

MINISTERUL AGRICULTURII, PĂDURILOR, APELOR ȘI MEDIULUI
REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR - ROMSILVA
INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI AMENAJĂRI SILVICE



PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI – ZONĂ DE
MANAGEMENT MODEL PENTRU CONSERVAREA
POPULAȚIILOR DE CARNIVORE MARI

Referat științific

Brașov, Noiembrie 2003

DATE ORIENTATIVE

Tema nr. 29 RA / 2003:

**„PARCUL NAȚIONAL PIATRA CRAIULUI – ZONĂ DE
MANAGEMENT MODEL PENTRU CONSERVAREA POPULAȚIILOR
DE CARNIVORE MARI”**

Ciclul de cercetare: 2001 – 2003

Colectiv de cercetare:

- | | |
|---------------------|--|
| 1. Ovidiu Ionescu | cercet. șt. pr. gr. II – responsabil temă |
| 2. George Predoiu | cercet. șt. pr. gr. III – responsabil temă |
| 3. Georgeta Ionescu | cercet. șt. pr. gr. III |
| 4. Șerban Neguș | cercet. șt. pr. gr. III |
| 5. Marius Popa | ing. |
| 6. Ramon Jurj | sing. |
| 7. Daniel Vișan | tehn. pr. |
| 8. George Sârbu | tehn. pr. |
| 9. Marius Scurtu | tehn. |

BENEFICIARUL LUCRĂRII:
DIRECTOR I.C.A.S.:
DIRECTOR ȘTIINȚIFIC:
ȘEF SECȚIE:
ȘEF LABORATOR:

Regia Națională a Pădurilor ROMSILVA
ing. Octavian POPESCU
dr. ing. Ovidiu BADEA
dr. ing. Ovidiu IONESCU
dr. ing. Cecilia FĂRCAȘ

CUPRINS:

1. CONSIDERAȚII GENERALE	4
2. LOCUL DESFĂȘURĂRII TEMEI DE CERCETARE	4
3. OBIECTIVUL DE CERCETARE AL ETAPEI ACTUALE	6
4. METODE DE CERCETARE UTILIZATE	8
5. REZULTATE OBȚINUTE	7
6. PLANURI DE MANAGEMENT PENTRU RÂS, LUP ȘI URS.	44
7. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI	51

1. CONSIDERAȚII GENERALE

În anul 1993, România a ratificat Convenția de la Berna – Convenția pentru Conservarea Vieții Sălbatică și a Habitatelor Naturale din Europa, în care speciile de carnivore mari – lup, urs și râs sunt menționate în Anexele II și III, având statut de protecție totală sau parțială. Având în vedere aceste acorduri și reglementări, precum și faptul că România deține unul din primele locuri pe plan european în statisticile privind biodiversitatea, se impune ideea ca, instituțiile cu atribuții în conservarea biodiversității, bazându-se pe colaborarea și susținerea comunităților locale, să elaboreze planuri de management pentru conservarea capitalului natural la nivel local, regional și național.

Având în vedere reconsiderarea rolului ecologic al speciilor de carnivore mari (lup, urs și râs), la nivel european, sub egida **Consiliului Europei** și a **Fondului Mondial pentru Natură (WWF)**, a luat naștere *Inițiativa pentru Conservarea Carnivorelor Mari din Europa*.

Directoratul General de Mediu din cadrul **Comisiei Europene** coordonează programul **LIFE Natura**, care urmărește sprijinirea financiară a eforturilor de conservare a mediului din țările membre ale UE și țările asociate. ICAS are în derulare, începând din iunie 1999, proiectul **LIFE Natura „Susținerea Parcului Național Piatra Craiului”**, **Proiectul MENER** reprezentând cofinanțarea părții române în cadrul proiectului menționat mai sus. Această temă de cercetare reprezintă cofinanțare în Proiectul MENER. De asemenea, zona Piatra Craiului este integrată în proiectul **GEF** al **Băncii Mondiale „Proiectul Managementului Biodiversității în România”**.



Proiectul LIFE Natura reprezintă instrumentul financiar și logistic al Uniunii Europene privind conservarea speciilor de carnivore mari în zona Piatra Craiului – model pentru conservarea la nivel național a acestor specii în România.

2. LOCUL DESFĂȘURĂRII TEMEI DE CERCETARE

„Un accident în geografia Carpaților Meridionali” – astfel a definit geograful francez **Emeric de Marton** masivul Piatra Craiului. Accidentul de manifestă printre-o culme calcaroasă bine definită, orientată dinspre NNE – SSV, lungă de cca. 25 de km., înconjurată de păduri și pajiști, unde, încă, natura guvernează după propriile ei legi. Acest aspect grandios al Pietrii Craiului a determinat iubitorii de natură să protejeze spațiul respectiv încă de la începutul secolului XX.

Masivul Piatra Craiului face parte din Carpații Meridionali, fiind situat la o distanță de cca. 30 de km. de Brașov, având la poale orașul Zărnești. La nord se învecinează cu depresiunea Bârsei, la est se găsește Culoarul Bran - Rucăr, la sud se află Depresiunea Dâmbovicioara. iar spre vest se află Valea Dâmboviței, Valea Tâmașului și Valea Bârsei.

Altitudinea maximă este atinsă în vârful La Om (2238 m), iar una din caracteristicile masivului o constituie diferența de nivel de peste 1000 m între culmea masivului și depresiunile învecinate. Creasta Pietrii Craiului se împarte în trei părți: Piatra Craiului Mică – separată de creasta principală prin Șaua Curmăturii, Piatra Craiului Mare – situată între Șaua Curmăturii și Șaua Funduri, fiind porțiunea cu cel mai pregnant aspect alpin și Pietricica – care constituie prelungirea crestei principale înspre sud până la confluența Dâmboviței cu Dâmbovicioara.

Din punct de vedere geologic, Piatra Craiului constituie unul dintre cele mai interesante profile geologice din Carpații României. Aici găsim, cu excepția rocilor vulcanice, o gamă completă de roci sedimentare, precum calcare, gresii, șisturi, conglomerate depuse pe un vechi substrat metamorfic, cu precădere în Jurasic și Cretacic, cu peste 170 de milioane de ani în urmă.

Flora bogată în specii este rezultatul variatelor condiții de viață oferite de acest masiv. Aici găsim, pe lângă numeroase endemisme, majoritatea speciilor de plante ce se întâlnesc în munții mijlocii și înalți din climatul temperat continental.

Fauna, reprezentată de specii de nevertebrate și vertebrate, este foarte bine reprezentată. Astfel, cele trei specii de carnivore mari – urs, lup și râs, care fac obiectul acestei teme de cercetare, își găsesc în Piatra Craiului locuri de refugiu, utilizând acest spațiu și ca teritoriu de tranziție între Munții Bucegi și Munții Făgăraș.

3. OBIECTIVUL PROIECTULUI

Proiectul MENER are ca obiectiv principal elaborarea planurilor de management pentru speciile de lup, urs și râs în zona Parcului Național Piatra Craiului.

Acest obiectiv principal a avut o serie de obiective secundare:

- evaluarea interacțiunilor dintre activitățile umane și populațiile de carnivore mari din zona Parcului Național Piatra Craiului;
- caracterizarea eco-etologică a populațiilor de carnivore mari din zonă în vederea fundamentării științifice a planurilor de management din zona parcului;
- elaborarea planurilor de management pentru speciile de lup, urs și râs.

În vederea clarificării aspectelor privind concepția temei, corelarea dintre titlul temei, scopul acesteia și obiectivele de realizat (adresa nr. 9499 din 05.03.2003) se anexează la acest raport de cercetare anexele din propunerea de proiect aprobată, care prezintă pe larg concepția temei și evidențiază legătura puternică care există între titlul proiectului, scopul general al proiectului și obiectivele de realizat anual. În acest sens, menționăm că titlul proiectului, scopul proiectului și obiectivele prevăzute în propunerea de proiect sunt aprobate de către instituțiile implicate, fără a fi posibilă a o modificare ulterioară a acestora.

4. METODE DE CERCETARE UTILIZATE

Studiile moderne din domeniul managementului faunei sălbatice se bazează în principal pe utilizarea a trei metode:

- metoda observațiilor directe în teren;
- metoda telemetriei radio;
- metoda urmelor pârție;

Utilizarea habitatului

Toți parametrii habitatului, ca de exemplu topografia terenului, tipul și vârsta pădurii, rețeaua hidrografică, așezările omenești și activitatea umană sunt introduși în baza de date a proiectului. Această bază de date este elaborată și exploatată utilizând programele ArcInfo și ArcView. Locațiile exacte, cu precizia de 100 x 100 m, obținute prin telemetrie radio, sunt incluse în analizele GIS. Pentru a determina tipurile de habitat preferate în interiorul teritoriului fiecărui individ, am utilizat *Intervalul de Încredere Bonferoni* (NEU ET AL. 1974, BYERS ȘI ALȚII.1984). În cazul determinării mărimii teritoriilor s-a utilizat metoda Poligonului Minim Convex.

Prădarea

Pentru a localiza prada ucisă, activitatea animalelor dotate cu radio-emitaătoare este monitorizată zilnic, în special în intervalele de dimineață și seară. Atunci când monitorizarea indică prezența unui animal ucis, zona respectivă este cercetată în timpul zilei. În cazul existenței mai multor exemplare dotate cu radioemitaătoare, am încercat să urmărim intensiv fiecare animal timp de șase săptămâni, de două ori pe an, vara și iarna, astfel încât cel puțin două animale să fie monitorizate simultan.

Colectarea excrementelor de carnivore mari ne oferă posibilitatea determinării întregului spectru al speciilor prădate de carnivorele mari, analizând firele de păr găsite și fragmentele de oase din excremente pentru identificarea speciilor (TEERINK 1991).

Teritorialismul

Principalul mijloc de culegere a informațiilor privind teritorialismul faunei sălbatice din teren este radiotelemetria.

Această activitate se bazează pe receptarea semnalelor radio transmise de radio-emitaătorul de la gâtul animalului cu ajutorul unui receptor cu antena direcțională de tip H. Atât receptorul cât și emitaătorul sunt produse de firma Telonics din S.U.A. Datele culese din teren se înregistrează în formularele de telemetrie, care conțin informații privind poziția cercetătorului (în coordonate geografice), direcția semnalului receptat, intensitatea semnalului, frecvența semnalului, tipul de vegetație din zonă, influența activității umane, condițiile meteorologice, etc.



fig. Telemetrie radio și localizare GPS



fig. 2 Capturare și montare emitaător

Determinarea locației animalului studiat se efectuează prin intermediul metodei triangulației terestre. Astfel, în funcție de poziția cercetătorului, determinată prin intermediul Sistemului de Poziționare Geografică – GPS, se determină direcția principală de recepție a semnalului radio-emițătorului, care este materializată apoi pe planuri topografice la scara 1:25 000. În vederea determinării unei locații pentru râs sunt necesare cel puțin patru direcții de recepție a semnalului radio, din puncte de coordonate geografice diferite. Intersecția acestor direcții ne indică locația animalului respectiv, cu o precizie variind între câțiva zeci de metri până la un kilometru. Locațiile localizate într-un perimetru de 100 x 100 m. sunt utilizate în prelucrarea GIS iar celelalte locații servesc au rol orientativ în stabilirea distribuției spațiale a animalelor în teritoriu.

Interacțiunile cu activitățile umane

Studiul interacțiunilor dintre activitatea umană și speciile de carnivore mari din zona Parcului Național Piatra Craiului a urmărit identificarea și caracterizarea principalelor tipuri de interacțiuni existente, precum și stabilirea măsurilor de prevenire și reducere a potențialelor conflicte dintre interesele comunităților locale și existența speciilor de carnivore mari.

Caracterul sintetic al acestui studiu este dat de faptul că aspectele studiate nu pot fi cuantificate în formule tip, iar necesitatea studiului este dată de ideea că activitățile de conservare a biodiversității din Parcul Național Piatra Craiului se bazează pe acceptul, colaborarea și susținerea comunităților locale.

Datorită comportamentului specific, carnivorele mari pot genera conflicte și atitudini negative ale populației locale, de aceea, unul dintre principalele obiective ale proiectului este reducerea nivelului conflictual la adresa speciilor de lup, urs și râs, concomitent cu implementarea unui sistem de management integrat care să asigure conservarea pe termen lung a faunei sălbatice din Parcul Național Piatra Craiului.

În acest sens, informațiile culese au fost structurate pe câteva domenii principale: vânătoare, braconaj, dezvoltarea turismului, creșterea animalelor și dezvoltarea rurală.

5. REZULTATE OBȚINUTE

Studierea parametrilor ecologici de bază ai populațiilor de carnivore mari din zona Parcului Național Piatra Craiului, s-a realizat prin inițierea cercetărilor în teren pentru fiecare specie în parte. Așa cum s-a menționat în propunerea de proiect aprobată, cercetările desfășurate în cadrul proiectului MENER sunt o continuare a eforturilor privind studierea populațiilor de carnivore mari (lup, urs și râs) desfășurate de către ICAS Brașov - Managementul și Biologia Vânatului în etapele anterioare. Astfel o serie de concluzii prezentate mai jos se bazează pe datele culese în anii anteriori, corelate cu cele obținute în perioada de derulare a proiectului, urmărindu-se aprofundarea cunoștințelor prin realizarea unor analize moderne (GIS), care să permită obținerea unei imagini de ansamblu asupra situației din teren. Având în vedere specificul eco-etologic al fiecărei specii studiate noi am încercat să prezentăm aceste caracteristici eco-etologice pentru fiecare specie în parte, urmând ca în etapa de elaborare a planurilor de management toate aceste aspecte să fie tratate în mod comprehensiv.

Lupul

Lupul este o specie de carnivore mari cu o organizare socială distinctă, care influențează major teritorialismul și prădarea speciei, precum și evoluția efectivelor.

Structura și mărimea haiticurilor, reproducerea, sporul anual și factorii de mortalitate sunt parametrii ecologici esențiali în caracterizarea populației de lupi.

Mecanismele de reglare a populației în zona luată în studiu sunt deosebit de complexe oscilând între boli virale de genul parvovirozei, valabilitatea surselor de hrană și factorul antropic. De asemenea, asupra populației de lupi acționează și factori la nivel intra populațional. Astfel, în cele 15 carcasse de lup analizate fost găsiți anticorpi specifici organismelor expuse parvovirozei la 6 exemplare. Din totalul de 24 exemplare cu care s-a intrat în sezonul de vânătoare cel puțin 8 (33%) au fost vânați.

Vârsta exemplarelor recoltate a fost determinată prin studiul dentiției. Astfel, din 46 exemplare analizate 21 de exemplare (41%) au fost sub un an, 16 exemplare (33%) au fost sub doi ani și numai 9 exemplare (26%) au fost peste 2 ani. Structura pe sexe în cadrul haiticurilor studiate a fost de 1:1. Cercetările noastre au determinat densități cuprinse între 2,85 și 2,22 lupi la începutul sezonului de vânătoare, respectiv între 2,00 și 1,66 lupi la sfârșitul acestuia.

În vederea determinării mărimii haiticurilor, studiile au luat în considerare 4 factori care ar putea afecta mărimea haitei:

- numărul minim de lupi care să localizeze și să ucidă prada;
- numărul maxim de lupi care se pot hrăni dintr-o pradă;
- numărul de indivizi din haită între care apar relații sociale;
- factorul de competiție socială ce ar putea fi acceptat de fiecare membru al haitei.

Cercetările derulate de către noi au scos în evidență faptul că nivelul de complexitate a relațiilor stabilite între indivizii unei haite în zona studiată se bazează pe mai mulți factori:

- populațiile sunt formate din haite cu habitate adiacente, dar care uneori se suprapun;
- cele mai multe haite au până la 8 membri, corespunzător mărimii principalei prăzi din dieta sa, care este reprezentată în condițiile din România de către cerbul carpatin (*Cervus elaphus*);
- o femelă de lup are, în medie, 4-6 pui, din care doar o treime supraviețuiesc în sezonul următor;
- maturitatea sexuală este atinsă la 21 luni, moment în care se declanșează un anumit tip de comportament de afirmare pe scara socială;
- două sau mai multe haite pot să fuzioneze temporar și să formeze grupuri foarte mari, acest fapt fiind întâlnit în special în sezonul de iarnă;
- în cele mai multe cazuri indivizii străini nu sunt acceptați în haită (în decursul cercetărilor noastre a fost înregistrat un caz aparte, în care un mascul tânăr – Paltinu - a fost acceptat într-o haită vecină, reușind să ocupe poziția conducătoare în haita respectivă);
- între indivizii unui grup se stabilesc legături afective puternice pe care se bazează întreaga organizare socială;
- majoritatea haiticurilor studiate cuprind o pereche de adulți – pereche conducătoare (alfa) care se reproduc, împreună cu puii lor, dar și alți adulți posibil reproducători;

Activitățile de capturare și montare de emițătoare radio s-au desfășurat pe toată perioada ciclului de cercetare, în momentul actual există 3 lupi dotați cu emițătoare, dintre un mascul alfa Țiganu, în vârstă de 5 ani și două femele, dintre care Turnu este o femelă alfa, în vârstă de 4 ani și Leasa – o femelă în vârstă de 3 ani. Turnu și Leasa au fost capturate în luna februarie 2001, în zona munților Bucegi, Valea Glăjerie din O.S. Râșnov. În aceeași zonă a fost capturat în 1999 masculul Țiganu, care s-a deplasat apoi cca. 40 de km. (de la Râșnov la Șercaia), devenind mascul alfa al haiticului din zona Strâmba, O.S. Șercaia. Două exemplare din zona Strâmba, capturate la sfârșitul anului 1999 nu au mai putut fi urmărite prin telemetrie radio, datorită inexistenței semnalului radio, observațiile noastre concluzionând că există posibilitatea ca cei doi lupi tineri să fi migrat în alt teritoriu situat în afara zonei de studiu a temei de cercetare sau să fi dispărut din cauze naturale sau antropice. Aceste capturări se bazează pe perioade lungi de observații în teren privind rutele de deplasare a animalelor și operațiuni specifice de instalare a capcanelor, verificare permanentă timp de 3 săptămâni și tranchilizări propriu-zise cu un amestec de Ketamina și Rompun, urmate de măsurători morfometrice și recoltare probe biologice. Animalele capturate sunt dotate cu un emițător radio Telonics (SUA) care permite urmărirea activității în teren a exemplarelor.

Tab.nr.1 *Lista frecvențelor radio ale exemplarelor de lup cu emițătoare radio*

Nume haitic	Nume lup	Data Capturării	Frecvența de emisie	Sex/ Vârsta
Strâmba	Țiganu	18/08/1999	149 530	Mascul/ 5 ani
	Turnu	20/02/2001	148 300	Femelă/ 3 ani
Glăjerie	Leasa	20/02/2001	149 410	Femelă/ 3 ani

Activitățile de telemetrie radio a exemplarelor capturate s-au desfășurat pe toată perioada ciclului de cercetare, locațiile radio obținute pe teren fiind prelucrate și introduse în baza de date GIS, fiind utilizate la elaborarea hărților tematice GIS privind teritorialismul, dispersia și raza de activitate. Numărul locațiilor obținute depinde în mare măsură de condițiile meteo, caracteristicile reliefului și raza de activitate a exemplarelor studiate. Astfel, o parte din locațiile obținute nu pot fi utilizate în sistemul GIS, datorită gradului relativ ridicat de aproximație, locațiile care pot fi utilizate, respectiv cele cu o rază de 100 m. fiind prezentate în tabelul nr. 2.

Tab. nr.2 Locațiile exemplarelor studiate (raza de 100 m; coordonate Gauss-Kruger)

Tiganu			Turnu			Leasa		
DATA	LONG	LAT	DATA	LONG	LAT	DATA	LONG	LAT
15.01.2000	368650	5045700	28.07.2001	378870	5041610	26.04.2001	371630	5036450
16.01.2000	370750	5043470	04.08.2001	377550	5042150	21.05.2001	373570	5034900
23.01.2000	371860	5043550	26.08.2001	379800	5039500	03.08.2001	371240	5036540
28.01.2000	371500	5043500	27.08.2001	378892	5043274	12.08.2001	371010	5036310
30.01.2000	369420	5043320	28.08.2001	381350	5041350	14.08.2001	370650	5035300
01.02.2000	376850	5042050	29.08.2001	381570	5044920	18.08.2001	371210	5036030
17.02.2000	369420	5043320	01.09.2001	384400	5036130	25.08.2001	371340	5036140
22.04.2000	369075	5043200	01.09.2001	388010	5037402	26.08.2001	371360	5036630
24.04.2000	369700	5043200	04.09.2001	382880	5036670	30.08.2001	368035	5037434
14.02.2001	355100	5056740	21.09.2001	371650	5035820	31.08.2001	371190	5030380
18.02.2001	354970	5062540	21.09.2001	382220	5038540	31.08.2001	372805	5038750
02.03.2001	349800	5056330	22.09.2001	384640	5039470	24.09.2001	371150	5036130
03.03.2001	349780	5056665	23.09.2001	382210	5039210			
07.03.2001	355918	5052741	24.09.2001	381730	5039210			
08.03.2001	356300	5049750						
10.03.2001	356700	5058350						
12.03.2001	349770	5056450						
13.03.2001	349190	5056680						
17.03.2001	358750	5059750						
24.03.2001	359700	5060900						
19.05.2001	350500	5056900						
25.05.2001	354675	5054850						
27.05.2001	353550	5059950						
30.05.2001	356500	5057800						
31.05.2001	355675	5056550						
01.06.2001	350650	5056950						
03.06.2001	351900	5056500						
08.06.2001	350150	5055550						
09.06.2001	351433	5056809						
14.06.2001	362200	5052900						
17.06.2001	351800	5055700						
18.06.2001	354150	5061900						
27.06.2001	350650	5055250						
01.07.2001	350475	5057150						
06.07.2001	349900	5055000						
19.07.2001	353200	5054450						
21.07.2001	362025	5056800						
22.07.2001	341525	5057800						
08.08.2001	349650	5055175						
09.08.2001	355275	5056650						
11.08.2001	356100	5056625						
15.08.2001	354975	5060800						

Teritoriul masculului alfa Țiganu, capturat la sfârșitul anului 1999, a fost studiat în două perioade de timp distincte: anul 2000 și anul 2001. Diferențele între teritoriile din 2000 și 2001 sunt foarte mari. Astfel, în cursul anului 2000, Țiganu era un mascul tânăr din haiticul Glăjerie, având ca principală zonă de activitate un teritoriu triunghiular 1 300 ha. cuprins între localitățile Zărnești, Sohodol și Peștera. În iarna anului 2000 Țiganu a avut ca zonă de activitate dealurile premontane cu gospodării agricole izolate dintre Măgura Predeluț și Zărnești, cu o suprafață de 302 ha., iar în perioada de primăvară lupul s-a mutat în zona Măgura, Bran și Sohodol, cu o rază de activitate pe o suprafață de 424 ha. După această perioadă Țiganu nu a mai putut fi urmărit prin telemetrie, datorită faptului că acest lup s-a deplasat cca. 40 de km. în zona Strâmba – Șercaia. Din aceste date reiese faptul că dispersia haiticului a fost relativ redusă (teritoriu de cca. 1 300 ha.) iar raza de activitate maximă a lupului mascul Țiganu a fost de 9 km. liniari (harta nr.1).

