	AR	47	ROVINA	
25	AR	49	MINERAU	
26	AR	56	ROSIA	
27	AR	36	MONOROSTIA	
28	AR	61	CROCNA ZIMBRU	
29	AR	70	FIAC	
30	AR	71	ZABALT	
31	AR	72	LIPOVA	
32	AR	43	SELEUS	Asoc. Lazăr Hunting
33	AR	48	MINIS	
34	AR	57	CHISINDIA	SC OS P Nădaș SRL
35	AR	38	NADAS	
36	AR	53	HASMAS	Asoc. Vânătorii Codrilor Urviș
37	AR	30	SIRIA	AVP Cetatea Siria
38	AR	35	CONOP	AVP Crișana

PLANUL REGIONAL DE ACȚIUNE PENTRU LUP (CANIS LUPUS) ÎN ZONA CORIDORULUI ECOLOGIC APUSENI-CARPAȚII MERIDIONALI

39	AR	39	TAUT	AV Lunca Tauț
40	AR	40	ARANEAG	AVP Arsilva
41	AR	50	ARCHIS	Asociația Agro-Silvo-Cinegetică Ineu
42	AR	52	BOTFEI	
43	AR	46	BALTA	
44	AR	51	SUSAG	AVPS Cervus Elafus
45	AR	54	PRUNISOR	AV Petrișana
46	AR	58	RADEȘTI	AVPS CRISIUS SOCODOR
47	AR	62	A. IANCU_MAGULICEA	
48	AR	63	LEUCA_GAINA	AVPS BREAZA
49	AR	64	TISA_LUNCȘOARA	AVPS Grizzly
50	AR	33	CLADOVA	AVPS Hubertus Lipova
51	AR	32	GHIOROC	
52	AR	42	PANCOTA	AVPS Bizon Bonasus
53	BH	66	BIHAREA	AVPS Diana Hunting BH
54	BH	64	DUMBRAVANI	DS ORADEA
55	BH	67	REMETI	
56	BH	68	VALEA IADULUI	
57	BH	63	PIETROASA	Universitatea din Oradea
58	BH	69	VALEA DRAGANULUI	Asoc. Cinegetica Apuseni
59	BH	58	SOHODOL	
60	BH	57	ROSIA	
61	BH	46	LUNCA SPRIE	AJVPS BIHOR
62	BH	62	CUSUIUS	
63	BH	41	HODISEL	
64	BH	61	FERICE	
65	BH	56	CURATELE	
66	BH	59	FINIS	
67	BH	47	CRANCEȘTI	
68	BH	65	VARATEC	
69	BH	55	FORĂU	FC ASOCIAȚIA GLIGANU
70	BH	60	DUMBRĂVIȚA	
71	BH	52	BĂLNACA	AV SELINA
72	CJ	47	GILAU	AJVPS CLUJ
73	CJ	49	VALEA BELISULUI	
74	CJ	41	VALEA IERII	
75	CJ	22	STOLNA	Asociația Vânătoarească Regal
76	CJ	53	CALATA	
77	CJ	54	HUEDIN	
78	CJ	55	VALEA DRAGANULUI	
79	CJ	52	CALATELE	AV CORNUL DE AUR
80	CJ	51	RACHITELE	
81	CJ	50	GIURGUTA	Asoc. Vânătorul Alpin
82	CJ	44	VALEA RACATAULUI	S.C OCOLUL SILVIC HOREA APUSENI

PLANUL REGIONAL DE ACȚIUNE PENTRU LUP (CANIS LUPUS) ÎN ZONA CORIDORULUI ECOLOGIC APUSENI-CARPAȚII MERIDIONALI

83	CJ	43	SOMESUL RECE	AV SAMUS SYLVESTRIS
84	CJ	42	CAPRITA	DS CLUJ NAPOCA
85	CJ	40	BAISOARA	
86	CJ	46	DUMBRAVA	
87	CJ	45	SOMESUL CALD	USAMV Cluj-Napoca
88	CS	16	RUSCA	DS CARAS-S
89	CS	20	HIGEG	
90	CS	15	POIANA MARULUI	
91	CS	63	VALIUG	
92	CS	30	VALEA CERNEI	
93	CS	31	PECINISCA	
94	CS	5	ILOVA	AVPS PRO Natura Cuntu
95	CS	14	MARU	A Diana 2011
96	CS	27	POLOM	A Hunting Semenec
97	CS	56	PATAS	A Hunters 2013
98	CS	12	OTELU	AJVPS CARAȘ-SEVERIN
99	CS	22	TEREGOVA	
100	CS	24	BELENTIN	
101	CS	57	BORLOVENI	
102	CS	29	CRAIOVA	
103	CS	2	TURNU RUIENI	
104	CS	7	POIANA	
105	CS	10	MITNICU PRISACA	
106	CS	25	DOMASNEA	
107	CS	4	VARCIOROVA	
108	CS	13	MAGURA	
109	CS	19	ARMENIS	
110	CS	18	MARGA	
111	CS	6	GOLET_PETROSNITA	AVPS Codrenii Văii Carașului
112	CS	26	CORNEREVA	AVPS Argeselul 2014
113	CS	21	HIGIGEL	AVP Haiducii în Rotunda
114	CS	1	TINCOVA MACIOVA	INCDS Marin Dracea
115	CS	3	BORLOVA	
116	CS	62	VALIUGEL	AVPS Artemis Otelec
117	CS	23	SLATINA	AVPS Jneapănu Banatului
118	CS	17	BAUTAR_BUCOVA	ACV Iezerul Bucovii
119	GJ	8	SUSITA	ASOC. CERBUL CARPATIN
120	GJ	3	PADES	AJVPS GORJ
121	GJ	17	BRADICENI	
122	GJ	1	MOTRU SEC	DS Gorj
123	GJ	2	MOTRU MARE	
124	GJ	5	TISMANA	
125	GJ	4	DUMBRAVA	
126	GJ	7	RUNCU	
127	GJ	6	BISTRITA	AVPS Ursul Carpatin Gorj

