

Planul de management al Parcului Național Călimani

CUPRINS

1	INTRODUCERE ȘI CONTEXT	5
1.1	Scurtă descriere a Planului de management.....	5
1.2	Scopul și categoriile de arii naturale protejate	6
1.2.1	Scopul și încadrarea generală.....	6
1.2.2	Categoriile de arii naturale protejate.....	7
1.3	Bazele legale	10
1.3.1	Baza legală a Planului de management.....	11
1.3.2	Baza legală de înființare și funcționare.....	11
1.3.3	Baza legală de funcționare a structurilor de administrare ale Parcului Național Călimani.....	13
1.4	Procesul de elaborare a Planului de management.....	14
1.4.1	Elaborarea Planului de management.....	14
1.4.2	Aprobare și revizuire.....	15
1.5	Proceduri de modificare a Planului de management.....	15
2	DESCRIEREA ARIEI PROTEJATE	17
2.1	Descriere generală.....	17
2.1.1	Localizare.....	17
2.1.2	Dreptul de folosință și administrare a terenurilor	17
2.1.3	Resurse de Management și Infrastructură.....	20
2.1.4	Acoperirea cu hărți și aerofotoplanuri	20
2.1.5	Limite și zonare interioară a Parcului, suprafața operațională a Planului de management	21
2.1.6	Suprafața operațională a Planului de management	24
2.2	Cadrul fizico-geografic	24
2.2.1	Geologie.....	24
2.2.2	Geomorfologie - Naum et al., 1990	25
2.2.3	Clima.....	30
2.2.4	Hidrologia, după Naum et al., 1990.....	32
2.2.5	Sol și substrat- după Dincă, 2004	34
2.3	Descrierea mediului biologic	35
2.3.1	Flora și vegetația.....	35
2.3.2	Habitat	46
2.3.3	Fauna.....	55

2.3.4	Peisajele	60
2.3.5	Relații și procese ecologice.....	60
2.4	Aspecte culturale, folosința terenului în trecut	61
2.4.1	Prezența mărturiilor arheologice și istorice. Date istorice, după Naum et all. 1989 61	
2.4.2	Semnificație și interes pentru zonă- după Țăranu, P., 1998.....	63
2.4.3	Administrare în trecut	65
2.5	Aspecte socio-economice, folosința terenului în prezent	66
2.5.1	Unități administrativ- teritoriale	66
2.5.2	Alți factori de interes	67
2.5.3	Folosința actuală a terenurilor.....	68
2.5.4	Starea actuală de conservare	69
2.5.5	Turism și facilități de turism	80
2.5.6	Activități educative și dotări	86
2.5.7	Cercetare și facilități de cercetare	87
3	EVALUĂRI ȘI AMENINȚĂRI	89
3.1	Evaluare pentru mediul fizic și biodiversitate	89
3.1.1	Evaluare pentru mediul fizic.....	89
3.1.2	Evaluarea pentru biodiversitate și habitate	89
3.1.3	Evaluarea pentru utilizarea terenurilor și a resurselor naturale	122
3.2	Evaluarea din punct de vedere al aspectelor legate de educație și conștientizare publică 124	
3.3	Evaluarea aspectelor legate de comunitățile umane din jurul parcului.....	126
3.4	Evaluarea patrimoniului cultural.....	127
3.5	Evaluarea potențialului turistic și de recreere	128
3.6	Situația actuală a managementului parcului	130
4	SCOPUL MANAGEMENTULUI PARCULUI NAȚIONAL CĂLIMANI ȘI PRINCIPALELE OBIECTIVE DE MANAGEMENT	132
4.1	Managementul biodiversității și peisajului - A.....	133
4.2	Educare, conștientizare și comunicare - B.....	136
4.3	Susținerea comunităților, patrimoniului cultural și a economiei locale - C.....	138
4.4	Managementul vizitatorilor și al recreerii - D.....	139
4.5	Administrarea și managementul efectiv al parcului - E.....	141
5	PROGRAMUL DE MONITORIZARE A PLANULUI DE MANAGEMENT.....	144

6	Măsuri de management pentru habitatele și speciile Natura 2000 din Parcul Național Călimani.....	147
6.1	Habitatele și speciile Natura 2000 pentru care se vor aplica măsuri de conservare ..	147
6.2	Măsuri propuse.....	149
6.2.1	Măsuri de management pentru speciile de lilieci.....	149
6.2.2	Măsuri de management pentru speciile de mamifere, altele decât liliecii	151
6.2.3	Măsuri de management pentru speciile de păsări	165
	Măsuri de management pentru amfibieni și reptile	153
6.2.4	Măsuri de management pentru speciile de pești	155
6.2.5	Măsuri de management pentru speciile de insecte.....	156
6.2.6	Măsuri de management pentru speciile de plante	162
6.2.7	Măsuri de management pentru speciile de briofite	164
6.2.8		
6.2.9	Măsuri de management pentru habitatele forestiere	166
	Bibliografie	174
	ANEXE	Error! Bookmark not defined.
	Anexa nr. 1 la Planul de management - Proprietarii și administratorii de terenuri din parc ...	
	Anexa nr. 2 la Planul de management - Zonarea internă a Parcului Național Călimani ...	179
	Anexa nr. 3 la Planul de management - Harta formelor de proprietate	184
	Anexa nr. 4 la Planul de management - Harta regimului de administrare a terenurilor....	186
	Anexa nr. 5 la Planul de management- Traseele turistice omologate din Parcul Național Călimani.....	187
	Anexa nr. 6 la Planul de management - Primul rând de parcele	191
	Anexa nr. 7 la Planul de management - Resurse financiare	195
	Anexa nr. 8 la Planul de management - Distribuția siturilor Natura 2000 pe suprafața parcului	198

1 INTRODUCERE ȘI CONTEXT

1.1 Scurtă descriere a Planului de management

Planul de management al Parcului Național Călimani constituie documentul oficial de stabilire a obiectivelor parcului și a măsurilor de management care trebuie întreprinse pentru realizarea acestor obiective.

Planul de management al Parcului Național Călimani sintetizează informația existentă la data întocmirii planului, stabilește domeniile majore și obiectivele de management, precum și planificarea acțiunilor pentru îndeplinirea acestora pe următorii 5 ani.

Planul de management cuprinde, de asemenea, hărți relevante pentru informațiile prezentate, precum și o serie de anexe, cu informații detaliate legate de Parcul Național Călimani și de gospodărirea lui.

Planul va sta la baza activității Administrației Parcului Național Călimani și se constituie ca document de referință pentru planificarea tuturor activităților pe termen scurt și mediu legate de parc pentru toți deținătorii/administratorii de terenuri și pentru toți cei ce doresc să inițieze și să desfășoare activități pe teritoriul parcului.

Statutul de parc național, ca zonă destinată prioritar conservării naturii, în cazul Parcului Național Călimani este cunoscut de majoritatea factorilor interesați din momentul constituirii Consiliului Consultativ de Administrare.

De asemenea, grupuri și organizații interesate constituite la nivel regional sau național au desfășurat activități ce aveau ca scop final cunoașterea patrimoniului natural și ocrotirea lui pe raza parcului.

În anii '70, s-a declanșat în Călimani o activitate de mari proporții în scopul exploatării zăcămintelor de sulf. Această acțiune, care s-a derulat pe o perioadă de circa 20 de ani, între 1970 și 1994, a condus la producerea unui dezechilibru ecologic. Prin exploatarea de suprafață a fost decopertat vârful Negoiu Românesc, a fost distrus complexul vulcanocastic Peșterile Luanei și au fost afectate structura și funcționalitatea ecosistemelor forestiere, acvatice și praticole.

Atitudinea administrației silvice față de terenurile din parc a favorizat menținerea stării de conservare a pădurilor, în unele zone, iar în altele, declanșarea unor măsuri de reabilitare ecologică.

După 1990, condițiile socio-economice și retrocedarea unor terenuri forestiere au determinat o schimbare de atitudine a deținătorilor/utilizatorilor de terenuri, presiunea asupra resurselor naturale crescând în mod semnificativ.

Pe măsura îmbunătățirii situației economice în țară și în urma promovării valorilor parcului, este foarte probabil ca presiunea turistică să crească, acest lucru constituind un factor de risc în ceea ce privește conservarea aspectului natural, sălbatic, relativ nealterat de prezența umană, a unor întinse zone de pe cuprinsul parcului.

Planul de management al Parcului Național Călimani s-a elaborat în vederea unei planificări integrate a acțiunilor ce trebuie întreprinse pentru îndeplinirea **obiectivului major**, respectiv **conservarea ecosistemelor**.

Pentru elaborarea Planului de management a fost necesară desfășurarea unui proces participativ cu toți factorii interesați din zona parcului, și mai ales cu reprezentanții comunităților locale.

1.2 Scopul și categoriile de arii naturale protejate

1.2.1 Scopul și încadrarea generală

Conform prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, Parcul Național Călimani corespunde categoriei a II-a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii, "Parc național: arie protejată administrată în special pentru protecția ecosistemelor și pentru recreere".

Parcul este inclus în situl de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani-Gurghiu, declarat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, care are drept scop protecția și menținerea stării favorabile de conservare a unor specii și habitate de interes european.

Parcul este inclus în situl de protecție avifaunistică ROSPA0133 Munții Călimani, declarat prin Hotărârea de Guvern nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare, care are drept scop protecția și menținerea stării favorabile de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar.

Situl ROSCI0051 Cușma, declarat prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, se suprapune parțial peste Parcul Național Călimani, în partea vestică a acestuia.

În perimetrul parcurilor naționale sunt admise activitățile tradiționale practicate de membrii comunităților din zona parcului național și de persoanele care dețin terenuri în

interiorul parcului, activități tradiționale care sunt reglementate prin Planul de management. Managementul parcului urmărește menținerea interacțiunii armonioase a omului cu natura prin protejarea diversității ecosistemelor și peisajului, promovând păstrarea folosințelor tradiționale ale terenurilor, încurajarea și consolidarea activităților, practicilor și culturii tradiționale ale populației locale.

De asemenea, se oferă publicului posibilități de recreere și turism și se încurajează activitățile științifice și educaționale.

1.2.2 Categoriile ariei protejate

Parcul Național Călimani cuprinde două categorii de arii naturale protejate: categoria I-a conform Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii, adică "Rezervație Naturală Strictă: arie protejată, administrată în principal în scopuri științifice", și categoria a II-a, "Parc Național - arie protejată administrată în special pentru protecția ecosistemelor și pentru recreere", prezentate la capitolul legat de zona internă a parcului. În parc sunt incluse următoarele arii naturale protejate de interes național: 2.710 Rezervația 12 Apostoli, 2.480 Rezervația Lacul Iezer și 2.730 Jnepenișul cu *Pinus cembra*.

1. **Rezervații științifice:** sunt acele arii naturale protejate al căror scop este protecția și conservarea unor habitate naturale terestre și/sau acvatice, cuprinzând elemente reprezentative de interes științific sub aspect floristic, faunistic, geologic, speologic, paleontologic, pedologic sau de altă natură. Mărimea rezervațiilor științifice este determinată de arealul necesar pentru asigurarea integrității zonei protejate. Managementul rezervațiilor științifice asigură un regim strict de protecție prin care habitatele sunt păstrate într-o stare pe cât posibil neperturbată. În aceste zone se interzice desfășurarea oricăror activități umane, cu excepția activităților de cercetare, educație și de ecoturism cu limitările descrise în planurile de management, cu acordul forului științific competent, în baza propunerii administratorului rezervației științifice. Rezervațiile științifice corespund categoriei I a Uniunii Internaționale pentru Conservarea Naturii - "Rezervație Naturală Strictă: arie protejată, administrată în principal în scopuri științifice".

Rezervația Științifică 2.730 Jnepenișul cu *Pinus cembra*, desemnată ca rezervație prin Decizia nr. 433/1971 a Comitetului Executiv al Consiliului Județean Suceava, evidențiată ca atare în Legea nr. 9/1973 privind protecția mediului înconjurător și ulterior, menționată cu numele de mai sus în Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate. Aceasta cuprinde o suprafață de 384,2 ha.

2. **Rezervații naturale** incluse în zona de protecție integrală:

a. 2.710 Rezervația 12 Apostoli – a fost desemnată ca rezervație prin Decizia nr. 433 din 1971 a Comitetului Executiv al Consiliului Județean Suceava, evidențiată în Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate. Cuprinde complexul de roci eruptive unice prin forma și frumusețea lor și care s-au format prin modelare eoliană, dezagregare fizică și eroziunea aglomeratelor. Se întinde pe o suprafață de 200,00 ha.

b. 2.480 Rezervația Lacul Iezer, este un lac de baraj natural alimentat de pârâul Puturosu și înconjurat de tufărișuri de jneapăn, ienupăr pitic și smirdar. Are o suprafață de 322,0 ha.

Cele 2 rezervații sunt incluse în zona de protecție integrală a parcului. Din punct de vedere al managementului, acestea nu își schimbă regimul, întrucât și până la înființarea parcului aveau un regim de protecție integrală.

Zona cu protecție strictă are o suprafață totală de 743,8 ha, cuprinde zone sălbatice în care nu au existat intervenții antropice sau nivelul acestora a fost foarte redus. În această zonă se interzice desfășurarea oricăror activități umane, cu excepția activităților de cercetare, educație și ecoturism, cu limitările descrise în Planul de management și regulamentul parcului.

Zona de protecție integrală, cu o suprafață de 15.681,6 ha - din care: 8.220,3 ha fond forestier, conform evidențelor din amenajamentele silvice și 7.461,3 ha pajiști montane, pășuni cu arbori și pășuni împădurite, din afara fondului forestier, suprafață determinată prin metode GIS. Cuprinde cele mai valoroase bunuri ale patrimoniului natural din interiorul ariilor naturale protejate, constituite din păduri, pajiști, suprafețe cu jneapăn și smirdar. În zona de protecție integrală, în afara perimetrelor rezervațiilor științifice și a zonelor de protecție strictă, se pot desfășura următoarele activități:

- a) științifice și educative;
- b) activități de ecoturism care nu necesită realizarea de construcții- investiții;
- c) utilizarea rațională a pajiștilor pentru cosit și/sau pășunat numai cu animale domestice proprietatea membrilor comunităților care dețin pășuni sau care dețin dreptul de utilizare a acestora, în orice formă recunoscută prin legislația națională în vigoare, pe suprafețele, în perioadele și cu speciile și efectivele avizate de administrația parcului, astfel încât să nu fie afectate habitatele naturale și speciile de floră și faună prezente; activitatea de pășunat va respecta prevederile din Regulamentul de organizare și funcționare al Parcului Național Călimani.
- d. localizarea și stingerea operativă a incendiilor;
- e. intervențiile în scopul reconstrucției ecologice a ecosistemelor naturale și al reabilitării unor ecosisteme necorespunzătoare sau degradate, cu avizul administrației ariei naturale

protejate, în baza hotărârii consiliului științific, și aprobate de către autoritatea publică centrală pentru protecția mediului și pădurilor;

f. acțiunile de înlăturare a efectelor unor calamități, cu avizul administrației ariei naturale protejate, în baza hotărârii consiliului științific, cu aprobarea autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor. În cazul în care calamitățile afectează suprafețe de pădure, acțiunile de înlăturare a efectelor acestora se fac cu avizul administrației, în baza hotărârii consiliului științific, și cu aprobarea autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor;

g. acțiunile de prevenire a înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri, care nu necesită extrageri de arbori, și acțiunile de monitorizare a acestora;

h. acțiunile de combatere a înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri, care necesită evacuarea materialului lemnos din pădure, în cazul în care apar focare de înmulțire, cu avizul administrației, în baza hotărârii consiliului științific, cu aprobarea autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor.