Anul 2001 a adus o schimbare majoră în cazul teritoriului utilizat de către Țiganu, care a devenit lupul alfa al haiticului Strâmba, la cca. 40 de km. de teritoriul său inițial. Astfel raza de activitate și dispersia s-au modificat substanțial, teritoriul cuprins între Sebeș, Șercăița, Poiana Mărului și culmea principală a Pietrii Craiului fiind de 15 094 ha. Variația sezonieră a teritoriului este accentuată, în perioada iarnă având o suprafață de 2 912 ha., în cea de primăvară având o suprafață de cca. 5 982 ha. iar vara de cca. 9 709 ha. Din analiza hărților tematice GIS privind teritoriul reiese ideea că teritoriul de bază este cel din perioada de iarnă, acesta fiind inclus în teritoriile de vară sau toamnă. Principala zonă de activitate a fost masivul Ciuma, cu păduri întinse de rășinoase și amestec, slab influențată de activitatea antropică. Acest teritoriu este tipic pentru un haitic în condițiile din România. Dispersia este ridicată (teritoriu relativ întins, de peste 15 000 ha.), reprezentarea grafică a teritoriului fiind redată în harta nr. 2.

Turnu și Leasa, cele două femele tinere capturate în februarie 2001 în zona Glăjerie – Șimon, au fost urmărite intens prin telemetrie radio. Evoluția teritoriilor celor două femele a fost diferită, fiind puternic influențată de statutul social în haiticul Glăjerie. Astfel, Turnu a devenit femela alfa a haiticului Glăjerie, având un teritoriu de vară de 1148 ha., situat pe calea Glăjeriei, în jurul bârlogului situat aproape de firul văii. În perioada de toamnă, teritoriul (3 099 ha.) s-a mutat înspre munții Bucegi, într-o zonă slab influențată de activitatea antropică, dar raza de activitate de cca. 25 km. a fost destul de mare, permițând o dispersie ridicată (7 983 ha.), existând locații apropiate de zone populate (Șimon) și chiar pe cealaltă parte a șoselei naționale Brașov – Pitești (harta nr. 3).

Leasa, cea de a doua femelă tânără din zona Glăjerie – Șimon, a avut o evoluție socială deosebită în comparație cu Turnu. Astfel, Leasa a fost exclusă de pe teritoriul haiticului Glăjerie, ea având un teritoriu de 2 532 ha., situat în mare parte în zone agricole (pășuni și fânețe) între Moeciu de Sus, Șimon și Cheia. Dispersia lui Leasa este redusă iar raza de activitate este, de asemenea, destul de redusă (8 – 9 km.), evidențiind specificul poziției sociale a femelei în cadrul haiticului din zonă (harta nr. 4).

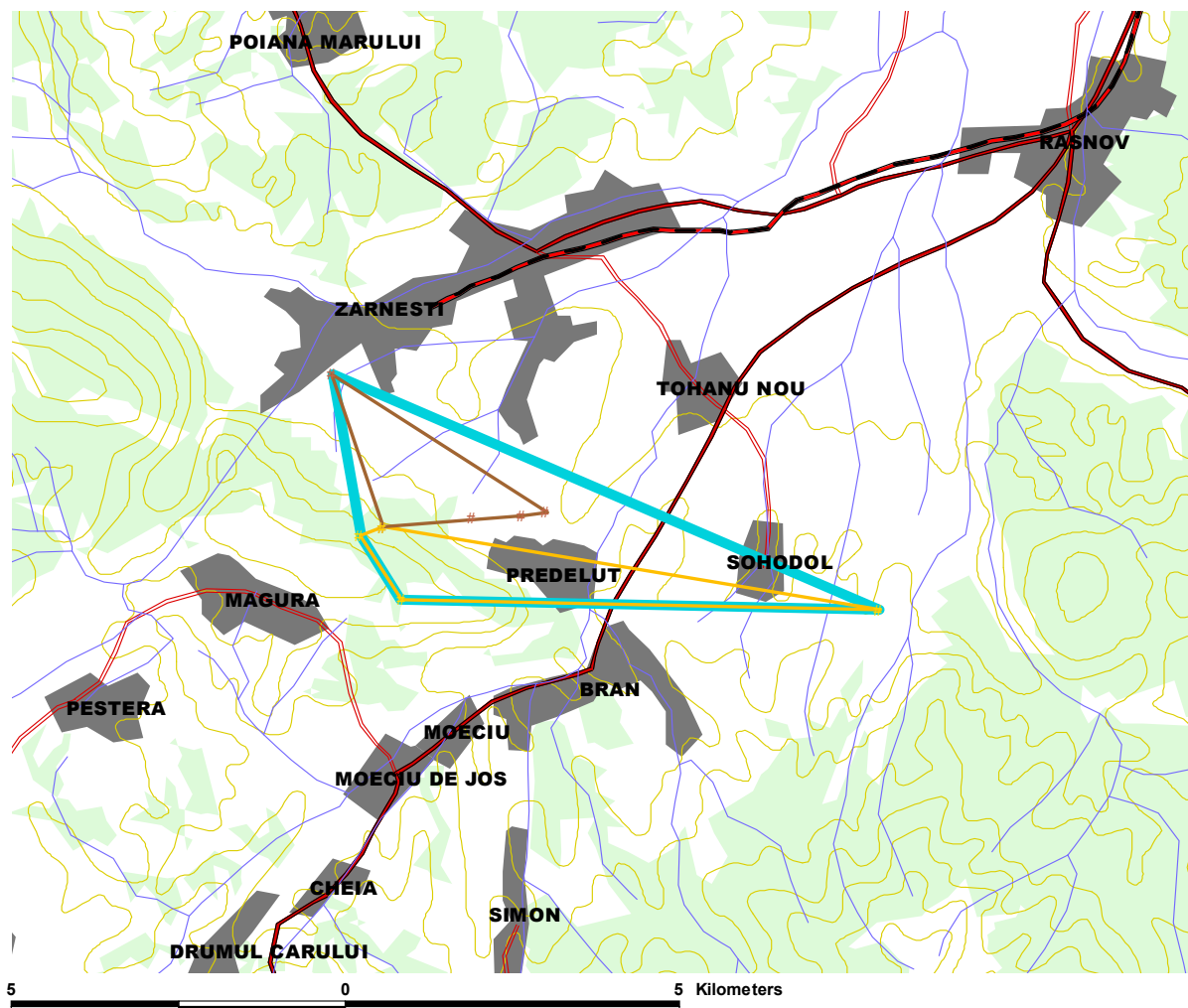
În momentul actual, datele culese din teren evidențiază faptul că cele două femele, Leasa și Turnu fac parte din haicuri diferite, respectiv Leasa din haiticul Șimon, care are în componență 5 lupi, iar Turnu face parte din haiticul Glăjerie, care are în componență 4 lupi. Lupii din cele două haicuri au fost membrii haiticului Glăjerie, care s-a fragmentat datorită numărului mare de membri în perioada de primăvară – vară și presiunii sociale ridicate din interiorul haiticului.

Șimon, haiticul din care face parte Leasa, are un teritoriu situat în apropierea așezărilor umane (satele Șimon, Bran, Poarta, Moeciu de Jos și Moeciu de Sus), fiind frecvente cazurile când lupii din acest haitic pradă asupra animalelor domestice din zonă (câini, oi, capre, porci, etc.). Acest fenomen de prădare este intensificat în această zonă datorită schimbărilor survenite în structura și teritorialismul haiticurilor din zonă.

O zonă deosebit de interesantă din punct de vedere al dispersiei și razei de activitate este reprezentată de partea de început a Culoarului Bran – Rucăr, în perimetrul comunelor Bran, Moeciu, Fundata și Podu Dâmboviței. Această zonă este cuprinsă între masivele Piatra Craiului și Bucegi, fiind constituită din trupuri de pădure de amestec și rășinoase pure intercalate cu fânețe și pășuni pe cuprinsul cărora se găsesc gospodării izolate. Principalele activități din zonă sunt exploatarea lemnului și creșterea animalelor domestice. Datorită modului specific de utilizare a terenului (suprafețe mari de teren cu fânețe și pășuni, trupuri de pădure mici și izolate, număr relativ mare de animale domestice care pășunează) această zonă este caracterizată prin deplasări ale animalelor sălbatice între cele două masive muntoase din zonă, Piatra Craiului și Bucegi. Astfel, Țiganu, lupul mascul capturat în 1999 în zona Valea Glăjerie, din munții Bucegi, s-a deplasat în iarna 1999 – 2000, în prima fază în perimetrul Zărnești – Bran – Fundata, iar în toamna anului 2000 a ajuns în partea cealaltă a masivului Piatra Craiului, la cca. 35 km. de locul de capturare, în perimetrul Șercaia – Poiana Mărului – Zărnești.

Atât raza de activitate cât și dispersia lupilor și a haiticurilor este influențată de tipurile de habitat existente în zonă, abundența prăzii și de nivelul activității umane. Gradul de organizarea socială și plasticitatea ecologică a lupului se poate remarca din exemplul anterior în care masculul tânăr Țiganu a părăsit teritoriul haitei sale în căutarea unui nou teritoriu sau un nou haitic, a străbătut cca. 40 de km., trăind o jumătate de an într-o zonă puternic antropizată și a devenit apoi, în decurs de un an masculul alfa al unui haitic puternic din zona Strâmba, O.S. Șercaia.

Distributia locatiilor pentru Tiganu (anul 2000)



LEGENDA

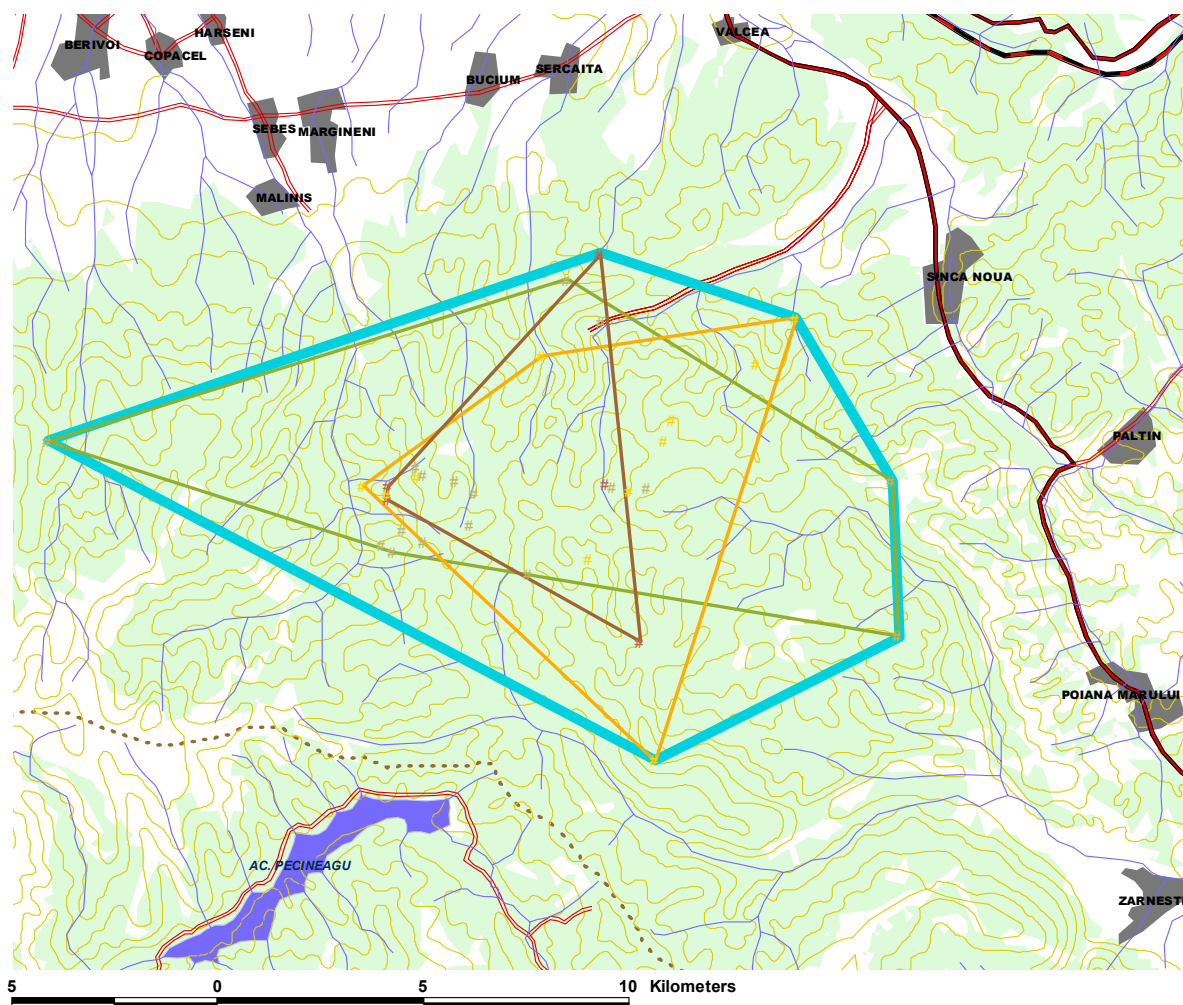
- Tiganu - locatii 2000
- # iarna
- # primavara
- Tiganu - teritoriu iarna 2000
- Tiganu - teritoriu primavara 2000
- Tiganu - teritoriu 2000
- Rauri
- Cai ferate
- Drumuri nationale
- Drumuri
- Curbe de nivel
- Limite judet
- Lacuri
- Localitati
- Padure



Harta nr.1

Raza de activitate și dispersia pentru lupul mascul Țiganu în anul 2000

Distributia locatiilor pentru Tigănu (anul 2001)



LEGENDA

Tigănu - locatii 2001

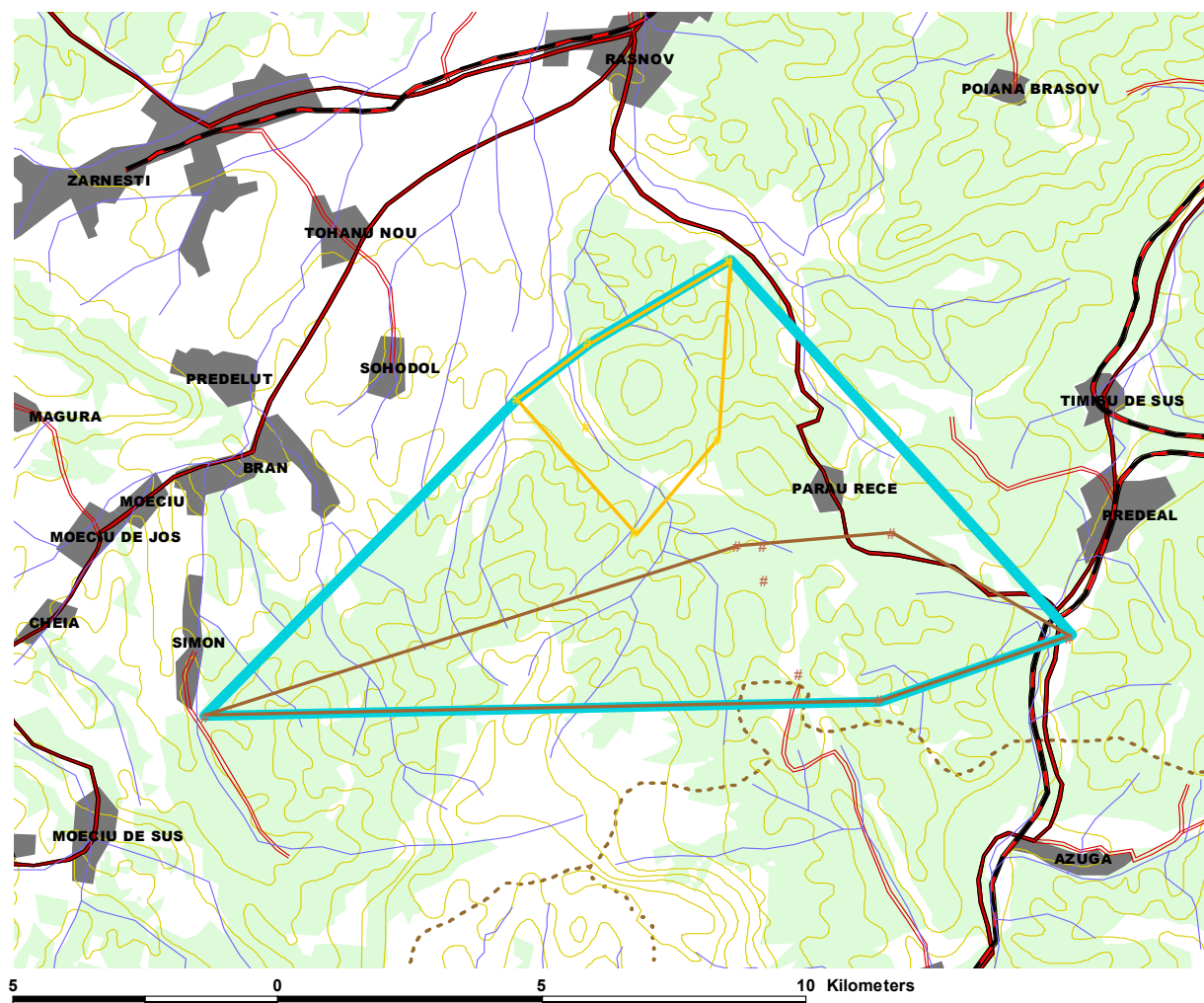
- # iarna
- # primavara
- # vara
- Tigănu - teritoriu iarna 2001
- Tigănu - teritoriu primavara 2001
- Tigănu - teritoriu vara 2001
- Tigănu - teritoriu 2001
- ▲ Rauri
- ▲▲▲ Cai ferate
- ▲▲▲▲ Drumuri nationale
- ▲▲▲▲▲ Drumuri
- ▲▲▲▲▲▲ Curbe de nivel
- ... Limite judet
- Lacuri
- Localitati
- Padure



Harta nr.2

Raza de activitate și dispersia pentru lupul mascul Tigănu în anul 2001

Distributia locatiilor pentru Turnu (anul 2001)



LEGENDA

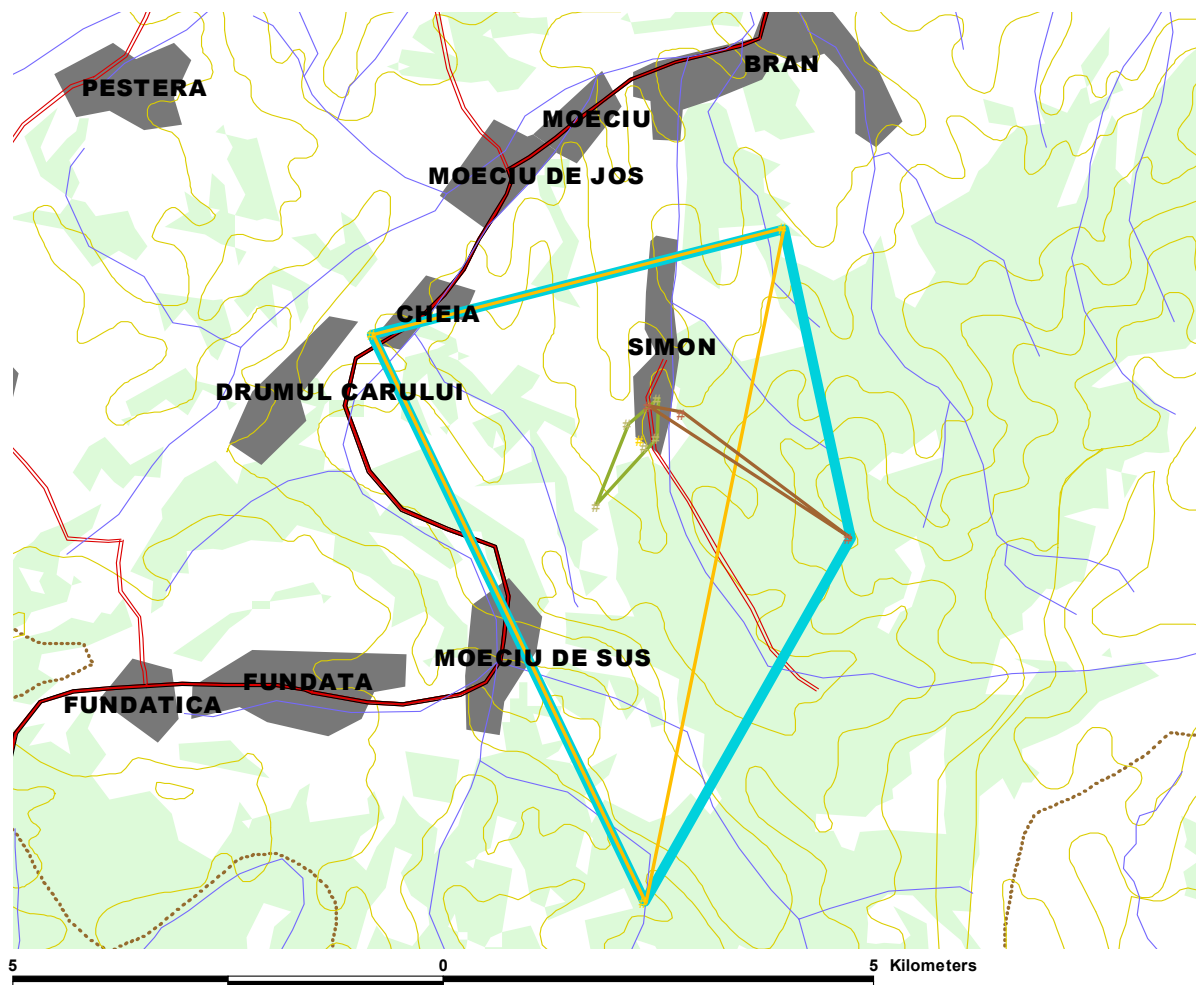
- Turnu - locatii 2001
- # toamna
- # vara
- Turnu - teritoriu toamna
- Turnu - teritoriu vara
- Turnu - teritoriu
- Rauri
- Cai ferate
- Drumuri nationale
- Drumuri
- Curbe de nivel
- Limite judet
- Lacuri
- Localitati
- Padure



Harta nr.3

Raza de activitate și dispersia pentru lupoaica Turnu în anul 2001

Distributia locatiilor pentru Leasa (anul 2001)



LEGENDA

- Leasa - locatii 2001
- # primavara
 - # toamna
 - # vara
 - Leasa - teritoriu primavara
 - Leasa - teritoriu vara
 - Leasa - teritoriu toamna
 - Leasa - teritoriu
 - Rauri
 - Cai ferate
 - Drumuri nationale
 - Drumuri
 - Curbe de nivel
 - Limite judet
 - Lacuri
 - Localitati
 - Padure



Harta nr.4

Raza de activitate și dispersia pentru lupoanca Leasa în anul 2001

Râsul

Dintre cele trei specii de carnivore mari, râsul reprezintă specia cea mai sensibilă la schimbările de habitat, cercetările noastre urmărind stabilirea parametrilor privind teritorialismul și utilizarea habitatului în zona Parcului Național Piatra Craiului.