PLANUL REGIONAL DE ACȚIUNE PENTRU LUP (CANIS LUPUS) ÎN ZONA CORIDORULUI ECOLOGIC APUSENI-CARPAȚII MERIDIONALI

128	GJ	28	BOBOIESTI	Asociația Diana Gorj
129	GJ	27	MOTRU	AVPS EGRETA GORJ
130	HD	7	BLAJENI	AJVPS HUNEDOARA
131	HD	39	DEALU GROSII	
132	HD	2	BULZESTI	
133	HD	11	MICANESTI	
134	HD	12	GURA SADA	
135	HD	47	HATEG	
136	HD	26	LAPUSNIC	
137	HD	57	FEDERI	
138	HD	70	GANTAGA	
139	HD	61	BANITA	
140	HD	10	RUDA BRAD	
141	HD	27	VETEL	AVPS Pestisu
142	HD	52	ZEICANI	AVPS Cinegetica Hunedoara
143	HD	43	LUNCA CERNII	AC Valea Cernii
144	HD	25	BATRANA	DS HUNEDOARA
145	HD	54	BORASCU GODEANU	
146	HD	59	RAUL BARBAT	
147	HD	4	BIRTIN	
148	HD	23	TISA	
149	HD	60	VALEA STREIULUI	
150	HD	34	GODEANU	
151	HD	55	RETEZAT	
152	HD	62	CAMPUSEL	
153	HD	13	VORTA	
154	HD	42	BALEA	RPL Ocolul Silvic Ținutul Pădurenilor
155	HD	38	VALEA ROATEI	AVS DIANA HUNEDOARA
156	HD	40	RUNCU MARE	AVPS Corviniana HD
157	HD	41	GHELARI	
158	HD	63	DEALU MARE	
159	HD	64	ȘIGLĂU	AVPS Băniceana
160	HD	65	VULCAN	
161	HD	24	LAPUGIU	AVPS Șoimul Românesc
162	HD	5	VALEA LUNGA	AVPS Valea Lunga
163	HD	1	TOMESTI	AV Cota Zero
164	HD	56	RAUL ALB	AVPS Ursul Brun Retezat
165	HD	58	MARGINEA	
166	HD	48	SILVAS	
167	HD	44	HUNEDOARA	
168	HD	51	CARNESTI	AV Vodas Reghin
169	HD	14	BRANISCA	AVPS Acvila Chiscadaga
170	HD	15	VALISOARA	AV Rex Băița
171	HD	46	CIULA MICA	AVPS Lopătarul 2011
172	HD	50	URSICI	AVPS Căpățâna

PLANUL REGIONAL DE ACȚIUNE PENTRU LUP (CANIS LUPUS) ÎN ZONA CORIDORULUI ECOLOGIC APUSENI-CARPAȚII MERIDIONALI

173	HD	49	BRETEA	
174	HD	6	RIBITA	
175	HD	53	RAUL MARE	OS Retezatul Clopotiva - Rau de Mori srl
176	HD	3	CIUNGANI	AVPS Cerbul Carpatin Deva
177	HD	45	VALEA FIERULUI	AVPS VIDRA Buc.
178	MH	6	PODENI	AVPS BAHNA
179	MH	7	ISVERNA	AJVPS MEHEDIŢI
180	MH	11	BALA	
181	MH	8	OLANUL	
182	MH	9	CERNISOARA	DS MehediŃi
183	MH	10	BAIA DE ARAMA	
184	TM	20	BARA	AsociaŃia Cacit Venatum
185	TM	22	BETHAUSEN	AVP Artemis Mănaştiur
186	TM	25	CURTEA	
187	TM	34	NEVRINCEA	
188	TM	23	FAGET	AJVPS TIMIS
189	TM	27	LUNCANI	
190	TM	30	TRAIAN VUIA	
191	TM	19	PANIOVA	
192	TM	28	NADRAG	AV Căpriorul Nădrag
193	TM	21	OHABA	AsociaŃia de Vânătoare Valea lui Liman - Făget
194	TM	15	ALIOS	
195	TM	26	POIENI	Asoc. Banat Jagd
196	TM	29	SURDUC	DS TIMIS
197	TM	31	DRANOVA	
198	TM	32	TAPIA	
199	TM	33	VALEA LUNGA	
200	TM	24	MARGINEA	

Anexa 3. Procedură privind modul de intervenție a instituțiilor responsabile cu gestionarea situațiilor generate de animalele (mamifere) periculoase la nivelul județului Hunedoara -extras-

Data intrării în vigoare:2017

EMITENȚI:

- INSPECTORATUL DE JANDARMI JUDEȚEAN „ Decebal” HUNEDOARA
- INSPECTORATUL DE POLIȚIE AL JUDEȚULUI HUNEDOARA
- INSPECTORATUL PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ HUNEDOARA
- AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI HUNEDOARA
- GARDA FORESTIERĂ TIMIȘOARA – GARDA FORESTIERĂ HUNEDOARA
- DIRECȚIA PENTRU AGRICULTURĂ HUNEDOARA
- DIRECȚIA SILVICĂ HUNEDOARA
- COMISARIATUL JUDEȚEAN HUNEDOARA AL GĂRZII DE MEDIU
- DIRECȚIA SANITARĂ VETERINARĂ ȘI PENTRU SIGURANȚA ALIMENTELOR HUNEDOARA
- FAUNA & FLORA INTERNATIONAL

PROCEDURĂ

privind modul de acțiune a instituțiilor responsabile cu gestionarea situațiilor de urgență generate de animalele (mamifere) sălbatice periculoase, la nivelul județului Hunedoara

APROBAT: PREFECTUL JUDEȚULUI HUNEDOARA

CONTINUTUL PROCEDURII

1. SCOP:

Stabilirea unui set unitar de reguli privind planificarea, organizarea și executarea activităților specifice pe linia gestionării situațiilor de urgență generate de animalele (mamifere) sălbatice periculoase, la nivelul județului Hunedoara.

2. DOMENIU:

Procedura se aplică de instituțiile responsabile cu gestionarea situațiilor de urgență generate de animalele (mamifere) sălbatice periculoase, la nivelul județului Hunedoara, inclusiv de gestionarii fondurilor de vânatoare.

3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ:

- Legea nr. 550 din 29.11.2004 *privind organizarea și funcționarea Jandarmeriei Române*, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 295 / 2004 privind regimul armelor și munițiilor;
- Legea 180 / 2016 privind modificarea și completarea Legii nr. 17 / 1996 privind regimul armelor de foc și al munițiilor

- Legea 46/2008 R – *Codul silvic*, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 407/2007 *a vânătorii și a protecției fondului cinegetic*, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 205/2004 R *privind protecția animalelor*;
- Hotărârea Guvernului nr. 1.118 din 22 septembrie 2005 privind desemnarea structurilor specializate ale Jandarmeriei Române și a unității specializate din cadrul Serviciului Român de Informații ca servicii specializate de intervenție;
- Hotărârea Guvernului nr. 196/2005, *privind aprobarea Strategiei M.A.I. de realizare a ordinii și siguranței publice, pentru creșterea siguranței cetățeanului și prevenirea criminalității stradale*;
- O.U.G. 195/2005 *privind protecția mediului*, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. 57/2007 *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța Guvernului nr. 30/2007 *privind organizarea și funcționarea M.A.I* , cu modificările și completările ulterioare;
- Metodologia privind cooperarea agențiilor specializate de intervenție în cazul urgențelor primite prin Sistemul Național Unic pentru Apeluri de Urgență –ediția 2014
- Dispoziția secretarului de stat a MAI nr. I / 4810 din 04.03.2015 pentru managementul informațiilor și coordonarea resurselor în cazul intervențiilor în zona montană