Zona de conservare durabilă, cu o suprafață de 7.747,29 ha, face trecerea de la zonele cu protecție integrală la cele de dezvoltare durabilă, și este constituită din păduri sau pajiști afectate de activitățile antropice, turistice sau miniere. Se pot desfășura următoarele activități:

- a) științifice și educative;
- b) activități de ecoturism care nu necesită realizarea de construcții- investiții;
- c) utilizarea rațională a pajiștilor pentru cosit și/sau pășunat pe suprafețele, în perioadele și cu speciile și efectivele avizate de administrația parcului, astfel încât să nu fie afectate habitatele naturale și speciile de floră și faună prezente;
- d) localizarea și stingerea operativă a incendiilor;
- e) intervențiile pentru menținerea habitatelor în vederea protejării anumitor specii, grupuri de specii sau comunități biotice care constituie obiectul protecției, cu aprobarea autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor, cu avizul administrației ariei naturale protejate, în baza hotărârii consiliului științific, a planului de acțiune provizoriu, elaborat și valabil până la intrarea în vigoare a Planului de management;
- f) intervențiile în scopul reconstrucției ecologice a ecosistemelor naturale și al reabilitării unor ecosisteme necorespunzătoare sau degradate, cu avizul administrației ariei naturale protejate, în baza hotărârii consiliului științific, aprobate de către autoritatea publică centrală pentru protecția mediului și pădurilor;

- g) acțiunile de înlăturare a efectelor unor calamități, cu avizul administrației ariei naturale protejate, în baza hotărârii consiliului științific și, ulterior, cu aprobarea autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor. În cazul în care calamitățile afectează suprafețe de pădure, acțiunile de înlăturare a efectelor acestora se fac cu avizul administrației ariei naturale protejate, în baza hotărârii consiliului științific, aprobate ulterior de către autoritatea publică centrală pentru protecția mediului și pădurilor;
- h) activitățile de protecție a pădurilor, acțiunile de prevenire a înmulțirii în masă a dăunătorilor forestieri, care necesită evacuarea materialului lemnos din pădure în cantități care depășesc prevederile amenajamentelor, se fac cu avizul administrației ariei naturale protejate, în baza hotărârii consiliului științific și, ulterior, cu aprobarea autorității publice centrale pentru protecția mediului;
- i) activități tradiționale de utilizare a unor resurse regenerabile, în limita capacității productive și de suport a ecosistemelor, prin tehnologii cu impact redus, precum recoltarea de fructe de pădure, de ciuperci și de plante medicinale, cu respectarea normativelor în vigoare. Acestea se pot desfășura numai de către persoanele fizice sau juridice care dețin/administrează terenuri în interiorul parcului sau de comunitățile locale, cu acordul administrației ariei naturale protejate;
- j) lucrări de îngrijire și conducere a arboretelor, lucrări speciale de conservare cu accent pe promovarea regenerării naturale și fără extragerea lemnului mort, cu excepția cazurilor în care se manifestă atacuri de dăunători ai pădurii ce se pot extinde pe suprafețe întinse, în primul rând de parcele întregi limitrofe zonelor cu protecție strictă sau integrală, în restul zonei de conservare durabilă fiind permisă aplicarea de tratamente silvice care promovează regenerarea pe cale naturală a arboretelor: tăierile de transformare spre grădinărit, tratamentul tăierilor grădinărite și cvasigrădinărite, tratamentul tăierilor progresive clasice sau în margine de masiv cu perioada de regenerare de minimum 10 ani. Tratamentele silvice se vor aplica cu restricții impuse de Planul de management al parcului și de ghidurile de gospodărire a pădurilor în arii protejate;
- k) activități tradiționale de utilizare a resurselor regenerabile, prin introducerea de tehnologii cu impact redus.

1.3 Bazele legale

1.3.1 Baza legală a Planului de management

Elaborarea Planului de management s-a făcut în baza Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Prevederile Planului de management al Parcului Național Călimani se vor aplica de către administrația parcului și respecta conform prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

1.3.2 Baza legală de înființare și funcționare

1.3.2.1 Înființare

Interesul pentru conservarea valorilor patrimoniului natural din Munții Călimani se concretizează pentru prima dată prin Decizia nr. 433/1971 a Comitetului Executiv al Consiliului Județean Suceava – actul de naștere al 2.710 Rezervația 12 Apostoli și al Rezervației Științifice 2.730 Jnepenișul cu *Pinus cembra*. Începând cu acel an, se declară prin Decizia nr. 453 din 1971 a Comitetului Executiv al Consiliului Județean Suceava și Parcul Național Călimani, cu o suprafață de 15.300 ha. Ca urmare a prospecțiunilor miniere din zona Călimanului, se descoperă un fenomen descris pentru prima dată în România și anume vulcanocarstul. Centrul de greutate al acestei descoperiri a fost sistemul de grote care au alcătuit Peșterile Luanei, declarate în anul 1973 prin Decizia Comitetului Executiv al Consiliului Județean Suceava nr. 492, monument al naturii.

În această perioadă apar o serie de intenții izolate de constituire a unor arii protejate de mare anvergură, fapt ce conduce la analiza constituirii unui sistem de parcuri naționale și naturale în România. În anii 1973 și 1974 se prezintă Comisiei Monumentelor Naturii din cadrul Academiei Române o propunere de proiect de organizare a unui sistem de parcuri, precum și o fundamentare a principiilor de administrare a acestora. Comisia Monumentelor Naturii este de acord cu sistemul propus și în conformitate cu Legea nr. 9/1973 comandă studiile de constituire necesare. Institutul de Cercetări Biologice Cluj susține în 1975, pe baza unui studiu de fundamentare, înființarea Parcului Național Călimani în completarea celor 12 parcuri propuse inițial, tocmai pentru a se contracara intervențiile umane de agresivitate maximă în scopul exploatarei sulfului. Suprafața de 20.120 ha cuprindea 75% pădure, restul fiind pășuni alpine și jnepenișuri, organizată în 3 zone cu grade diferite de protecție: rezervație științifică - 41%, zonă de conservare durabilă - 34% și zonă preparc - 25%.

Prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a-III-a Zone Protejate, începe să se concretizeze demersul de înființare a Parcului Național Călimani, acesta fiind recunoscut, cu o suprafață de 24.041 ha. Prin Hotărârea Guvernului nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și naturale și constituirea administrațiilor acestora, se stabilesc limitele Parcului, iar prin Ordinul ministrului agriculturii, pădurii, apelor și mediului nr. 552/2003 privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale, din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice, se aprobă zonarea interioară a acestuia.

1.3.2.2 Funcționare

- ❖ Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare;
- ❖ Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- ❖ Legea nr. 407/2006 a vânătorii și a protecției fondului cinegetic, cu modificările și completările ulterioare;
- ❖ Legea nr. 107/1996 - Legea apelor, cu modificările și completările ulterioare;
- ❖ Legea nr. 46/2008 - Codul silvic, modificat și completat prin Legea 133/2015;
- ❖ Hotărârea Guvernului nr. 470/2014 pentru aprobarea Normelor referitoare la proveniența, circulația și comercializarea materialelor lemnoase, la regimul spațiilor de depozitare a materialelor lemnoase și al instalațiilor de prelucrat lemn rotund, cu completările ulterioare;
- ❖ Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a-III-a Zone Protejate;
- ❖ Legea nr. 171/2010 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor silvice, rectificată;
- ❖ Legea nr. 72/2002 – Legea zootehniei, cu modificările și completările ulterioare;
- ❖ Hotărârea Guvernului nr. 940/2002 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii zootehniei nr. 72/2002;
- ❖ Hotărârea Guvernului nr. 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora;

- ❖ Ordinul ministrului agriculturii, pădurii, apelor și mediului nr. 552/2003 privind aprobarea zonării interioare a parcurilor naționale și a parcurilor naturale, din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice;
- ❖ Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrată a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- ❖ Hotărârea de Guvern nr. 971/2011, pentru modificarea și completarea Hotărârii de Guvern nr. 1284/2007, care are drept scop protecția și menținerea stării favorabile de conservare a speciilor de păsări de interes comunitar;
- ❖ Hotărârea de Guvern nr. 229/2009 privind reorganizarea Regiei Naționale a Pădurilor - Romsilva și aprobarea regulamentului de organizare și funcționare, cu modificările și completările ulterioare;
- ❖ Ordinul ministrului mediului și schimbărilor climatice nr. 1052/2014 privind aprobarea Metodologiei de atribuire în administrare și custodie a ariilor naturale protejate cu modificările și completările ulterioare;
- ❖ Hotărârea de Guvern nr. 1035/2011 pentru aprobarea Planului de management al Parcului Național Călimani.

1.3.3 Baza legală de funcționare a structurilor de administrare ale Parcului Național Călimani

Administrația Parcului Național Călimani R.A. s-a constituit ca unitate cu personalitate juridică din structura Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva, în baza Hotărârii de Guvern nr. 229 din 2009, și administrează Parcul Național Călimani, în urma încheierii Contractului nr. 737 din 22.05.2004 între Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor și Regia Națională a Pădurilor Romsilva și a Actului adițional nr. 1 din 30 noiembrie 2009, în baza Hotărârii de Guvern nr. 230/2003, a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare și a Ordinului ministrului mediului și schimbărilor climatice nr. 1052/2014 privind aprobarea Metodologiei de atribuire în administrare și custodie a ariilor naturale protejate cu modificările și completările ulterioare.

În baza Contractului de administrare nr. 135/1540/2014, încheiat între Regia Națională a Pădurilor – Romsilva și Administrația Parcului Național Călimani R.A., administrarea Parcului Național Călimani împreună cu ROSCI0019 Călimani-Gurghiu - partea care se suprapune cu

Parcul Național Călimani, ROSCI0051 Cușma - partea care se suprapune cu Parcul Național Călimani, ROSPA0133 Munții Călimani și ariile protejate de interes național: 2.480 Rezervația Lacul Iezer, 2.730 Jnepenișul cu *Pinus cembra*, 2.710 Rezervația 12 Apostoli, este atribuită către structura de administrare special constituită Administrația Parcului Național Călimani R.A.

Administrația Parcului Național Călimani R.A. este unitate cu personalitate juridică din structura Regiei Naționale a Pădurilor –Romsilva. Administrația Parcului Național Călimani R.A., elaborează Planul de management și regulamentul ariei naturale protejate, întocmește planurile de lucru anuale, pornind de la prevederile Planului de management și implementează și/sau coordonează acțiunile legate de gospodărirea parcului, având în același timp atribuții de control și avizare a tuturor activităților de pe raza acestuia.

1.4 Procesul de elaborare a Planului de management

1.4.1 Elaborarea Planului de management

Planul de management al Parcului Național Călimani a fost realizat conform prevederilor legale din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare.

Planul de management a fost elaborat de echipa Administrației Parcului Național Călimani, cu implicarea tuturor factorilor interesați. Implicarea celor care sunt afectați sau pot influența acest plan și respectiv realizarea obiectivelor Parcului Național Călimani, s-a asigurat prin:

- a. solicitarea de comentarii/sugestii de la factorii interesați și de la specialiști din diverse domenii în perioada de lucru pentru elaborarea planului;
- b. analiza observațiilor factorilor interesați înainte de a solicita aprobarea Planului de management conform prevederilor legale.

În procesul de elaborare al Planului de management al Parcului Național Călimani, grupul de lucru s-a ghidat după modelul asigurat de Fauna&Flora International în cadrul proiectului Managementul Conservării Biodiversității în România, finanțat de Global Environmental Facility, Guvernul României și Regia Națională a Pădurilor - Romsilva.

Versiunea actuală revizuită a planului a fost realizată în baza rezultatelor obținute în cadrul Proiectului POS Mediu - “Îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani” - Cod SMIS CSNR 36094 implementat de Asociația Tășuleasa Social și cu includerea informațiilor relevante obținute prin

implementarea proiectului POS Mediu „Îmbunătățirea statutului de conservare a speciei *Tetrao tetrix*- cocoșul de mesteacăn-, în Parcul Național Călimani, cod SMIS- CSNR 1265.

1.4.2 Aprobare și revizuire

Planul de management se elaborează de către Administrația Parcului Național Călimani R.A. și se aprobă prin ordin al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului, apelor și pădurilor, după:

- a. Consultarea Consiliului Consultativ de Administrare;
- b. Obținerea avizului Consiliului Științific;
- c. Avize ale autorităților publice centrale din domeniul culturii, dezvoltării regionale și al administrației publice, al agriculturii și dezvoltării rurale.

Revizuirea Planului de management se va face la 5 ani de la aprobarea acestuia.

1.5 Proceduri de modificare a Planului de management

Componentele care definesc Parcul Național Călimani, mediul său natural în general, sunt în continuă schimbare. Fenomene naturale imprevizibile, desfășurate pe o suprafață mai mare sau mai restrânsă, pot produce schimbări care impun reconsiderarea măsurilor de conservare a biodiversității. Prezența și activitatea omului poate accentua și accelera schimbările.

Factorul social și economic este în continuă schimbare, influențând resursele umane și economice de care dispune Administrația Parcului Național Călimani pentru realizarea obiectivelor de management.

Având în vedere cele de mai sus, în prezentul Plan de management s-au introdus principii de bază ale unui management flexibil, care să permită o adaptare relativ ușoară a deciziilor de management la schimbările produse.

Planul de management al Parcului Național Călimani este astfel conceput încât să se constituie într-un document care să definească principalele direcții de acțiune în vederea atingerii, pe termen lung, a obiectivelor parcului, prin măsuri tactice pe termen scurt și mediu.

Planul cuprinde prevederi și recomandări pe domenii de activitate și obiective majore, recomandări care iau în considerare, pe cât posibil, factorii care pot schimba situația curentă, permițând astfel flexibilitate în procesul de decizie.

Planurile detaliate de acțiune se elaborează anual de către Administrația Parcului Național Călimani, având la bază prevederile Planului de management, luându-se în

considerare și situația curentă atât de pe teritoriul parcului cât și în ceea ce privește resursele de management.

2 DESCRIEREA ARIEI PROTEJATE

2.1 Descriere generală

2.1.1 Localizare

Parcul Național Călimani se întinde parțial peste masivul Călimani din Carpații Orientali, între 47°1'49.17'' - 47° 14'51.70'' latitudine nordică și 25°0'19.92'' - 25°19'47.11'' longitudine estică. Se desfășoară pe teritoriul a patru județe: Suceava, Mureș, Harghita și Bistrița - Năsăud, cuprinzând zona superioară a masivului Călimani, delimitat la est de șirul depresiunilor Păltiniș, Drăgoiasa, Bilbor și Secu, la nord, de zona depresionară a Dornelor și munții Bârgăului, la sud de defileul Mureșului iar la vest, piemontul colinar al Călimanului face trecerea spre partea estică a Podișului Transilvaniei.

Accesul este posibil din orașele Vatra Dornei și Toplița, și comunele: Șaru Dornei, Panaci, Bilbor, Stânceni, Lunca Bradului, Răstolița, Colibița, Piatra Fântânele, Poiana Ștampei- sat Dornișoara, și Dorna Candrenilor- sat Poiana Negrii.

2.1.2 Dreptul de folosință și administrare a terenurilor

2.1.2.1 Proprietari

Tabelul nr. 1 Proprietarii de terenuri din Parcul Național Călimani

Proprietar	Procent -%	Aria- Ha
Asociația Ragla Budac	0,57	139,70
Consiliul Local al Primăriei Aluniș	2,08	511,58
Consiliul Local al Primăriei Batoș	0,88	215,18
Consiliul Local al Primăriei Bistrița Bârgăului	0,86	210,20
Consiliul Local al Primăriei Brâncovenești	1,23	301,90
Consiliul Local al Primăriei Cetate	2,07	508,91
Consiliul Local al Primăriei Deda	0,57	139,85
Consiliul Local al Primăriei Idecu de Jos	0,75	184,77
Consiliul Local al Primăriei Josenii Bârgăului	6,33	1.554,74
Consiliul Local al Primăriei Mărișel	7,61	1.868,28
Consiliul Local al Primăriei Monor	8,12	1.994,54
Consiliul Local al Primăriei Poiana Stampei	0,50	123,31

Consiliul Local al Primăriei Prundu Bârgăului	0,82	201,57
Consiliul Local al Primăriei Răstolița	0,46	113,15
Consiliul Local al Primăriei Șarul Dornei	3,47	852,15
Consiliul Local al Primăriei Șieut	5,04	1.237,08
Consiliul Local al Primăriei Stânceni	1,60	393,34
Consiliul Local al Primăriei Tiha Bârgăului	3,88	952,17
Consiliul Local al Primăriei Vătava	4,88	1.198,59
Obștea Negrișoara	0,60	148,14
Persoane fizice	4,68	1.148,35
Persoane fizice autorizate	0,01	1,83
Persoane juridice	0,04	9,48
Primăria Poiana Stampei	0,09	22,47
Statul Român	42,86	10.525,61
Total	100,00	24.556,89

2.1.2.2 Administratori

Tabelul nr. 2 Administratorii de terenuri din Parcul Național Călimani

Administrator	Procent - %	Aria Ha
Asociația Proprietarilor de Pădure Ocolul Silvic Dealu Negru	1,24	304,99
Asociația Proprietarilor de Păduri din Bazinul Dornelor Ocolul Silvic Dorna	0,83	204,95
Consiliul Local al Primăriei Aluniș	2,08	511,58
Consiliul Local al Primăriei Bistrița Bârgăului	0,86	210,20
Consiliul Local al Primăriei Brâncovenești	0,31	75,49
Consiliul Local al Primăriei Cetate	2,07	508,91
Consiliul Local al Primăriei Deda	0,57	139,85
Consiliul Local al Primăriei Ideciu de Jos	0,75	184,77
Consiliul Local al Primăriei Josenii Bârgăului	0,99	242,87
Consiliul Local al Primăriei Mărișel	1,01	248,23
Consiliul Local al Primăriei Monor	5,54	1.361,61

Consiliul Local al Primăriei Poiana Stampei	0,28	68,60
Consiliul Local al Primăriei Prundu Bârgăului	0,29	70,20
Consiliul Local al Primăriei Răstolița	0,46	113,15
Consiliul Local al Primăriei Șarul Dornei	1,71	419,46
Consiliul Local al Primăriei Șieuț	3,80	932,09
Consiliul Local al Primăriei Stânceni	1,60	393,34
Consiliul Local al Primăriei Tiha Bârgăului	1,89	463,55
Consiliul Local al Primăriei Vătava	4,88	1.198,59
Fosta exploatare minieră Călimani	1,21	297,76
Ocolul Silvic Broșteni	0,42	104,00
Ocolul Silvic Comunal Josenii Bârgăului	5,34	1.311,87
Ocolul Silvic Dorna Cândrenilor	5,86	1.439,10
Ocolul Silvic Dorna Cândrenilor, Asociația Proprietarilor de Păduri din Bazinul Dornelor Ocolul Silvic Dorna	0,09	22,47
Ocolul Silvic Lunca Bradului	14,27	3.503,32
Ocolul Silvic Răstolița	22,73	5.582,75
Ocolul Silvic Tihuța Colibița R.A.	2,35	577,26
Ocolul Silvic Valea Șieului R.A.	6,60	1.620,05
Ocolul Silvic Vatra Dornei	9,58	2.350,27
Persoane fizice	0,15	36,93
Persoane fizice autorizate	0,00	0,15
Persoane juridice	0,04	9,48
Ocolul Silvic Tihuța Colibița R.A.	0,17	42,73
Societatea Comercială MinBucovina S.A.	0,01	1,89
Statul Român	0,02	4,43
Total	100,00	24.556,89

Pentru pășunile din golul alpin există prevederi de gospodărire în Amenajamentele pastorale. În situația în care proprietarii de pășuni nu dețin amenajamente pastorale, aceștia au obligația conform Hotărârii Guvernului nr. 940/2002 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii zootehniei nr. 72/2002 și a Legii nr. 72/2002 - Legea Zootehniei, să întocmească împreună cu specialiști în domeniu și Consiliile Județene planuri anuale de lucru

pentru lucrările de îmbunătățire și exploatare a pajiștilor. Lista detaliată a proprietarilor și administratorilor de terenuri din parc se prezintă în Anexa nr. 1 la Planul de management.