Studiul densității râșilor se bazează pe luarea în considerare a biologiei și a particularităților organizării sociale a acestei specii de felide.

Astfel, densitățile naturale, utilizarea habitatului și poziția în ecosistem sunt determinate de o serie de factori biotici și abiotici, care împreună oferă caracterul de bonitate a terenului respectiv. Existența sau absența factorilor abiotici, prezența concurenței inter sau intraspecifice și existența speciilor pradă, determină structurarea spațială și organizarea socială a speciei.

Având în vedere particularitățile comportamentale ale râsului, reiese faptul că organizarea socială a râșilor reflectă caracterul solitar al acestei specii. Acest fapt reprezintă un subiect de contradicții, în sensul că opinia larg răspândită în rândul vânătorilor este aceea că „râșii trăiesc în familii, formate din femelă, mascul și pui”. În contradicție cu această opinie, masculii de râs trăiesc separat de femele și pui, dar în perioadele de împerechere se observă prezența masculilor alături de femele. Această perioadă corespunde intervalului de timp cuprins între sfârșitul lunii februarie și mijlocul lunii aprilie, când masculii și femelele se găsesc în teren prin intermediul semnalelor acustice și olfactive. În intervalul de timp de cca. o lună de zile care precede această perioadă, puii de râs din anul precedent, având vârsta de cca. 10 luni și o greutate de 9-12 kg., părăsesc femela mamă. Femelele ating maturitatea sexuală la vârsta de doi ani, iar masculii la vârsta de trei ani. Această perioadă, dintre momentul părăsirii femelei mamă și momentul atingerii maturității, este considerată perioada cea mai critică pentru supraviețuirea puilor, o marea parte dintre aceștia fiind incapabili să găsească resurse suficiente de hrană. Procentul de supraviețuire al puilor este determinant în variația densităților indivizilor dintr-un anumit teritoriu, de aceea evaluările densităților râșilor din perioada de primăvară pot conduce la densități mai ridicate decât cele ale efectivelor de la sfârșitul sezonului de vegetație. Această variație sezonieră a efectivelor rămâne un aspect de cercetare care poate fi studiat în perioada următoare.

O componentă importantă în studiul densităților râsului o constituie teritorialismul. Atât femelele cât și masculii ocupă teritorii individuale care sunt marcate cu secreții ale glandelor, urină și excremente. Teritoriile femelelor sunt de obicei mai mici (cca. $\frac{1}{2}$ din teritoriul unui mascul), principalii factori limitativi ai mărimii teritoriilor fiind reprezentați de abundența prăzii din zona respectivă și existența locurilor de adăpost și fătare adecvate.

Comportamentul teritorial al râsului este caracterizat de intoleranța indivizilor față de intrușii de același sex, femelele tolerând doar prezența masculilor în teritoriile lor. Masculii au teritorii mai întinse, pe care se întâlnesc teritoriile a două sau mai multe femele. De asemenea, există și exemplare tinere (juvenili), fără un teritoriu stabil, în căutare de zone libere pe care să le ocupe o dată cu atingerea maturității.

O astfel de organizare socială a râșilor susține selecția naturală, stabilitatea populațională și reproducerea exemplarelor viguroase, capabile să susțină perpetuarea speciei. Aceasta împreună cu faptul că în România există zone împădurite cu suprafețe mari, cu nivel al activității umane redus și cu un spectru de specii pradă bogat reprezentat, a făcut ca populația de la noi să fie una dintre cele mai valoroase din Europa.

Realizarea unei estimări cantitative și calitative a densităților râșilor dintr-o anumită zonă este bazată pe studii privind teritorialismul speciei, respectiv mărimea medie a teritoriilor ocupate de râși adulți masculi sau femele, precum și pe suprapunerea teritoriilor exemplarelor de sexe diferite.

Cercetările pe plan european din ultimii 20 de ani au scos în evidență faptul că mărimea teritoriilor la râs variază între 95-2784 km² în cazul masculilor și între 45-1022 km² în cazul femelelor, valorile cele mai mari fiind înregistrate în peninsula Scandinaviei. Având în vedere similaritățile existente privind clima și vegetația, precum și spectrul de specii pradă din România, Elveția și Polonia (țări cu populații de râs semnificative) mărimea teritoriilor râșilor poate fi similară (tab. 3). Dar în România se înregistrează o situație deosebită, în sensul că valorile deosebit de ridicate ce apar în evaluările oficiale ale populației de râs din unele fonduri de vânătoare denotă fie o necunoaștere a biologiei speciei, fie o dorință de supraevaluare pentru obținerea unei cote mari de recoltă sau pentru justificarea pierderilor și scăderii populațiilor de cervide. Cercetările noastre au relevat faptul că există o variație sezonieră redusă a teritoriilor masculilor, în timp ce femelele își reduc semnificativ teritoriul în timpul creșterii puilor (sfârșitul primăverii și vara). În același timp, s-a observat că nu există o corelație inversă între numărul râșilor și numărul lupilor dintr-un anumit teritoriu, infirmându-se anumite idei eronate privind acest aspect. Din tabelul prezentat mai jos se poate observa faptul că în Europa, densitățile râșilor variază între 0,25 și 3,2 exemplare adulte pe 10 000 ha (Tab. nr. 3).

Tab. nr. 3: Teritoriile râșilor adulți în diferite areale, obținute prin metoda telemetriei și approximate prin metoda poligonului minim convex.

Țara / Arealul	Teritoriul	Masculi		Femele	
		n	PC 100% (km ²)	n	PC 100% (km ²)
Franța / Munții Vosgi	total	3	98 - 312	1	516
Polonia / Białowieża	total	5	190 – 343 (240)	4	74 – 147 (127)
	sezon / vara	4	102 – 195 (138)	4	49 – 96 (64)
	sezon / iarna	5	95 – 296 (148)	5	82 – 101 (98)
Norvegia / Hedmark	sezon / vara	2	519 – 1169 (731)	5	333 – 853 (537)
	sezon / iarna	5	570 – 2784 (940)	9	159 – 1022 (390)
Suedia / Sarek	sezon	1	360 – 467	2	84 – 428
Elveția / Alpii Nordici (1983 - 1987)		2		3	170 – 236 (224)
Elveția / Alpii Centrali	total	1		2	110 – 120
Elveția / Munții Jura		6	304 – 759 (465)	13	139 – 488 (240)
Elveția / Alpii Nordici (1997–1999)	total	7	91 – 209 (151)	12	45 – 197 (90)

**Teritoriile s-au aproximat prin metoda poligonului convex 100 % (PC 100%), valorile medii sunt prezentate în paranteză iar n reprezintă numărul de indivizi observați.*

În activitățile de studiu a biologiei faunei sălbatice și în special în studiile de teritorialism și utilizarea habitatului, metoda de cercetare în teren cea mai utilizată este metoda telemetriei radio. Prin intermediul acestei metode se pot identifica și descrie teritoriile individuale ale râșilor dintr-o anumită zonă de studiu. Principiile metodei se bazează pe captarea semnalului produs de către un emițător radio aflat la gâtul animalului studiat.

Această captare a semnalului se realizează pe o direcție anume, iar prin triangulație terestră, folosind cel puțin patru direcții (trei principale plus o direcție de verificare) se determină locația animalului studiat. În vederea realizării locației râsului este necesară determinarea poziției cercetătorului (puncte de telemetrie fixe, având coordonate geografice cunoscute sau puncte GPS ale căror coordonate se determină prin intermediul Sistemului de Poziționare Geografică, prin satelit). În cazul determinării locațiilor animalelor studiate se urmărește ca aceste locații să fie cât mai exacte (perimetrul minim acceptat în studiile de teritorialism este de 100 x 100 m). De asemenea, în formularele de observații în teren, se înregistrează o serie de factori biotici și abiotici care pot influența densitățile și distribuția râșilor în teren. Toți acești factori sunt introduși în baza de date utilizată în studiile de teritorialism și densitate. Prelucrarea datelor se realizează prin intermediul GIS – ului și presupune existența unei baze cartografice digitale.

Cercetările efectuate prin intermediul metodei telemetriei la râsoaica Nimaia, capturată în zona Fața lui Ilie – vârful Nimaia – O.S. Zărnești, au fost derulate în condiții deosebit de grele, datorate accesibilității reduse a masivelor forestiere din zona Sebeș – Făgăraș, precum și a faptului că semnalul radio emis de emițătorul aflat la gâtul râsoaicei este inconstant ca intensitate și frecvență. Aceste dificultăți tehnice au făcut ca în 14 luni de monitorizare prin telemetrie să obținem doar 13 locații care pot fi utilizate în GIS (tab. nr. 4).

Majoritatea zilelor de monitorizare din teren nu au putut să ofere decât informații de ansamblu privind zona în care se afla râsoaica, fără să ne permită localizarea exactă. Situația telemetriei în cazul râsoaicei Nimaia este relevantă pentru experiența viitoare a acțiunilor de capturare și monitorizare prin telemetrie. Astfel, capturarea s-a realizat în zona Nimaia, care este accesibilă prin valea Bârsa Groșetului din perimetrul O.S. Zărnești. Ulterior nu a mai fost realizată nici o locație radio în această zonă, principala zonă de activitate a râsoaicei fiind valea Sebeșului din munții Făgăraș, în perimetrul O.S. Făgăraș, care este la o distanță de cca. 60 de km. față de zona de studiu a temei de cercetare, iar în aceste condiții, telemetria devenind foarte costisitoare și dificilă. Deși numărul locațiilor este redus, acestea au fost realizate într-un interval de timp relativ mare, prin prelucrarea lor obținându-se o imagine a zonei utilizate de către râsoaica Nimaia în decurs de doi ani (harta nr. 5).

Utilizând metoda poligonului minim convex, s-a observat că mărimea teritoriilor din 2000 și 2001 nu diferă prea mult. Astfel, în anul 2000, teritoriul lui Nimaia a fost de 1 488 ha. iar în anul 2001 a fost de 1 505 ha., datorită numărului de locații scăzut valorile suprafețelor teritoriilor neputând fi concludente. Comparând aceste valori cu cele obținute în cazul râsoaicei Nisip, intens monitorizată în anul 2001, se observă că Nimaia are un teritoriu de trei ori mai mic. Desigur acest lucru se datorează numărului extrem de mic de locații pentru Nimaia, într-o perioadă destul de îndelungată de timp, care nu pot oferi o imagine reală a teritoriului acestei femele de râs.

Tab. nr. 4: Locațiile râsoaicei Nimaia (coordonate Gauss – Kruger)

DATA	LATITUDINE	LONGITUDINE
08.08.2000	5057655	352230
09.08.2000	5056620	352170
10.08.2000	5056850	352200
11.08.2000	5057000	352000
15.08.2000	5055100	351200
29.10.2000	5060350	349560
06.11.2000	5056240	350300
14.11.2000	5057050	346950
03.03.2001	5057305	349640
07.03.2001	5059580	344150
24.07.2001	5055850	347425
25.07.2001	5055725	346275
09.08.2001	5059500	349750

Analizând distribuția spațială a locațiilor lui Nimaia prezentate în harta nr. 5 se observă faptul că teritoriile din 2000 și 2001 se suprapun pe o treime din suprafața lor, rezultând o suprafață de 500 ha. care reprezintă zona de maximă activitate a râsoaicei în cei doi ani de monitorizare. Suprafața totală în care a fost localizată râsoaica Nimaia în 2000 și 2001 este de 2 897 ha. Caracteristic pentru zona de activitate a râsoaicei Nimaia sunt văile abrupte cu versanți puternic împăduși, cu stâncării și proporție ridicată de arborete tinere de rășinoase, fără poieni și fânețe. Energia de relief ridicată este datorată versanților abrupti și culmilor scurte, care oferă râsului posibilitatea supravegherii atente a terenului în vederea identificării prăzii. Altitudinile sunt cuprinse între 1 000 și 1 800 m., dispunerea altitudinală a teritoriului urmărind etajul fitoclimatic al pădurilor de rășinoase pure și, într-o mai mică măsură, pe cel al amestecurilor de rășinoase cu foioase. Distanța față de așezările umane este de 10 km., singurele activități umane din zonă fiind reprezentate de exploatarea pădurilor, culegerea fructelor de pădure și turismul montan, dar la scară redusă.

Principalele specii pradă din zonă sunt cerbul (*Cervus elaphus*), căpriorul (*Capreolus capreolus*), capra neagră (*Rupicapra rupicapra*) și mistrețul (*Sus scrofa*), dar în zonă este prezent întreg spectrul de specii pradă pentru râs, inclusiv pisica sălbatică, iepurele și cocoșul de munte. Evaluările din teren efectuate în perioada martie-aprilie 2001, în fondul de vânătoare nr. 41 Sebeș, cu o suprafață de 7 650 ha., pe care se găsește teritoriul femelei de râs Nimaia, sunt prezentate în tabelul nr. 5.

Tab. nr. 5: Efectivele de specii pradă evaluate în teritoriul femelei Nimaia.

	SPECIA													
	Cerb			Căprior			Capră neagră			Mistreț	Iepure	Pisică sălbatică	Cocoș de munte	Râs
	m	f	tot	m	f	tot	m	f	tot					
Efective	25	38	63	17	31	48	17	31	48	60	90	6	40	5

Analizând tipurile de habitat utilizate de Nimaia și având în vedere efectivele de specii pradă evaluate, se poate observa că teritoriul lui Nimaia se suprapune în mare parte cu zona cerbului, iar la limita sudică ajunge în zona habitatului populației de

capră neagră. Din punct de vedere al reliefului, locațiile se găsesc în zone cu pante abrupte, cu stâncării. Existența unor efective relativ ridicate de specii pradă alternative (cerb, capră neagră, iepuri, cocoș de munte) arată faptul că habitatul, prin baza sa trofică, poate asigura prezența unui număr de 5 exemplare de râs pe 7 650 ha de pădure, respectiv un râs la 2 500 ha.

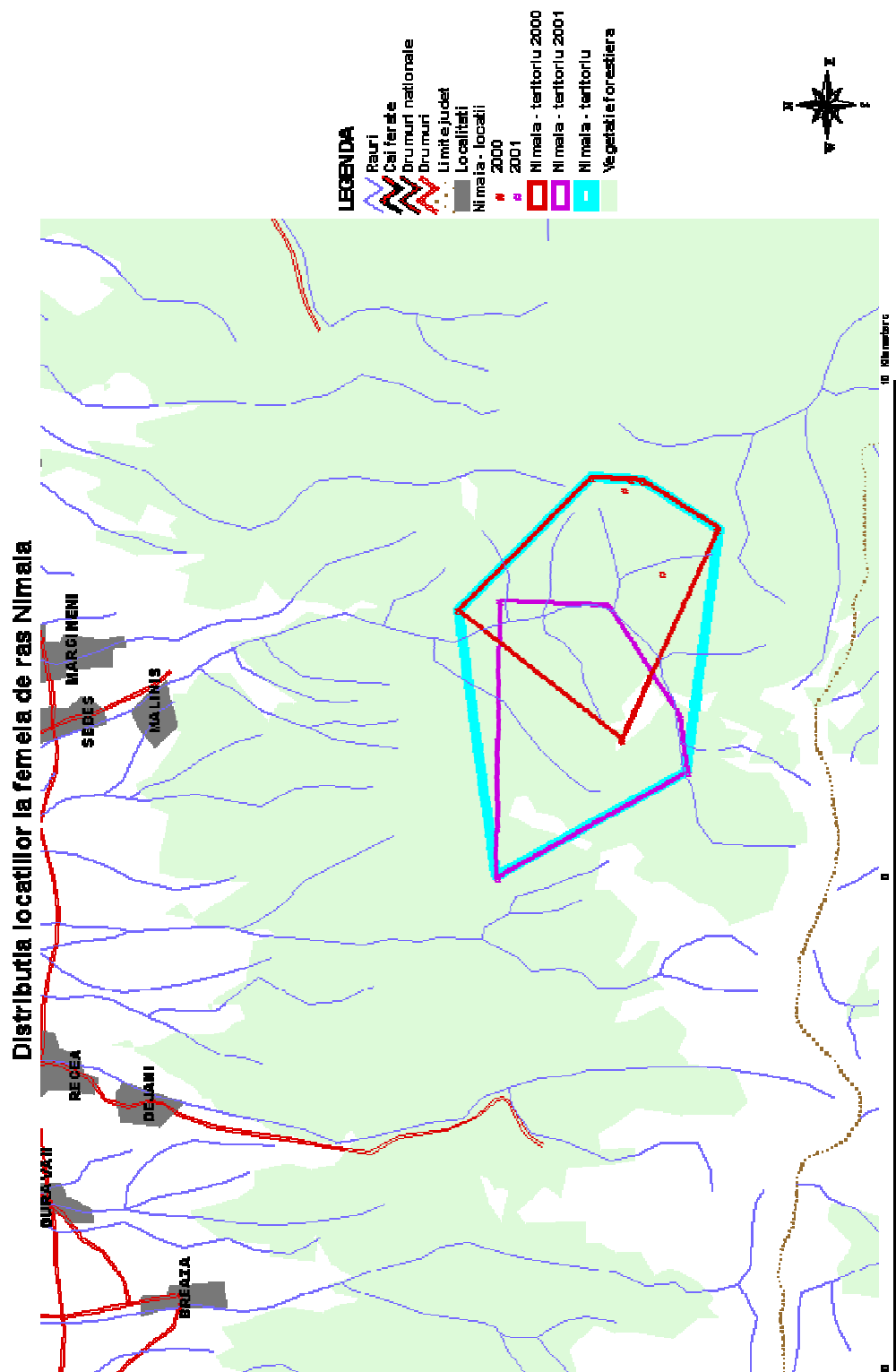
În vederea completării informațiilor din teren s-a utilizat, în perioada de iarnă, metoda urmelor pârție. În cazul acestei metode, prezența stratului de zăpadă este esențială în culegerea datelor. Astfel, iarna 2001, datorită inexistenței stratului de zăpadă, nu a oferit posibilitatea utilizării acestei metode. În iarna 2000, s-a realizat o monitorizare intensă a râșilor din zona masivului Piatra Craiului – Gruicul Lung – Ciuma, prin metoda urmelor pârție, fiind efectuate 94 de zile de observații în teren, realizându-se identificarea unui număr de 108 urme de râs, cu o lungime totală de 84,125 km. Din punct de vedere al utilizării habitatului 48% din urme se găsesc în poieni, 22% în amestecuri bătrâne, 12% în rășinoase tinere, 8% în amestecuri tinere, 5% în foioase bătrâne, 4% în rășinoase bătrâne și numai 1% în foioase tinere. Din aceste date se observă că râsul preferă locurile deschise din masivele forestiere sau arboretele de amestec bătrâne, cu vizibilitate ridicată (harta nr.7).