4. DESCRIEREA PROCEDURII:

Nr. Crt.	ACTIVITATEA	CINE EXECUTĂ	TERMEN
I. ACTIVITĂȚI COMUNE			
1.	Primirea apelului 112, completarea fișei de caz și transmiterea acesteia către structura responsabilă conform indexului de incidente	Operator STS	În momentul efectuării acestuia
2.	Primire fișa de caz	Operator agenție specializată (conform INDEX)	După completare și transmitere de către operatorul STS
3.	Apelarea dispeceratului unității și transmiterea fișei de caz către dispecer jandarmi	Operator agenție specializată Jandarmi	După primirea fișei de caz
4.	Primirea fișei de caz și raportarea inspectorului șef despre situația creată	Dispecer de serviciu 112	După transmiterea de către operator agenție specializată a fișei de caz
5.	Completarea Fișei 1A	Dispecer de serviciu 112	După primirea fișei de caz
6.	Informarea telefonică a eșalonului superior	Dispecer de serviciu 112	După informarea inspectorului șef
7.	Trimiterea subunității de intervenție sau a altor efective la fața locului pentru confirmarea informațiilor din teren și pentru asigurarea zonei	Dispecer de serviciu 112	După informarea inspectorului șef și evaluarea preliminară a gradului de risc
8.	În funcție de rezultatul evaluării de risc făcute pe baza informațiilor primite de la apelant, atunci când este	Dispecer de serviciu 112	După evaluarea preliminară a gradului de risc

	necesar, va solicita sprijinul CJSU ¹ și a EIRS ² pentru luarea deciziilor și gestionarea adecvată a situației,		
9.	Informarea președintelui comitetului județean pentru situații de urgență despre situația apărută cu propunere de activare sau nu a CJSU ¹	Reprezentantul unității din care face parte agenția specializată care a preluat apelul	După evaluarea preliminară a gradului de risc
10.	Informarea structurilor cu atribuții despre situația creată și măsurile dispuse	Dispecer de serviciu 112	După informarea președintelui comitetului județean pentru situații de urgență
II. ACTIVITĂȚI ÎN CAZUL URGENȚELOR CU GRAD DE RISC „NECONFIRMAT”			
11.	Verificarea informației la locul indicat și documentarea situației reclamate	Echipaj IJJ	În cel mai scurt timp după primirea solicitării din partea dispeceratului
12.	Transmiterea informației către dispecerat pentru completarea FIȘEI 1A	Echipaj IJJ	După ajungerea la fata locului
III. ACTIVITĂȚI ÎN CAZUL URGENȚELOR CU GRAD DE RISC „MINIM”			
13.	Verificarea informației la locul indicat și documentarea situației reclamate	Echipaj IJJ	În cel mai scurt timp după primirea solicitării din partea dispeceratului
14.	Transmiterea informației către dispecerat pentru completarea FIȘEI 1A	Echipaj IJJ	După ajungerea la fata locului
15.	Evaluarea riscului conform grilei	Echipaj IJJ	După ajungerea la fata locului
16.	Transmiterea informației către dispecerat pentru completarea FIȘEI 1B	Echipaj IJJ	După culegerea tuturor informațiilor
17.	Informează publicul și factorii responsabili locali	Echipaj IJJ	
18.	Înlătură factorii favorizanți (atractanți)	Echipaj IJJ + GFC	
IV. ACTIVITĂȚI ÎN CAZUL URGENȚELOR CU GRAD DE RISC „REDUS”			
19.	Verificarea informației la locul indicat și documentarea situației reclamate	Echipaj IJJ	În cel mai scurt timp după primirea solicitării din partea dispeceratului

20.	Transmiterea informației către dispecerat pentru completarea FIȘEI 1A	Echipaj IJJ	După ajungerea la fata locului
21.	Evaluarea riscului conform grilei	Echipaj IJJ	După ajungerea la fata locului
22.	Transmiterea informației către dispecerat pentru completarea FIȘEI 1B	Echipaj IJJ	După culegerea tuturor informațiilor
23.	Informează publicul si factorii responsabili locali	Echipaj IJJ	După evaluarea gradului de risc
24.	Prezentarea la fața locului a gestionarului fondului de vânătoare	Gestionar Fond Vânătoare	După anunțare de către Dispecerat IJJ Hunedoara
25.	Solicita intervenția EIRS pentru o evaluare suplimentara	Dispecerat	După completarea FIȘEI 1B
26.	Documentare la fata locului și transmiterea informațiilor pentru completarea FIȘEI 1C	EIRS	După ajungerea la fata locului
27.	Informează structurile cu atribuții (semnatarii procedurii)	Dispecerat IJJ Hunedoara	După primirea informațiilor de la fața locului
28.	Transmitere sms către structurile cu atribuții (semnatarii procedurii)	Subofițer Jandarm Stația de Comunicații	La ordinul Dispeceratului IJJ Hunedoara
29.	Informează publicul si factorii responsabili locali	Echipaj IJJ	După evaluarea suplimentară a EIRS
30.	Propune implementarea de masuri de prevenire specializate pasive	EIRS	După evaluarea situației
31.	Înlătură factorii favorizanți (atractanți)	Echipaj IJJ + GFC + Administrația locală	După evaluarea situației
32.	Stabilirea celor mai eficiente soluții de prevenire specializate pasive	EIRS	După evaluarea situației
33.	Implementarea de masuri de prevenire specializate pasive	EIRS + Echipaj IJJ GFC + AAP	După evaluarea situației si stabilirea celei mai eficiente soluții
34.	Monitorizare generală	Echipaj I.J.J.	După amplasarea masurilor de prevenție specializate pasive, pana la înlăturarea situației
V. ACTIVITĂȚI ÎN CAZUL URGENTELOR CU GRAD DE RISC „MEDIU”			
35.	Verificarea informației la locul indicat și documentarea situației reclamate	Echipaj I.J.J.	În cel mai scurt timp după primirea solicitării din partea dispeceratului

36.	Transmiterea informației către dispecerat pentru completarea FIȘEI 1A	Echipaj I.J.J.	După ajungerea la fata locului
37.	Evaluarea riscului conform grilei	Echipaj I.J.J.	După ajungerea la fata locului
38.	Transmiterea informației către dispecerat pentru completarea FIȘEI 1B	Echipaj I.J.J.	După culegerea tuturor informațiilor
39.	Informează publicul si factorii responsabili locali	Echipaj I.J.J.	După evaluarea gradului de risc
40.	Prezentarea la fața locului a gestionarului fondului de vânătoare	Gestionar Fond Vânătoare	După anunțare de către Dispecerul IJJ Hunedoara
41.	Solicita intervenția EIRS pentru o evaluare suplimentara	Dispecer	După completarea FIȘEI 1B
42.	Informează structurile cu atribuții (semnatarii procedurii)	Dispecer IJJ Hunedoara	După primirea informațiilor de la fața locului
43.	Transmitere sms către structurile cu atribuții (semnatarii procedurii)	Subofițer Jandarm Stația de Comunicații	La ordinul Dispecerului IJJ Hunedoara
44.	Informare CJSU	Dispecer IJJ	După solicitarea intervenției EIRS
45.	Informează publicul si factorii responsabili locali	Echipaj I.J.J.	După evaluarea suplimentară a EIRS
46.	Propune implementarea de masuri de prevenire specializate active	EIRS	După evaluarea situației
47.	Înlătură factorii favorizanți (atractanți)	Echipaj IJJ + GFC + Administrația locală	După evaluarea situației
48.	Stabilirea celor mai eficiente soluții de prevenire specializate active	EIRS	După evaluarea situației
49.	Implementarea de masuri de prevenire specializate active	EIRS + Echipaj IJJ GFC + AAP	După evaluarea situației si stabilirea celei mai eficiente soluții
50.	Monitorizare generală	Echipaj IJJ	După amplasarea masurilor de prevenție specializate pasive, pana la înlăturarea situației
51.	Daca rezultatele monitorizării arata ca masurile implementate nu au fost eficiente se va propune capturarea, marcarea și relocarea exemplarului	EIRS	După monitorizarea rezultatelor masurilor active