2.1.3 Resurse de Management și Infrastructură

Sediul administrației parcului se află la adresa: str. Principală nr. 54C cod 727515, comuna Șaru Dornei, sat Șaru Dornei, județul Suceava.

Potrivit anexei nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 230 din 2003, numărul personalului Administrației Parcului Național Călimani R.A este stabilit la 15 persoane.

În baza Contractului de administrare nr. 5215/116 din 08.10.2014 încheiat între Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice și Regia Națională a Pădurilor- Romsilva și a Contractului de administrare nr. 135/1540 din 19 noiembrie 2014, încheiat între Regia Națională a Pădurilor – Romsilva și Administrația Parcului Național Călimani R.A, în cadrul administrației lucrează persoane având următoarele atribuții: director, șef pază, economist, specialist în domeniul educației ecologice, specialist în științele vieții, specialist în domeniul tehnologiei informației și 9 agenți de teren/rangeri.

Administrația este dotată cu autovehicule, echipament de birou și tehnologie informațională, inclusiv echipamente GIS.

De asemenea, deține echipament de teren pentru voluntari și colaboratori, incluzând corturi, binocluri, saci de dormit și alte echipamente.

În dotarea personalului administrației există telefoane mobile și stații portabile.

2.1.4 Acoperirea cu hărți și aerofotoplanuri

Suprafața parcului este acoperită în proporție de 100% cu planuri cadastrale 1:5.000, 100% cu planuri cadastrale 1:100.000, 100% cu planuri amenajistice silvice și pastorale 1:20.000. Precizia acestor hărți este diferită. Cele mai precise sunt planurile 1: 5.000, pe care se bazează și sistemul GIS.

În cadrul proiectului POS Mediu “Îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani” - Cod SMIS-CSNR 36094 au fost realizate mai multe tipuri de hărți ale parcului: harta geologică, harta cu formele de proprietate asupra terenului, a regimului de administrare și a folosinței terenului și hărți de distribuție pentru speciile și habitatele de interes național și comunitar din parc.

În cadrul aceluiași proiect, a fost realizată o bază de date electronică în GIS, cuprinzând

toate informațiile colectate din teren, hărți de bază și straturi conținând informații din diverse domenii, care să permită o eficientizare a procesului decizional în vederea atingerii obiectivelor Parcului Național Călimani. Această bază de date va fi completată și actualizată permanent de către angajații Administrației Parcului Național Călimani R.A., pe baza informațiilor colectate din teren și în funcție de necesități.

2.1.5 Limite și zonare interioară a Parcului, suprafața operațională a Planului de management

2.1.5.1 Limitele

Au fost stabilite prin Hotărârea Guvernului nr. 230/2003, privind delimitarea rezervatiilor biosferei, parcurilor nationale si parcurilor naturale si constituirea administratiilor acestora, pe baza studiilor Institutului de Biologie - Universitatea București, „Studii privind organizarea rețelei de arii protejate pe teritoriul țării”. Lucrarea a fost elaborată în baza Contractelor de cercetare încheiate cu Ministerul Apelor, Pădurilor și Protecției Mediului, din 1994. Suprafețele cuprinse în Tabelul nr. 3 au fost calculate folosind hărțile GIS.

2.1.5.2 Zonarea internă a parcului

Tabelul nr. 3 Zonarea internă a Parcului Național Călimani și repartitia pe unități administrative

Zona	Suprafața în jud. Suceava -ha-	Suprafața în jud. Mureș -ha-	Suprafața în jud. Harghita -ha-	Suprafața în jud. Bistrița Năsăud -ha-	Total -ha-
Rezervația Științifică 2.730 Inepenișul cu <i>Pinus cembra</i>	384,2	0	0	0	384,2
Protecție strictă	743,8	0	0	0	743,8

Protecție integrală	7.300,6	6.044,3	2.116,4	220,3	15.681,6
Conservare durabilă	2.802,09	4.884,8	0	60,4	7.747,29
Total	11.230,69	10.929,1	2.116,4	280,7	24.556,89*

* diferența de suprafață între determinarea GIS și suprafața menționată de Legea nr. 5/2000 este de 515, 89 ha.

Valoarea conservativă a teritoriului ce constituie Parcul Național Călimani nu este aceeași pe întreaga suprafață a lui; ca urmare, ținând seama de distribuția biodiversității, de frecvența și amploarea fenomenelor geologice și geomorfologice, de modul de utilizare a terenurilor și de intensitatea circulației oamenilor și animalelor, se cer identificate, constituite și semnalizate în teren unele perimetre cu activități diferențiate de management.

Pentru suprafețele noi incluse în zona de protecție integrală a parcului, care sunt habitate de interes comunitar - 9110 și 91V0 - insuficient reprezentate, s-a avut în vedere studiul realizat de Centrul Focal pentru Monitorizarea și Conservarea Biodiversității la cererea Consiliului Științific al Parcului Național Călimani și o teză de doctorat care include o situație a habitatelor pe ocoale și unități amenajistice.

În consecință, ținând seama de recomandările studiilor de fundamentare și de prevederile amenajamentelor silvice în vigoare, în acord cu categoriile de management incluse în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57 din 2007, cu modificările și completările ulterioare, se propun următoarele:

1. Rezervația Științifică 2.730 Jnepeniș cu *Pinus cembra*, respectiv:
 - a. fondul forestier administrat de Ocolul Silvic Vatra Dornei, inclus în parcelele 468B, C, 68A, B, E, 69 A, B, C și 70 A din Unitatea de Producție nr. II Călimani, respectiv Unitatea de Producție nr.V Neagra;
 - b. fondul forestier administrat de către Ocolul Silvic Valea Șieului, Unitatea de Producție nr. IV Mărișel Suceava, respectiv parcelele 59B și de la 60 la 65.
2. Zona cu protecție strictă, care cuprinde:
 - a. fond forestier administrat de Ocolul Silvic Valea Șieului, Unitatea de Producție nr. IV Mărișel Suceava, respectiv parcelele 23, 56-59%;
 - b. fond forestier administrat de Ocolul Silvic Vatra Dornei, inclus în parcelele 93, 492, 493, din Unitatea de Producție nr. II Călimani;
 - c. vegetația forestieră din afara fondului forestier, amonte de Rezervația Științifică

2.730 Jnepenișul cu *Pinus cembra*, respectiv parcelele silvopastorale 9-13 ale Primăriei Mărișelu și 39-42 ale Primăriei Cetate;

3. Zona de protecție integrală, care cuprinde:

a. 2.710 Rezervația 12 Apostoli;

b. 2.480 Rezervația Lacul Iezer;

c. fond forestier: Ocolul Silvic Dorna Cândrenilor în Unitatea de Producție nr. I Negrișoara, parcelele: 91, 92, 93, 133, 134, 141-146, 148-153, 184, D255%, D256%, D257%, D259%, D260%; U. B III Monor, parcelele: 53-58, 71- 77, 84-87, 388, 389, 397- 408, D180%, D185%, D186%, D187%, D188%; Unitatea de Producție nr. IV Strunioru, parcelele: 304, 54-57%, D118%, D119%, D120%. Ocolul Silvic Comunal Josenii Bârgăului- Unitatea de Producție nr. II Dornișoara, parcelele: 31-32, 53-58, 71-77, 84-88%, 154-158, 162-169, 173-177, 181-183; Ocolul Silvic Valea Șieului: Unitatea de Producție nr. III Voroava, parcelele: 164- 169, 170, 174- 179; Asociația Proprietarilor de Păduri din Bazinul Dornelor- Ocolul Silvic Dorna în Unitatea de Producție nr.I - Negrișoara, parcelele 98-101, 132. Ocolul Silvic Tihuța Colibița, Unitatea de Producție nr. IV – Strunioru, parcelele: 6-15, 18, 19, 27-35, 38-42, 57%, 60, 61, Unitatea de Producție nr. IV Colbu, parcelele 19, 20. Ocolul Silvic Vatra Dornei în Unitatea de Producție nr. II Călimani, parcelele: 129-132, 591- 594, 104 A, 105 A, 705, 706. Ocolul Silvic Lunca Bradului în Unitatea de Producție nr. I Ilva, parcelele: 96-139, 175-179, D199%, D201%, D202%; Unitatea de Producție nr.II Ilișoara, parcelele: 195-200, 262, 263, 265-277, 284 A, 285-291; Ocolul Silvic Răstolița în Unitatea de Producție nr. IV Secu Mijlocu, parcelele: 146 B, D, 162-176, 182-190, 207 B, D, 209 B, 223, 224C, 229-234; Unitatea de Producție nr.V Tihu Bradu, parcelele: 18 A, 28A, 46, 47, 50-54, 67, 68, 70-78, 94A;

d. pajiști, pășuni cu vegetație forestieră din afara fondului forestier și enclavele aflate în interiorul fondului forestier descris la punctul c.;

4. Zona de conservare durabilă: suprafețele din interiorul parcului conform Hotărârii Guvernului nr. 230/2003, cu excepția celor incluse la punctele 1, 2 și 3. În această zonă se delimitează primul rând de parcele întregi limitrofe Rezervației Științifice 2.730 Jnepenișul cu *Pinus cembra* și zonelor cu protecție strictă și integrală, care au regim diferit de gospodărire, conform regulamentului parcului. Lista primului rând de parcele întregi limitrofe se găsește în Anexa nr. 6 la Planul de management.

Harta zonării interne a Parcului Național Călimani se găsește în anexa nr. 2 la Planul de management.

2.1.6 Suprafața operațională a Planului de management

Prevederile Planului de management se aplică în Parcul Național Călimani și se extind, pentru anumite domenii, peste limitele acestuia. Astfel:

- a. anumite acțiuni implică comunitățile locale care au proprietăți în parc sau sunt influențate în mod direct de activitățile din Parc;
- b. acțiunile de educație și conștientizare publică se extind pe raza județului sau chiar la nivel regional/național;
- c. activitățile din afara limitei unei arii naturale protejate, care pot genera un impact negativ semnificativ asupra habitatelor naturale sau speciilor sălbatice pentru care au fost desemnate, conform Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare.

2.2 Cadrul fizico-geografic

2.2.1 Geologie

Masivul Călimani aparține „arcului andezitic” apărut pe crusta continentală a blocurilor transilvan și panonic, ca efect al coliziunii acestora cu placa eurasică, de la marginea estică a Bazinului Vienei și până la curbura Carpaților.

Catena vulcanică se sprijină pe un fundament constituit din șisturi cristaline carpatice și formațiuni sedimentare triasice ce aparțin zonei cristalino-mezozoice, depozite ale flișului transcarpatic și formațiuni sedimentare miocene și pannoniene din Depresiunea Transilvaniei. Catena vulcanică se individualizează prin prezența a trei unități geologice orientate nord-sud:

- a. zona axială centrală alcătuită din podișuri andezitice și piroclastice – dominată de conuri vulcanice, care a furnizat și material pentru celelalte zone;
- b. o zonă vulcano- sedimentară care înconjoară zona centrală, bine reprezentată în sectorul de defileu al Mureșului, Toplița - Deda și, mai ales, pe latura vestică a grupeii sudice, unde constituie o prispă, un piemont, care bordează munții vulcanici, făcând trecerea spre Podișul Transilvaniei;
- c. depozitele de lahar situate între formațiunile precedente și cele sedimentare de pe latura estică a Depresiunii Transilvaniei, reprezentate prin petice risipite pe suprafața de 300 km², pe flancul vestic al Călimanului, reziduuri dintr-un piemont cuaternar, o prispă mai coborâtă în comparație cu piemontul pliocen vulcano-sedimentar.

Elementul principal al Călimanului îl constituie caldera situată în partea de nord a masivului, cu un diametru de circa 10 km, formată inițial în urma unui proces de prăbușire, condiționat de diminuarea presiunii rezervorului magmatic al mai multor centre de emisie

conjugate: Căliman-Izvor, Voivodeasa, Rețitiș, Pietrosul, în urma dislocării unui volum important de magmă fluidă.

Astfel, imensa potcoavă formată din creste cu altitudini în jur de 2000 m nu este altceva decât marginea vechii caldere, iar platourile slab înclinate către exterior reprezintă curgeri de lavă revărsate din crater. În interiorul calderei, unde s-au acumulat depozite groase de explozie, care ulterior au fost caolinizate și silicificate, relieful apare foarte accidentat, spre deosebire de relieful liniștit cu forme domoale din zonele de dezvoltare a pânzelor efuzive andezitice. În acest fel, limita piroclastic- andezit se individualizează în teren prin schimbări de pantă, șei, sau denivelări bruște.

Aglomeratele și tufurile intens silicificate, caolinizate și limonizate din caldera Călimanului au condus la apariția grotelor Luanei, cu stalactite și stalagmite metalice, care mai apoi au fost distruse în timpul activităților de extragere a sulfului.

Bazinul superior al râului Neagra, care a străpuns craterul, prezintă aspectul unei depresiuni – o pâlnie uriașă delimitată de o ramă montană, jalonată de cele mai înalte vârfuri, de unde coboară radiar către centru o serie de prelungiri cu excepția masivelor înălțate în interior, ce întrerup această concordanță. Între Călimanul Cerbului și Călimani Izvor, în marginea calderei, se găsește un crater din a doua generație, cu diametrul de 1 km. Diferența de nivel de peste 1000 m între albia râului Neagra și vârfurile Călimanului atestă eroziunea foarte puternică, care a deschis succesiunea curgerilor de lavă începând cu andezitele cu amfiboli.

2.2.2 Geomorfologie - Naum et al., 1990

Călimanul domină regiunile înconjurătoare, înălțându-se deasupra Munților Bârgău și a dealurilor din Podișul Transilvaniei. Denivelarea și individualizarea Călimanului sunt accentuate prin prezența depresiunilor sculptate în roci mai puțin rezistente- zona Colibița- sau a celor de eroziune, prăbușire și de baraj vulcanic: Toplița, Stânceni, Neagra, Lunca Bradului, Răstolița în defileul Mureșului; Drăgoiasa, Bilbor și Secu la est; Țara Dornelor la nord.

Defileul Mureșului - limita sudică, este un uluc desfășurat între Toplița și Deda, pe o lungime de 42 km, care constituie cea mai mare vale de străpungere din lanțul vulcanic, caracterizată prin prezența unor sectoare foarte înguste, cu versanți abrupti și înalți, cu numeroase conuri de dejecție alcătuite din bolovăniș vulcanic. Pe alocuri, valea se lărgeste făcând loc unor depresiuni deluroase dintre care cea mai dezvoltată este covata de prăbușire Lunca Bradului. Plafonul culmilor, cu aspect deluros, se menține între 900– 1.000 m,

fiind încadrat de pînții podișului vulcanic înălțat, destul de rapid, la peste 1.000– 1.200 m; la extremitățile depresiunii, valea se îngustează spre zona montană, dar se deschide sub formă de pînție către Podișul Transilvaniei și Toplița - Gheorgheni. Odinioară, valea Mureșului a fost o strâmtoare ce făcea legătura între lacul din Depresiunea Toplița –

Gheorgheni și acela din Transilvania, prin intermediul suitei de lacuri cantonate în bazinete- separate la rîndul lor prin strîmtori secundare. De-a lungul Mureșului, pe versanți, se zăresc stînci abrupte, cu aspect de turnuri, constituite din aglomerate vulcanice; în cotloanele mai largi ale văii s-au cuibărit numeroase așezări umane, de unde pornesc drumuri ce merg spre crestele Călimanului.

Masivul Căliman are forma aproximativă a unui dreptunghi, cu lungimea de circa 60 km și lățimea medie de peste 30 km, cu o suprafață în jur de 2.000 km².

Podișul Călimanului este situat între 1.300- 1.600m, fiind dominat de o cupolă grandioasă ce se ridică pînă la 2.100m. Înălțimea și masivitatea acestuia se mențin și în zonele marginale. Văile înguste și adânci, cu o altitudine de 400 - 600m, sunt împădurite.

În regiunea muntoasă a Călimanului putem deosebi trei zone cu aspecte distincte:

- un relief interfluvial intens crestă, modelat în aglomerate vulcanice;
- podișul - stivă de aglomerate și curgeri de lavă;
- caldera centrală, înconjurată de versanți abrupti și cupola ce domină podișul.