De asemenea, observațiile de teren prin intermediul urmelor pârție, au permis identificarea unui număr de 14 locuri de odihnă (culcușuri) utilizate de râs. Ca și în cazul urmelor de râs, aceste locuri de odihnă se găsesc în majoritate în poieni și arborete de amestec bătrâne. Astfel, 6 culcușuri se găsesc în poieni, 3 în amestecuri bătrâne, 2 în amestecuri tinere, 2 în rășinoase tinere și câte 1 în rășinoase bătrâne și foioase tinere. Locurile în care se găsesc aceste culcușuri sunt caracterizate prin vizibilitate ridicată, fiind situate în locuri deschise, cu pante abrupte, sau pe movile, sub stânci sau lângă arbori doborâți.

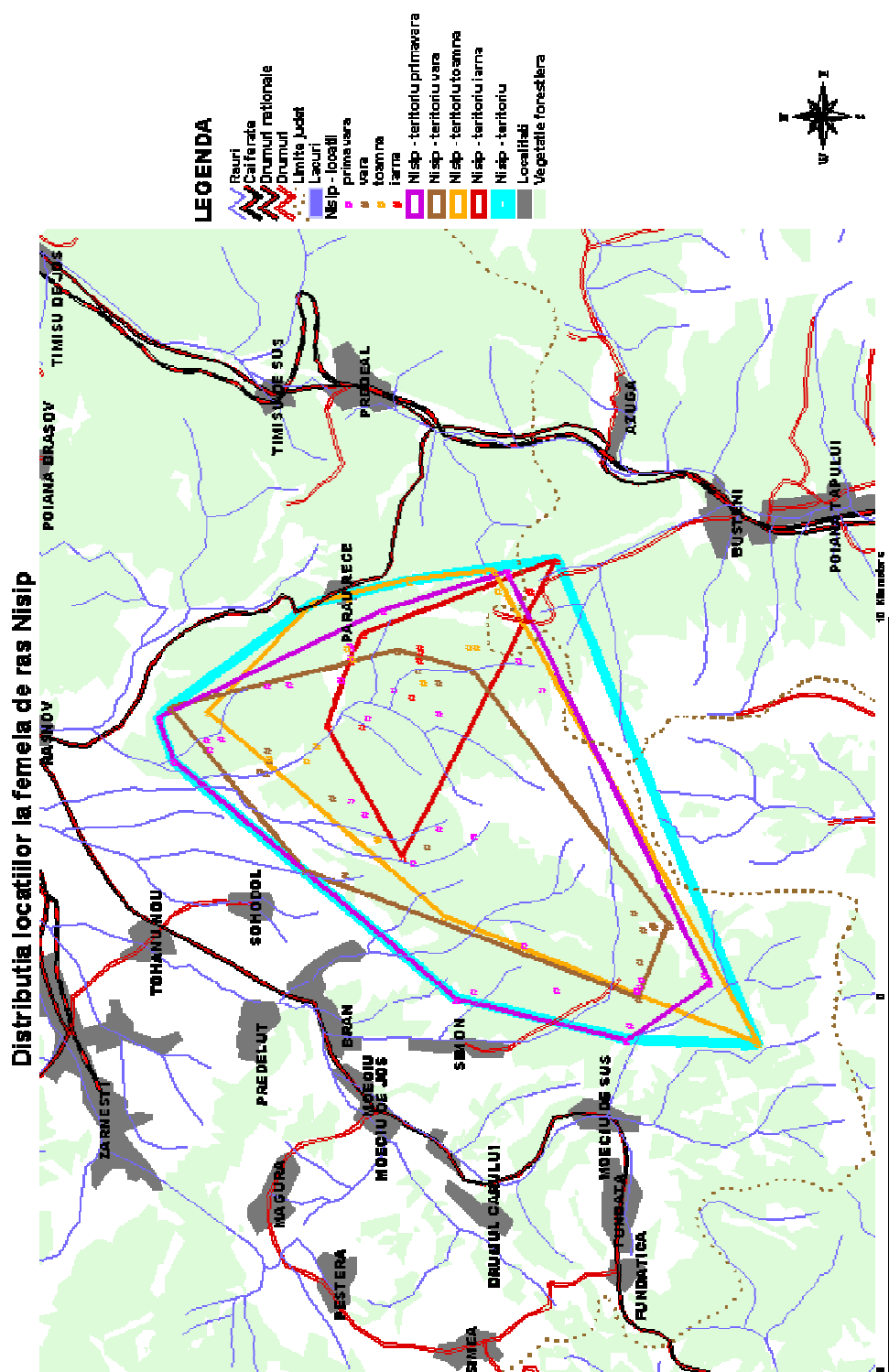
În general, urmele pârție de râs urmăreau traseele utilizate de către speciile pradă, în unele cazuri, râsul având încercări de prindere a prăzii. De asemenea, s-a observat că deplasarea râșilor în teren urmărește configurația terenului (culmi, drumuri, poteci), fiind preferate locurile deschise, cu vizibilitate bună. Distanțele parcurse sunt relativ reduse, lungimea medie a urmelor de râs fiind de cca. 2 500 m.

În luna februarie 2001 a fost capturată, în zona Glăjărie – Valea Nisipului, o râsoaică de 4 ani. Râsoaica Nisip a fost capturată prin amplasarea capcanelor lângă o căprioară ucisă de ea în primele ore ale dimineții. Nisip nu a părăsit locul prăzii nici în momentele în care echipa de capturare a instalat capcanele. După capturare și montarea emițătorului radio, râsoaica Nisip a fost monitorizată intens prin telemetrie radio, obținându-se, în opt luni de telemetrie (240 de zile) un număr de 92 de locații. Acest număr mare de locații ne permite analiza GIS a teritoriului cu un grad de precizie ridicat, toate cele patru sezoane de vegetație fiind acoperite cu locații (tab. nr. 6). Menționăm că aceste 92 locații reprezintă doar locațiile cu precizie ridicată, respectiv acele locații care pot fi utilizate în GIS, în teren Nisip fiind localizată în mai mult de 150 de zile de observații anual. În ultimul timp s-a observat o scădere a semnalului emițătorului radio a lui Nisip, ceea ce face ca activitatea de telemetrie să fie mult îngreunată iar calitatea locațiilor să scadă.

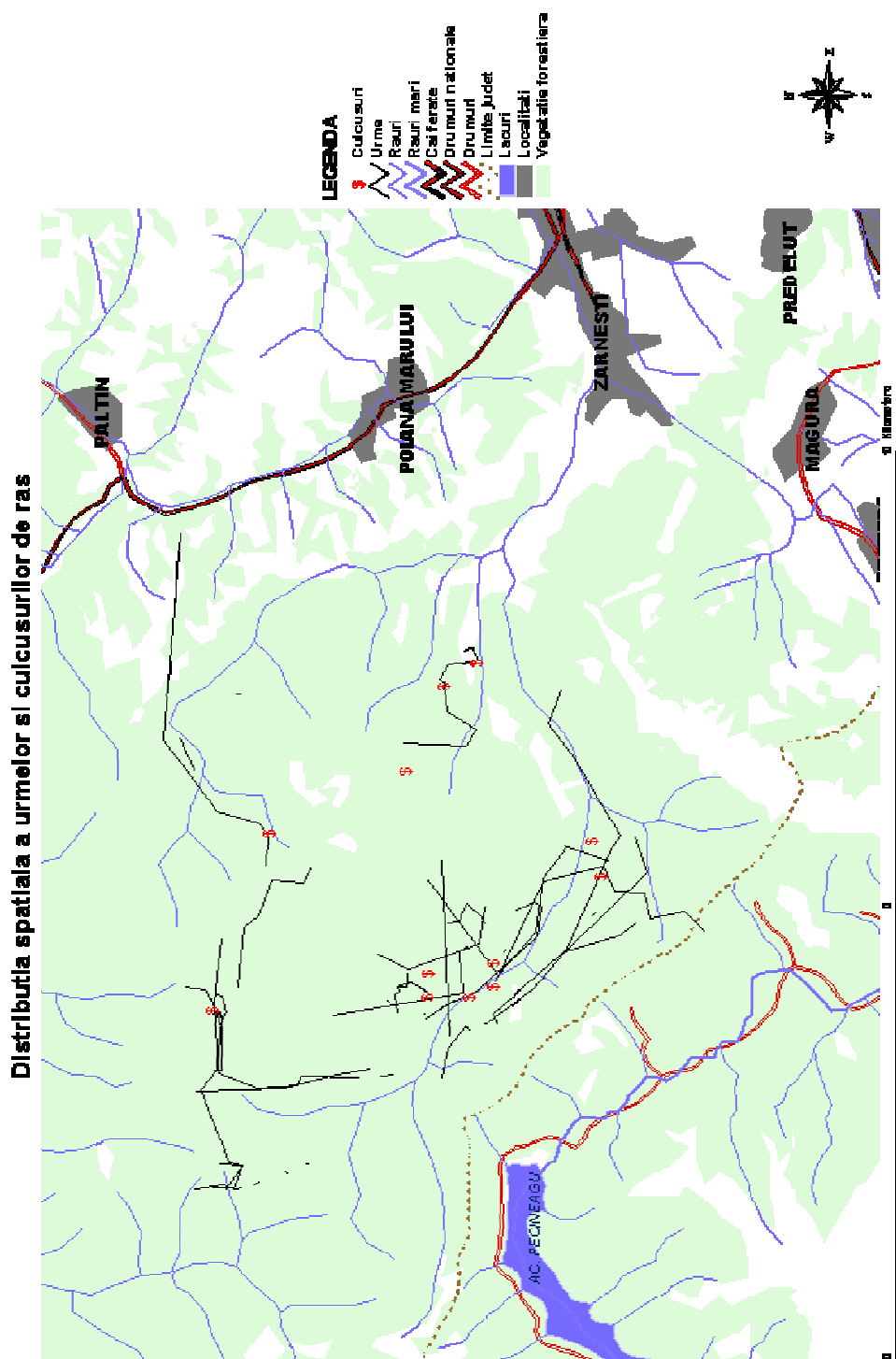
Prin procesarea GIS a locațiilor obținute prin telemetrie s-a putut observa că teritoriul râsoaicei Nisip este mai mare decât cel al râsoaicei Nimaia. Datorită numărului mare de locații pentru Nisip, noi vom utiliza cu precădere aceste rezultate pentru fundamentarea unor concluzii privind teritorialismul și utilizarea habitatului râsului în condițiile din zona Brașov.



Harta. nr.5 : Teritoriile răsnoaicei Nimaia în anii 2000 și 2001, determinate prin telemetrie radio.



Harta .nr.6 : Teritoriile sezoniere și mărimea totală a teritoriului femelei de răs Nisip în anul 2001



Harta nr.7. : Harta urmelor de râs din iarna 2000

Astfel, în cazul râsoaicei Nisip, mărimea teritoriului se triplează față de Nimaia, fiind de cca. 7 000 ha. pe sezon, cu o variație sezonieră redusă: iarna (sfârșitul iernii – perioada de împerechere) 2 050 ha., primăvara - 9 664 ha, vara – 6 085 ha, toamna – 7 852 ha. Suprafața totală a teritoriului râsoaicei Nisip (harta nr.6), calculată prin metoda poligonului minim convex, este de 11 668 ha., fiind similară cu rezultatele obținute în astfel de studii în Elveția și Polonia, în cazul femelelor de râs din habitate asemănătoare. Aceasta confirmă ideea similarității suprafețelor teritoriilor râșilor în condiții de climă, vegetație și spectru de specii pradă asemănătoare, ceea ce conduce la susținerea afirmației noastre privind supraevaluare efectivelor de râs de pe anumite fonduri de vânătoare.

Tab.nr.6: Locațiile femelei de râs Nisip, obținute prin telemetrie radio în perioada februarie – octombrie 2001. (coordonate Gauss – Kruger)

Nr. Crt.	DATA	ANOTIMP	LATITUDINE	LONGITUDINE
1	24/02/01	iarna	5041050	381150
2	04/03/01	iarna	5042350	380350
3	05/03/01	iarna	5043250	380350
4	08/03/01	iarna	5042325	382760
5	11/03/01	iarna	5040850	382125
6	12/03/01	iarna	5040790	382300
7	13/03/01	iarna	5040850	382450
8	15/03/01	iarna	5042650	382090
9	16/03/01	iarna	5041280	376875
10	24/03/01	iarna	5037900	383950
11	27/03/01	iarna	5037200	384750
12	03/04/01	primăvara	5038450	384350
13	04/04/01	primăvara	5038500	384450
14	05/04/01	primăvara	5038200	382100
15	06/04/01	primăvara	5038200	382100
16	07/04/01	primăvara	5038200	382100
17	08/04/01	primăvara	5041500	381350
18	09/04/01	primăvara	5042690	382500
19	10/04/01	primăvara	5044880	381450
20	12/04/01	primăvara	5042240	380580
21	13/04/01	primăvara	5042910	381600
22	14/04/01	primăvara	5042634	378407
23	17/04/01	primăvara	5039845	373124
24	18/04/01	primăvara	5037200	373400
25	20/04/01	primăvara	5033300	373800
26	21/04/01	primăvara	5035100	373400
27	22/04/01	primăvara	5035300	372450
28	23/04/01	primăvara	5035350	372050
29	24/04/01	primăvara	5039400	373350
30	25/04/01	primăvara	5041000	376750
31	26/04/01	primăvara	5040320	377650
32	29/04/01	primăvara	5039400	377450
33	30/04/01	primăvara	5037600	381350
34	02/05/01	primăvara	5041800	383400
35	03/05/01	primăvara	5046100	380050
36	04/05/01	primăvara	5047350	379400

Nr. Crt.	DATA	ANOTIMP	LATITUDINE	LONGITUDINE
37	05/05/01	primăvara	5044300	381480
38	06/05/01	primăvara	5046400	379760
39	07/05/01	primăvara	5047737	380559
40	08/05/01	primăvara	5047737	380559
41	09/05/01	primăvara	5046460	380000
42	10/05/01	primăvara	5042650	382400
43	10/05/01	primăvara	5042660	382200
44	11/05/01	primăvara	5040350	380700
45	12/05/01	primăvara	5042300	378050
46	13/05/01	primăvara	5038050	374550
47	26/05/01	primăvara	5035100	373360
48	27/05/01	primăvara	5033170	373520
49	29/05/01	primăvara	5034960	373650
50	30/05/01	primăvara	5035005	373450
51	03/06/01	vara	5035045	373150
52	07/06/01	vara	5034600	375070
53	07/06/01	vara	5035184	375436
54	10/06/01	vara	5035010	374150
55	12/06/01	vara	5034650	375120
56	19/06/01	vara	5034920	374980
57	20/06/01	vara	5034260	375125
58	22/06/01	vara	5034430	375350
59	06/07/01	vara	5043150	378450
60	08/07/01	vara	5040650	377180
61	29/07/01	vara	5039410	381800
62	05/08/01	vara	5040900	381830
63	07/08/01	vara	5040350	381520
64	10/08/01	vara	5041420	382360
65	14/08/01	vara	5043800	376500
66	14/08/01	vara	5043900	376500
67	15/08/01	vara	5047422	380820
68	18/08/01	vara	5042800	376450
69	20/08/01	vara	5044880	379740
70	21/08/01	vara	5044840	379460
71	25/08/01	vara	5045070	379170
72	26/08/01	vara	5044920	379120
73	02/09/01	toamna	5041100	384200
74	07/09/01	toamna	5043650	383610
75	08/09/01	toamna	5042700	383750
76	12/09/01	toamna	5046430	380700
77	15/09/01	toamna	5041930	377350
78	20/09/01	toamna	5038850	384450
79	21/09/01	toamna	5038750	383970
80	21/09/01	toamna	5038750	383970
81	22/09/01	toamna	5040700	381530
82	23/09/01	toamna	5040700	381530
83	25/09/01	toamna	5044860	379520
84	25/09/01	toamna	5043550	379850
85	25/09/01	toamna	5044860	379520

Nr. Crt.	DATA	ANOTIMP	LATITUDINE	LONGITUDINE
86	26/09/01	toamna	5043820	379450
87	28/09/01	toamna	5039530	382480
88	30/09/01	toamna	5039370	382470
89	02/10/01	toamna	5040150	375320
90	21/10/01	toamna	5042600	382150
91	30/10/01	toamna	5042750	382400
92	11/11/01	toamna	5031900	371950

Analizând harta GIS privind teritoriul râsoaicei Nisip, se poate observa că o treime din acest teritoriu este reprezentată de abruptul nordic al munților Bucegi, respectiv zona Mălăești – Diham, caracterizată prin energie mare de relief, abrupturi cu stâncării, arborete de molid și jnepeniș cu poieni intercalate. Mărimea redusă a teritoriului de iarnă (2 050 ha) se datorează faptului că Nisip a fost capturată spre sfârșitul iernii (februarie), perioadă în care începe sezonul de împerechere la răs. În aceste condiții, râșii utilizează cu precădere zonele de împerechere, care sunt caracteristice fiecărui teritoriu. În cazul râsoaicei Nisip, aceasta a utilizat cu precădere zona Pârâul Rece – Diham, unde se găsesc stâncării și poieni intercalate cu arborete bătrâne de rășinoase. În această zonă, observațiile noastre de teren din anii anteriori au identificat o activitate intensă a râșilor în lunile februarie – martie, poienile din zonă reprezentând un loc de hrănire preferat și pentru speciile de ungulate, principala pradă a râsului. Astfel, deși are o suprafață redusă, teritoriul de iarnă este integrat în distribuția generală a locațiilor lui Nisip, putând fi considerat ca principala arie de împerechere din zonă în lunile februarie – martie.

În perioada de primăvară, mărimea teritoriului este de 9 664 ha., având valoarea maximă sezonieră și cuprinzând zonele de maximă amplitudine a teritoriului lui Nisip. Astfel, în această perioadă se observă o scădere a limitei altitudinale a teritoriului, Nisip apropiindu-se mult de localitățile din zonă (1 km de Șimon, 2 km de Moeciu de Sus și Sohodol, 1 km de Pârâul Rece), dar având inclusă și o zonă din abruptul Bucegilor. Luând în considerare acestea, putem spune că amplitudinea deplasărilor râsoaicei Nisip este maximă în perioada de primăvară.

Odată cu venirea verii și fătarea puilor Nisip s-a retras în zona Mălăești, unde a avut bârlogul, iar mărimea teritoriului s-a redus. În următoarele luni din perioada de vară, locațiile lui Nisip se găsesc în parte centrală a teritoriului anual, delimitând o suprafață de 6 085 ha., care include zona de împerechere și jumătate din abruptul nordic al Bucegilor. În această perioadă s-au identificat patru zone cu o densitate ridicată a locațiilor, respectiv Mălăești (abrupt stâncos), Pârâul Rece – Diham (loc de împerechere), Glâmboc (zonă împădurită cu poieni intercalate) și Sohodol (cu poieni). Ultimele trei zone reprezintă habitate preferate și de către speciile de ungulate din zonă, care constituie principala pradă a râsului.

În perioada de toamnă, teritoriul lui Nisip s-a extins, ajungând la 7 852 ha., cu două zone de activitate maximă, respectiv Pârâul Rece și culmea Dihamului. Concentrarea locațiilor în partea estică a teritoriului a făcut ca unele locații să se găsească în zona Cheile Râșnoavei, pe partea dreaptă a șoselei naționale Râșnov – Predeal. Noi considerăm că aceste locații se află la limita estică a teritoriului, în zona de suprapunere cu teritoriul altor femele de răs, din zona masivului Postăvarul. Această zonă, cu altitudini scăzute dar cu energie de relief ridicată, cu multe stâncării și canioane, reprezintă un habitat preferat de către răs, fiind situat la o distanță

redușă față de zona de împerechere Pârâul Rece - Diham. Speciile pradă utilizează numeroasele poieni din zonă ca locuri de hrănire, iar datorită accesibilității reduse zona nu este puternic influențată de activitatea umană, deși se înregistrează un aflux de turiști în perioada de vară, dar, având în vedere relieful accidentat, aceștia nu pătrund mult în teren.

Ursul

Teritorialismul ce caracterizează viețuitoarele sălbatice se manifestă în mod diferit și este determinat de anumiți factori ce sunt dependenți de specie; acesta manifestându-se pe toată perioada vieții sau numai în anumite perioade legate de exemplu de comportamentul de împerechere, de creștere a puilor, de hrănire, odihnă, etc.

La fel ca și la alte specii prădătoare, teritorialismul se manifestă la urs odată cu atingerea stadiului de adult, fiind însă mai evident în anumite perioade. Acest comportament este determinat de următorii factori:

- masa (greutatea corporală sau Qg-indicele de grandoare –I. Micu, 1998);
- activitatea de reproducere;
- protejarea progenerurii
- mărimea populației ;

Teritorialismul este o manifestare fiziologică a unui animal ce tinde să-și cucerească și să-și mențină – ca individ, pereche, sau grupă – un anumit teritoriu pe care îl apără împotriva semenilor săi sau altor specii (A.M. Comșia, 1961). Fenomenul este legat de mobilitate și R (raza de activitate) a speciei. Ursul brun fiind o specie cu un mod de viață solitar, cu o formă conjugală „convențională de tip monogam” (A.M. Comșia, 1961), corespunde unui anumit fel de viață specific. Masculul este asociat doar la perioada nupțială (mai – iunie), iar faptul că gestația femelei are loc numai în ani alternativi, ca și perioada îndelungată de 2 ani de creștere a progenerurii determină o separare de 2 ani a soților, timp în care masculul se poate împerechea și cu alte femele fără pui. Masculul și femela trăiesc în teritorii proprii, învecinate ca sursă de hrană. Teritorialismul la ursul brun este legat în principal de asigurarea hranei, a liniștii puilor, a asigurării locurilor de odihnă și a bârlogului pentru somnul de iarnă. Ursul fiind un animal omnivor de mari dimensiuni, necesită o mare cantitate de hrană, fapt ce determină utilizarea unui anumit spațiu-corelat strâns cu abundența hranei - de pe care să-și poată asigura procurarea acesteia. Totodată teritorialismul, la fel ca și la alte specii, poate constitui un mijloc de prevenire a unei suprapopulări, ce depășește capacitatea trofică a teritoriului, având drept consecință migrațiile și extinderile de areal (fenomen întâlnit la ursul brun la noi în țară în anii 80, când datorită suprapopulării, acesta și-a extins arealul în zona colinară).