52.	Obținerea acordului MMAP pt relocare	APM Hunedoara	După primirea recomandării din partea EIRS
53.	Solicitarea de recoltare în situația în care acest lucru este imperios necesar	Gestionar Fond Vânătoare Garda Forestieră APM Hunedoara	După analiza la fața locului
54.	Capturare, marcare, relocare	EIRS	După primirea acordului din partea președintelui CJSU
55.	Monitorizare generală	Echipaj IJJ	După relocare
VI. ACTIVITĂȚI ÎN CAZUL URGENTELOR CU GRAD DE RISC „RIDICAT”			
56.	Verificarea informației la locul indicat și documentarea situației reclamate	Echipaj IJJ	În cel mai scurt timp după primirea solicitării din partea dispeceratului
57.	Transmiterea informației către dispecerat pentru completarea FIȘEI 1A	Echipaj IJJ	După ajungerea la fata locului
58.	Solicita intervenția EIRS pentru o evaluare suplimentară	Dispecer	După completarea FIȘEI 1B
59.	Informare ISU Hunedoara pentru activarea CJSU	Dispecer	După aprobarea verbală primită de la Președintele CJSU
60.	Informare CJSU	Dispecer IJJ	După solicitarea intervenției EIRS
61.	Informează structurile cu atribuții (semnatarii procedurii)	Dispecer IJJ Hunedoara	După primirea informațiilor de la fața locului
62.	Transmitere sms către structurile cu atribuții (semnatarii procedurii)	Subofițer Jandarm Stația de Comunicații	La ordinul Dispecerului IJJ Hunedoara
63.	Evaluarea riscului conform grilei	EIRS	După ajungerea la fata locului
64.	Documentare la fata locului și transmiterea informațiilor pentru completarea FIȘEI	EIRS	După ajungerea la fata locului
65.	Transmiterea informației către dispecerat pentru completarea FIȘEI 1B și 1C	EIRS	După culegerea tuturor informațiilor
66.	Transmiterea Fișei 1 C la CJSU	Dispecer IJJ Hunedoara	După completarea acesteia
67.	Informează publicul si factoriilor responsabili locali	Echipaj IJJ	După evaluarea gradului de risc
68.	Prezentarea la fața locului a gestionarului fondului de vânătoare	Gestionar Fond Vânătoare	După anunțare de către Dispecerul IJJ Hunedoara

69.	Înlătură factorii favorizanți (atractanți)	Echipaj IJJ + GFC + Administrația locală	După evaluarea situației
70.	Stabilirea celor mai eficiente soluții de prevenire specializate active, inclusiv capturarea, marcarea și relocarea exemplarului sau chiar eutanasierea, dacă este cazul.	EIRS	După evaluarea situației
71.	Propune spre aprobare Președintelui CJSU, măsurile stabilite	EIRS	După evaluarea situației
72.	Dezbate și aproba propunerea EIRS	Președintele CJSU	În cel mai scurt timp după primirea recomandărilor
73.	Implementează măsurile stabilite și aprobate de Președintele EIRS	EIRS	După primirea aprobării din partea
74.	Solicitarea de recoltare în situația în care acest lucru este imperios necesar	Gestionar Fond Vânătoare Garda Forestieră	După analiza la fața locului
75.	Întocmește raportul acțiunii și îl înaintează către Președintele CJSU	EIRS	După încheierea acțiunii
76.	Monitorizare generală	Echipaj IJJ	După amplasarea măsurilor de prevenție specializate pasive, pana la înlăturarea situației
77.	Transmite către MMAP documentele rezultate în urma intervenției în vederea înregistrării cazului.	Președintele CJSU	După primirea recomandării din partea EIRS
VII. ACTIVITĂȚI ÎN CAZUL URGENTELOR CU GRAD DE RISC „EXTREM”			
78.	Informarea președintelui CJSU	Dispecer	Imediat
79.	Eliminare prin împușcare cu respectarea prevederilor legale	PAZNICUL DE VÂNĂTOARE	Imediat

5. RESPONSABILITĂȚI:

Șefii instituțiilor emitente:

- dispun măsurile necesare pentru diseminarea, însușirea și aplicarea procedurii;
- urmăresc revizuirea în timp a procedurii, în funcție de schimbările reglementărilor utilizate;
- verifică respectarea acestei proceduri și a variantei / variantelor revizuite în cadrul structurii pe care o conduce / coordonează.

Șefii instituțiilor implicate, vor răspunde de organizarea și executarea conform procedurii a activităților;

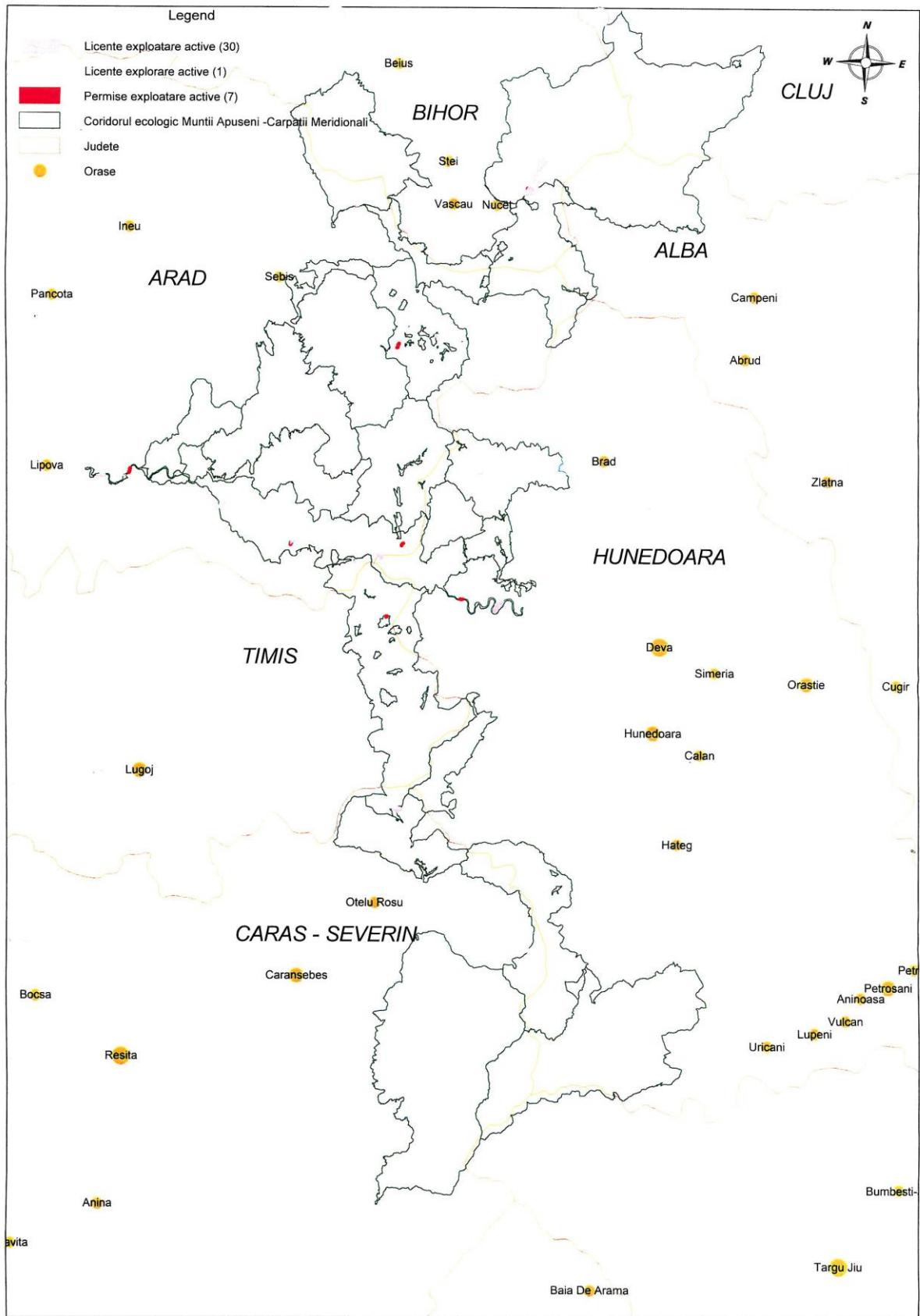
Persoanele care utilizează această procedură aplică ediția în vigoare a procedurii.