Altitudinea și structura vulcanică explică lipsa pasurilor de înălțime. Șaua cea mai largă și mai adîncă se desfășoară între Bistrița Transilvană, în bazinul superior al Colbului, și izvoarele pâraielor Secu și Surtu din bazinul Răstoliței care separă zona înaltă de podișul vulcanic vestic, cu altitudini sub 1600 m; covata Tihului - înșeuare amplasată între Strunioru și Ciungetu - face legătura între bazinul Tihului și cel al Dornei.

Partea cea mai înaltă a masivului constituie domeniul pășunilor alpine, cu izvoare abundente și viață pastorală relativ dezvoltată. Eroziunea fluvială foarte activă, dezagregările intense și glaciațiunea pleistocenă au modelat formele vulcanice inițiale. Craterelor au fost distruse prin prăbușiri și eroziune, prezentând, în cazul calderelor, diametre de pînă la 10 km, iar văile s-au adîncit cu circa 800 m.

Versanții Masivului Călimani au aspecte foarte variate. Cel nordic, spre izvoarele Dornei și ale Negrei Șarului, este mai fragmentat, mai abrupt și cu căldări glaciare din care se rostogolesc râuri torențiale. Versantul estic, înălțat deasupra depresiunilor Drăgoiasa și Bilbor, corespunde unui podiș de lave dominat de mîguri mari. Versantul sudic, care începe din muchia meridională a craterelor, are aspectul unui podiș neted ce cade în trepte largi spre

defileul Mureșului: cele superioare, dispuse imediat sub conul central, sunt aproape orizontale, înmlăștinite sau acoperite de turbării, iar treptele inferioare sunt împădurite masiv, chiar în cadrul văilor adânci și înguste.

Masivul Negoiu Unguresc - Pietrosu, cu relief alpin total deosebit în comparație cu restul lanțului vulcanic, reprezintă partea cea mai importantă a Călimanului, o creastă orientată nord- vest- sud- est, cu o lungime de peste 4 km, cu înălțimile cele mai mari, alcătuită din stive de lave andezitice - orizontale sau slab înclinate care se dezagregă ușor, ducând la apariția unor acumulări imense de blocuri dispuse haotic și grohotișuri ce curg pe pante. Aspectul este diferit de restul masivului, deoarece Pietrosu apare ca un pisc semet, iar platoul dirijat odinioară spre sud-vest a fost intens decupat de pâraiele Negoiu și Pietrosu și transformat, în cea mai mare parte, într-o creastă zimțată. Fragmente din acest platou, sub formă de coline, coboară din Pietrosul către sud-vest. În partea sud-estică panta este foarte abruptă, iar stratele de lavă au o dispoziție orizontală sau ușor înclinată, mai ales în cazul marilor altitudini ce depășesc 1.800 m. Aglomeratele intens alterate din Vârful Negoiu Românesc au dus la apariția unor „mări de blocuri”, cu grosimi de 2- 3m, maxim 7 m.

Vf. Pietricelul- 1.993 m, constituit din lave mai rezistente, este ultimul aparat vulcanic din zona înaltă a Călimanului. Spre est, se desfășoară Vf. Rețiș de 2.021m, care în partea nordică are un perete zimțat, știrbit de căldări glaciare, în timp ce flancul sudic coboară sub forma unui platou cu pantă domoală, acoperit cu blocuri dezagregate imediat sub vârf.

Spinările domoale ale Bradului Ciont cu o altitudine de 1.899m, și plaiurile întinse ale Voivodesei- 1.825m, acoperite de blocuri dezagregate, dispuse haotic, fac legătura cu Călimani-Izvor de 2.031m și Călimanul Cerbului de 2.013m, care jalonează creasta ce se abate către nord-est, iar Vârful Haitii de 1.839m, este continuarea Pietrosului spre nord și se prezintă ca o cupolă cu trei mameloane distincte.

Către nord-vest Pietrosul se continuă prin Vârful Măieriş- 1.885m, Vârful Tămăului- 1.861m, Pietrele Roșii- 1.705m, Vârful Munceilor sau Doisprezece Apostoli- 1.760m, Vârful Lucaciu- 1.770m, și Buza Șerbii de 1.530m, ca o creastă din care coboară o serie de prelungiri cu pante domoale, orientate spre pârâul Haitii.

Vârfurile desfășurate între Călimanul Cerbului din partea nord- estică și Lucaciu - Șerba în sectorul nord- vestic, culminează cu Vârful Pietrosu - 2.100 m, jalonând marea calderă a Călimanului.

Creasta înaltă se continuă la vest de Pietrosu cu Muntele Gruiu- 1.882m, Vârful Ruscii- 1.913m, Vârful Ciungetu - 1.923 m, Strunioru - 1.885 m, Bistricioru- 1.989 m și Zurzugău-

1.907m, iar mai la nord, Străcior - 1.963 m, vârfuri care par să schițeze un al doilea crater străpuns de pâraiele din bazinul superior al Dornei, mult mai redus ca dimensiuni și masivitate în comparație cu craterul principal.

În rest, Călimanul prezintă înălțimi mai mici, cu excepția unor vârfuri ca: Drăgușu- 1.768 m, Tihu- 1.799 m, Leu- 1.162 m, Tarnița- 1.050m, Gișa sau Vișa Mare- 1.482 m, ce corespund unor conuri secundare ce domină regiunile periferice.

Ca pondere, podișul vulcanic ocupă cea mai mare parte, cu altitudini cuprinse între 1.300 și 1.600 metri, desfășurându-se în jurul masivului central Negoiu Unguresc- Pietrosu, mai ales către vest. Predomină suprafețele plane, etajate asemenea unor trepte uriașe, cu văi larg deschise spre obârșii și cu aspect de defileu la ieșirea din zona montană. Apar numeroase dealuri cu spinarea lățită ca Dealul Deluganu, Dealul Lat, sau conică- bâtci, precum: Poiana Calului, Vulturul, Dealul Negru, Tarnița, care pot fi urmărite de-a lungul Mureșului, între Bistra și Toplița sau deasupra Bilborului. Se întâlnesc și numeroase poduri de lavă a căror orizontalitate este bine evidențiată de toponimie: Dealul Lat, Lopata, Șesul Paltinului, Șesul Porcului, Șesuțul.

În zona de contact cu Podișul Transilvaniei, la vest, platoul se sfârșește spre exterior printr-un abrupt de 400- 500m, atingând extensiunea maximă în partea de vest a Călimanului, unde ocupă suprafețe de zeci de kilometri pătrați - dealurile Vulturul, Negru, Moldovanca, Șesuțului, Șesul Porcului. Pe întinsul platoului se înalță conuri secundare, care complică aspectul reliefului.

Văile adânci, radiare, au decupat podișul în mai multe compartimente, cu poduri etajate, întrerupte de măguri cu înălțimi ce oscilează între 1.000 - 1.500 m: Podișul Poiana Calului, cel mai extins, situat între văile Bistrița și Secu; Podișul Ilișoara, desfășurat între văile Răstoșana și Lomaș și Podișul Voivodeasa, în sudul Călimanului, de-a lungul Mureșului; Podișul Păltiniș, încadrat de văile Secu - Toplița și Neagra Șarului, în partea estică a masivului înalt și deasupra depresiunilor Drăgoiasa și Bilbor; Podișul Buba la nord- vest, amplasat între Negrișoara și Depresiunea Colibița.

Caldera centrală a Călimanului este dominată de vârfuri înalte, la care se adaugă conuri secundare. Suprafețele plane au o extindere mai redusă pe flancul nordic al Călimanului, datorită pantei mai accentuate și eroziunii intense a râurilor.

Călimanul este singurul masiv vulcanic ce poartă amprenta glaciațiunii cuaternare, ale cărei urme s-au conservat în sectoarele cu masivitate mai mare și acolo unde însolația a fost mai redusă. Zăpada spulberată de vânt sau provenită din avalanșe acoperă fundul căldărilor glaciare, formând în timpul iernii un strat cu grosimi ce pot depăși 10 metri și persistă până în

luna iulie sau chiar începutul lui august. Căldările glaciare cele mai caracteristice sunt grupate pe versantul nordic al Rețișului, suspendate la înălțimea de 1.900 m, în bazinele torențiale ale afluenților mai importanți din cursul superior al râului Neagra Șarului. Căldările erau ocupate, cu circa 4- 5 milioane de ani în urmă, de ghețari care înaintau pe văi, atingând lungimi maxime de 3 km. În partea nordică a Negoiului Unguresc, la altitudinea de 1850-1.900 m apar două căldări mai mici, sub Pietrosu, trei căldări situate la înălțimea de 1870 m, iar pe flancul vestic al Bistriciorului, două căldări mai puțin reprezentative.

Linia de creastă a marilor înălțimi, un zid crenelat de „cetate”, este întreruptă de șei, uneori ceva mai largi, porți de trecere de pe flancul sudic al Mureșului către cel nordic al Țării Dornelor. De-a lungul văilor întâlnim pereți verticali de lavă, coloane prismatice semețe și turnuri sculptate în aglomerate.

Un peisaj inedit este acela modelat în aglomerate vulcanice, care acoperă aici mari suprafețe. Aglomeratele au generat cele mai fantastice forme, acolo unde eroziunea a fost foarte activă reușind să modeleze materialele rezultate din erupții. Pe alocuri, răsar stânci uriașe de 40- 50m înălțime, constituite din elementele rotunjite, cu mărimi variabile, puternic cimentate prin aportul lavelor și, mai ales, al cenușii consolidate. Adesea pot fi văzuți pereți verticali puși în evidență prin apariția crăpăturilor ce fragmentează masa aglomeratelor și care se întâlnesc frecvent pe versantul vestic al Pietrelor Roșii – Tamău, și pe cel estic al Bătoșului, la Bisericiani. Stânci rotunjite domină în Batoșul, Pietrele Roșii, sub vârful Călimanul Cerbului, Doisprezece Apostoli, Lucaciu, Tihu și Ciungetu, de-a lungul Mureșului-pe flancul sudic al Călimanului, sau în partea estică, deasupra Drăgoiesei.

Sectorul Tamău- Lucaciu de pe latura vestică a calderii, prezintă aspectul unei culmi convexe, întreruptă de pereți verticali. Apar stânci cu aspect de turnuri sau piramide, asemenea unor piloni de poduri - Podul de Piatră, reziduri ale unor mari înălțimi ce dominau odinioară platoul. S-au păstrat numeroase stânci semețe, cu forme curioase și fantastice- ciuperci și ziduri de piatră, figuri bizare asemenea unor sfîncși grupați în jurul vârfului Tihu, de pe flancul sudic, sau răvășite pe Ciungetu și, mai ales, în cetățile de piatră ale Călimanului, între Tamău și Lucaciu. Sectorul acesta, cu o lungime de circa 15 km, reprezintă prelungirea nordică a Pietrosului, un promontoriu avântat spre Vatra Dornei care separă cele două bazine ale Țării Dornelor, Cetatea Tamăului, Dragonii din Pietrele Roșii, Doisprezece Apostoli și Lucaciu.

Tipul acesta de relief a luat naștere prin acțiunea de eroziune exercitată de apele de șiroire și de cele cu regim torențial care au reușit, de-a lungul timpului, să compartimenteze placa de aglomerate în fragmente din ce în ce mai mici- la acest proces adăugându-se dezagregarea termică, inclusiv cea prin îngheț-dezghet datorată apei din fisuri și diaclaze,

descompunerea chimică și, în final, fasonarea eoliană și a picăturilor de ploaie. Pentru această concluzie pledează și faptul că în partea vestică a masivului, unde cuvertura de aglomerate s-a conservat, „statuile” sunt practic inexistente și mai ales că pe andezite întâlnim forme reziduale cu totul diferite ca aspect. Relieful acesta de „martori de eroziune” se întâlnește numai pe vârfuri și interfluvii, acolo unde panta a contribuit la intensificarea eroziunii, lipsind în bazinele râurilor, unde cuvertura de aglomerate fiind mai groasă s-a păstrat relativ mai bine.

Uneori, stâncile Călimanului s-au relevat cu înfățișări mai ciudate, cu caractere zoomorfe sau antropomorfe, asemenea altora de acest fel risipite în Carpații noștri. „Moșul” constituie „statuia” cea mai importantă din ansamblul aproape circular al formațiunii numite Doisprezece Apostoli, asemenea unui cromleah, datorită faptului că prezintă trei fațete distincte, dar toate cu chip uman.

2.2.3 Clima

Studiile de specialitate - Bândiu et al.,1988; Cenușă, 1992- încadrează zona luată în studiu, în tipul de climat „Călimani-Rarău”, caracterizat sub aspect termic drept rece și sub aspect hidric, moderat uscat.

În cadrul complexului fizico-geografic al munților Călimani, în geneza elementelor climatei, un rol primordial îl are relieful. Neomogenitatea ridicată a acestuia se reflectă pregnant asupra climatei în ansamblu și asupra regimului diverselor elemente și fenomene meteorologice. Prin altitudine, expoziția versanților și înclinarea lor, relieful are un rol deosebit în dezvoltarea proceselor meteorologice.

Astfel, apariția și propagarea fenomenelor de föehn și a inversiunilor termice, au un rol primordial în caracterizarea elementelor componente ale climatului regional și local. Plecând de la faptul că toate aceste elemente se manifestă diferit în cadrul creat de diversitatea mare de mase de aer ce străbat teritoriul, s-a întreprins pe baza situațiilor aerosinoptice o analiză a frecvenței diferitelor mase de aer ce își pun amprenta asupra climatului zonei.

Masele de aer maritim- polar – dețin frecvența anuală cea mai ridicată -45,9 %, având maximul în luna iunie - 5,1 %- și minimul în luna septembrie - 2,7 %. Pe anotimpuri, ponderea cea mai ridicată se menține în primăvară și cea mai scăzută toamna. Având în vedere că aceste mase sunt induse cu precădere ca urmare a acțiunii depresiunii islandeze sau a anticlonului azoric, ele conduc vara la o vreme instabilă, mai răcoroasă, cu precipitații bogate, iar în anotimpul rece, au o acțiune mai atenuantă asupra temperaturilor cu precipitații sub formă de ploaie. Sunt masele de aer care, în mod frecvent, prin escaladarea versanților, conduc la fenomene de föehn în zonă.

Masele de aer continental- polar survolează teritoriul cu o frecvență anuală de 33,5 %. Luna când ating ponderea maximă -4,3 %- este septembrie, iar minimul în luna iunie -1,8 %. În raport cu anotimpurile, se poate afirma că sunt masele de aer caracteristice toamnei. Acestea sunt formate și transportate de anticicloni continentali din Europa și Asia. Iarna, masele sunt aduse în spațiul țării noastre, în cadrul dorsalei sud-vestice a anticiclonului siberian, de nucleii desprinși din anticiclonul azoric sau siberian și centrați deasupra Europei centrale, sau, într-o proporție mai redusă, de către anticiclonul scandinav, prin periferia sa sudică. Vara, aceste mase de aer produc o vreme răcoroasă, cu precipitații reduse, mai ales sub formă de averse însoțite de descărcări electrice, iarna conduc la scăderea temperaturilor. Sunt mase de aer care toamna induc o vreme frumoasă și stabilă, în lunile septembrie și octombrie. Pentru climatul montan sunt extrem de importante, mai ales pentru faptul că ele conduc la o frecvență mai ridicată a inversiunilor termice, cu precădere în semestrul toamnă-iarnă.

Masele de aer arctic au o frecvență mult mai scăzută decât cele de origine polară -6,1 %- anual, manifestându-se mai pregnant în lunile hibernale, decembrie și ianuarie. În lunile de primăvară- vară pot fi prezente numai accidental. Ele produc răcirile cele mai drastice din timpul iernii. Deplasarea lor are loc în cadrul circulației ultrapolare, fiind înlesnită fie de anticiclonul ruso-siberian, când aceasta tinde să coboare spre sud, fie de dorsala anticiclonului scandinav prin partea sa estică. Aceste mase de aer pot să favorizeze înghețurile târzii de primăvară, precum și cele timpurii de toamnă. De asemenea, în lunile de iarnă, conduc în mod frecvent la înregistrarea inversiunilor termice.

Masele de aer maritim tropical- dețin o frecvență foarte redusă -1,9%, manifestându-se mai pregnant în lunile de vară –maximul 0,5%- în luna august. Ele își au originea la latitudinile subtropicale ale Oceanului Atlantic sau în Marea Mediterană și sunt transportate de depresiunile barice mediteraneene. Ele induc o vreme cu temperaturi ridicate și ploi calde.

Masele de aer continental- tropical au o frecvență mai ridicată decât cele maritim-tropicale -4,2 %. Frecvența maximă se înregistrează în luna august -1,1 %. Advecția acestor mase de aer se produce datorită acțiunii unor centrii semipermanenți în Asia Mică și Peninsula Arabică, a căror activitate se extinde uneori și la latitudini mai nordice. Aceste mase de aer conduc la perioadele estivale cu cele mai ridicate temperaturi când se înregistrează maximele absolute. În cazul unor dezvoltări cu totul accidentale în timpul iernii, ele dau naștere așa numitelor „ferestre calde”, destul de frecvente în ultimii ani.

Pe lângă aceste forme de circulație generală a atmosferei datorită interacțiunii permanente cu suprafața subiacentă, un rol important îl joacă și circulația locală, caracterizată printr-un schimb permanent de aer între altitudinile înalte și cele joase. Cauza acestui schimb

o constituie contrastele termice și barice. Acest schimb este mai pregnant în lunile de vară, când, seara și noaptea are loc o scurgere a aerului dinspre munte, iar în prima parte a zilei, aerul se ridică dinspre depresiune înspre zonele înalte. Acest circuit permanent sub forma brizei de munte, conduce la moderarea temperaturii aerului.