Cantitatea de hrană ce este oferită de un anumit teritoriu este poate cel mai important dintre factorii ce determină mărimea unui teritoriu, deoarece în funcție de necesarul său de hrană, de tipul de hrană existent, de calitatea acesteia, fiecare exemplar folosește o anumită suprafață de teren. Cu cât un ecosistem va oferi o cantitate de hrană mai mare și variată, calitativ mai bună, cu atât teritoriul ocupat va fi mai mic și invers. De asemenea joacă un rol important și modul în care oferta de hrană este repartizată pe parcursul unui an. Din cauza modului său de hrănire omnivor, hrana ce o găsește în pădure este variată și numeroasă, concurența nefiind așa strictă, limitele teritoriului fiecărui exemplar se suprapun adesea, exemplarele

tolerându-se reciproc. Desigur că și aici există limite, ursoaica cu pui fiind mult mai puțin tolerantă față de intruși mai ales în ce privește un anumit teritoriu strict apărat în apropierea bârlogului, sau când este cu puii în căutarea hranei.

Dacă se face referire la mărimea teritoriului utilizat de către ursul brun, atunci acesta depinde de următorii factori (printre alții):

- cantitatea și calitatea hranei oferite de ecosistem, și repartizarea acesteia de-a lungul anului;
- capacitatea ecosistemului de a oferi locuri de iernare (bârloguri), locuri de ședere, de odihnă;
- sexul;

În ce privește sexul, femela, mai ales după ieșirea din bârlog, din cauza vârstei fragede a puilor este normal să utilizeze un teritoriu mult mai mic decât un mascul, ce mai ales în perioada de împerechere parcurge un teritoriu mult mai mare ce înglobează teritoriul și altor femele. Locurile de ședere temporară pe timpul zilei, când de cele mai multe ori este inactiv (aceasta depinde de oferta de hrană-bogată sau săracă, răspândită pe suprafețe mari sau mici, de influența factorului antropic-liniștea din teren; în terenurile liniștite ursul este activ și în timpul zilei), sunt și ele o componentă importantă a teritorialismului. Pe lângă acestea, existența unor locuri de iernare adecvate sunt hotărâtoare în alegerea teritoriului. Unul este ursul bătrân care de multe ori se mulțumește să-și facă culcușul de iernare sub o răgălie sau un arbor mare răsturnat, și alta este ursoaica care trebuie să nască 1-2 pui mici și orbi și care au nevoie de anumite condiții de adăpost.

În ce privește cantitatea și calitatea hranei, acest aspect este cel mai bine ilustrat în ce privește utilizarea teritoriului de cele două extreme luate în studiu: urșii gunoieri din zona Răcădău –Valea Cetății, ce datorită abundenței hranei și ușoarei ei accesibilități, utilizează un teritoriu ce se reduce la câteva zeci de hectare (Ultima - 294 ha.(2,9 km².); Twin 2- 26 ha (0,3) ; Marshal –50 ha.(0,5 km².). Pentru Twin 1, neavând decât două puncte (locații), nu a putut fi stabilită aria de activitate. În orice caz, și în această situație cu doar două puncte în care a fost localizat, acestea sunt foarte apropiate unul de celălalt (în jur de 500-700 m.). Practic teritorialismul este în acest caz foarte redus, teritoriile urșilor suprapunându-se, ele fiind concentrate pe o arie de circa 200 ha. (2 km².), distanțele față de locurile de hrănire fiind de cel mult 1000-1500 m. până la locurile în care urșii își petrec restul timpului(odihnă, sau mici deplasări pe distanțe de câteva sute de metri). Acești urși fiind exemplare tinere, în vârstă de 2-4 ani, nu și-au găsit (căutat) încă propriul teritoriu, abundența hranei, sau mai corect spus oferta de hrană ușor accesibilă și disponibilă la orice oră din zi, face ca aceștia să nici nu încerce să-și găsească un teritoriu propriu.

La cealaltă extremă, ursul Geo, ce utilizează un teritoriu de 6200 ha. este un urs ce trăiește într-un spațiu, am putea spune „ mai puțin antropizat”, deși și în cazul lui există o arie (aria centrală II), cu o suprafață de circa 200 ha. (2 km²), situată într-o zonă mai intens antropizată, și anume zona Timișul de Sus – Tamina, cu numeroase deșeuri și resturi alimentare, dar și un observator pentru urs al A.J.V.P.S. Brașov. Ursul Geo a fost localizat în aria respectivă în perioada de vară (august-septembrie), când se pare că este mai multă activitate în zonă (turiști, perioada de vacanțe a elevilor); de asemenea Geo frecventează zona și datorită faptului că era obișnuit să găsească hrană la observator, el trece la anumite intervale de timp să controleze acest lucru. Geo de asemenea frecventează și un alt observator de urs, și anume acela din Valea Gârcinului al Facultății de Silvicultură, însă acolo nu a fost

localizat decât ocazional, și numai în perioada de primăvară când găsește hrană acolo. Este de presupus că el frecventează acest observator și în timpul verii la fel ca cel de pe Tamina, dar deocamdată nu dispunem de date, urmând ca acestea să fie obținute prin observații în cursul anului 2002. De asemenea, după cum s-a arătat, s-a constatat apariția ocazională a lui și în zona Răcădău la containere, fără însă a fi semnalat în mod frecvent (o singură locație). În viitor va trebui monitorizat mai intens, pentru a putea dispune de date suficiente privind aparițiile sale eventuale în această zonă.

Caracteristicile locurilor de ședere pentru toți urșii luați în studiu:

Caracteristicile arboretului

1. Tip arboret	- tânăr (1-40 ani)	10%
	- mijlociu (45-80 ani)	24%
	- bătrân (>85 ani)	66%
2. Compoziție	- amestec	74%
	- pur	26%
3. Consistență	- redusă - 0,6	21%
	- plină - 0,7-1,0	79%

Caracteristicile stațiunii

4. Expoziția :	- însorită S, SV,	9%
	- parțial însorită E, SE, V, NV,	49%
	- umbră N, NE,	42%
5. Panta : - 20 °		17%
	- 21-30°	39%
	- 31-40°	39%
	- > 41°	5%
6. Schelet, stâncărie :	- fără	65%
	- 0,1 S	12%
	- peste 0,2 S	23%

Activitatea

activ	56%
repaus	44%

Perioada în cursul unei zile în care s-au făcut observațiile:

1. Dimineața - interval orar 6-10	- 6%
2. Prânz interval - orar 10-14	- 36%
3. După amiază - interval orar 14-18	- 19%
4. Seara - interval orar 18-22	- 14%
5. Noaptea - interval orar 22-06	- 25%

Sub aspectul caracteristicilor arboretului, se constată că în 66% din cazuri, urșii urmăriți au fost localizați în arborete bătrâne (peste 85 ani), iar în 24% din cazuri în arborete de vârstă mijlocie (45-80 ani); doar în 10% au fost localizați în arborete tinere (1-40 ani). Aici trebuie făcută precizarea că în general arboretele tinere se găseau la distanțe relativ mari de locul de hrănire, urșii având relativ liniște preferau să rămână în apropierea locurilor de hrănire, sau găseau în arboretele bătrâne și multe porțiuni cu subarboret sau semințș preexistent des. În ce privește compoziția arboretului, în 74% din cazuri au fost localizați în arborete de amestec de molid, brad

și fag, de obicei în arborete cu consistența plină (0,7-1,0), 79% din cazuri. În ce privește anumite caracteristici ale stațiunii, expoziție, pantă și schelet, se constată că în general urșii s-au localizat pe expoziții parțial însoțite (49%) și umbrite (42%); numai în 9% din cazuri au fost localizați pe expoziții însoțite; de ex. Geo, chiar și în lunile de vară (august). Panta terenului pe care au fost localizați urșii, este în egală măsură împărțită între o pantă cuprinsă între 21°-30°, și 31°-40°, fiecare cu o frecvență de 39% din cazuri; pe pantele mai accentuate (peste 41g), urșii nu au fost localizați decât în 5% din cazuri. Prezența scheletului la suprafață și a stâncăriei nu este agreată de urși decât în 35% din cazuri, din care în cazul lui Geo 4 locații se concentrează în zonă cu multă stâncărie (pe mai mult de 0,3 S), locații făcute în perioada ianuarie-februarie, ne duc la concluzia privind existența și utilizarea unui bârlag în acea zonă.

În ce privește perioada din zi în care s-au făcut observațiile, majoritatea s-au făcut în perioada prânzului (orele 10-14)-36%, în timpul nopții (25%), și după amiaza (între orele 14-18)-19%; seara între orele 18-22 s-au efectuat 14% din locații. În 56% din cazuri urșii au fost găsiți activi, în special în timpul nopții și seara; în timpul zilei, mai ales între orele 10-14, în general urșii au fost inactivi, deși și în acest interval de timp au fost situații când se deplasau. Este cazul lui Geo, ce a fost localizat în mai multe parcele într-o anumită perioadă de timp (locația nr.2, O.S.Săcele, U.P. VIII Gârcin, u.a. 70B, 71A, C, 72D, E).

Nivelul pagubelor și metode de prevenire a lor

Pentru identificarea tipurilor și dimensiunea pagubelor făcute de urs crescătorilor de animale și pentru a identifica cauzele care au condus la acestea, pe parcursul anilor 2000-2002 s-au monitorizat pierderile de la stâne. Astfel, am ales un număr de 21 de stâne care au fost monitorizate și pentru care am cules informații la începutul anului referitoare la:

- Numărul de animale și speciile prezente la stâne;
- Numărul de ciobani care păzesc animalele;
- Numărul de câini de la stână;
- Cum sânt păzite oile.

Analizând cauzele care pot contribui la apariția acestor pierderi constatăm, prezența a trei factori principali:

- **Nivelul populației de urs** are influență asupra nivelului pagubelor în special atunci când acesta oscilează peste nivelul optim al populației, în primul rând și în mod direct prin faptul că limitarea resurselor de hrană duce la căutarea unor surse adiționale de hrană. În cel de-al doilea rând, în mod indirect prin necesitatea unor spații mai mari se ajunge la extinderea habitatelor și ocuparea unor habitate nespecifice unde interacțiunile cu activitățile umane se intensifică. Efectivelor de urs din România au fost o lungă perioadă de tip și sunt în continuare peste populația optimă, aspect care contribuie la apariția pierderilor din diverse sectoare de activitate umană.

- **Metodele de management folosite în diversele sectoare de activitate.** Cel mai concludent exemplu pe care îl avem din acest punct de vedere este metoda tradițională de creștere a ovinelor, prin pășunarea pe timpul verii în zonele alpine și nefolosirea unor metode moderne de prevenire a atacurilor venite din partea ursului. Același lucru poate fi constatat și în cazul livezilor de pomi fructiferi unde se acordă o importanță și mai scăzută acestor metode. Pe de altă parte în cazul stânelor, datorită profiturilor aflate în continuă scădere se recurge la creșterea adițională pe lângă acestea, a unui număr tot mai mare de vaci sau porci, a căror metode de

management nu pot fi integrate în totalitate cu activitatea de creștere a oilor ceea ce le face mai vulnerabile atacurilor ursului.

- **Nivelul populațiilor de animale domestice** nu este un factor important, acționând în strânsă corelație cu cel de-al doilea factor. În cazul țării noastre observăm o corelație între nivelul pagubelor și cel al populației de ovine spre exemplu. Nu același lucru se întâmplă însă și în cazul porcinelor unde se constată o creștere a pagubelor în ciuda scăderii în general al efectivelor, dar în condițiile unei schimbări în managementul creșterii acestora.

În ceea ce privește structura pierderilor, acestea sunt constituite în cea mai mare parte din sectorul ovinelor, situație care evident se datorează sistemului de pășunat, respectiv suprapunerii zonelor de pășunat cu arealul ursului. Pierderile înregistrate în cazul celorlalte specii sunt în marea majoritate pierderi consemnate tot la stâne. Referitor la pagubele din sectorul pomicol, zona luată în studiu nu se confruntă decât izolat cu astfel de cazuri. De asemenea cuantificarea acestora este foarte greu de făcut datorită următoarelor motive:

- numărului mare de proprietari de livezi și dimensiunilor mici și foarte mici ale acestora
- dispersia foarte mare a livezilor și prezența acestora ca o activitate adițională
- dezinteresul proprietarilor în condițiile inexistenței unei legislații care să-i protejeze

La nivel național este necesar a menționa că pagube mai importante sunt înregistrate în acele zone unde toamna se realizează concentrări masive ale urșilor la fructe. Aceste concentrări sunt semnalate de o lungă perioadă de timp, însă problemele mai mari au început să apară odată cu amplificarea acestui fenomen prin măsurile de management care au început a fi luate în anii '70. Acest lucru a avut loc deoarece aceste concentrări fac posibilă vânătoarea la goană, cu rezultate spectaculoase în ceea ce privește numărul de urși vânați. Interesant este faptul că aceste zone sunt localizate în zonele premontane unde în general densitatea exemplarelor de urs este foarte redusă, exceptând perioada în care se produc concentrările.

Pagubele produse sectorului silvic sunt ne semnificative și constau în principal în cojirea speciilor de rășinoase. Acest fenomen are loc în perioada lunilor aprilie-mai, în general la arbori de dimensiuni medii ca un fenomen izolat sau uneori concentrat, fiind datorat gustului plăcut al sevei proaspete. Pagubele constau în deprecierea calității lemnului prin deschiderea unor porți de intrare agenților fitopatogeni, ce pot duce uneori și la uscare. Fenomenul nu are în general amploare mare, arborii afectați fiind de cele mai multe ori extrași prin tăierile de îngrijire a arboretelor, și în principal prin tăieri de igienă.

Fig. nr 1. Arbori cojiți de urs



- **Metodele moderne folosite pentru prevenirea pagubelor** sunt foarte diverse începând cu folosirea unor substanțe repelente în cazul arborilor, dispozitive care produc zgomot și ajungând la utilizarea unor dispozitive pe bază de impulsuri electrice. Dintre acestea cele mai des utilizate de crescătorii de animale sunt cele bazate pe impulsuri electrice, respectiv garduri electrice. Utilizarea acestora se face

cu succes de către crescătorii de animale din țările nordice ale continentului European și de pe continentul Nord American. Acestea sunt foarte simple din punct de vedere constructiv ușor de instalat în teren, însă destul de scumpe pentru condiția economică a unui crescător de animale din România, în condițiile inexistenței unor facilități acordate de către stat. Evident aceste metode de prevenire nu pot avea efectele scontate fără instaurarea unor măsuri manageriale privind gospodărirea vânatului, respectiv:

- reducerea și menținerea efectivelor de urs în limitele populaționale optime;
- urmărirea și extragerea exemplarelor cu comportament deviat;
- suplimentarea hranei acolo și atunci când este nevoie, funcție de hrana existentă în pădure și mărimea populației de urs (hrănire de abateri).

Pentru identificarea unor metode adecvate de prevenire a pagubelor provocate de urs și în general de marile carnivore începând cu anul 2000 se testează eficiența gardurilor electrice la două dintre stâne. De remarcat este faptul că până în prezent s-a demonstrat faptul că eficiența acestora este foarte ridicată în jur de 75%, în special în ce privește lupul, evident cu condiția ca acestea să fie folosite permanent pe timpul nopții.

Utilizarea acestor garduri electrice se bazează pe existența unui curent electric de joasă tensiune, însă cu impulsuri energetice puternice (0,5 – 9 joule) care au drept sursă de alimentație fie baterii solare, fie o baterie auto, ambele funcționând la o tensiune de 12 V. Impulsurile energetice recomandate sunt de valori medii (0,5 – 9 joule). Bateriile solare prezintă avantajul economicității în sensul că acestea se reîncarcă permanent asigurând practic curentul necesar funcționării pe toată durata existenței gardului. Dezavantajul constă în prețul mai mare al bateriilor solare, și al unui acumulator suplimentar care acumulează energia electrică, ca și al fragilității lor (pericol de spargere al elementului - elementelor captatoare). De asemenea este necesară expunerea directă la razele solare, cel puțin 6-8 h / zi. Utilizarea unui acumulator auto este mult mai economică, dar presupune existența a două piese, din care una va funcționa, iar cealaltă va fi încărcată și apoi ținută de rezervă. Practic ele se folosesc alternativ, încărcarea lor se va face cu ajutorul unui redresor, problema mai dificilă fiind că de obicei stânele se găsesc în locuri mai greu accesibile, deci transportul bateriilor auto (greutate mare) până la sursa de curent fiind mai dificil. Autonomia unei astfel de baterii auto este de 2-3 săptămâni în regim normal de funcționare. De asemenea o astfel de baterie (sursă de curent) permite acoperirea unei lungimi a gardului de până la 10 km în funcție de modelul ales. Practic gardul constă dintr-o rețea de conductori electrice 4-6 (funcție de înălțimea gardului), ce este cuprinsă în mod normal între 80 și 150 cm (2 m) cu distanțe diferite între ele, și prinse prin izolatori de niște suporturi aflați pe stâlpii de susținere ai gardului. Acești stâlpi sunt confecționați din plastic rezistent, cu înălțimea de 2-2,5 m având un vârf ascuțit pentru a putea pătrunde ușor în sol, și care se dispun de regulă la distanțe de circa 2-4 m.

Instalația este dublu eficientă, în sensul că nu permite nici accesul animalelor din exterior, dar nici ieșirea animalelor aflate în interior. Montarea unui astfel de gard cu lungimea de circa 100-200 m, necesar de exemplu îngrădirii animalelor pe timpul nopții, necesită mai puțin de o oră pentru a fi montat complet și pus în funcțiune.

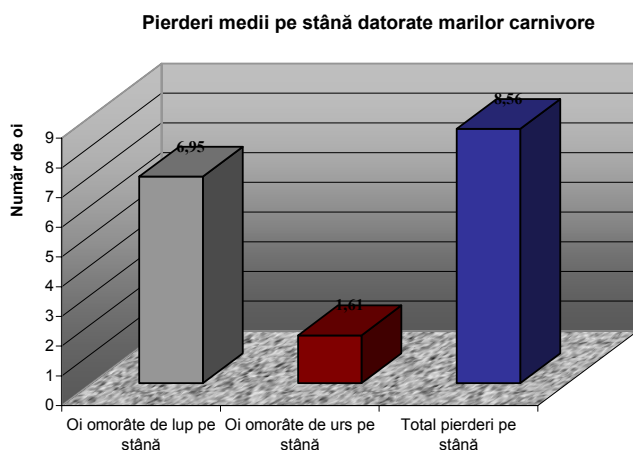
Mărimea turmelor de oi este foarte diferită, variind între 50 și 1200 oi, numărul total al oilor în aceste stâne fiind în jur de 10000. Pe lângă acestea cele mai multe dintre stâne au de asemenea un număr mare de porci, vaci, cai și măgari. Numărul

de câini variază mult de la o stână la alta nu numai ca număr absolut ci și în raport cu numărul de oi.

De la începutul luni mai până la sfârșitul luni august la cele 21 stâne din zona luată în studiu, au fost raportate un număr de 180 de oi omorâte de marile carnivore (urs, lup și râș), din care 24 (13%) au fost omorâte de către urs (tabel nr. 6). Considerând valoarea medie actuală de piață a unei oi de 1,5 mil. lei, iar pierderile medii de oi pe stână sunt de 2,1 exemplare rezultând o pierdere medie de 3 mil. lei iar la nivelul întregii perioade de 270 mil. lei. Pierderile medii de oi datorate urșilor pe stână sunt de 1,61 exemplare, respectiv de 2,4 mil. lei.

Tab. nr. 6. Caracteristicile stânelor din aria de studiu

Specia	Interval	Media
Oi pe stână	50 – 1,200	407
Vaci pe stână	0 – 55	28
Cai pe stână	0 – 10	2.5
Porci pe stână	0 – 39	10
Câini pe stână	2 – 14	7
Raportul câini /oi	1:8 – 1:133	1:55
Ciobani pe stână	2 – 9	5
Raportul ciobani /oi	1:29 – 1:114	1:73
Pierderi de oi datorate urșilor pe stână	1 – 11	1.61
Pierderi de oi în procente pe stână	0 – 1.5	0.40 %
Pierderi de oi datorate lupilor pe stână	1 – 32	6.95
Pierderi de oi datorate lupilor în procente pe stână	0 – 10	1.70 %
Totalul pierderilor datorate marilor carnivore	0 – 33	8.57
Total pierderi de oi în procente pe stână	0 – 4.7	2.10 %



Grafic. nr. 1 – Nivelul pierderilor la stâne cauzate de lupi, urși și râși.