- Pe timpul aplicării procedurii, utilizează toate reglementările aflate în vigoare.

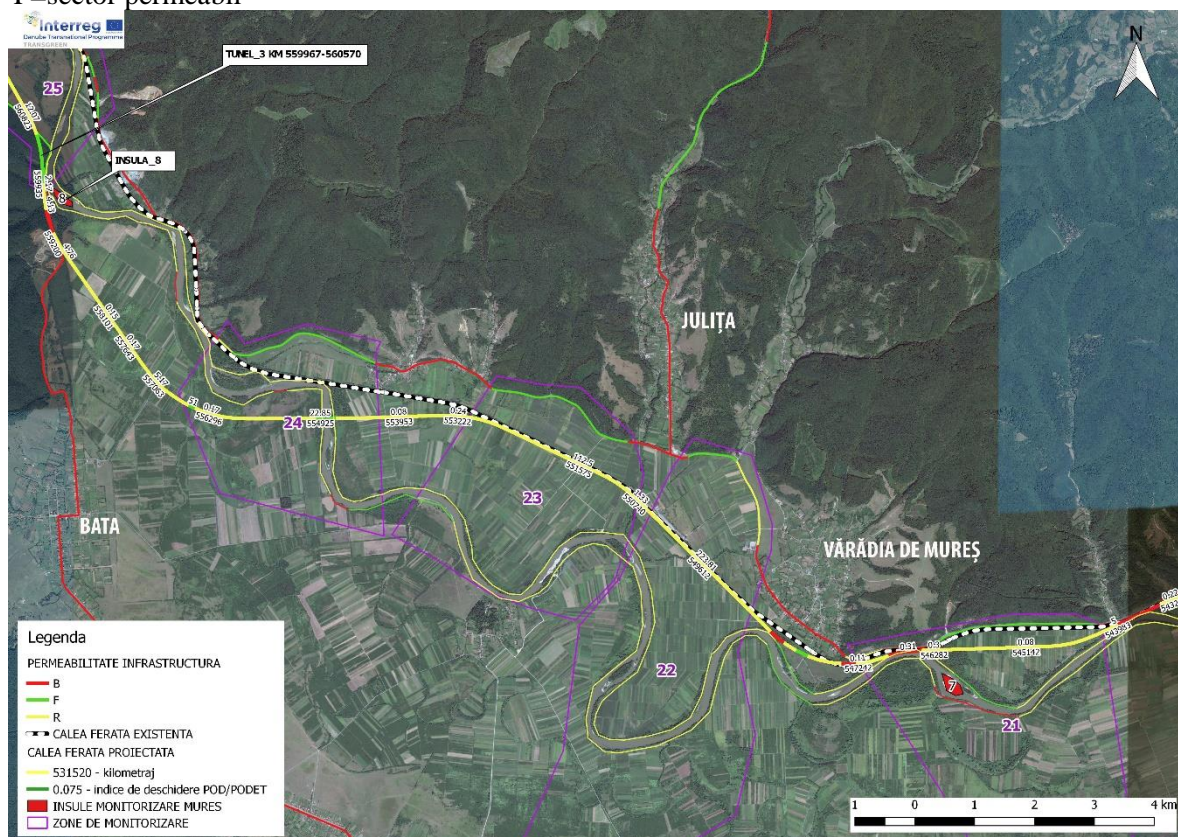
6. DISPOZIȚII FINALE:

- a) Procedura va fi difuzată în sistem controlat prin intermediul listei de difuzare (Anexa 1) la persoanele implicate în procesul activității procedurate. Aceasta se păstrează la emitent și se poate actualiza independent de procesul de revizuire a procedurii;
- b) Procedura va fi revizuită ori de câte ori se consideră necesar (când apar modificări organizatorice sau ale reglementărilor legale cu caracter general și intern pe baza cărora se desfășoară activitățile care fac obiectul acestei proceduri, etc.). Lista modificărilor (Anexa 2) va însoți procedura inițială în procesul de avizare / aprobare, respectiv ediția nouă în procesul de difuzare;
- c) Pe perioada absenței de la serviciu a persoanelor care utilizează prezenta procedură în vigoare, aplicarea acesteia se va realiza de înlocuitorii de drept ai acestor persoane;
- d) Anexele 1 și 2 se păstrează la emitent;
- e) Procedura se aplică începând cu data de _____.
- f) Prezenta procedură va fi revizuită după primele șase luni de la aplicare.

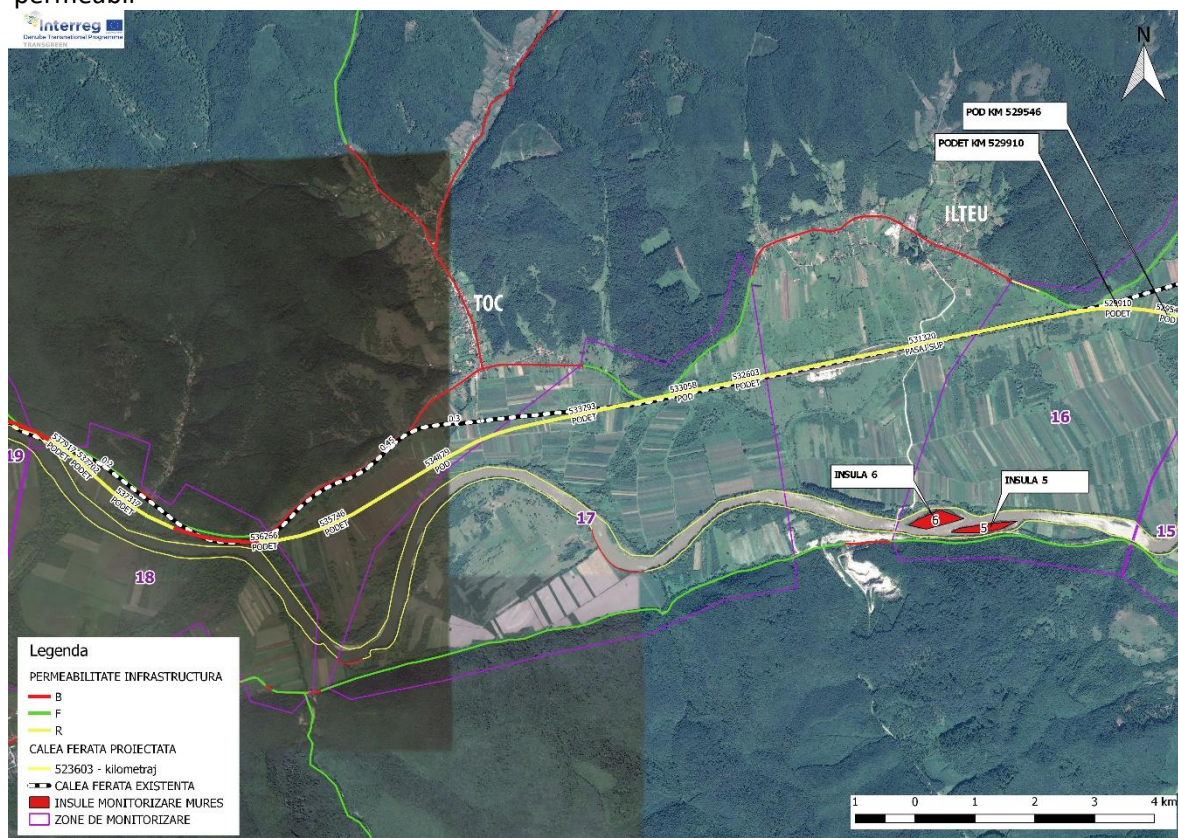
Anexa 4. Perimetrele de explorare/exploatare a resurselor minerale