Interdependența dintre circulația generală a atmosferei și caracteristicile suprafeței active la care se adaugă și radiația nocturnă, constituie cauza principală a inversiunilor termice. Zona luată în studiu se caracterizează, datorită particularităților orografice, ca o regiune cu inversiuni termice evidente, atât sub raportul duratei și intensității, cât și al frecvenței.

Durata producerii fenomenelor este extrem de importantă. De regulă, extinderea nu depășește 24 de ore, inversiunile producându-se în general în perioada înregistrării minimei diurne, pentru ca apoi temperaturile să se egalizeze și să revină la raporturi normale. Inversiunile cu durata de peste 24 de ore se înregistrează mai ales toamna și iarna, frecvența acestora atingând valoarea de 14% pentru Călimani.

Extinderea temporală a inversiunilor termice este determinată atât de durata și intensitatea condițiilor atmosferice, cât și de condițiile orografice, putându-se manifesta pe perioade lungi de timp, peste 96 de ore în zona Călimani.

Un raport substanțial în sporirea intensității și duratei inversiunilor termice în sezonul hibernal, îl are prezența stratului de zăpadă, întrucât radiația nocturnă rămâne totuși factorul esențial în producerea unor astfel de fenomene.

Temperatura medie anuală este cuprinsă între 2,4- 4,0°C. Amplitudinile termice anuale sunt cuprinse între 15,1 și 24,9°C. În zona montană, masele de zăpadă frânează încălzirea din primăvară. De asemenea, toamnele sunt mai calde. Acest fapt explică de ce climatul din Călimani are o continentalitate termică scăzută, dar anii bogați în precipitații hibernale pot conferi și un caracter oceanic. Acestea sunt însă situații accidentale.

Durata stratului de zăpadă se întinde pe o perioadă cuprinsă între 139 și 208 zile. Aportul de precipitații este cuprins între 97- 502mm.

Cantitatea anuală de precipitații este foarte variabilă având ecartul între 579- 1653mm. Media multianuală este 1022 mm. Cea mai bogată lună în precipitații este iulie -198,2 mm, iar cea mai săracă este noiembrie -33,5 mm.

2.2.4 Hidrologia, după Naum et al., 1990

Masivul Călimani, prin forma și structura sa specifică vulcanilor, obligă apele care-l străzesc – tributare Someșului, Mureșului și Bistriței moldovenești – să-și desfășoare radial cursurile.

Râul Neagra Șarului își adună apele de pe flancul nordic al Călimanului, din interiorul calderii vulcanice, pe care a ferestruit-o adânc. Izvorăște de sub Voievodeasa și Bradul Ciont, de la înălțimea de 1.700m; are un bazin foarte ramificat, cu mulți afluenți ai căror ape se rostogolesc înpumate peste repezișuri și cascade – Duruitoarea de pe Băuca – Băucuța și cascada Rețițișului, cele ale pâraielor Stânei, Dumitrelului și altele. Văile sunt înguste și adânci, fiind străjuite de versanți abrupti.

Neagra Șarului primește numeroși afluenți care izvorăsc de sub vârfurile cele mai înalte ce jalonează marele crater al Călimanului– Rețițiș, Pietricelu, Dumitreleu, Tarnița, Paltinu, Hârla, Băuca, pâraul Țiganului și, mai ales, pâraul Haitii cu ape mai bogate, care-și înfrățește undele cu cele ale Negrii Șarului în satul Gura Haitii. Neagra se varsă în Bistrița.

Apele de pe frontul nord - estic al masivului sunt colectate de Călimanel, afluent al râului Neagra Șarului, care marchează contactul dintre eruptivul Călimanului și munții cristalini ai Bistriței.

Partea nord- vestică este străbătută de râul Dorna și afluenții săi. Dorna, cu izvoarele la altitudine de 1.760m, sub vârful Gruiu, își unește apele cu cele ale Bistriței la Vatra Dornei. Dorna parcurge o vale presărată cu repezișuri și primește numeroși afluenți care își colectează apele de sub cele mai înalte vârfuli din vestul Călimanului: Gruiu, Ciunget, Strunioru, Bistricioru și Străcioru. Dintre afluenții cei mai importanți, amintim: pâraiele Bârsanul și Voroava, ce izvorăsc de sub vârful Măieriș, și Dornișoara – de sub Dealul Cornii. Dorna, împreună cu Dornișoara, străbat Depresiunea Poienii adunând râuri din Bârgău și Suhard; la Dorna Candrenilor îi aține calea Negrișoara, cu obârșia sub vârful Tamăului.

Flancul sudic al Călimanului este drenat de râuri mai dese, cu văi mai largi și puține repezișuri, datorită faptului că masivul coboară în trepte domoale spre defileul Mureșului, în care debușează toate apele. Partea sud- vestică este străbătută de râul Bistra, care-și adună izvoarele de sub Dealul Cofii; pe un traseu cu o lungime de 18 km, colectează mulți afluenți: văile Stejii și Zapodea pe stânga, văile Calului și Bidireasa pe dreapta; se varsă în Mureș în dreapta localității Bistra.

La est întâlnim pâraul Răstolița format din Secu cu izvoarele sub vârfurile Moldoveanca și Țiganca – care colectează apele pâraielor Scurtu și Porcul – și din pâraul Tihu cu obârșia în Vârful Ciungetu, al cărui afluent, Pâraul Mijlocu, își rostogolește undele de sub vârful Zurzugău, Bistricioru și Strunioru. Văile sunt înguste și străjuite de versanți abrupti, cu aspect de chei, acolo unde râurile intersectează stivele de aglomerate vulcanice. În aval de confluența Secului cu Tihu, Răstolița primește afluenți mai mici, mai important fiind Bradul de pe partea stângă a pâraului. Răstolița se varsă în Mureș în comuna Răstolița.

Către est se desfășoară bazinul râului Ilva cu afluenții săi Tihu pe partea dreaptă, cele două Ilișoare -Mare și Mică, și Ungurașul pe partea stângă. Ilva își adună apele de sub Pietrosu prin pârâul cu același nume, și de sub Negoiu Unguresc prin pârâul Negoiu. Ilva debușează în Mureș, lângă localitatea Lunca Bradului.

Zebracul, Mermezeul și Călimănelul reprezintă în continuare, spre est, râuri mai mici ale căror izvoare nu ating altitudinea de 1500 m.

Toplița împreună cu afluenții săi drenează o suprafață de 214 km², dintre care 171 aparțin Călimanului, iar restul Munților Gurghiu.

Pârâul Lomaș, afluent al Topliței, izvorăște de sub versanții sudici și estici ai vârfurilor Rețițiș și Bradul Ciont. Pârâul Puturos, unul dintre afluenții Lomașului, își are obârșia în Iezerul Rețițișului – un lac de baraj natural, situat pe flancul sud-estic al vârfului cu același nume, la altitudine de 1650 m.

Pârâul Voivodesei, un alt afluent important al Lomașului, își are obârșia sub vârful cu același nume și colectează numeroase ape. Dintre ceilalți afluenți amintim pârâul Hurdugașul Mare și pârâul Secu de pe stânga Topliței.

În cursurile superioare, râurile curg prin văi înguste, care se lărgesc în sectoarele mijlocii și inferioare.

Râurile Călimanului au un curs radiar, divergent pe versanții conurilor și convergent în interiorul calderii și al craterelor, și dendritic între conuri.

Bistrița transilvană, care marchează limita nordică ce separă Călimanul de Bârgău, adună apele de pe flancul vestic al Zurzugăului, Bistriciorului, Străciorului, Dălbidanului, Tomnatecului, Bubei și Dealului Cornului. Bistrița prezintă alternanțe de sectoare înguste, cu aspect de chei tăiate în aglomerate vulcanice și sectoare mai largi. Bistrița se varsă în Șieu, în apropiere de Sărățel.

Lacurile sunt rare în cuprinsul Călimanului, ele fiind reprezentate prin Iezerul Rețițiș, lac de baraj natural de unde își adună izvoarele pârâul Puturos.

2.2.5 Sol și substrat- după Dincă, 2004

Acestea se diferențiază în funcție de natura substratului pe care se grefează și de tipul faciesului vegetal care se dezvoltă pe ele.

Sub pătura de vegetație ierboasă și de ericacee atașată subalpinului și alpinului, apar litosolurile sau podzolurile cu caracter litic. Acestea sunt superficiale, cu grosimi de 8- 25 cm rar mai profunde, dar suficient de permeabile, cu bun coeficient pentru aer și apă, calități pretabile faciesului vegetal care se răsfrâng asupra conformației de ansamblu a peisajelor

locale. Podzolirea poate fi direcționată în sectorul de vârf al calderei sau la contactul cu platoul vulcanic spre dobândirea caracterului organic, solurile fiind brune feriiluviale-prepodzolari. Slaba înclinare și existența unei pături dense de ierburi favorizează staționarea apei și acumularea materialului brut, în condițiile unei adâncimi de până la 40 cm, cu schelet, textură nisipoasă și slabă structură până la nestructurare, beneficiind de un pH moderat acid în jur de 5 și saturare în baze $V < 30\%$.

Sub pădurile de molid, amestec fag și molid și sub pajiștile de platou, formațiuni vegetale satisfăcând inclusiv spațiul calderei, sunt întâlnite districambosoluri din clasa cambisolurilor, prepodzolari dar și podzolari humico-feriiluviale din clasa spodisolurilor, primele două cu caracter andic. Moderat acide cu pH de 4,5- 5,2, cu humus slab-moderat până la valori mari cantitativ, în medie de 26,6 %, dar cu ecart larg de la 6,2- 46,7 %, valorile superioare aparținând brunelor podzolice andice, cu un nivel de saturație în baze $V < 50\%$ - după Lupașcu și colab., 1993 - asemenea soluri susțin un corp forestier și de interferență pădure- formațiuni de ericacee bine dezvoltat, pe alocuri calitatea echilibrului dinamic recomandând aceste păduri pentru stadiul de tip climax sau apropiat acestuia. Se adaugă intercalarea andosolurilor din clasa umbrisolurilor, uneori cu caracter litic mai ales sub pădurile de conifere dezvoltate în partea mediană a masivului dominat de andezite, iar pe porțiuni restrânse și brun gălbui acide slab gleizate, cu mult schelet.

Versanții slab înclinați și însoriți ținând de platoul vulcanic sudic și de cel cu debușare spre Depresiunea Colibița, sunt acoperiți de pădurile de amestec fag și brad ce vegetează peste soluri brune de pădure tipice. Acestea sunt umede și bogate în humus de tip mull cu troficitate scăzută și cu reacție acidă până la slab acidă. În sectorul făgetelor, la aproximativ 800- 900m, ce acoperă partea sud- vestică a platoului vulcanic, se dezvoltă soluri brune și luvosoluri din clasa luvisolurilor, umede și bogate în substanțe nutritive, ce iau uneori caracter litic, fiind superficiale și cu reacție acidă.

Pe porțiuni restrânse de ordinul zecilor de hectare ce aparțin platoului vulcanic estic, sudic și parțial nord-vestic pot fi întâlnite soluri de turbă sau histisoluri.

2.3 Descrierea mediului biologic

2.3.1 Flora și vegetația

Apartenența Masivului Călimani la grupul de munți vulcanici explică de ce flora este mai săracă din punct de vedere numeric decât în cei în care predomină rocile calcaroase și cele dolomitice. Acest fapt este compensat printr-un mare interes ecosistemic și fitogeografic.

2.3.1.1 Scurt istoric al cercetărilor privind flora din Parcul Național Călimani

În secolul al XIX-lea cercetători străini, și relativ puțini români, au cuprins în studiile floristice, care se referă în special la Bucovina și Transilvania, și Masivul Călimani. Pe lângă conspectul floristic, lucrările cuprind și unele considerații taxonomice, ecologice și fitogeografice.

În Transilvania, se publică de către Baumgarten în 1816, *Enumeratio stirpium Magno Transsilvaniae Principatui*, lucrare deosebit de valoroasă, clasificată drept linie de referință pentru studiile botanice ulterioare. Itinerariul ales de autor cuprinde și munții Călimani cu crestele incluse în zona alpină: “*Bistriciensibus-puta Gruiu; Struniorlui; Haita; Gurra Haiti nec non Pietrosului*”. După cum se poate observa, denumirea de Călimani nu apare, în schimb sunt menționate toponime din acești munți: Gruiu, Strunior, Pietrosu, Gura Haiti.

Între anii 1836-1865, au fost publicate lucrări de specialitate ce se referă la teritorii întinse din Bucovina, pe lângă alte regiuni mai îndepărtate cum ar fi cele din Galiția, întocmindu-se și colecții herbaristice, după Herbich, 1859.

Marele botanist Ferdinand Pax, publică în 1908, trei volume deosebit de valoroase, în care descrie specii de plante rare și endemice. Astfel, în al doilea volum, în capitolul „*Bezirk der Bistrizer Alpen*”, sunt citate 33 de specii de pe vârfurile Căliman Izvor, Tamău, Bistricior și Strunior, toate din Munții Călimani.

În deceniul al șaptelea al secolului trecut, Munții Călimani beneficiază de o atenție mai mare din partea unor botaniști, atenție care a vizat grupe mai restrânse de organisme. În urma unei excursii botanice organizată de catedrele de botanică și fiziologia plantelor de la Universitatea Babeș- Bolyai din Cluj, au fost prelevate probe de plancton din apa tinovului Poiana Cailor, sfagnetul de la Răchitișul de Sus și cel de la Cica Mare. Din probele astfel prelevate, au putut fi determinate 123 unități sistematice de alge. Dintre acestea, 25 de specii, 11 varietăți și 3 forme au fost noi pentru algoflora României - Pétérfi *et al.*, 1962.

Lichenii au beneficiat de o anumită atenție din partea cercetătorilor citându-se specii de licheni colectați din zona sud-estică și sud-vestică a calderei vulcanice a Călimanilor. Diversitatea lor a fost evidențiată prin cercetări realizate în diverse zone: Vârful Bradul Ciont, Vârful Voivodeasa, zona Rețiș, la aproximativ 1.483m, situate în partea de est și sud a craterului, vârful Pietrosu, în vestul craterului. Materialul colectat de Codoreanu în 1952, a evidențiat un număr de 70 de specii de licheni, din care o specie, trei varietăți și o formă, citate pentru prima dată în literatura lichenologică românească de la acea dată.

Primele studii în care apar referiri și la briofitele din Călimani sunt în general cele botanice: Baumgarten, 1816; Chirilei, 1935; Csűrös, 1951; Ștefureac, 1952; 1967, acestea

descriind nu mai puțin de 14 specii de briofite- o hepatică și 13 specii de mușchi frunzoși. În urma continuării investigațiilor din teren de către Mihai- 1968, la lista inițială, se adaugă alte 70 de specii de briofite, din care 21 specii de hepatice și 56 specii de mușchi frunzoși. În cuprinsul deplasărilor efectuate în acești munți în anii 1981-1984, Gh. Mihai constituie o colecție impresionantă de briofite, unele încă necunoscute în acest masiv, el completând lista cu încă 33 de specii, dintre care 4 rare pentru România. În urma acestei completări, diversitatea speciilor de mușchi din Călimani număra 162 de taxoni, dintre care 35 specii și 3 varietăți aparțin Clasei Hepaticopsida, 8 specii Clasei Sphagnopsida, 103 specii, 8 varietăți și 5 forme Clasei Bryopsida, după Mihai, 1985.

Ulterior, s-au mai publicat două contribuții referitoare la vegetația mlaștinilor acestor munți- Coldea, 1973, în care sunt cuprinse și 29 specii de briofite: 2 specii hepatice și 27 specii de mușchi frunzoși. Într-o altă publicație, Ștefureac *et al.*, 1972, este menționată în brioflora acestui masiv încă o specie dintre mușchii frunzoși.

Micromicetele din Călimani au beneficiat de o atenție deosebită din partea colectivului de la Institutul de Cercetări Biologice Iași care au deschis o serie de proiecte de cercetări asupra acestor grupe de organisme: cercetări asupra micomicetelor - Manoliu, 1985, în care sunt citate 61 specii, din care un gen- *Desmopatella*, 20 de specii și 26 de combinații ciupercă-plantă gazdă sunt noi pentru flora micologică a României iar restul sunt noi pentru Masivul Călimani; cercetări asupra ascomicetelor- Manoliu, 1989a- în care se prezintă 36 specii de ascomicete recoltate din această regiune, în perioada 1984-1986, din care 6 specii, o varietate, precum și 14 combinații ciupercă- plantă gazdă sunt noi pentru flora micologică a României. Speciile citate aparțin la 6 ordine, 12 familii și 20 de genuri; cercetări asupra ciupercilor imperfecte- Manoliu, 1989b, în care se prezintă, pe lângă cele publicate anterior, 33 de specii, cu o varietate aparținând ciupercilor imperfect - Deuteromycotina.

Dintre acestea, un gen- *Clinterium* Fries, 8 specii și 14 combinații ciupercă – plantă gazdă, sunt noi pentru flora micologică a României. Cercetări în molidișuri de vârste diferite- Manoliu, 1994a, au identificat 75 specii de micromicete, dintre care 49 specii au fost găsite numai în una din categoriile de vârstă. Studiile în pădurile de limită și tufărișurile subalpine - Manoliu, 1994b, prezintă rezultate comparative asupra micomicetelor din fitocenozele subalpine.