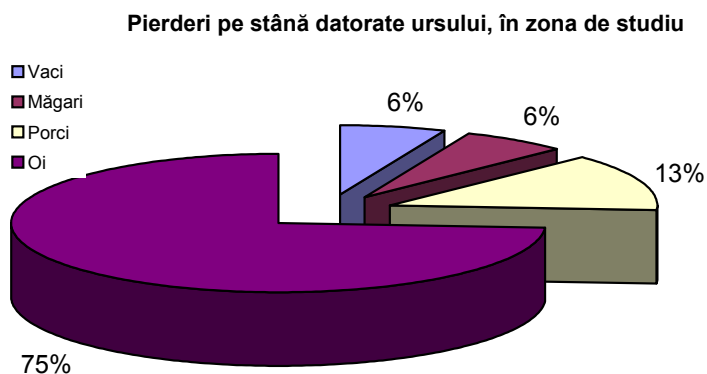
Analizând tabelul 6 se constată că în perioada luată în studiu numărul mediu total de oi pierdute pe stână datorate carnivorelor mari este de numai de 2,1%. Pierderile de oi în procente datorate urșilor sunt de numai 0,4 %, în timp ce pierderile

datorate lupilor se situează la 1,7 %; punându-se clar în evidență faptul că majoritatea pagubelor produse sunt datorate lupului și mult mai puțin ursului.

În ce privește pierderile produse celorlalte specii de animale domestice însoțitoare frecvente la stâne, se constată că acestea sunt destul de reduse, situându-se la nivelul câtorva exemplare, procentual variind între 0,14 – 0,29 % (tabel nr.7).

Tabelul nr. 7: Alte pierderi

Specia	Pierderi	Pierderi pe stână
Vaci	3	0,14
Măgari	3	0,14
Porci	6	0,29
Câini	6	0,29



Grafic. nr. 2 Pierderi la stâne cauzate de urs

Reanalizând influența factorilor care pot contribui la apariția acestor pierderi constatăm, însă prezența a trei factori principali:

1. **Nivelul populației de urs** are influență asupra nivelului pagubelor în special atunci când acesta oscilează peste nivelul optim populațional, în primul rând și în mod direct prin faptul că limitarea resurselor de hrană duce la căutarea unor surse adiționale de hrană. În cel de-al doilea rând, în mod indirect prin necesitatea unor spații mai mari se ajunge la extinderea habitatelor și ocuparea unor habitate nespecifice unde interacțiunile cu activitățile umane se intensifică. Efectivelor de urs din România au fost o lungă perioadă de tip și sunt în continuare peste populația optimă, aspect care contribuie la apariția pierderilor din diverse sectoare de activitate umană.

2. **Metodele de management folosite în diversele sectoare de activitate.** Cel mai concludent exemplu pe care îl avem din acest punct de vedere este metoda tradițională de creștere a ovinelor, prin pășunarea pe timpul verii în zonele alpine și nefolosirea unor metode moderne de prevenire a atacurilor venite din partea ursului. Același lucru poate fi constatat și în cazul livezilor de pomi fructiferi unde se acordă o importanță și mai scăzută acestor metode. Pe de altă parte în

cazul stânelor, datorită profiturilor aflate în continuă scădere se recurge la creșterea adițională pe lângă acestea, a unui număr tot mai mare de vaci sau porci, a căror metode de management nu pot fi integrate în totalitate cu activitatea de creștere a oilor ceea ce le face mai vulnerabile atacurilor ursului.

3. **Nivelul populațiilor de animale domestice** nu este un factor important, acționând în strânsă corelație cu cel de-al doilea factor. În cazul țării noastre observăm o corelație între nivelul pagubelor și cel al populației de ovine spre exemplu. Nu același lucru se întâmplă însă și în cazul porcinelor unde se constată o creștere a pagubelor în ciuda scăderii în general al efectivelor, dar în condițiile unei schimbări în managementul creșterii acestora.

În cursul anilor 2001 – 2002 s-a trecut la o monitorizare mai atentă a pagubelor produse de marile prădătoare (urs, lup, râs) însă pentru a putea dispune de date mai precise și credibile această monitorizare s-a restrâns la un număr de 10 stâne din zona Pietrei Craiului (tabel nr. 8). Atât în acest caz cât mai ales în cazul primelor analize, toate datele trebuie privite cu multe rezerve deoarece ciobanii au tendința din varii motive de a mări numărul de animale pierdute datorate atacurilor marilor prădătoare la stâne. Din analiza tabelului nr. 8 rezultă că în perioada 2001 – 2002 s-au monitorizat 9 (2001) respectiv 11 stâne (2002), sub raportul animalelor existente la stâne și a pagubelor produse, ca și în perioada în care au avut loc și de asemeni ora din zi. Astfel se constată că la cele 9 stâne monitorizate în cursul anului 2001, în perioada 15 mai – 1 oct, acestea au adăpostit un număr de 2505 exemplare de oi, 351 vaci, 52 porci, 16 măgari și 55 câini. În medie pe fiecare stână revenind 278 oi, 39 vaci, 6 porci și 2 măgari. Animalele au fost ținute pe durata nopții în peste 90 % din cazuri în țarcuri. În această perioadă s-au înregistrat un număr de 40 oi (1,6 %) care au fost omorâte de urs și lup (7 de către lup – 18 % și 33 de urs – 82 %).

În anul 2002 s-au monitorizat 11 stâne, acestea adăpostind un număr de 2296 bucăți oi (cu circa 300 exemplare mai puțin – 12%), în schimb numărul de vaci a crescut cu 202 exemplare (57 %), în timp ce numărul porcilor, măgarilor și câinilor a rămas relativ constant. În același timp numărul exemplarelor omorâte de lup și urs a scăzut la 17 (0,7 %), lupului revenindu-i 3 exemplare (18 %) iar ursului 14 exemplare (82 %). În ce privește perioada când s-au produs aceste atacuri, ele au avut loc, după declarațiile ciobanilor, astfel: ziua, de la ora 6 la ora 20 - 5 (20%) și noaptea, de la ora 20 la ora 6 – 13 (72%).

În cursul anului 2002 însă, s-au instalat la 4 stâne, în mod experimental, garduri electrice (Vlădușca și Curmătura și în zona Dâmbovicioara, Plaiul Mare, Pietricica), efectul acestora fiind evident. Față de anul 2001 când la aceste stâne s-au înregistrat $14 + 4 = 18$ oi omorâte din care 5 de către lup și 13 de către urs, în anul 2002 numărul acestora a scăzut la 10 bucăți din care 7 omorâte de urs și 3 de către lup. scăderea care s-a înregistrat în mod experimental a gardurilor electrice este de 55%, practic pentru fiecare din cele 2 specii scăderea înregistrată a fost de circa 50 – 55%, practic pagubele înjumătățindu-se. Repetăm, toate datele sunt obținute de la ciobanii de la stânele monitorizate, ele trebuind a fi privite cu anumite rezerve.

Desigur că utilizarea gardurilor constituie o soluție dar aceasta nu este soluția universală. Gardurile își arată eficiența în special în cazul atacurilor lupilor dar al ursului, după spusele ciobanilor și din propria experiență nu rezistă. Ursul de cele mai multe ori atacă în forță, alergând în viteză și rupând (dărâmand) gardul, dovedindu-se în aceste cazuri ineficient.



fig. nr. 3 Sistem de gard mobil cu panou solar și baterie pentru protecția oilor



fig. nr. 4 Sistem de gard mobil cu baterie pentru protecția oilor – stâna Vlădușca

Tab. nr. 8: Pagube produse de lup și urs la stânele din Parcul Național Piatra Craiului

Nr. crt.	Stâna	Data	Resp. stana	Proprietar	Localitatea	Nr. ciobani	Nr. animale							Pășunatul			Inoptat		Pierderi		Pradătorii			
							T. Oi	Oi st.	Vaci	Porci	Măgari	Câini	C. ad.	Perioada	S(ha)	Păd.	Tarcuri	Libere	Sp.	Nr.	Data/ora	Lup	Urs	
1.	Zănoaga	20.09.2001	Blaj Moise	Primăria	Moieciu	3	145	50	25	10	2	3	3	15.05.-01.10		1	1		Oi	7	11.08-20.09 Ora:11-16		1	
2.	Grinduri	22.05.2001	Durian Sever	*	*	9	600	120	110	4	4	9	7	15.05.15.09		1		1	Oi	4	15-25.07		1	
3	Pietricica	22.05.2001	Arișan.Ghe.	Primăria	Dâmbovicioara	2	300	0	20	5	3	6	2	18.05.01.09		1	1		Oi	2	29.06/14.07 Ora:12/23	1		
		09.08.2001			(+)	6	200	0	10	5	2	9	9	18.05.01.09					Oi	1	14.07.2001		1	
						0	0	0	0	0	0	0	0	0					Oi	2	20.07/02.08 Ora:18/12		1	
4	Curmătura	20.09.2001	Cotinghiu Gh	P.Zărnesti	Peștera	2	260	0	0	2	2	5	4	15.05.-01.10	55	1	1		Oi	1	10.09.01 Ora. 14		1	
						0	0	0	0	0	0	0						Oi	5	28.06-18.09 Ora:12-17 (04)		1		
5	Funduri 1	09.08.2001	Florescu I.	Primăria	Dâmbovicioara	3	0	0	45	7	0	4	4	18.05.01.09	90		1			0				
6	Funduri 2	09.08.2001	Cioacă I.	Primăria	Dâmbovicioara	3	0	0	45	10	1	4	4	18.05.01.09	90		1			0				
7	V.Tâmaș	20.09.2001	Corca Gzh.	Primăria	Zămești	6	400	0	45	3	0	9	7	10.05.01.09	1800	1	1		Oi	2	12.05/07.07 Ora 22/11	1		
																		Oi	3	09.08-04.09 Ora 23-04		1		
8	Tămășel	20.09.2001	Ciopei Nicu	Primăria	Rucăr	6	420	0	36	11	4	5	5	01.06-20.09		1	1			0				
9	Vlădușca	20.09.2001	Răduțoi Ioan	Pzărnești	Peștera	5	185	20	40	5	0	4	4	07.05.-01.10	82	1	1		Oi	1	20.06.2001 - Ora 14	1		
																		Oi	12	17.05-05.09 Ora:12-18		1		
	TOTAL	2001				42	2365	140	351	52	16	55	46			6	7	1	40			5	6	
10	Pietricica	30.07.2002	Cioaca Gh.	Primăria	Dâmbovicioara	7	400	0	35	0	4	10	3	01.06-20.09		1		1		0				
11	Plaiul Mare1	30.07.2002	David dan	Primăria	Dâmbovicioara	4	0	0	60	5	1	4	4	18.05.01.09				1		0				
12	Plaiul Mare 2	30.07.2002	Mitriță C.	Primăria	Dâmbovicioara	3	0	0	40	2	1	4	4	01.05.-15.09		1	1			0				
13	Funduri 1	18.07.2002	Florescu I.	Primăria	Dâmbovicioara	3	0	0	40	7	0	4	4	18.05.01.09	90		1			0				
14	Funduri 2	18.07.2002	Cioacă I.	Primăria	Dâmbovicioara	3	0	0	45	10	1	4	4	15.05.-01.10	90		1			0				
15	V.Tâmaș	18.07.2002	Corha Gh.	Primăria	Zămești	5	360	80	57	8	1	8	5	15.05.-01.10	178	1	1		Oi	1	26.07.2002. Ora 23		1	
16	Plaiul Foi	18.07.2002	Runceanu C.	Primăria	Zămești	3	240	0	45	0	0	6	4	15.05.-01.10		1	1			0				
17	Vlădușca	17.07.2002	Corboș Mih.	P.Zărnesti	Peștera	3	240	0	43	5	0	4	2	15.05.-15.09		1	1		Oi	6	15.05.-15.09 Noaptea		1	
																			Oi	3	15.05.-15.09 Noaptea	1		
18	Curmătura	19.07.2002	Cotinghiu Gh	Primăria	Zărnești	3	256	0	43	5	2	7	5	15.05.-01.10	55	1	1		Oi	1	24.06.02 Noaptea		1	
19	Grinduri	19.07.2002	Durian Sever	*	*	8	600	120	110	4	4	9	7	15.05.15.09		1		1	Oi	1	03.07.2002		1	
20	Pietrele	17.07.2002	Cojan Victor	Primăria	Zărnești	4	400	0	70	6	2	7	5	15.05.-15.09		1	1		Oi	4	15.05.-15.09 Ziua		1	
																			Porc	1	16.06.2002 Ziua		1	
	TOTAL	2002				46	2096	200	553	52	12	57	44							17			1	6

De asemenea în ce privește minimizarea pagubelor nu putem vorbi de o singură măsură, ci aceasta se va putea obține printr-un complex de măsuri, în care se vor îmbina măsurile tradiționale cu cele moderne (garduri electrice, substanțe repelente, gloanțe de cauciuc și dispozitive de producerea zgomotului). În ce privește gardurile electrice, după cum s-a arătat, achiziționarea unuia cu toate anexele sale se situează între 500 și 700 EUR. Întrebarea care se pune este în ce măsură ciobanii (stăpânii oilor) sunt dispuși să plătească o sumă cuprinsă între 20 – 30 mil. lei, când ei au pierderi de câteva oi într-un an (vezi tabelul nr.8) ce însumează o valoare de 5-10 mil. lei / stână. Soluția va consta în opinia noastră într-o subvenționare parțială a prețului de achiziție a acestor garduri, ele dovedindu-se eficiente împotriva atacurilor lupilor fie cel mai bine în punerea pe picioare a unui sistem complex de asigurări care să țină cont de luarea unor măsuri preventive inițiale.

Pentru minimizarea pagubelor va fi necesară atât prezența unui număr suficient de mare de ciobani și mai ales de câini de pază bine hrăniți, mai puțin cantitativ cât mai ales calitativ. De asemenea va trebui ca numărul de câini de pază să fie corelat cu mărimea turmelor și al reglementărilor în vigoare (leg. 103/1996), problema în acest caz fiind prezența numerică nu atât a câinilor ci de valoarea acestora. Se impune în acest sens o atentă selecție a exemplarelor canine valoroase, concomitent cu aplicarea unor măsuri sanitare veterinare adecvate, care să ducă pe de o parte la diminuarea (întreruperea) transmiterii unor boli (rabie, leptospiroză, jigodie, paraziți intestinali) cât și la diminuarea efectivă a pierderilor din rândurile acestora.

Pe de altă parte judecând problema și sub alt aspect diminuarea masivă a posibilității acoperirii nevoilor de hrănire al marilor carnivore în special lupul și ursul de pe urma atacurilor asupra animalelor domestice, va duce la o presiune mărită asupra vânatului creând mari pagube mai ales sub aspect valoric dar și calitativ în rândul acestuia. În acest sens va trebui amintit că valoarea unui cerb comun se situează în jur de 500 euro pentru o ciută și până la câteva mii de euro pentru un taur. Despăgubirile ce se plătesc în cazul unor fapte ilicite se situează în cazul cerbului la circa 30 mil. lei pentru o ciută și 100 mil. lei pentru un taur.

Pagubele produse sectorului silvicultural, după cum s-a mai arătat, sunt nesemnificative și constau în principal în cojirea speciilor de rășinoase pentru a se hrăni. Acest fenomen are loc în perioada lunilor aprilie-mai, în general la arbori de dimensiuni medii ca un fenomen izolat sau uneori concentrat, fiind datorat insuficienței hranei din această perioadă. Pagubele constau în deprecierea calității lemnului prin deschiderea unor porți de intrare agenților fitopatogeni, ce pot duce uneori și la uscare. Fenomenul nu are în general amploare mare, arborii afectați fiind de cele mai multe ori extrași prin tăierile de îngrijire a arboretelor, și în principal prin tăieri de igienă.

În urma observațiilor făcute și analiza datelor obținute constatăm că în general pagubele și situațiile conflictuale sunt datorate următorilor factori:

1. Pagubele înregistrate la stâne se datorează mai mult sau mai puțin vulnerabilității acestora:

- Nu toate stânele au un număr suficient de câini, bine antrenați și bine hrăniți. Hrănirea acestora se face în principal cu resturi fără un conținut proteic adecvat, iar creșterea unui număr mare de alte animale pe lângă stână îi privează de la resturile ce provin prin prelucrarea laptelui, ce ar constitui o importantă sursă de proteine în hrana lor. Acest lucru face

ca de multe ori aceștia să părăsească stânele și să vâneze în pădure lăsând turmele fără apărare.

- Suprapășunatul care se practică pe pășunile alpine dublat de dezinteresul total al administrației acestora de a ameliora productivitatea de biomasă a dus și continuă să ducă la o degradare puternică a pășunilor. Acest fenomen duce la o epuizare rapidă a hranei vegetale și determină la practicarea tot mai frecventă a pășunatului în pădure unde posibilitatea unui atac din partea ursului devine mult mai mare. Datorită acestui fenomen este afectată puternic și baza trofică a ungulatelor.
- Înnoptarea de cele mai multe ori în câmp liber fără existența unor împrejurimi adecvate precum și odihna de amiază la umbră în pădure sunt factori care determină o vulnerabilitate ridicată a turmelor.

2. Managementul actual:

- stabilirea optimului populațional nu se bazează pe criterii obiective, nefiind încă bine conturate aspectele legate de ecologia speciei;
- evaluarea efectivelor de urs în unele fonduri de vânătoare se face fără simț de responsabilitate urmărindu-se doar recolta. Astfel acolo unde există suprapopulație uneori efectivele sunt raportate în așa fel încât recolta să nu devină prea mare, păstrându-se astfel o rezervă sau recolta propusă nu este acceptată de forurile tutelare
- aspectele economice primează aspectelor sociale și ecologice. Practic singurul obiectiv al actualelor planuri de management este cel economic, mulți dintre cei mai mult sau mai puțin implicați în gospodărirea fondurilor insistă pe acest criteriu, neglijând celelalte aspecte fie datorită ignoranței fie datorită relei credințe;
- subiectivismul acțiunilor manageriale duce de multe ori la suprapopulație cu aspectele negative care decurg de aici.

3. Lipsa de informare și educație:

- Lipsă de informare asupra modului de comportare al ursului în diverse ipostaze.
- Lipsă de informare privind comportarea persoanelor implicate în diverse situații conflictuale.
- Necunoașterea diverselor aspecte legate de viața ursului.

Interacțiunile cu activitățile umane

Turismul și dezvoltarea rurală au un impact pe termen lung asupra habitatelor din zona parcului național. Astfel, prin frumusețea reliefului calcaros, prin atracțiile turistice (zona Bran - Fundata, castelul Bran, Cheile Dâmbovicioarei, Prăpăștiile Zărneștilor, Peștera Dâmbovicioara, etc.), prin gradul de accesibilitate ridicat al zonei (acces auto și feroviar – 30 km. de Brașov și 150 km. de București), zona Piatra Craiului atrage anual un număr de cca. 50 000 de turiști, din care 10 000 pătrund în interiorul parcului național, respectiv în zonele de camping Plaiul Foi, Curmătura, Cheile Dâmbovicioarei și Brusturet. Rutele turistice cele mai importante traversează zonele Curmătura, Prăpăștiile Zărneștilor, creasta principală vf. Ascuțit –

vf. La Om, Șpirlea (Tămaș), Grind, Marele Grohotiș, activitatea turistică fiind mai intensă în partea Bran – Zărnești, turismul montan fiind practicat în lunile iunie - septembrie.

În zonele Zărnești - Plaiul Foii, Peștera – Măgura și Dâmbovicioara – Sățic – Brustureț, în ultimii ani, a fost modificată considerabil arhitectura peisajului, prin construcția de case de vacanță și drumuri de acces, care au condus la urbanizarea peisajului. Această dezvoltare rurală, care nu este integrată în strategia generală de conservare a biodiversității zonei Parcului Național Piatra Craiului, poate reprezenta, în viitor, un instrument puternic în susținerea eforturilor de conservare a naturii, atât prin practicarea unor activități turistice „prietenoase mediului” dar și prin furnizarea unor fonduri financiare prin activități de agroturism, turism ecvestru și ecoturism, strâns legate de fauna și flora zonei.

Vânătoarea intervine în echilibrul natural prin extragerea unor exemplare și prin controlul efectivelor. În cuprinsul Parcului Național Piatra Craiului se află trei fonduri de vânătoare, zona constituind atât un refugiu pentru faună sălbatică, având, însă, un puternic rol de legătură între masivele forestiere învecinate (Bucegi, Făgăraș, Sebeș), circulația animalelor sălbatice dintr-o parte în cealaltă a masivului fiind relativ ridicată. În ultimii ani se constată o scădere a trofeelor de capră neagră, cerb și urs recoltate din partea centrală a Pietrii Craiului, scădere care se înscrie în linia generală la nivel național. Efectivele de carnivore mari și principalele specii pradă, în anul 2001, sunt prezentate în tabelul nr. 9

*Efectivele de carnivore mari și principalele specii pradă, pe fonduri de vânătoare,
în anul 2001, în Parcul Național Piatra Craiului*

tab. nr. 9

SPECIA		Fondul de vânătoare				TOTAL
		Moeciu	Piatra Craiului	Dâmbovicioara	Rucăr	
Cerb comun	Masculi	7	6	37	26	76
	Femele	10	10	33	27	80
	Total	17	16	70	53	156
Căprior	Masculi	31	16	29	18	94
	Femele	42	25	21	20	108
	Total	73	41	50	38	202
Capră neagră	Masculi	8	23	28	32	91
	Femele	13	29	52	30	124
	Total	21	52	80	62	215
Mistreț		7	8	54	28	97
Iepure		80	15	0	0	95
Urs		12	5	14	14	45
Lup		2	3	16	10	31
Râs		2	4	7	6	19
Pisică sălbatică		5	2	10	6	23
Cocoș de munte		20	45	38	42	145

Braconajul reprezintă activitatea de vânătoare ilegală care afectează direct atât speciile de carnivore mari dar și speciile pradă (cerb, căprior, capră neagră, mistreț, etc.). Astfel, braconajul este facilitat de existența drumurilor și potecilor de acces, precum și de inexistența unui sistem de management cinegetic integrat în zona Parcului Național Piatra Craiului. Principala motivație a braconajului este reprezentată de carnea provenită de la vânat și, în unele cazuri, de raritatea și

valoarea trofeelor. Stabilirea nivelului impactului braconajului asupra faunei din Piatra Craiului necesită observații îndelungate, care sunt incluse în planul de cercetare al proiectului.