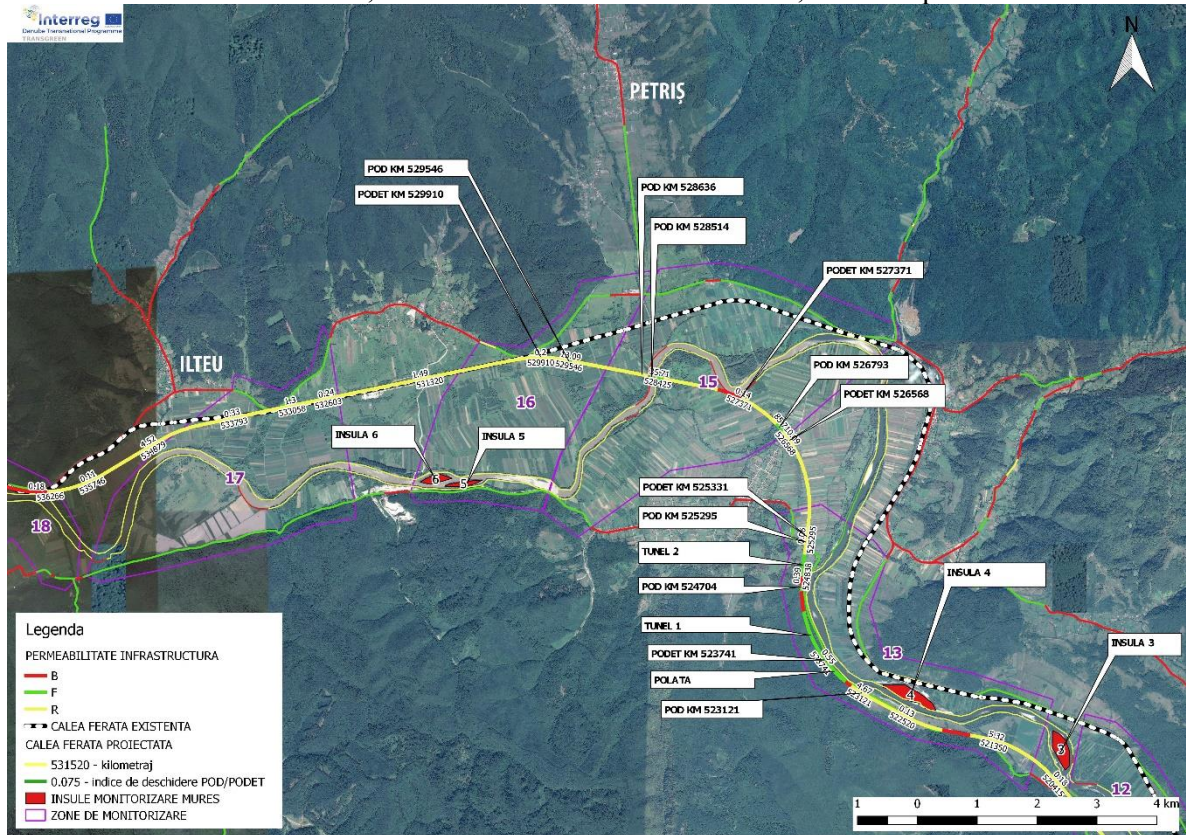
Anexa 5. Permeabilitatea Văii Mureșului pentru fauna sălbatică (sectorul Săvârșin-Sălciva); B=barieră structurală absolută; R=barieră structurală semnificativă; F=sector permeabil



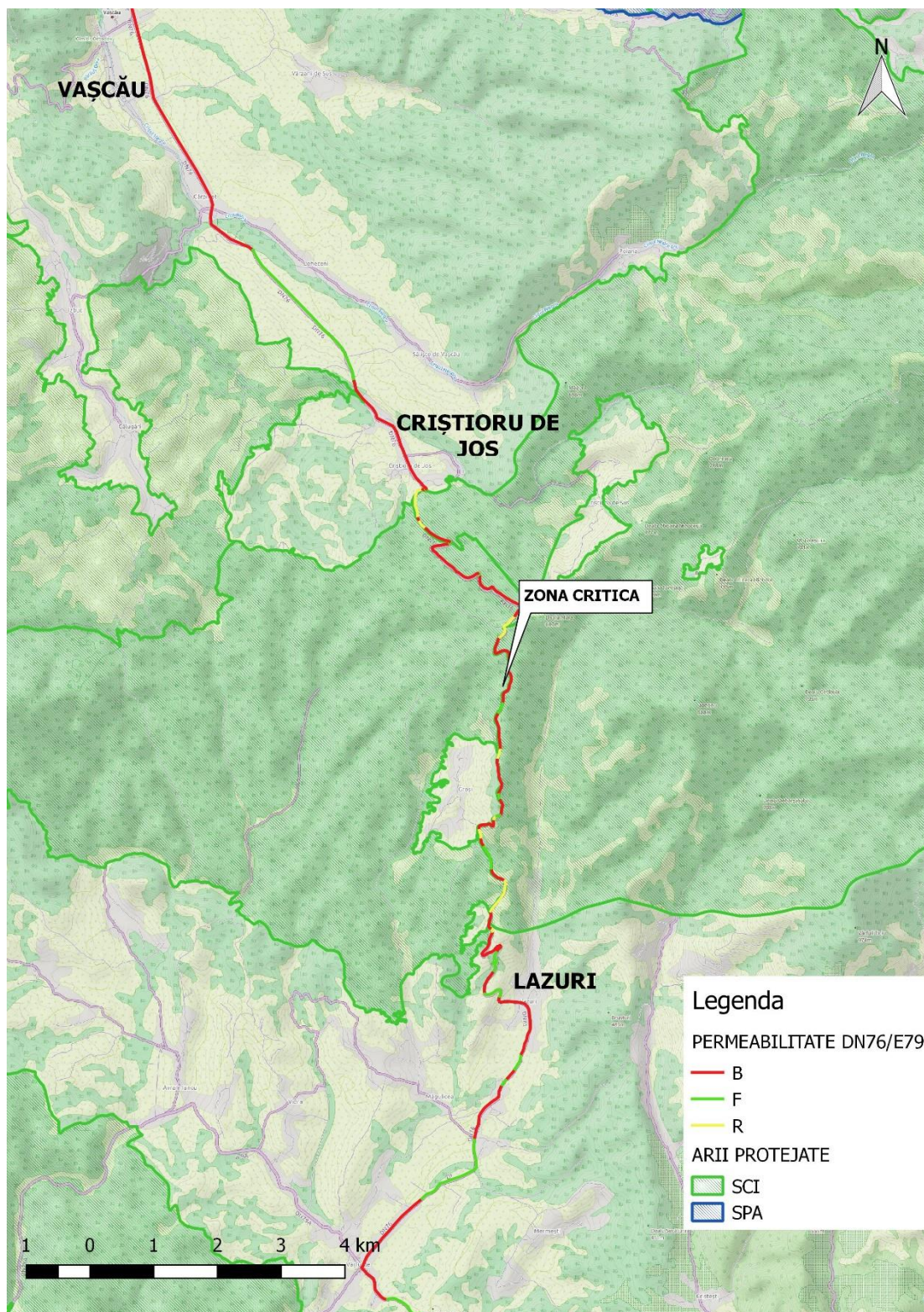
Anexa 6. Permeabilitatea Văii Mureșului pentru fauna sălbatică (sectorul Ilteu-Săvârșin); B=barieră structurală absolută; R=barieră structurală semnificativă; F=sector permeabil