În asociațiile vegetale luate în studiu au fost identificate 139 specii de micromicete, din care 68 aparținând la Ascomycotina, 66 la Deuteromycotina și 5 la Basidiomycotina. În toate asociațiile vegetale studiate au dominat ciupercile saprofite, proporția lor variind între 70 % și 85%.

În ceea ce privește studiul macromicetelor nu există date despre un inventar complet al acestora, în schimb, în perioada 2006 - 2008, a fost implementat un proiect CEEEX, care a vizat identificarea macromicetelor care au capacitate de remediere a solurilor contaminate, derulat în cariera de sulf Călimani- Tănase *et al.*, 2008a. Cu această ocazie, s-a urmărit utilizarea unui inocul complex izolat de la speciile micorizante *Suillus luteus*, *Suillus plorans* și specia saprofită *Laccaria laccata*- Tănase *et al.*, 2008b.

Primele explorări palinologice în acești munți au fost întreprinse cu ocazia cercetării mlaștinilor existente în acest masiv și zonelor adiacente, după Pop, 1929, urmate de cercetările aceluiasi autor- Pop, 1955; Pop, 1960- și continuate de colectivele Institutului de Cercetări Biologice Cluj-Napoca. Studiile vizează analize palinologice sprijinite pe observații stratigrafice, prin care se explică următoarea succesiune a pădurilor și a climatelor din Carpații Orientali:

a. faza pinului, probabil *Pinus mugo*, care se desfășoară în preboreal, dar care începe mai repede decât în Europa Centrală și de Nord;

b. faza pin- molid cu urme de alun și stejăriș mixt. Este foarte puțin reprezentată, ca fază de trecere din preborealul timpuriu;

c. faza molid- alun- stejăriș mixt în care molidul domină ca și în toate fazele următoare, dar se evidențiază elemente termofile, azi absente sau extrem de rare în regiune: alun, ulm, tei, chiar și stejar. Se extinde din postglaciarul borealului până în subboreal;

d. faza de molid cu carpen. O dată cu retragerea alunului și a stejărișului mixt care lasă loc carpenului, dominat fiind însă de molid. Maximul de carpen coincide cu puseul de uscăciune de la sfârșitul subborealului, răspândirea sa trecând și în subatlantic;

e. faza molid- fag- brad. În subatlanticul mai umed și mai rece, se răspândește și își atinge culmea dezvoltării sale, fagul. El progresează pe seama molidului. Bradul apare și culminează tot în această perioadă, însă după fag.

Prin studiile mai sus-amintite, se concluzionează faptul că evoluția forestieră este calitativ aceeași la 800- 900 m, ca și la 1.200m, arătând aceleași genuri în aceeași succesiune. Deosebirea e cantitativă: la 1.200m, elementele mai termofile sunt tot mai puțin reprezentate, iar cele mai adaptate frigului participă tot timpul cu procente mai mari.

Studii mult mai recente - Farcaș *et al.*, 1999, realizate folosind datarea cu Carbon 14 pe secvențe de polen, de la sfârșitul glaciului și holocen, arată că efectele răcirii climatului asupra vegetației au putut fi vag determinate. Totuși, autorii au putut concluziona că încălzirea din post- glaciului este marcată de colonizarea cu tufărișuri de anin verde și jneapăn, urmată de molid- 9200 î.H.- după care, o perioadă mult mai lentă, de aproximativ 2000 de ani, în care a

fost observată răspândirea carpenului la poalele masivului. Fagul apare puțin înainte de 3000 î.H. A doua expansiune a jneapănului, imediat după această dată, a fost interpretată ca rezultat al pășunatului.

Cu ocazia a două excursii în Bucovina, la sfârșitul anilor 1800, se colectează câteva specii de plante. Rezultatele cercetărilor au fost publicate de Procopianu - Procopovici, 1880, împreună cu un istoric al cercetărilor în zonă. Din păcate, lucrările autorilor citați nu prezentau localizarea precisă a speciilor.

Sinteza cercetărilor floristice și geobotanice proprii sprijinită pe toată literatura existentă la momentul respectiv privitoare la flora Carpaților a fost publicată la sfârșitul secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea, după Pax, 1898, 1908.

Cercetările floristice din secolul al XIX-lea se încheie cu apariția unei ample lucrări de sinteză- Grecescu, 1898, în care sunt enumerate „peste 3000 de feluri”, și apar specii menționate în „districtul Suceava”, fără localizare exactă.

O dată cu creșterea interesului pentru studiul naturii, în anii cincizeci apar primele sinteze asupra florei cormofitice din Călimani - Csűrös, 1951.

Scopul inițial a fost colectarea a 300 de specii de plante pentru refacerea herbarului central din București, distrus în timpul celui de-al doilea război mondial. S-a studiat numai etajul subalpin și în special cel alpin, respectiv vegetația vârfurilor: Cerbuc, Izvor, Voivodeasa, Bradu Ciont, Negoiu, Pietrosu, Bistricior, Zurzugău și Strunioru, iar pădurile au fost studiate numai sporadic. Au fost colectate 400 de specii. Pe baza informațiilor obținute, munții Călimani constituie, din punct de vedere fitogeografic, un teritoriu de trecere dinspre sud spre Munții Maramureșului, în care se întâlnesc unele specii silicicole caracteristice Munților Rodnei și care, în drum spre sud, se opresc în acest masiv.

O caracteristică a acestor munți este lipsa speciilor calcifile— numai în unele locuri au fost întâlnite pe solurile andezitelor bazice unele specii, de pe calcare, cum sunt de ex.: *Saxifraga aizoon* Jacq., *Sempervivum soboliferum* Sims, *Cotoneaster integerrima* Medik., *Artemisia petrosa* Frish.

Flora se caracterizează printr-un număr mare de elemente circumpolare- 32, care domină stratul ierbos al pădurilor de pe versanții nordici, dar și boreale, alpine, alpine central-europene, dacice. Speciile endemice carpatice și în special caracteristice Carpaților Orientali, datorită faptului că acestea sunt în mare parte specii calcifile, sunt prezente în număr restrâns: *Dianthus tenuifolius* Schur., *Silene dubia* Herb., *Ranunculus carpaticus* Herb., *Saxifraga carpatica* Sternb., *Thlaspi dacicum* Heuff. *f. rodnense*, *Melampyrum saxosum* Baumg., *Phyteuma spiciforme* Roch., *Ph. tetramerum* Schur.

În perioada următoare au fost realizate și lucrări privind corologia diferitelor genuri și specii de plante, cum ar fi *Soldanella* L. - Rösler, 1963, *Geum montanum* și *Geum reptans*. - Popescu *et al.*, 1972, *Primula minima* - Ștefureac *et al.*, 1972, *Bruckenthalia spiculifolia*, *Rhododendron kotschy* și *Loiseleuria procumbens*- Stoicovici, 1981, *Veronica bellidioides*- Stoicovici, 1982, *Campanula alpina*- Stoicovici, 1985a, *Alnus viridis* - Stoicovici, 1985b, genul *Lycopodium*- Sanda *et al.*, 1993, care dau informații asupra locului în care speciile au fost observate în Munții Călimani.

Flora Munților Călimani- Mititelu *et al.*, 1986a, este o lucrare care aduce în discuție circa 200 de taxoni noi, față de cele menționate anterior în literatură. Astfel, au fost identificate 717 specii, din care 32 aparțin la Pteridophyta, 8 la Pinophyta iar restul la Magnoliophyta.

O lucrare de doctorat relativ nouă - Höhn, 1998 - pune foarte bine în evidență lista cormofitelor existente în partea sudică a masivului Călimani, zona defileului râului Mureș, autoarea făcând referiri și la distribuția spațială a speciilor.

Trebuie amintite studiile care au inclus și capitole de floră și faună realizate de Institutul de Cercetări Biologice Cluj - 1975 și Institutul de Cercetări Biologice București, Universitatea București- 1994, necesare pentru fundamentarea studiului de constituire a Parcului Național Călimani.

Flora și vegetația Moldovei- Chifu *et al.*, 2006 - înmănunchează toate cunoștințele actuale asupra florei și vegetației Moldovei, comparativ cu întreaga Românie, în vederea înțelegerii unitare atât a corologiei elementelor floristice, cât și a sinecologiei unităților fitosociologice, după cum precizează chiar autorii. În capitolul referitor la împărțirea fitogeografică a teritoriului Moldovei, apare Districtul Munților Călimani, care se individualizează prin prezența unor elemente alpine și carpatice, precum *Pinus cembra* L., element eurasiatic sau *Salix herbacea* L., element circumpolar.

De asemenea, au fost realizate și un mare număr de lucrări cu caracter ecofiziologic: Antohe *et al.*, 1983; Antohe *et al.*, 1989, Antohe *et al.*, 1990a, Antohe *et al.*, 1990b; Antohe *et al.*, 1991; Antohe *et al.*, 1993, privind productivitatea primară a pajiștilor din Călimani, studii ecofiziologice referitoare la speciile lemnoase, asimilația pigmentilor asimilatori la specii arbustive din subalpin, la particularități ale molidișurilor pe categorii de vârstă; la structura, biomasa și productivitatea fitocenozelor de molid cu zâmbru de la limita inferioară, la altitudine de 1.400- 1.500m, Chifu *et al.*, 1984a; Chifu *et al.*, 1989; la analiza comparativă a biomasei totale a fitocenozelor de *Pinetum mugī carpaticum* auct. rom. din Călimani cu biomasa altor fitocenoze lemnoase din aceeași zonă - Ștefan *et al.*, 1986.

În perioada interbelică, se edifică etapa studiilor fitocenologice în Munții Călimani, partea central - nordică, unde se realizează primele observații asupra vegetației și o caracterizare mai detaliată a florei, citându-se un număr total de 95 specii- Chirilei, 1935.

Mult mai târziu, datele floristice care privesc structura asociațiilor sunt prezentate sub formă de tabele sintetice, grupate pe unități cenotaxonomice, punându-se în evidență, pe lângă unele cenoze eu-mezofile, specifice Carpaților, și unele specii de plante considerate relictice glaciare, care nu au fost semnalate din acest masiv- Coldea, 1973.

Dintre aceste relictice glaciare, care au o importanță fitogeografică și climatică deosebită, menționăm specia de mușchi *Paludella squarrosa* și *Eriophorum gracile*, dintre fanerofite.

Spre sfârșitul secolului al XX-lea, apar cercetări axate pe fitocenoze diferite, iar una deosebit de importantă este cea în care sunt descrise molidișurile de limită cu zâmburu - Chifu *et al.*, 1984b, 1986, care au fost identificate pe suprafețe apreciabile, mai ales pe Piciorul Iancului și pe Pietricelu, la altitudini de 1.610- 1.780m.

Vegetația pădurilor montane de la 1.200- 1.700m altitudine, și a tufărișurilor subalpine de la 1.700- 2.000m altitudine din spațiul cuprins între vârfurile Pietricelu, Rețițiș, Bradu Ciont și Voivodeasa, a fost descrisă de Mititelu *et al.*, 1986b, cu identificarea următoarelor asociații vegetale lemnoase: *Juniperetum nanae* Soo 1928, *Rhododendro - Vaccinietum carpaticum* Pușcariu *et colab.* 1956, *Pinetum mugii carpaticum* Soo 1930, *Alnetum viridis* Br.-Bl. 1918, *Cembreto-Piceetum abietis* Chifu *et al.* 1984, *Piceetum carpaticum* Soo 1930.

Tot în aceeași perioadă, sunt descrise noi asociații vegetale de pajiști de către Mititelu *et al.*, 1986c, pe lângă cele descrise anterior de către St. Csürös și Gh. Coldea. Acestea sunt: *Cetrario- Vaccinietum gaultherioides* Hadač 1956, *Primulo minima- Caricetum curvulae* Br.-Bl. 1926 em. Oderd. 1957, *Juncetum trifidi* Szafer *et al.* 1923 em. Krajina 1933, *Festucetum supinae* Domin 1938, *Festuco rubrae- Nardetum* Csürös *et Resm.* 1960, *Salicetum herbaceae* Br.-Bl. 1913, *Adenostylo-Doronicetum austriacae* Horvat 1956, *Rumicetum alpini* Berger 1922.

Un studiu recent, care și-a propus caracterizarea fitocenologică a bazinului râului Neagra Șarului- Asoltani, 2008, face referiri numeroase la asociațiile vegetale existente în interiorul calderei Călimanului, identificând un total de 51 de asociații vegetale, cu 4 subasociații, aparținând la 17 clase, 29 de ordine, 34 de alianțe și 3 subalianțe. Dintre acestea, 20 de asociații și o subasociație, nu mai fuseseră descrise până atunci pentru zonă.

Majoritatea studiilor silvobiologice au avut drept obiect cunoașterea răspândirii, ecologiei zâmburului- *Pinus cembra* L.- o specie rară în flora României, cu un areal fragmentat în lanțul carpatic românesc. În Revista Științifică „V.Adamachi” apare o notă - Papp, 1933 - în

care se aduce la cunoștință contribuția lui P.Cretzoiu în evidențierea răspândirii complete „a acestei specii rare de conifere în flora României. Ea este un relict quaternar, găsindu-se până în zona alpină, împreună cu Jepii și Jnepenii, constituind formațiunea lemnoasă cea mai înaltă din țară. În stare spontană se găsește în munții Călimani, Rodnei, Bucegi”.

Mult mai târziu, se va realiza o hartă cu răspândirea speciei în interiorul calderei-Gubesch, 1971, un document deosebit de important care reflectă o zonare mai completă la vremea respectivă întrucât o parte din acest perimetru a fost decopertat ca urmare a lucrărilor miniere de suprafață demarate în 1977. Și tot prin această lucrare, se propun o serie de măsuri pentru conservarea habitatelor în care zâmburul se dezvoltă, ca urmare a deciziilor de exploatare la zi a sulfului: „dacă zâmbrii din Masivul Călimani s-au conservat în condiții mai mult sau mai puțin optime, în momentul de față această specie trebuie neapărat ocrotită. Aici, datorită exploatărilor și sondajelor miniere efectuate în preajma zâmburilor, se întrevăd modificări în biologia acestei specii din masiv pentru menținerea echilibrului biologic al acestui monument al naturii din Munții Călimani sunt necesare a se lua următoarele măsuri de conservare: evitarea defrișării jneapănului din apropiere și suprafețele de răspândire ale zâmburului să nu se admită extracția minereului prin exploatări la suprafață, mai ales pe versantul sudic al Negoiiului Românesc și evitarea contactului haldelor de steril extras cu zâmbrii; să se ia măsuri de protecție în problema modernizării drumului ce traversează de la nord spre sud bazinul văii Neagra, spre a nu se afecta suprafețele de răspândire ale zâmburului.”

O lucrare care a vizat jnepenișurile din etajul subalpin din nordul Carpaților Orientali-Geambașu, 1981- abordează unele aspecte legate de cadrul natural al acestor fitocenoze, principalele stațiuni subalpine din etajul jnepenișurilor și consecințele negative ale defrișărilor asupra potențialului stațional și echilibrului ecologic din etajul subalpin și montan. El subliniază că din 3.780 ha, suprafața pe care se întind jnepenișurile în Călimani, 600 de ha au fost distruse în mare parte din cauza incendiilor în scopul întinderii pășunilor. Prin distrugerea acestora, stațiunile suferă evidente procese de degradare, de la eroziune pe terenuri în pantă, la stagnarea apei pe suprafețele orizontale, reactivarea depozitelor grosiere de pantă. De asemenea, este dereglat regimul hidrologic, este favorizată dispariția unor nișe ecologice, este modificat peisajul. Ca o concluzie, se propune declararea acestor fitocenoze monumente ale naturii și includerea lor în fondul forestier.

Problematika pădurilor subalpine este deosebit de actuală datorită extraordinarelor importanțe a acestora sub raport funcțional: sunt ecosisteme forestiere foarte complexe, a căror polifuncționalitate este tot mai evidentă. Cercetări complexe de ecologie, fiziologie, silvotehnică, biometrie, auxometrie au pus în evidență, pentru cele mai reprezentative zone ale

lanțului carpatin, particularitățile structurale, relațiile structură- funcție, particularitățile biometrice, auxologice, precum și principalele efecte ale activității umane. Cercetări cu caracter local au fundamentat și măsurile de reconstrucție ecologică a zonelor afectate - Brega *et al.*, 1989; Cenușă *et al.*, 2002a ; Cenușă *et al.* 2002b.

O problemă interesantă și actuală a fost abordată de Cenușă, 1992 în ce privește: cunoașterea particularităților climatice ale zonei studiate și a fenologiei speciilor forestiere din Călimani; stabilirea particularităților regenerării naturale din zona subalpină; descrierea sub raport structural și evolutiv a întregii game de faze de dezvoltare prezente în zonele supuse studiului utilizându-se metodologia International Union of Forest Research Organizations, utilizarea conceptului de textură a pădurii în explicarea rezervelor de stabilitate a pădurii naturale. Pe baza acestor rezultate s-a propus o metodă originală de caracterizare a stabilității globale a arboretelor de molid, s-au stabilit și s-au descris caracteristicile ciclurilor de dezvoltare în raport cu bonitatea stațională și s-a evidențiat neconcordanța dintre țelurile și strategiile naturii și cele ale omului, privitor la molidișurile naturale.