Prin activitățile sale proiectul MENER, ca parte integrantă a proiectului UE LIFE Natura a inițiat acțiuni concrete de reducere a potențialelor conflicte prin:

- introducerea unor metode moderne de protecție a turmelor de animale de la stâne (garduri electrice);
- stabilirea zonelor de pășunat și reducerea treptată a diferențelor existente între capacitatea de pășunat și gradul de încărcare al pășunilor;
- promovarea la nivel local, printr-o campanie de conștientizare, a activităților de conservare a biodiversității, în scopul obținerii acordului și susținerii din partea comunităților locale;
- implementarea unor programe educaționale în școlile din zona Parcului Național Piatra Craiului, prin intermediul cărora sunt furnizate informații despre ecologia și etologia speciilor de carnivore mari, precum și a speciilor pradă, cu evidențierea rolului comunităților locale în conservarea naturii;
- susținerea activităților tradiționale (de ex. pășunatul), dar care să fie bazate pe utilizarea durabilă a resurselor naturale, prin promovarea specificului zonei montane (oierit, industria casnică, prelucrarea lemnului, etc.);
- prezentarea conceptului de eco-turism la nivel local și participarea la elaborarea unei strategii privind dezvoltarea activităților de eco-turism.



fig. 6. Prezentarea faunei din PNPC



fig. 7. Explicații privind metodele de cercetare

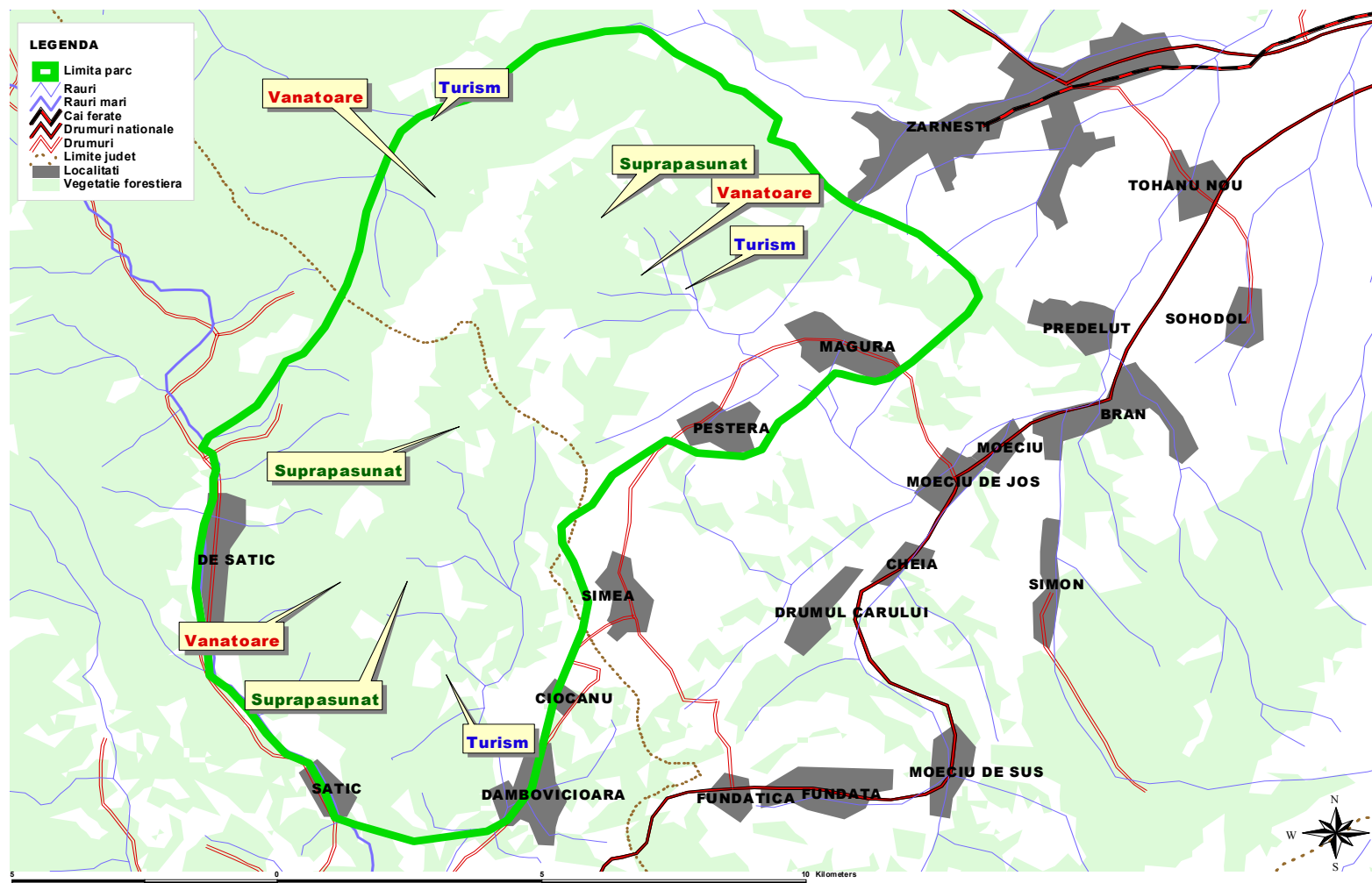


fig. 8 Localizarea principalelor tipuri de interacțiuni între activitatea umană și carnivorele mari din Parcul Național Piatra Craiului

6. PLANURI DE MANAGEMENT PENTRU RÂS, LUP ȘI URS.

Având în vedere aspectele prezentate în detaliu privind eco-etologia speciilor de carnivore mari, precum și interacțiunile dintre aceste specii și activitățile umane, au fost sintetizate câteva concluzii privind situația existentă în zona Parcului Național Piatra Craiului, fiind apoi prezentate măsurile de management care se impun a fi implementate în zonă în vederea asigurării unui management durabil al acestor specii.

În ceea ce privește utilizarea habitatului și deplasările animalelor în teren, masivul Piatra Craiului și zona adiacentă are un rol major în asigurarea conectivității între masivele Bucegi și Făgăraș, respectiv între populațiile de lup, urs și râs din aceste zone. Acest fapt a fost relevat de studiul privind deplasările animalelor sălbatice între Bucegi și Piatra Craiului, prin care au fost identificat trei coridoare de trecere în zona culoarului Rucăr – Bran (fig. nr.). Aceste culoare, având nivele diferite de utilizare și de intensitate a activităților umane asigură conectivitatea habitatelor din zona Bran – Moeciu – Rucăr. Conectivitatea habitatelor dintre Piatra Craiului și Făgăraș este asigurată în zona Sebeș – Dejani și Dâmbovicioara – Brusturet – Sățic, în special prin existența unor zone forestiere nefragmentate și cu nivel redus al activităților umane.

Acest rol de refugiu și conectivitate al Pietrii Craiului este reflectat și de distribuția spațială a speciilor de lup, urs și râs, precum și de nivelul efectivelor estimate în zonă. În acest sens se constată o tendință de variație a acestor efective de carnivore mari, corelată în special cu variația efectivelor speciilor pradă din zonă (cerb, căprior, mistreț, capră neagră). În acest sens un rol major îl joacă controlul numeric al populațiilor și braconajul, care, în unele puncte din zonă, este destul de ridicat.

Zona sudică a Pietrii Craiului este o binecunoscută zonă agroturistică a României, pensiunile și facilitățile turistice din zonă dezvoltându-se într-un ritm accelerat în ultimii ani. Astfel, prin dezvoltarea zonei turistice Bran – Moeciu – Rucăr este afectată conectivitatea între Bucegi și Piatra Craiului, unul dintre coridoarele de trecere existente fiind amenințat cu dispariția pe termen mediu. Ținând cont de aceste aspecte, s-a urmărit integrarea conceptelor de coridoare de trecere în strategiile de dezvoltare locale, aceste coridoare fiind incluse în Planul de Urbanism General al Județului Brașov.

Activitățile de agroturism din zonă se bazează atât pe frumusețea peisajului cât și pe tradițiile locale, una dintre acestea fiind reprezentată de păstorit și creșterea animalelor domestice. Așa cum a fost arătat anterior, pășunile alpine din Parcul Național Piatra Craiului au o încărcare actuală dublă față de încărcarea optimă cu animale. Acest fapt duce atât la degradarea acestor pășuni cât și la dezechilibre în ecosistemul forestier, atât asupra florei cât și asupra faunei (pășunatul în pădure distruge vegetația și solul, posibilitate ridicată de atac din partea carnivorelor, câinii ciobănești care hăituiesc șiucid vânatul, etc.). În acest sens, am implementat metode care contribuie în mod eficient la reducerea nivelului conflictelor dintre activitățile de pășunat și existența carnivorelor mari (garduri electrice, studii privind zonarea pășunatului). Unele dintre principalele măsuri care se impun în acest sens sunt reprezentate de stabilirea acordurilor de pășunat cu proprietarii de animale și ciobani, precum și îmbunătățirea sistemului de compensații a pierderilor cauzate de carnivorele mari asupra animalelor domestice.

Piatra Craiului este o zonă accesibilă turismului montan, monitorizarea afluxului de turiști în zonă a arătat faptul că zona este vizitată anual de cca. 90 000 de turiști, dintre care 65 % menționează zona alpină ca zonă de interes (Strategia de turism durabil în PNPC). Acest număr ridicat de turiști au un impact semnificativ asupra faunei din zonă, impunându-se măsuri active și pasive de control a accesului acestor turiști în anumite zone din Parcul Național Piatra Craiului. În același timp nu trebuie uitate beneficiile economice aduse de activitățile turistice, beneficii care pot fi canalizate spre o dezvoltare durabilă a zonei.

În zona Parcului Național Piatra Craiului nu există un sistem coerent de informare a opiniei publice privind natura în general și fauna în special. Activitățile derulate de către proiect în zonă au arătat faptul că interesul pentru fauna sălbatică este mai ridicat în mediul urban decât în mediul rural al zonei, în acest sens, impunându-se o serie de măsuri de informare și conștientizare pe plan local, integrate în strategia parcului național.

Un aspect important în elaborarea planurilor de management pentru speciile de lup, urs și râs din zona Parcului Național Piatra Craiului este reprezentat de cadrul legislativ care poate susține implementarea în viitor a acestor planuri. Astfel, elaborarea planurilor de management s-a bazat pe prevederile legislației românești (Legea nr. 103/1996 revizuită prin 654/2001, Legea nr. 5/2000, Strategia de Dezvoltare a Silviculturii), precum și pe prevederile convențiilor internaționale și recomandările Grupului de Experți ai Consiliului Europei privind managementul și conservarea speciilor de lup, urs și râs.

Managementul populației de râs

În vederea implementării în practică a acestor măsuri este necesară elaborarea și implementarea unor planuri de management care să fie bazate pe directivele europene, situația existentă în România, precum și pe experiența acumulată în cei 50 de ani de management cinegetic românesc. Pe plan european este unanim recunoscut faptul că România are o populație mare și stabilă de râs. Astfel, Consiliul Europei a adoptat Convenția de la Berna, creând un grup de experți și adoptând o serie de recomandări care să fie incluse în planurile naționale de management a râsului. În acest sens, este necesară adoptarea următoarelor măsuri și acțiuni:

- Stabilirea unui grup de management național pentru râs care să realizeze planuri naționale de acțiune pentru râs în conformitate cu Planul de Acțiune al Comisiei de Experți a Convenției de la Berna. Prin acest plan de acțiune se va garanta Managementul Trans-frontalier al populației de râs din Carpați.
- Râsul este protejat de lege. Vânătoarea este permisă numai dacă nu amenință supraviețuirea pe termen lung a populației, și dacă recolta este în conformitate cu scopurile formulate în planul de acțiune.
- Este necesar să fie asigurat un management corect și conservarea celor mai importante specii pradă locale. Necesitățile râsului și impactul de prădare al acestuia sunt incorporate în managementul de vânătoare al populațiilor de ungulate native.
- Reglementările de management trebuie fixate evidențiind în ce condiții și cum pot fi eliminate pierderile cauzate de râs.

- Impactul râsului asupra populațiilor pradă trebuie recunoscut și luat în considerare în momentul definirii managementului de vânatoare al populațiilor de ungulate locale.
- Recolta populațiilor de râs viabile în scopul vânătorii trebuie permisă numai când populația permite aceasta. În momentul actual populația de râs din România permite extragerea cotelor de recoltă stabilite de către M.A.A.P., fără a include nivelul braconajului, care este foarte dificil de estimat.
- Trebuie lansate campanii de informare ale publicului larg despre conservarea și managementul râsului.
- Trebuie inițiate programe educaționale detaliate pentru grupuri de interese specifice precum vânătorii sau crescătorii de animale.
- Grupurile de interese trebuie integrate în implementarea și planificarea planurilor de acțiune pentru râs. Această acțiune poate fi făcută stabilind comisii de coordonare care să cuprindă grupurile de interes locale.
- Localnicii trebuie în permanență să fie implicați în deciziile privind conservarea și managementul râsului, prin crearea unui cadru instituțional adecvat.
- Pe plan științific, cercetările în derulare asupra râsului euro-asiatic trebuie coordonate, fiind necesar schimbul de metode, idei și rezultate.
- Sistemele de monitorizare locale sau naționale pentru râs trebuie proiectate, testate, implementate și coordonate împreună de către țările ce împart aceleași populații de râs. Astfel, România trebuie să-și coordoneze acțiunile de management a râsului împreună cu Ucraina, Ungaria și Polonia.
- Proiectele de cercetare de durată trebuie să analizeze impactul râsului asupra populației pradă în relație cu influențele umane asupra acelor populații. Aceste proiecte trebuie să testeze metode de protecție a animalelor domestice împotriva acțiunii de prădare a râsului.

Având în vedere prevederile specifice menționate mai sus privind principiile de management la nivel european a populației de râs, a fost elaborat un plan zonal de management al râsului în zona Parcului Național Piatra Craiului, cuprinzând următoarele acțiuni și măsuri specifice:

- **Estimarea efectivelor râs în mod unitar** atât pe suprafața Parcului Național Piatra Craiului cât și pe fondurile de vânatoare adiacente, ținând cont de caracteristicile zonei. În acest sens se impune colaborarea strânsă cu administratorii fondurilor de vânatoare din zonă (AJVPS Brașov, D.S. Brașov și Asociația Hunter Club);
- **Realizarea controlului numeric al populației de râs** pe baza efectivelor stabilite în mod unitar, pe grupele de fonduri de vânatoare din zona parcului național, urmărindu-se asigurarea echilibrului ecologic și a conservării biodiversității naturale. Astfel și aici se impune colaborarea strânsă cu administratorii fondurilor de vânatoare și respectarea prevederilor legale privind vânatoarea în zona parcurilor naționale;
- **Monitorizarea și efectuarea controlului numeric al populațiilor de vulpe**, precum și realizarea, împreună cu autoritatea sanitară veterinară, a unor tratamente profilactice în scopul prevenirii rabiei. Menționăm că rabia este o boală cu un spectru foarte larg, care include și populația de râs;
- **Estimarea și monitorizarea atentă a efectivelor de specii pradă** ale râsului, în special a caprei negre, care a avut în ultimii ani variații semnificative de efective,

cauzate în mare parte de braconajul. În acest sens, administrația Parcului Național Piatra Craiului depune eforturi considerabile pentru cunoașterea cât mai exactă a situației din teren. Ca o etapă ulterioară, noi considerăm că se impune un **studiu** amănunțit, precum și elaborarea planurilor de management privind populațiile de cerb, căprior, mistreț și capră neagră;

- **Implementarea sistemului activ de prevenire a posibilelor pagube** cauzate de răs asupra sectorului zootehnic, prin utilizarea gardurilor electrice și a îmbunătățirii pazei de zi a turmelor de animale. În acest sens, se impune continuarea activităților ICAS privind utilizarea la stânele din Piatra Craiului a sistemelor de garduri electrice mobile, prin care se susține implementarea unui pășunat durabil.
- **Compensarea pagubelor produse asupra turmelor de animale**, în cazul constatării acestora în conformitate cu prevederile legii și sprijinirea crescătorilor de animale în implementarea unor metode de prevenire a pagubelor..
- **Asigurarea conectivității habitatelor** în zona Rucăr – Bran, prin menținerea coridoarelor de trecere identificate între Piatra Craiului și Bucegi;
- **Promovarea și susținerea unor programe de educație și informare**, în scopul combaterii falsei imagini negative a populației de răs. Această imagine negativă a rolului râsului în ecosistem este larg răspândită în rândul vânătorilor, fiind bazată pe lipsa evidentă a informațiilor corecte și reale din teren, precum și pe existența unei tendințe de a motiva scăderile efectivelor de ungulate numai prin prădarea exercitată de răs. Astfel, se impune continuarea activităților derulate de ICAS privind informarea și conștientizarea;
- **Controlul și limitarea accesului turiștilor** în unele zone specifice pentru răs (de împerechere, de creștere a puilor, etc.) prin proiectarea atentă a traseelor turistice, precum și prin utilizarea unor metode active de limitare a accesului (doborârea unor arbori, etc.);
- **Stabilirea unui protocol permanent** de consultare cu comunitățile locale despre acțiunile de management ce vor fi implementate în zonă.

Managementul populației de lup

În vederea asigurării conservării pe termen lung a populației de lupi din zona Parcului Național Piatra Craiului este necesară elaborarea și implementarea unui plan de management care să fie bazat pe directivele europene, pe situația existentă în teren, precum și pe obiectivele de management ale administrației parcului. Consiliul Europei a adoptat Convenția de la Berna, formulând o serie de recomandări, printre care enumerăm:

- Elaborează un Plan detaliat de management al lupului în Europa și susține acest plan spre aprobare de către Convenția de la Berna.
- Identifică pe scară largă toate arealurile din Europa unde lupii sau animalele ce constituie prada lor au populații viabile.
- identifică toate coridoarele de trecere existente cât și pe cele potențiale. Prin acest proces, managementul și regenerarea populațiilor de lupi vor fi legate de planificarea pe ansamblu a refacerii ecosistemelor din Europa.

Având în vedere recomandările Grupului de Experți ai Consiliului Europei, prevederile legislative naționale și internaționale, precum și studiile derulate în zonă, echipa proiectului MENER a elaborat un plan de management pe termen lung al

speciei și reducerea conflictelor generate de existența lupilor: Acest plan de management este compus din următoarele măsuri și acțiuni:

- **Asigurarea conectivității habitatelor** în zona Rucăr – Bran, prin menținerea coridoarelor de trecere identificate între Piatra Craiului și Bucegi. Astfel, se impune evaluarea prezenței și a impactului infrastructurii existente și cea preconizată a se construi în zonă. Studiile de teren realizate de ICAS prin metoda telemetriei radio au demonstrat deplasarea lupilor pe distanțe de cca. 30 km. în zona Bucegi – Piatra Craiului.
- **Estimarea efectivelor de lup în mod unitar** atât pe suprafața Parcului Național Piatra Craiului cât și pe fondurile de vânătoare adiacente, ținând cont de caracteristicile zonei. În acest sens se impune colaborarea strânsă cu administratorii fondurilor de vânătoare din zonă (AJVPS Brașov, D.S. Brașov și Asociația Hunter Club);
- **Realizarea controlului numeric al populației de lup** pe baza efectivelor stabilite în mod unitar, pe grupele de fonduri de vânătoare din zona parcului național, urmărindu-se asigurarea echilibrului ecologic și a conservării biodiversității naturale. Astfel și aici se impune colaborarea strânsă cu administratorii fondurilor de vânătoare și combaterea activităților de braconaj;
- **Monitorizarea și efectuarea controlului numeric al populațiilor de vulpe și câini hoinari**, precum și realizarea, împreună cu autoritatea sanitară veterinară, a unor tratamente profilactice în scopul prevenirii rabiei. Menționăm că rabia este o boală cu un spectru foarte larg, care include și populația de lup;
- **Estimarea și monitorizarea atentă a efectivelor de specii pradă ale lupului**, asupra cărora există o presiune de extracție ridicată din partea vânătorilor. În acest sens, administrația Parcului Național Piatra Craiului depune eforturi considerabile pentru cunoașterea cât mai exactă a situației din teren. Ca o etapă ulterioară, noi considerăm că se impune un studiu amănunțit, precum și elaborarea planurilor de management privind populațiile de cerb, căprior, mistreț și capră neagră;
- **Implementarea sistemului activ de prevenire a posibilelor pagube** cauzate de lup asupra sectorului zootehnic, prin utilizarea gardurilor electrice și a îmbunătățirii pazei de zi a turmelor de animale. În acest sens, se impune continuarea activităților ICAS privind utilizarea la stânele din Piatra Craiului a sistemelor de garduri electrice mobile, prin care se susține implementarea unui pășunat durabil.
- **Compensarea pagubelor produse asupra turmelor de animale**, în cazul constatării acestora în conformitate cu prevederile legii și sprijinirea crescătorilor de animale în implementarea unor metode de prevenire a pagubelor. În acest sens, dorim să subliniem rezultatele pozitive privind utilizarea gardurilor electrice pentru protecția turmelor de animale. De asemenea, se impune implementarea unui sistem permanent de monitorizare a pagubelor produse de către lupi;
- **Promovarea și susținerea unor programe de educație și informare**, în scopul combaterii falsei imagini negative a populației de lup. Această imagine negativă a lupului în ecosistem este larg răspândită în rândul vânătorilor, fiind bazată pe lipsa evidentă a informațiilor corecte și reale din teren, precum și pe existența unei tendințe de a motiva scăderile efectivelor de ungulate numai

prin prădarea exercitată de lup. Astfel, se impune continuarea activităților derulate de ICAS privind informarea și conștientizarea, precum și realizarea unor studii de evaluare a atitudinii opiniei publice privind populația de lup;

- **Controlul și limitarea accesului turiștilor** în unele zone specifice pentru lup (de împerechere, de creștere a puilor, etc.) prin proiectarea atentă a traseelor turistice, precum și prin utilizarea unor metode active de limitare a accesului (doborârea unor arbori, etc.);
- **Evaluarea calității recoltei la lup**, având în vedere perspectivele biologice și sociale, precum și datele anterioare din zonă;
- **Includerea** în managementul cinegetic al zonei a obligativității gestionarilor fondurilor de vânătoare de aplicare, în anumite perioade, a “hrănirii de abatere (deviere)”;
- **Aplicarea** unor amenzi drastice pentru braconaj;
- **Identificarea liderilor de opinie** și a factorilor de decizie în managementul lupului din zona Piatra Craiului; înființarea unor comisii locale de management și implicarea acestora în planificare și implementare;
- **Stabilirea unui protocol permanent** de consultare cu comunitățile locale despre acțiunile de management ce vor fi implementate în zonă.