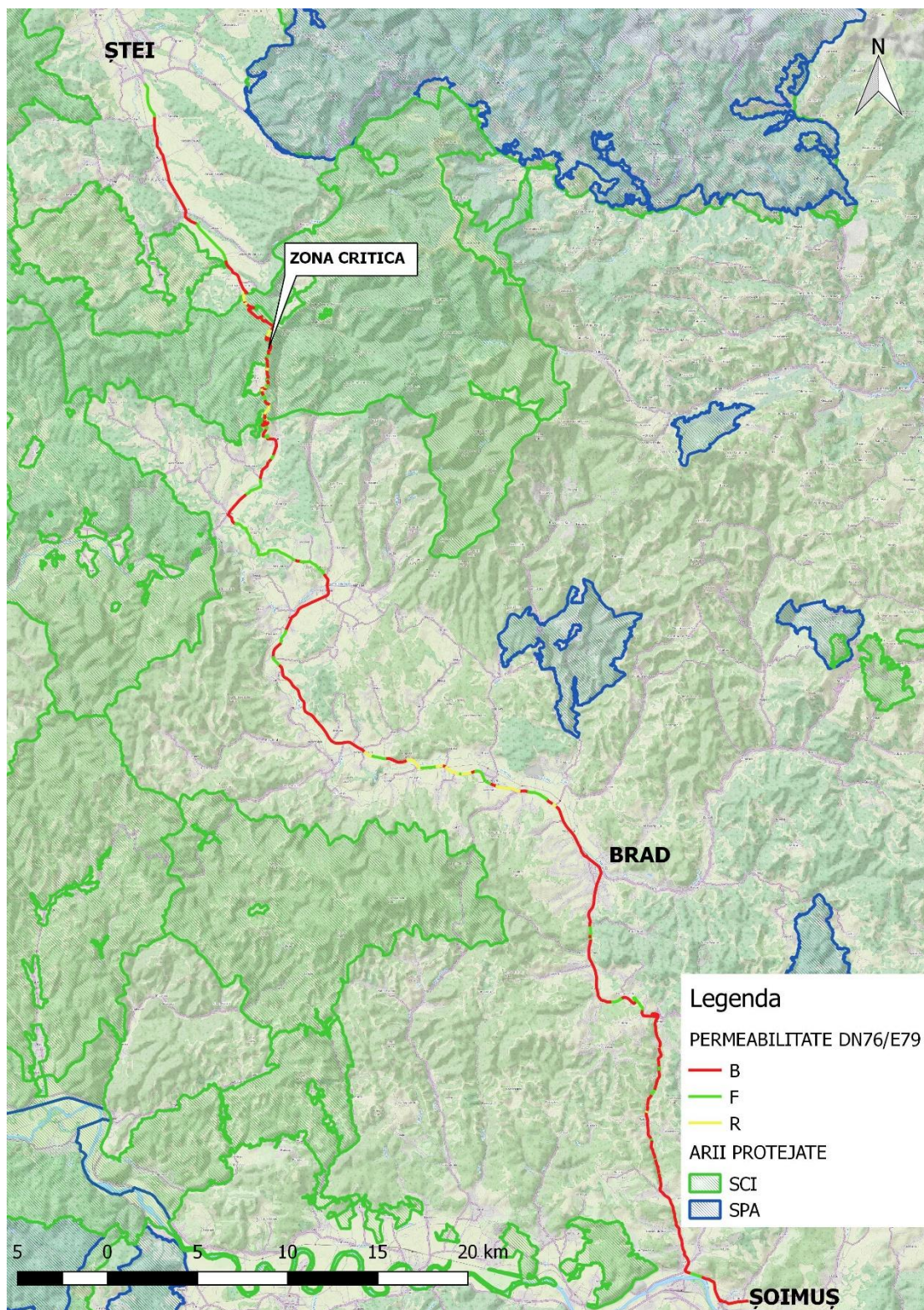
Anexa 7. Permeabilitatea Văii Mureșului pentru fauna sălbatică (Ilteu);
 B=barieră structurală absolută; R=barieră structurală semnificativă; F=sector permeabil



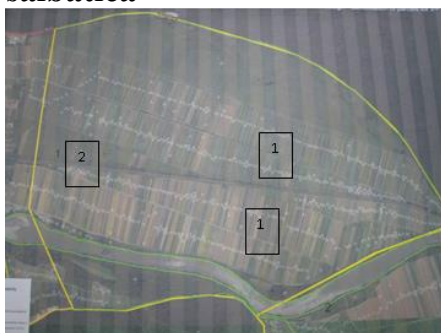
Anexa 8. Permeabilitatea DN76 pentru fauna sălbatică (sectorul Lazuri – Criștioru de Jos); B=barieră structurală absolută; R=barieră structurală semnificativă; F=sector permeabil



Anexa 9. Permeabilitatea DN76 pentru fauna sălbatică (sectorul Șoimuș – Ștei); B=barieră structurală absolută; R=barieră structurală semnificativă; F=sector permeabil



Anexa 10. Micro-coridoarele de traversare a Văii Mureșului de către fauna sălbatică