Un alt aspect important în cunoașterea ciclurilor naturale ale pădurii îl reprezintă cantitatea totală de necromasă lemnoasă, cât și dinamica ei, în raport cu formele structurale ale pădurii naturale. Necromasa lemnoasă are o importanță deosebită întrucât molidișurile manifestă cicluri biogeochimice cu o dinamică mai lentă comparativ cu alte formații forestiere. Determinările efectuate de Cenușă în 1995 au pus în evidență, o variație semnificativă a cantității de necromasă în raport cu condițiile staționale. Aceasta s-a făcut prin cubajul arborilor uscați pe picior și aflați la sol, în diferite grade de descompunere. Astfel, pentru Călimani, au fost stabilite două suprafețe experimentale, cu un volum total de 361, respectiv 282 m³ de lemn, la care necromasa lemnoasă era de 8,4%, respectiv 9,5%. În cadrul aceluiași arboret natural există diferențe în ceea ce privește quantumul necromasei. Aceste diferențe se semnalează la nivelul fazelor de dezvoltare. Pentru cele două suprafețe din Călimani, se pot da următoarele procente: regenerare- 8,7%, respectiv 9,7 % necromasă din volum, inițială - 6,8%, respectiv 4,7%, optimală timpurie 7,3%, respectiv 4,5%, optimală - 8,8%, respectiv 16,1%, terminală 9,7%, respectiv 9,1%, degradare - 9,8%, respectiv 9,0%. Acest aspect prezintă o importanță practică deosebită, căci fundamentează tehnologii de îngrijire și exploatare, mai ecologice care să permită ca o parte de biomasă, să se descompună la cioată, contribuind la creșterea biodiversității.

Pe bază de cercetări complexe, climatologice, pedologice, staționale, analize biometrice s-a elaborat o simptomatologie a fenomenului de uscare anormală pentru brad și molid, punându-se în evidență simptomele morfologice exterioare și interioare, elaborându-se o

tipologie a uscărilor anormale. De asemenea, s-au obținut rezultate interesante privind corelația dintre frecvența și intensitatea fenomenului de uscare anormală la brad și molid în raport cu condițiile staționale, de arboret și modul de gospodărire. Prin cuantificarea pierderilor cauzate de acest fenomen și a consecințelor asupra gospodăririi pădurilor, s-a realizat o zonare teritorială a pădurilor sub raportul frecvenței vătămărilor și a vitezei de evoluție precum și o prognoză a evoluției fenomenului.

Prin măsurile silviculturale propuse și a urgenței lor de aplicare în raport cu condițiile de arboret s-au oferit soluții viabile și realiste de reducere a intensității fenomenului - Cenușă, 1996; Cenușă, 1997.

Doborâturile produse de vânt reprezintă principalul factor perturbator al ecosistemelor forestiere din nordul Carpaților Orientali - Barbu *et al.*, 1996 cu efecte semnificative pe plan economic și ecologic.

Studiile referitoare la dinamica structurii ecosistemelor forestiere sub impactul factorilor perturbatori oferă informații relevante pentru fundamentarea strategiilor de management durabil a pădurilor montane. Utilizând tehnicile de dendroecologie s-a reușit, în baza unei rețele de serii dendrocronologice - Popa, 2006; evidențierea regimului perturbărilor în pădurile montane din nordul Carpaților Orientali, cu referire la Munții Călimani- Popa *et al.*, 2006; Popa *et al.*, 2007; Popa *et al.*, 2009, cât și particularizat pentru unele specii- *Pinus cembra* L. -Popa, 2007. Abordarea prin metode de dendrocronologie a dinamicii structurale a ecosistemelor forestiere a deschis noi direcții de analiză și interpretare a relațiilor factor perturbator- structură-procese auxologice.

2.3.1.2 Flora

Criptogamele

Nu există date fundamentate cu privire la macromicetele din Munții Călimani. Observațiile din teren au evidențiat 22 specii de ciuperci - Tănase, 2005, cu siguranță numărul lor fiind mult mai mare.

Studiul asupra micromicetelor, în special cele parazite, a evidențiat 60 de specii din clasa Mastigomycotina, 44 din Basidiomycotina, 61 din Deuteromycotina - Manoliu, 1985, 1989. Dintre acestea, Desmopatella, 20 de specii de micromicete și 26 de combinații ciupercă- plantă gazdă au fost citate pentru prima dată în flora micologică a României.

Au fost identificate 89 specii, 2 subspecii, 8 varietăți și 9 forme de licheni. V. Codoreanu-1952 menționa în masivul Călimani o specie nouă pentru țara noastră: *Coccynia aeruginosa*, trei varietăți: *Toninia coeruleonigricans* - var *subcandida*, *Cladonia cornuto-radiata subulata*.,

Lecanora atra var. *montana*. Dintre speciile rare pentru flora lichenologică a țării, el enumera: *Coniocybe gracilentata*, *Peltigera spuria*, *Pertusaria dactylina*, *Usnea pendulina* și *Fyscia muscigena*.

În ceea ce privește **briofitele**, în lucrările lui Gh. Mihai au fost prezentate 77 specii de mușchi din Masivul Călimani, din care foarte importante sunt: *Gymnomitrium conncinatum*, *Bazzania tricrenata*, *Ptilidium ciliare*, *Crimmia incurva*, *Taylaria serrata*. Studiile ecologice complexe efectuate asupra formațiunilor vegetale din masiv au mai adăugat la cele cunoscute încă 27 specii și 7 varietăți de briofite, cifra acestora ajungând în final la 104 specii și 7 varietăți

Pe baza activităților desfășurate în teren în cadrul proiectului POS Mediu SMIS CSNR 36094 - Îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani, a fost identificată specia de mușchi de interes comunitar și național *Meesia longiseta* Hedw., precum și două specii noi de mușchi pentru Munții Călimani și România:

- *Lophozia silvicola* H. Buch – Munții Călimani, Negoitul Românesc, 1695 m alt., pe sol, 20 Septembrie 2013, leg. et det. S. Ștefănuț

- *Scapania parvifolia* Warnst. – Munții Călimani, vf. Pietrosul, 2078 m a.s.l., 21 Septembrie 2013, leg. et det. S. Ștefănuț, vf. Negoitul Românesc, 2046 m a.s.l., 21 septembrie 2013, leg. et det. S. Ștefănuț

Cormofitele

Conform studiului realizat de Institutul de Cercetări Biologice și Universitatea București în 1994 cormofitele cuprind 774 taxoni, aparținând la 82 de familii. Mai importante ca număr de specii sunt familiile: *Caryophyllaceae*, *Ranunculaceae*, *Brassicaceae*, *Rosaceae*, *Fabaceae*, *Apiaceae*, *Lamiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Asteraceae*, *Cyperaceae* și *Poaceae*. Nu se cunosc specii endemice pentru acest masiv. În schimb pot fi citate cele 3 endemite carpatice care cresc aici: *Centaurea phrygia* L., *Dyanthus tenuifolius* Schur, *Hepatica transsilvanica* Fuss.- Oltean et al., 1994.

Dintre speciile rare, pot fi amintite: *Pinus cembra*, *Bupleurum longifolium*, *Epipactis atrorubens*, *Gymnadenia odoratissima*, *Listera cordata*, *Filipendula ulmaria*, *Potentilla tabernaemontani*, *Salix bicolor*, *Soldanella montana*, *Trollius europaeus*.

Dintre plantele vulnerabile, pot fi amintite: *Angelica archangelica* și *Viola dacica*.

Pe baza activităților desfășurate în teren în cadrul proiectului POS Mediu SMIS CSNR 36094 - Îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani, au fost identificate și confirmate specii de plante de interes

comunitar și național:

- *Campanula serrata*- clopoței
- *Vaccinium uliginosum*- afin vânăt

Vegetația

Structura vegetației munților Călimani reprezintă rezultatul influențelor induse de substrat, relief, sol, climă și activitatea umană. Doniță *et al.*, 1992, include vegetația din munții Călimani în următoarele unități:

1. Marea unitate B - Pajiști și tufărișuri alpine, reprezentată printr-o singură unitate: unitatea B37- Pajiști alpine medio europene cu: *Carex curvula*, *Oreochloa disticha*, *Juncus trifidus*, *Festuca varia*, *Nardus stricta*, tufărișuri pitice cu *Loisleuria procumbens* și licheni pe roci silicioase. Are răspândire limitată la altitudini de peste 2.000m, dezvoltându-se pe soluri superficiale, scheletice, foarte acide și cu troficitate scăzută, de tip andic, litic și humico- silicatic, formate pe andezite cu piroxeni și roci albe silicioase.
2. Marea unitate C- Tufărișuri, rariști și pajiști subalpine, este reprezentată de unitatea C7- Tufărișuri hercinice și nordcarpatine de jneapăn- *Pinus mugo*: rariști cu *Larix decidua*, *Pinus cembra*, *Picea abies*, cu *Rhododendron myrtifolium* și *Alnus viridis*. Este răspândită pe munții înalți, între 1.400- 1.850m. Se dezvoltă pe soluri de tip podzolic, brun podzolic și litic, superficiale- profunde de 25- 120 cm.
3. Marea unitate D - Păduri mezofile și hidromezofile de rășinoase și de foioase-rășinoase cu unitatea D55- Păduri est și subcarpatice de molid în parte cu *Abies alba*, cu *Leucanthemum waldsteinii*, *Hieracium rotundatum*, cu răspândire între 900- 1.750m, pe soluri mijlociu profunde- profunde, fără schelet până la scheletice, cu regim hidric normal, de tip brun podzolic.
4. Marea unitate F- Păduri mezofile decidue de foioase și de foioase rășinoase cu unitatea F92- Păduri carpatice de brad și fag cu *Cardamine glanduligera*, în parte cu *Symphitum cordatum*, între 700- 1.400m, pe soluri brune acide, brune eu- mezobazice tipice, brune podzolice profunde, fără schelet- slab scheletice, cu regim hidric normal, adesea pseudogleizate.

2.3.2 Habitate

Pe baza informațiilor obținute prin interpretarea ortofotoplanurilor, corelate cu informațiile din transecte, s-a conturat o caracterizare a macrohabitadelor -Cenușă, E., 2010,

care include localizarea, suprafața aproximativă și procentul de acoperire din aria protejată, fără a se putea realiza detalieri pe tipuri de habitate și asociații vegetale.

Cea mai mare suprafață din parc este ocupată de pădurile de molid, rareori în amestec cu brad, care ocupă 10.512,1 ha - 43%. Acestea îmbracă versanții bazinelor pâraielor: Băuca și Duruitoarea, pe versantul nordic al vârfurilor Călimanul Cerbului, Buciniș și Secu, și cei sudici ai vârfurilor Călimanul Cerbului și Izvorul Călimani, obârșia pâraului Neagra, versanții nordici ai vârfurilor Călimani Izvor, Bradul Ciont și Rețițiș, Dumitrețul Mare, Tarnița și Păltiniș, Tăieturii și Pârâul cu Pești, precum și versanții estici ai vârfurilor Pietrosul și Haita, respectiv 2.710 Rezervația 12 Apostoli și Lucaciu. Cele mai întinse și mai compacte suprafețe se întâlnesc în partea nordică a parcului, bazinele pâraului Negrișoara și râului Dorna cu afluenții Prislop, Voroava, Izvoarele Dornei, Gruiu, Tihu II și Strunior. La vest, acestea ocupă suprafețe mai restrânse, în bazinul superior al pâraului Colbu. În sud, molidișurile pure se întind în continuarea pădurilor de amestec, bazinele superioare ale pâraielor Mijlocu și Tihu, Ilva, Ilișoara Mare și Ilișoara Mică. Aceste păduri sunt identificate, pe baza prelucrării datelor din amenajamentele silvice, cu habitatele: R4203- păduri sud- est carpatice de molid cu *Soldanella hungarica*, R4205- Păduri sud- est carpatice de molid cu *Oxalis acetosella*, R4206- păduri sud- est carpatice de molid și brad, cu *Hieracium rotundatum*, R4207- păduri sud- est carpatice de molid și brad cu *Hylocomium splendens*, R4208- păduri sud- est carpatice de molid și brad, cu *Luzula sylvatica*, R4210- Păduri sud- est carpatice de molid *Sphagnum* sp.

Pădurile mixte ocupă 3.488,2 ha, suprafață obținută pe baza analizei ortofotoplanurilor, adică 14% din suprafața parcului, fiind cantonate pe versanții sudici ai munților Călimani, respectiv văile pâraielor: Mijlocu, Tihu- în amonte până la confluența pâraielor Tihuleț cu Cătălina, Pietrosu, Negoiu, Ilișoara Mică și Ilișoara Mare. Include habitatele R4101- Păduri sud- est carpatice de molid, fag și brad cu *Pulmonaria rubra*, R4102- Păduri sud- est carpatice de molid, fag și brad cu *Hieracium rotundatum*, și R4211 Păduri sud- est carpatice de molid și brad cu *Pulmonaria rubra*. Pe lângă speciile dominante: *Picea abies*, *Abies alba* și *Fagus sylvatica*, în compoziția arboretelor mai apar, în funcție de tipul de habitat, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata* și *Fraxinus excelsior*.

Jnepenișurile ocupă arii întinse, puțin fragmentate, pe o suprafață totală de 1.643,26 ha, aproximativ 7% din suprafața parcului, în etajul subalpin și alpin. Au fost cartate separat față de suprafețele cu smirdar, datorită foarte buneii evidențieri a acestuia pe ortofotoplanuri. Cu toate acestea, un procent mic din această suprafață reprezintă o zonă de trecere la pajiștile subalpine și alpine în care *Rhododendron myrtifolium* este prezent. Jnepenișurile se prezintă ca o bandă, foarte puțin întreruptă, de-a lungul crestei vulcanice și a laturii vestice a Călimanilor,

pornind dinspre Călimanul Cerbului, la est, și continuând cu Călimani Izvor, Bradul Ciont, Rețitiș, Pietricelul, Pietrosul, urcând la nord până spre Măieriș și continuând la vest pe sub Gruiu, Ruscii, Ciungetu, Curmătura Tihului, Strunior, încheindu-se cu vârfurile Bistricior și Piatra Zurzugău.

Habitatele cu smirdar acoperă 1.295 ha -5% - din suprafața parcului și pot fi întâlnite la altitudini înalte, în continuarea pajiștilor alpine sau invadând/mărginind grohotișurile. În timp ce jnepenișurile pure acoperă, așa cum s-a menționat mai sus, ca o bandă, versanții nordici ai Călimanilor, suprafețele cu smirdar acoperă, versanții sudici ale acelorași vârfuli. Cu mici excepții, acest habitat a putut fi totuși diferențiat de pajiștile alpine și subalpine prin nuanța puțin mai închisă a unor pete foarte mărunte și numeroase, risipite și care în teren se recunosc în pernițele de smirdar, afin vânăt și merișor, întrerupte uneori de insulițe de jneapăn. Atât jnepenișurile, cât și suprafețele cu smirdar, corespund habitatului R3105- Tufărișuri sud- est carpatice cu jneapăn și smirdar având o valoare ridicată de conservare.

Rariștile subalpine au putut fi cartate separat față de jnepenișuri, ele ocupând nu mai puțin de 1.255,25 ha, adică 5% din suprafața parcului. Reprezintă o fâșie de tranziție între molidișuri și comunitățile cu jneapăn, uneori mai lată, așa cum se întâlnește pe versanții sud-estici ai vârfulor Călimani Izvor și Călimanul Cerbului, sau subțire și continuă în zonele neafectate de activități umane, cum se poate observa pe versanții opuși ai vârfulor Pietrosu, Gruiu, Ruscii, Ciungetu, Curmătura Tihului și până sub Bistricior și Strunior, sub forma unei benzi aproape neîntrerupte. În puține cazuri, trecerea de la pădure la pajiște se face printr-o bandă de ienupăr pitic în amestec cu molid cu dezvoltare sinuoasă - zona Lucaciu, 2.710 Rezervația 12 Apostoli, Pietrele Roșii.

Pajiștile subalpine ocupă 1.122, 4 ha, adică 5% din suprafața parcului, și includ habitatele R3104- Tufărișuri sud-est carpatice de smirdar cu afin care bordează fie jnepenișurile, fie grohotișurile, R3109- Tufărișuri sud-est carpatice de vuietoare și afin vânăt pe suprafețe restrânse, sub forma unor insulițe, mai ales în porțiunea estică a calderei- platourile dintre vârfurile Bradul Ciont, Călimani Izvor, și Călimanul Cerbului; R3111- tufărișuri sud-est carpatice de afin; R3603- Pajiști sud- est carpatice de părul porcului și *Oreochloa disticha*- platourile din jurul Vf. Rețitiș, Nicovala, Piciorul Țiganului, versanții sud-estici ai vârfulor Călimanul Cerbului și Călimani Izvor; R3609- Pajiști sud- est carpatice de țapoșică și *Viola declinata*, întâlnite mai ales pe șaua care leagă Vf. 12 Apostoli de Vf. Lucaciu și versanții sudici ai celui din urmă. Au fost cartate separat, suprafețele- 200 ha, 1%- care fac trecerea de la pajiște la pădure și în care practic, se poate observa cu ușurință modul în care pajiștile sunt invadate de molid și ienupăr, ca rezultat al abandonării pășunilor și intensității scăzute a lucrărilor de

îngrijire a pajiștilor. Aceste petece pot fi utilizate ca instrumente de monitorizare pe termen lung a dinamicii folosinței terenurilor și pajiștilor în general, dacă sunt utilizate serii succesive de ortofotoplanuri în timp. Poienile ocupă aproximativ 1% din suprafața parcului, având în general, origine antropică.