În implementarea acestui plan de management, un rol esențial îl are crearea cadrului instituțional capabil să pună în practică, pe termen lung, conceptele de management a populației de lupi din Parcul Național Piatra Craiului.

Managementul populației de urs

Aderarea României în anul 1993 la Convenția de Berna din anul 1979 privind conservarea faunei și habitatelor naturale din Europa, a creat premisele elaborării unor planuri de management zonale pentru urs, în conformitate cu următoarele principii:

- Realizarea de planuri și grupuri naționale de management în ceea ce privește ursul brun (țările ce împart aceleași populații de urs trebuie să coopereze în ceea ce privește planurile de management).
- Protejarea ursului brun de către lege; planurile de management trebuie să identifice speciile de vânat numai unde viabilitatea este dovedită și unde vânătoarea este folosită în interesul populației.
- Intensificarea aplicării legii și penalităților de rigoare asupra populațiilor unde braconajul apare ca un factor limitativ.
- Clasificarea zonelor în care exista ursul în prezent sau cu posibilitatea existenței acestuia în conformitate cu importanța și potrivirea în ceea ce privește habitatul pentru managementul ursului (chei de bonitare).
- Identificarea și menținerea sau refacerea zonelor de legătura în populațiile fragmentate.
- Evaluarea impactului infrastructurilor existente sau planificate în ceea ce privește habitatul ursului și atenuarea impactului negativ.
- Controlul sau prohibiția activităților umane defavorabile zonelor centrale în care se găsește ursul brun și zonelor de legătura.
- Stabilirea sistemelor de compensare.

- Existența unor sistemelor compensatorii coroborate cu măsuri de prevenire a producerii pagubelor (măsuri de pază conform prevederilor legale – câini de pază, garduri electrice, etc.).
- Stoparea accesului urșilor la gropile de gunoi și la gunoiul menajer.
- Renunțarea la hrănirea artificială ce poate crea uneori modificări de comportament sau dependență față de om.
- Mutarea urșilor problemă în populații viabile dacă eforturile de prevenire au eșuat.
- Evaluarea costurilor și beneficiilor înaintea mutării urșilor problemă în populații amenințate.
- Identificarea și implicarea persoanelor de decizie și a crescătorilor de animale în managementul ursului brun.
- Stabilirea unui protocol de consultare permanent cu localnicii despre nevoile și acțiunile de management necesare.
- Inițierea unei campanii de informare și educare destinată unor grupuri diferite ținută la nivel local și național.
- Coordonarea unor cercetări științifice asupra ursului brun în Europa.
- Coordonarea de strângeri de date necesare pentru monitorizarea managementului și condițiilor ecologice ale ursului brun în țările europene.

În conformitate cu studiile și cercetările întreprinse de către ICAS, precum și cu prevederile legale existente, prin consultarea tuturor factorilor interesați precum Ministerul Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului, ICAS, RNP, AGVPS și alții, s-au elaborat o serie de măsuri care conturează **un plan de management al ursului brun în Piatra Craiului** care cuprinde următoarele acțiuni și măsuri:

- **Asigurarea conectivității habitatelor** în zona Rucăr – Bran, prin menținerea coridoarelor de trecere identificate între Piatra Craiului și Bucegi. Astfel, se impune evaluarea prezenței și a impactului infrastructurii existente și cea preconizată a se construi în zonă.
- **Estimarea efectivelor de urs în mod unitar** atât pe suprafața Parcului Național Piatra Craiului cât și pe fondurile de vânătoare adiacente, ținând cont de caracteristicile zonei. În acest sens se impune colaborarea strânsă cu administratorii fondurilor de vânătoare din zonă (AJVPS Brașov, D.S. Brașov și Asociația Hunter Club);
- **Realizarea controlului numeric al populației de urs** pe baza efectivelor stabilite în mod unitar, pe grupele de fonduri de vânătoare din zona parcului național, urmărindu-se asigurarea echilibrului ecologic și a conservării biodiversității naturale. Astfel și aici se impune colaborarea strânsă cu administratorii fondurilor de vânătoare și combaterea activităților de braconaj;
- **Estimarea și monitorizarea atentă a efectivelor de specii pradă ale ursului**, asupra cărora există o presiune de extracție ridicată din partea vânătorilor. În acest sens, administrația Parcului Național Piatra Craiului depune eforturi considerabile pentru cunoașterea cât mai exactă a situației din teren. Ca o etapă ulterioară, noi considerăm că se impune un studiu amănunțit, precum și elaborarea planurilor de management privind populațiile de cerb, căprior, mistreț și capră neagră;
- **Implementarea sistemului activ de prevenire a posibilelor pagube** cauzate de urs asupra sectorului zootehnic, prin utilizarea gardurilor electrice

și a îmbunătățirii pazei pe timp de zi a turmelor de animale. În acest sens, se impune continuarea activităților ICAS privind utilizarea la stânele din Piatra Craiului a sistemelor de garduri electrice mobile, prin care se susține implementarea unui pășunat durabil.

- **Compensarea pagubelor produse de urși**, în cazul constatării acestora în conformitate cu prevederile legii și sprijinirea crescătorilor de animale în implementarea unor metode de prevenire a pagubelor. În acest sens, dorim să subliniem rezultatele pozitive privind utilizarea gardurilor electrice pentru protecția turmelor de animale. De asemenea, se impune implementarea unui sistem permanent de monitorizare a pagubelor produse de către urși asupra livezilor cu pomi fructiferi și a stupinelor;
- **Promovarea și susținerea unor programe de educație și informare.** Această campanie trebuie să informeze opinia publică privind comportamentul ursului, posibilele pagube produse de acesta și modalitățile de reducere a acestor pagube. Astfel, se impune continuarea activităților derulate de ICAS privind informarea și conștientizarea, precum și realizarea unor studii de evaluare a atitudinii opiniei publice privind populația de urs;
- **Controlul și limitarea accesului turiștilor** în unele zone specifice pentru urs (de hibernare, de creștere a puilor, etc.) prin proiectarea atentă a traseelor turistice, precum și prin utilizarea unor metode active de limitare a accesului (doborârea unor arbori, etc.);
- **Evaluarea calității recoltei la urs**, având în vedere perspectivele biologice și sociale, precum și datele anterioare din zonă. În acest sens, dorim să menționăm că în zona parcului național au fost extrase în ultimii ani exemplare deosebite de urs;
- **Aplicarea** unor amenzi drastice pentru braconaj;
- **Identificarea liderilor de opinie** și a factorilor de decizie în managementul ursului din zona Piatra Craiului; înființarea unor comisii locale de management și implicarea acestora în planificare și implementare;
- **Stabilirea unui protocol permanent** de consultare cu comunitățile locale despre acțiunile de management ce vor fi implementate în zonă.

În anii următori, odată cu implementarea măsurilor și acțiunilor cuprinse în aceste planuri de management, în vederea cunoașterii cât mai exacte a efectivelor din teren, se impun eforturi viitoare de derulare a unor cercetări permanente asupra speciilor de lup, urs și râs care vor urmări, printre altele, îmbunătățirea metodologiei de stabilire a parametrilor ecologici de bază ai populațiilor de carnivore mari din zona Parcului Național Piatra Craiului.

6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Aspectele legate de eco-etologia speciilor de lup, urs și râs, precum și datele legate de nivelul pagubelor produse la stâne au oferit suportul științific pentru realizarea planurilor de management pentru zona Parcului Național Piatra Craiului.

Astfel, în cazul lupului, au fost culese și analizate date privind mărimea și structura haiticurilor, utilizarea habitatului, teritorialism și prădare, precum și nivelul pagubelor produse la stâne și interferența cu activitățile umane.

Începând cu anul 1996, lupul a fost declarată specie strict protejată în România. Totuși, în situațiile când cauzează pagube importante este permisă recoltarea unui număr limitat de exemplare, prin ordin special al Ministrului Agriculturii, Pădurilor, Apelor și Mediului. Modul în care se face această extragere în scopul limitării pagubelor provocate de specie are un efect major asupra dinamicii populației de lup. Este indicat ca vânătorii care efectuează extracția cunoască să particularităților ecologice și etologice ale acestei specii, în caz contrar această acțiune se poate solda cu efecte opuse celor scontate. Astfel, în cadrul unui haitic doar perechea alfa se împerechează, restul membrilor participând la îngrijirea puilor. Dacă prin vânătoare se elimină masculul alfa, haiticul se va reorganiza, din rândul masculilor beta urmând să apară un nou mascul dominant, dar există și posibilitatea ca haiticul să se destrame. În acest caz, membrii haiticului fie vor fi absorbiți de alte haiticuri, fie vor deveni solitari. De regulă, lupii solitari fără un teritoriu propriu vor folosi zone periferice ale teritoriilor altor haiticuri. De obicei aceste zone periferice sunt cele puternic antropizate, prada accesibilă aici constând mai ales în animale domestice. Acesta este, probabil cazul femelei Leasa din zona Bran Șimon, precum și situația haiticului Glăjerie, aflat în imediata vecinătate spre munții Bucegi, haitic care, în momentul actual, s-a împărțit în două haiticuri mai mici, unul care o include pe femela Leasa – în zona antropizată din Bran Șimon și unul care o include pe femela Turnu în zona Glăjerie – munții Bucegi. Atunci când femela alfa este eliminată din haitic, există posibilitatea ca masculul alfa să se împerecheze cu mai multe femele, haiticul producând un număr mai mare de pui, iar dacă hrana disponibilă este suficientă, efectivul haiticului va crește în scurt timp. Această creștere a efectivelor urmează o curbă exponențială, până la un maxim care reprezintă capacitatea de suport a ecosistemului. Acest fenomen se întâmplă, de obicei, pe suprafețe relativ mici, restrânse, unde poate avea efecte dramatice asupra populațiilor de specii pradă (cerb, căprior, etc.), a căror refacere va necesita timp și se va repercuta negativ din punct de vedere economic asupra gestionarilor fondurilor de vânătoare respective. În concluzie, recomandăm ca reducerea efectivelor de lup acolo unde acestea creează pagube importante, să se facă de către personalul specializat sau de către vânători cu experiență. Se va evita vânătoarea la goană, fiind preferată vânătoarea la pândă, la cadavru, unde este posibilă determinarea ierarhiei în cadrul haiticului. Nu se vor recolta masculul și femela dominantă, evitându-se astfel perturbări majore în cadrul haiticului care ulterior vor putea conduce la efecte contrare scopului urmărit, respectiv limitarea pagubelor produse.

Datele culese și analizate privind ecologia râsului în zona masivului Piatra Craiului se referă la:

- **Organizarea socială.** Astfel, masculii de râs trăiesc separat de femele și pui, dar în perioadele de împerechere se observă prezența masculilor alături de femele. Această perioadă corespunde intervalului de timp cuprins între sfârșitul lunii februarie și mijlocul lunii aprilie, când masculii și femelele se găsesc în teren prin intermediul semnalelor acustice și olfactive. În intervalul de timp de cca. o lună de zile care precede această perioadă, puii de râs din anul precedent, având vârsta de cca. 10

luni și o greutate de 9-12 kg., părăsesc femela mamă. Femelele ating maturitatea sexuală la vârsta de doi ani, iar masculii la vârsta de trei ani. Această perioadă, dintre momentul părăsirii femelei mamă și momentul atingerii maturității, este considerată perioada cea mai critică pentru supraviețuirea puilor, o marea parte dintre aceștia fiind incapabili să găsească resurse suficiente de hrană. Procentul de supraviețuire al puilor este determinant în variația densităților indivizilor dintr-un anumit teritoriu, de aceea evaluările densităților râșilor din perioada de primăvară pot conduce la densități diferite față de cele ale efectivelor de la sfârșitul sezonului de vegetație.

- **Teritorialism.** Cercetările derulate prin intermediul telemetriei radio au relevat o serie de aspecte privind mărimea teritoriilor și organizarea spațială. Comportamentul teritorial al râsului este caracterizat de intoleranța indivizilor față de intrușii de același sex, femelele tolerând doar prezența masculilor în teritoriile lor. Masculii au teritorii mai întinse, pe care se întâlnesc teritoriile a două sau mai multe femele. De asemenea, există și exemplare tinere (juvenili), fără un teritoriu stabil, în căutare de zone libere pe care să le ocupe o dată cu atingerea maturității. Astfel, au fost obținute date relevante privind mărimea teritoriilor unor femele, atât în zona Culoarului Rucăr – Bran cât și în zona diametral opusă, dincolo de creasta Pietrii Craiului, aceste date fiind integrate în realizarea hărții GIS privind culoarele de trecere a animalelor sălbatice între masivele Bucegi și Piatra Craiului.

- **Utilizarea habitatului.** Combinarea metodei telemetriei radio și a metodei urmelor pârție a permis structurarea unei baze de date care să ofere informații relevante privind utilizarea habitatului. Astfel, locurile frecventate de către râși sunt caracterizate prin vizibilitate ridicată, fiind situate în locuri deschise, cu pante abrupte, sau pe movile, sub stânci sau lângă arbori doborâți. În general, urmele pârție de râs urmăreau traseele utilizate de către speciile pradă, în unele cazuri, râsul având încercări de prindere a prăzii. De asemenea, s-a observat că deplasarea râșilor în teren urmărește configurația terenului (culmi, drumuri, poteci), fiind preferate locurile deschise, cu vizibilitate bună. Distanțele parcurse sunt relativ reduse, lungimea medie a urmelor de râs fiind de cca. 2 500 m.

În cazul ecologiei ursului, aspectele analizate au cuprins un spectru larg:

- **Cerințe de habitat.** Distribuția inițială a ursului brun arată o mare adaptabilitate la diferitele condiții de mediu, astăzi cea mai mare parte din habitatul său inițial nu mai poate fi ocupat de acesta datorită degradării acestui habitat și a prezenței umane. Componentele habitatului pot fi grupate în trei categorii principale: hrană, locuri de adăpost și locuri pentru bârloage. Deplasările urșilor ca și utilizarea habitatului, dar și reproducerea și supraviețuirea speciei este puternic influențată de accesibilitatea hranei. Densitatea populației din zonele central europene cu păduri bogate în jir și ghindă este cu mult mai ridicată decât cea a populației din pădurile de conifere nordice. Supraviețuirea urșilor însă nu este doar determinată de abundența hranei ci și de existența locurilor de refugiu și de iernat, și mai ales de activitățile umane perturbatoare. Acestea se referă în special la deranjarea urșilor în perioada de iernat și în special a ursoaicelor cu pui sau gestante; pierderile atât la femele gestante cât și la cele cu pui mici pot fi de până la zece ori mai numeroase decât în cazurile că acestea nu ar fi fost deranjate.

- **Atitudinea populației.** În prezent nu se cunosc multe lucruri privitoare la acest subiect. În general se poate spune că populația umană urbană este mult mai prietenoasă față de acesta decât populația rurală, lucru ușor explicabil de altfel. În general tineretul și un nivel mai ridicat de educație sunt asociate unei atitudini pozitive față de acesta (caz tipic cu urșii gunoieri din zona Brașov – Răcădău).

- **Amenințări pentru om.** Mărimea corporală și puterea fizică a acestui animal îl fac capabil să producă răniri grave și chiar moartea omului. În general, cel puțin în ce privește majoritatea datelor din Europa, atacurile produse asupra omului nu pot fi asociate unui comportament de prădare ci mai curând trebuie privite ca un rezultat de auto-apărare, de apărare a puilor sau a prăzii dobândite împotriva omului. Cu totul altfel se prezintă situația în cazul unui urs rănit. Datele din literatură arată că în general ursul brun din spațiul european este mult mai puțin agresiv decât cel situat la est de munții Ural ca și cel din America de Nord. Un rol important în prevenirea unor astfel de situații revine educației și informației populației.

- **Pagubele produse de urs.** Datorită domesticirii și creșterii lor de nenumărate generații de către om în vederea obținerii unor anumite produse, animalele domestice nu se mai pot apăra cu succes împotriva prădătoarelor, având ca efect în timp, în majoritatea țărilor din Europa, exterminarea sau reducerea efectivelor de mari prădătoare în vederea diminuării pagubelor produse de către acestea, concomitent cu o atitudine negativă a populației (în special a celei rurale) privitoare la existența, extinderea sau reintroducerea acestora. De asemeni într-o mai mică măsură pagubele produse sectorului agricol (culturi agricole, livezi, stupine) își pun amprenta asupra atitudinii populației. Fără o activitate educațională și informativă intensă, a unei conștientizări privind rolul marilor prădătoare în ecosisteme dar și a unor măsuri efective preventive și a unor despăgubiri efective care să compenseze pagubele produse, această stare de lucruri nu se va schimba.

- **Vânătoarea, extracția urșilor ce produc pagube, braconajul.** Extracția prin vânătoare bazată pe o estimare relativ corectă a populației, pe o cunoaștere relativ corectă a parametrilor demografici nu constituie o problemă pentru populațiile de urs brun. Datorită unei productivități mai mari (datorate printre altele și sporului natural mai ridicat), a populațiilor de urs brun din Europa față de cele din America de Nord, urșii brun din Europa pot suporta cote de extracție mai ridicate. Aspectele economice deloc de neglijat ale vânătorii pot duce la o acceptare a ursului brun în rândurile populației, în general, cât mai ales a acelei părți a acesteia ce este direct implicată (agricultori, crescători de animale). În toate țările în care se practică vânătoarea în mod legal nu există indici că vânătoarea bine organizată ar duce la o scădere a mărimii populației, cu excepția României unde în anii 90 reducerea populației, datorită unei suprapopulații, a constituit un țel de gospodărire a speciei.

Urșii ce produc pagube sectorului zootehnic, livezilor, stupinelor, sau care frecventează locurile de depozitare a deșeurilor și resturilor menajere sau care au produs sau au fost implicați în producerea de răniri sau ucideri a oamenilor sunt considerați și numiți **urși problemă**. Acești urși sunt adesea extrași în mod legal, existând uneori pericolul ca această extracție să poată pune în pericol însăși populația, dacă acești urși sunt prea numeroși sau populația existentă este prea

mică. În acest caz se pune problema unor măsuri preventive de ordin educațional dar și practic (măsuri de protejare a livezilor, turmelor, în general de eliminare a cauzelor ce duc la producerea acelor pagube). Spre deosebire de extracția legală, braconajul reprezintă o amenințare pentru multe populații de urs. Braconajul nu depinde în mod strict de mărimea sau densitatea unei populații.

Planurile de management elaborate pentru zona Parcului Național Piatra Craiului au avut în vedere prevederile legislației naționale și internaționale, precum și obligațiile României ca parte semnată a Convenției de la Berna, a Convenției de la Washington și a Convenției de la Rio de Janeiro. De asemenea, au fost luate în considerare Recomandările Grupurilor de Experți ai Consiliului Europei pentru speciile de lup, urs și râs.

În vederea implementării planurilor de management, ICAS consideră importantă crearea unui cadru instituțional de aplicare a măsurilor de management privind planurile de management a faunei sălbatice din zona parcului național. În acest sens, un rol primordial îl vor avea în viitor cele două instituții parte a RNP, respectiv Administrația PNPC și ICAS – Managementul și Biologia Vânatului Brașov, dar dorim să menționăm că fără sprijinul activ al administratorilor fondurilor de vânătoare din zonă aceste planuri de management nu vor fi aplicate în practică decât parțial, fără rezultatele preconizate. Concomitent cu acțiunile de aplicare în teren a acțiunilor și măsurilor cuprinse în aceste planuri de management, se impune monitorizarea populațiilor de carnivore mari din zonă și permanentizarea cercetărilor privind speciile de lup, urs și râs din zonă, cu o focalizare pe impactul dezvoltărilor din zonă asupra habitatelor și conectivității în zona Bran – Rucăr.

Zona Parcului Național Piatra Craiului cunoaște o dezvoltare a infrastructurii de turism rural accelerată, administrația parcului fiind în procesul de elaborare a unei Strategii de Turism a zonei. În acest sens, noi recomandăm ca unele dintre măsurile și acțiunile prevăzute în planurile de management elaborate pentru speciile de carnivore să fie avute în vedere în procesul de definitivare a strategiei de turism, iar colaborarea pentru dezvoltarea ecoturismului în zonă să fie activ susținută de către grupurile de interese locale. Astfel, managementul viitor al populațiilor de urs, lup și râs, precum și a populațiilor de specii pradă, poate fi susținut în viitor și din veniturile obținute prin ecoturism și alte activități locale.

Responsabili temă,

Dr. Ing. Ovidiu IONESCU

Ing. George PREDOIU