a. *Micro-coridorul 1*



b. *Micro-coridorul 2*



c. *Micro-coridoarele 3 și 4*



d. *Micro-coridorul 5*



e. *Micro-coridorul 6*

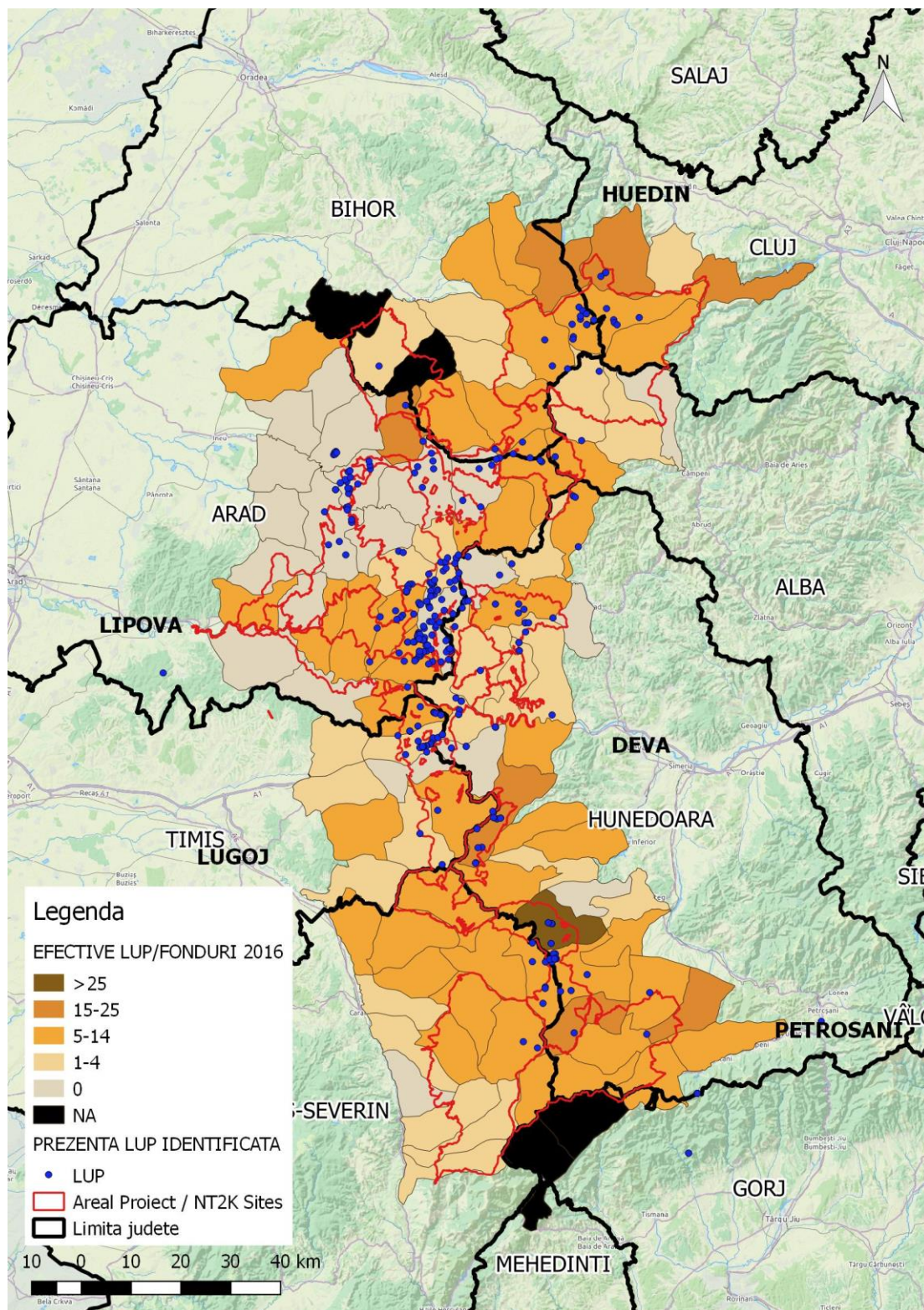


f. *Micro-coridorul 7*



g. *Micro-coridorul 8*

Anexa 11. Distribuția speciei *Canis lupus* în zona coridorului ecologic



Bibliografie

- Acevedo, P., Ruiz-Fons, F., Vicente, J., Reyes-García, A.R., Alzaga, V. & Gortázar, C. (2008) Estimating red deer abundance in a wide range of management situations in Mediterranean habitats. *Journal of Zoology*, **276**, 37–47.
- Boitani, L. 2000. *Action plan for the conservation of the wolves (Canis lupus) in Europe*. Nature and Environment, Council of Europe Publishing
- Boitani, L., P. Ciucci, and E. Raganella-Pelliccioni, 2010, Ex-post compensation payments for wolf predation on livestock in Italy: A tool for conservation. *Wildlife Research* 37:722–730.
- Bruskotter J.T. & Wilson R.S. (2013): *Determining Where the Wild Things will be: Using Psychological Theory to Find Tolerance for Large Carnivores*. *Conservation Letters*. 7(3), 158-165.
- Cazacu, C., Adamescu, M., Ionescu, O., Ionescu, G., Jurj, R., Popa, M., Cazacu, R., & Cotovelea, A. (2014). *Mapping trends of large and medium size carnivores of conservation interest in Romania*. *Annals of Forest Research*, 57(1), 97-107. doi:10.15287/afr.2014.170
- Gopalaswamy, A.M., Karanth, K.U., Kumar, N.S. & Macdonald, D.W. (2012) Estimating tropical forest ungulate densities from sign surveys using abundance models of occupancy. *Animal Conservation*, **15**, 669–679.
- Hines, J.E., Nichols, J.D., Royle, J.A., MacKenzie, D.I., Gopalaswamy, A.M., Kumar, N.S. & Karanth, K.U. (2010) Tigers on trails: occupancy modeling for cluster sampling. *Ecological Applications*, **20**, 1456–1466.
- Ionescu, O. 1996. *Managementul cinegetic în pădurile României*. VPR, 1:15 -18.
- Ionescu, O. et al, 2013: *Ghid sintetic de monitorizare pentru speciile de mamifere de interes comunitar din România*. Editura Silvică
- Karanth, K.U., Gopalaswamy, A.M., Kumar, N.S., Vaidyanathan, S., Nichols, J.D. & MacKenzie, D.I. (2011) Monitoring carnivore populations at the landscape scale: occupancy modelling of tigers from sign surveys. *Journal of Applied Ecology*, **48**, 1048–1056.
- Kéry, M., Gardner, B., Stoeckle, T., Weber, D. & Royle, J.A. (2010) Use of spatial capture-recapture modeling and DNA data to estimate densities of elusive animals. *Conservation Biology*, **25**, 356–364.

- Lele, S.R., Moreno, M. & Bayne, E. (2012) Dealing with detection error in site occupancy surveys: what can we do with a single survey? *Journal of Plant Ecology*, **5**, 22–31.
- MacKenzie, D.I., Nichols, J.D., Lachman, G.B., Droege, S., Andrew Royle, J. & Langtimm, C.A. (2002) Estimating site occupancy rates when detection probabilities are less than one. *Ecology*, **83**, 2248–2255.
- MacKenzie, D.I. & Royle, J.A. (2005) Designing occupancy studies: general advice and allocating survey effort. *Journal of Applied Ecology*, **42**, 1105–1114.
- Ord, J.K. & Getis, A. (1995) Local spatial autocorrelation statistics - distributional issues and an application. *Geographical Analysis*, 286–306.
- Pinheiro, J.C. & Bates, D.M. (2000) *Mixed Effects Models in S and S-Plus*. Springer-Verlag, New York.
- Royle, J.A., Chandler, R.B., Gazenski, K.D. & Graves, T.A. (2013) Spatial capture–recapture models for jointly estimating population density and landscape connectivity. *Ecology*, **94**, 287–294.
- Sólymos, P., Lele, S. & Bayne, E. (2012) Conditional likelihood approach for analyzing single visit abundance survey data in the presence of zero inflation and detection error. *Environmetrics*, n/a–n/a.
- Tyre, A.J., Tenhumberg, B., Field, S.A., Niejalke, D., Parris, K. & Possingham, H.P. (2003) Improving precision and reducing bias in biological surveys: Estimating false-negative error rates. *Ecological Applications*, **13**, 1790–1801.