Pajiștile alpine sunt localizate pe platoul cel mai înalt al Călimanilor, cuprinzând Vf. Negoiful Unguresc și Pietrosul Călimani. Cartarea s-a făcut pe baza unor observații prealabile din teren, continuate cu decuparea suprafeței respective cu ajutorul ortofotoplanurilor. S-a obținut un poligon de 33,12 ha, adică <1% din suprafața parcului. Identificarea a fost foarte dificilă întrucât ambele tipuri de patch-uri- pajiștile alpine și suprafețele cu smirdar- au textură și culori foarte asemănătoare, situându-se de altfel, unul în continuarea celuilalt. Corespunde habitatului R615- Tufărișuri sud-est carpatice cu sălcii pitice având o valoare ridicată de conservare datorită suprafețelor mici pe care le ocupă și a condițiilor vitrege în care aceste comunități vegetează.

Tufărișurile cu *Alnus viridis*- 63,48 ha, adică <1% din suprafața parcului-, corespund tipului de habitat R3110- Tufărișuri sud- est carpatice de anin verde, și se întâlnesc mai ales pe versanții nordici ai vârfurilor Ciungetu, Curmătura Tihului, Strunior, Străcior, cât și pe versanții vestici și estici ai Vârfului Tihu. Observațiile din teren au confirmat existența habitatului și pe versanții estici ai vârfului Pietrosu și pe cei nordici ai vârfului Rețiș, însă nu a putut fi identificat pe ortofotoplanuri. În general, s-a observat faptul că acesta colonizează culoarele de avalanșă, acolo unde zăpada persistă o perioadă mai lungă de timp iar alte specii lemnoase nu ar supraviețui. De asemenea, colonizează grohotișurile mobile și unii versanți stâncoși.

Tufărișurile cu *Juniperus sibirica* ocupă, conform rezultatelor obținute, doar 170, 92 ha -1%- și corespund tipului R108- Tufărișuri sud- est carpatice de ienupăr pitic. Poligoanele identificate se localizează în special pe versanții dinspre exteriorul calderei vulcanice-versantul sudic al vârfului Bradu Ciont, în jurul Iezerului Călimani, pe creasta care leagă Vf. Tamău de Vf. Prislopu Tamău, pe suprafețe ceva mai întinse pe versanții sudici și sud- estici ai Vârfurilor Lucaciu și 12 Apostoli. Ariile identificate variază între 0,4- 38 ha, fiind localizate numai în subalpin. În zona Lucaciu și 12 Apostoli, acesta invadează pășunile abandonate.

Molidișurile cu zâmbru, atât cât au putut fi diferențiate, ocupă 187, 63 ha, în timp ce rariștile cu zâmbru și jneapăn ocupă doar 36,14 ha. Zona superioară a acestui arboret în amestec cu molid se continuă cu exemplare viguroase de zâmbru și jneapăn până la 1.915m. Împreună, aceste două comunități cu zâmbru nu acoperă mai mult de 2% din suprafața parcului. Acest habitat este practic o insulă cu *Pinus cembra*, situată pe versantul nord- estic al Rețișului,

fiind considerat un relict care a supraviețuit în această căldare glaciară, favorizat de condițiile prielnice oferite de relieful și climatul de aici. În România, habitatul a fost încadrat la R4202 Păduri sud- est carpatice de molid și zâmbru cu *Rhododendron myrtifolium*. Suprafața este declarată rezervație științifică.

Grohotișurile mobile au fost identificate pe o suprafață de 103, 25 ha, adică <1%, putând fi incluse, ținând cont de substratul vulcanic al Călimanilor, în categoria grohotișurilor silicioase din etajul montan până în cel alpin, cod Natura 2000- 8110. Se localizează în zona înaltă a crestei calderei vulcanice pe versantul sudic al vârfului Călimanul Cerbului, versantul sudic și estic al Vf. Călimani Izvor, versantul sudic al Vf. Rețițiș, versanții nordici ai vârfurilor Nicovala și Pietricelul, versanții vestici și estici ai vârfurilor Negoiu Unguresc și Pietrosul, versantul nordic al Vf. Măieriș, dar și pe ramura vestică a munților Călimani, versantul sudic al Vf. Ruscii, versanții vestici ai vârfurilor Strunior și Bistricior. Ocupă suprafețe foarte mici, între 0,02 - 8,4 ha, la altitudini înalte, cu piatră mobilă acoperită de licheni, mai rar mușchi și unele plante, cum ar fi *Rhodiola rosea* L., *Cerastium alpinum* L., *Senecio glaberrimus* D.C.

Stâncăriile ocupă arii foarte mici -<1%-, sub forma unor insule, suprafețe cuprinse între 0,25 și 3,48 ha, pe pantele vârfurilor Călimanul Cerbului, Izvorul Călimani, Rețițiș, Negoiu Unguresc și Pietrosul, Tihu, Ruscii și Ciungetu; în porțiunea nordică a calderei, vârfurile Tamău, Pietrele Roșii, 12 Apostoli și Lucaciu. Corespund habitatului comunitar 8220- Stânci silicioase cu vegetație chasmofitică.

Pâraiele și vegetația adiacentă ocupă o suprafață de aproximativ 470 ha -2%- cu o distribuție radială pe versanții interiori și exteriori ai calderei vulcanice, cât și a laturii vestice a Călimanilor. Au fost cartate sub formă de poligoane tocmai pentru a putea include și vegetația adiacentă. Din suprafața obținută, s-au extras circa 50% din suprafețe care reprezintă drumurile forestiere care nu au putut fi individualizate separat, fiind construite în imediata vecinătate a albiei pâraielor. Include diferite tipuri de habitate, din etajul montan până în cel alpin: R3704- Comunități sud- est carpatice de buruienișuri înalte cu *Senecio subalpinus* și ștevia stânelor, R3707 Comunități sud- est carpatice de buruienișuri înalte cu *Telekia speciosa* și *Petasites hybridus*, R3708 Comunități daco- getice cu *Angelica sylvestris*, *Crepis paludosa* și *Scirpus sylvaticus*, și R5421 Comunități sud- est carpatice de izvoare și pâraie cu *Chrysosplenium alternifolium* și *Cardamine amar*

Tabelul nr. 4 Repartiția macrohabitadelor în Parcul Național Călimani

Macrohabitat	Cod Habitat	Cod Natura 2000	% din suprafața parcului
Molidișuri	R4203, R4205, R4206, R4207, R4208, R4210	9410	43
Păduri mixte	R4101, R4102, R4211	91V0	14
Jnepenișuri	R3105	4070*	7
Jnepenișuri cu smirdar	R3105	4070*	5
Rariști subalpine	-	4060	5
Pajiști subalpine	R3104, R3109, R3111, R3603, R3609	6150, 6230*	5
Pajiști alpine	R3615	6150	<1
Pășune cu arbori			1
Tufărișuri cu <i>Alnus viridis</i>	R3110	4080	<1
Ienupărete	R3108	4060	1
Jnepenișuri cu zâmbbru	R4202	9420	<1
Molidișuri cu zâmbbru	R4202	9420	1
Grohotișuri mobile	-	8110	<1
Stâncării	-	8220	<1
Pâraie și vegetația adiacentă	R3704, R3707, R3708, R5421	6430	3
Suprafețe despădurite	R3114	-	7
Suprafețe cu regenerare	R4203, R4205, R4206, R4207, R4208, R4210, R4101, R4102, R4211	9410	4
Poieni, drumuri, terenuri degradate			4
Total			100

Suprafețele habitatelor de interes comunitar din Parcul Național Călimani sunt prezentate în Tabelul nr. 5.

Tabel nr. 5 Suprafețele ocupate de habitatele de interes comunitar din Parcul Național Călimani

Nr.	Habitat Natura 2000	Descriere Habitat	Suprafață – ha-	Procent -%-
1	Habitat 3220	Râuri alpine și vegetația herbacee de pe malurile lor	10,94	0,04
2	Habitat 4060	Tufărișuri alpine și boreale	1.509,56	6,15
3	Habitat 4070	Tufărișurii cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i>	2.104,89	8,57
4	Habitat 4080	Tufărișuri subarctice de <i>Salix</i>	0,51	0,00
5	Habitat 6150	Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	9,75	0,04
6	Habitat 6230	Pajiști bogate în specii cu <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	1.360,10	5,54
8	Habitat 6430	Asociații de lizieră cu ierburi înalte hidrofile de la nivelul câmpiilor până la nivel montan și alpin	16,11	0,07
9	Habitat 6520	Fânețe montane	86,36	0,35
10	Habitat 7230	Mlaștini alcaline	0,45	0,00
11	Habitat 9110	Păduri de tip <i>Luzulo-Fagetum</i>	408,45	1,66
12	Habitat 91E0*	Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	5,62	0,02
13	Habitat 91V0	Păduri dacice de fag	247,29	1,01
14	Habitat 9410	Păduri acidofile cu <i>Picea</i> din etajele alpine montane	13.964,14	56,86
15	Habitat 9420	Păduri alpine cu <i>Larix decidua</i> și/sau <i>Pinus cembra</i>	184,00	0,75
16	Habitat fără cod	Habitat fără cod Natura 2000	3.231,50	13,16
17	Mozaic habitate -3230+6230-	Râuri de munte și vegetația lor lemnoasă cu <i>Myricaria germanica</i> + Pajiști bogate în specii cu <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor	1,28	0,01

		muntoase		
18	Mozaic habitate -4060+6150-	Tufărișuri alpine și boreale + Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	116,32	0,47
19	Mozaic habitate -4060+6230-	Tufărișuri alpine și boreale + Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase	90,05	0,37
20	Mozaic habitate -4060+9410-	Tufărișuri alpine și boreale + Păduri acidofile cu <i>Picea</i> din etajele alpine montane	4,15	0,02
21	Mozaic habitate -4070+4060-	Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i> + Tufărișuri alpine și boreale	245,70	1,00
22	Mozaic habitate -4070+6150-	Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i> + Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	413,64	1,68
23	Mozaic habitate -6230+4060-	Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase + Tufărișuri alpine și boreale	76,78	0,31
24	Mozaic habitate -6230+6150-	Pajiști bogate în specii de <i>Nardus</i> , pe substraturile silicioase ale zonelor muntoase + Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	57,29	0,23
25	Mozaic habitate -9410+4060-	Păduri acidofile cu <i>Picea</i> din etajele alpine montane + Tufărișuri alpine și boreale	57,16	0,23
26	Mozaic habitate -9410+4070-	Păduri acidofile cu <i>Picea</i> din etajele alpine montane + Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron hirsutum</i>	7,30	0,03
27	Perimetru minier	Perimetru minier	297,76	1,21
28	Erori limita parc	Erori limita parc	48,12	0,20

	TOTAL		24.556,89	100,00
--	-------	--	-----------	--------

2.3.3 Fauna

2.3.3.1 Scurt istoric al cercetărilor faunistice în zonă

Prima lucrare care face referire la fauna de coleoptere aparține germanului Karl Holdhaus, datată din 1910. În lucrarea sa, el cuprinde coleopterofauna din Carpații Orientali, masivele Hășmaș, Ceahlău, Călimani și Rarău. Mult mai târziu, în anul 1982, Lib. Solomon face primele investigații asupra microartropodelor edafice din Masivul Călimani. În perioada 1985-1987, N. Vasiliu și Magda Călugăr, fac o serie de cercetări ecologice asupra oribatidelor din zona înaltă și studii cenologice asupra oribatidelor sapro- corticole și sapro- lignicole din pădurea de limită a masivului Călimani. Studiile au fost continuate până în 1993 de către Fel. Bulimar cu studiul comunităților de colebole de la limita superioară a pădurii în 1987, cu structura și biomasa acestora din biotopii saprolignicoli - 1988, cu structura taxocenozelor de colebole din ecosistemele de pajiști montane - 1990, 1991, influența vârstei arboretului de molid din Munții Călimani asupra funcționalității comunităților de colebole - 1992.

În ceea ce privește studiile ornitologice, pot fi amintite observațiile realizate de Cătuneanu, I., în 1982; ale lui Kohl., St. în 1983, și cercetările de structură și dinamică a ornitofaunei de la limita superioară a pădurii din masivul Călimani, realizate de Ion I., în 1987. „Evaluarea comunităților de păsări din Parcul Național Călimani”, întocmit în anul 2005, de către C. Rang este punctul de plecare pentru o evaluare adecvată și cât mai realistă a comunităților de păsări din parc.

În anul 2013, ca urmare a implementării activităților de inventariere, cartare și monitorizare ale proiectului POS Mediu SMIS CSNR 1265, a fost publicat „Studiul pentru reintroducerea speciei *Tetrao tetrix* în Parcul Național Călimani”. Din acesta reiese că specia *Tetrao tetrix* este extinsă în Parcul Național Călimani.

2.3.3.2 Nevertebratele

Dintre nevertebrate, foarte bine studiate sunt microartropodele edafice, în special Oribatida, Gamasida- Acarina- și Collembola- Insecta. Astfel, în pădurile de limită și tufărișurile subalpine și alpine au fost identificate 236 specii de microartropode edafice, din care 104 specii aparțin Ord. Oribatida, 57 specii Ord. Gomasida și 75 specii Ord. Colembola. Speciile existente sunt caracteristice pădurilor de conifere din România, cu participarea și a unor specii din zona boreală europeană: *Camisia lapponica*, *Heminothrus humicola*- Oribatida, *Zercon curiosus*-Gomasida, *Pseudonurophorus binoculatus*, *Folosomia sexoculata*, *Arrhopalites principalis*-Colembola. Fauna de oribatide a habitatelor din zona înaltă a Călimanilor este eterogenă, bogată și diferită structural de fauna zonelor subalpine și alpine din România, identificându-se și două specii noi pentru știință- *Neotrichoppia getica* și *Lauroppia distincta*, precum și trei specii semnalate numai

în Munții Alpi- *Metrioppia helvetica*, *Chamobates alpinus* și *Anachipteria alpina*. Din Ord. Gamasida, cinci specii sunt noi pentru știință, descrise anterior în Giumalău și Slătioara: *Discourella alpina*, *Epicrius magnus*, *Zercon blaszaki*, *Zercon silvii*, *Urobonella bucovinensis*.

Cu excepția colebolelor din cadrul molidișurilor de limită, studiate în cadrul lucrărilor de faună edafică, informațiile despre celelalte ordine de insecte sunt extrem de sărace. Au fost observate în teren 31 de specii de plecoptere aparținând genurilor: *Brachyptera*, *Leuctra*, *Amphinemura*, *Nemoura*, *Nemurella*, *Protonemura*, *Perla*, *Arcinopteryx*, *Perlodes*, *Isoperla*, *Chloroperla* și *Siphonoperla*.

Coleopterele identificate - 36 specii, aparțin la șapte familii: fam. Carabidae cu 9 genuri, *Familia Staphylinidae* cu 2 genuri, *Familia Curculionidae* cu 1 gen, *Familia Byrrhidae* cu 1 gen, *Familia Scarabeidae* cu 2 genuri, *Familia Chrysomelidae* cu 1 gen și *Familia Elateridae*.

Pe baza activităților desfășurate în teren în cadrul proiectului POS Mediu SMIS CSNR 36094 - Îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani, au fost identificate următoarele specii de insecte de interes comunitar și național:

- *Carabus variolosus*
- **Rosalia alpina* - croitorul alpin
- **Callimorpha quadripunctaria*- fluture vărgat
- *Leptidea morsei*
- *Lycaena dispar*
- **Nymphalis vaualbum*
- *Pholidoptera transsylvanica*- cosaș transilvan

2.3.3.3 Vertebratele

Pești

Pe baza activităților desfășurate în teren în cadrul proiectului POS Mediu SMIS CSNR 36094- Îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani, au fost identificate următoarele specii de pești:

- *Salmo trutta fario* - păstrăv
- *Cottus gobio* - zglăvoc, doar accidental, fiind în afara arealului speciei
- *Cottus poecilopus*

Amfibieni

Sunt reprezentați de 8 specii printre care amintim: *Triturus alpestris* Laur.- triton de munte și *T. montandoni* Bouleng - triton carpatic, endemit pentru Munții Carpați, *Bombina bombina* L.

buhai de baltă cu burtă roșie, *Bombina variegata* L.- buhai de baltă cu burtă galbenă, *Rana temporaria* L.- broasca roșie de munte, salamandra - *Salamandra salamandra* L. în zona Voivodesei, Izvorul Călimani, Piciorul Iancului, Haita, Rețitiș.

Dintre anure, două sunt citate în anexa II din Directiva Habitate: *Bombina bombina* *Bombina variegata*, specii de interes comunitar, a căror conservare necesită desemnarea zonelor speciale de habitate. De asemenea, aceste specii figurează și în anexa IV, specii de interes comunitar care necesită o protecție strictă.

Pe baza activităților desfășurate în teren, au fost identificate și/sau confirmate următoarele specii de amfibieni de interes comunitar și național:

- *Triturus alpestris* - triton de munte
- *Triturus montandoni*- triton carpatic
- *Triturus vulgaris*- triton comun
- *Salamandra salamandra*- salamandra
- *Bombina variegata*- buhai de baltă cu burta galbenă
- *Rana temporaria*- broasca roșie de munte

Reptile

Dintre reptile au fost identificate 5 specii, aparținând la două subordine -Lacertilia și Ophidia. Cele două specii de șerpi existenți în parc sunt: vipera - *Vipera berus* L. și șarpele de alun - *Coronella austriaca* Laur.. Dintre șopârle, pot fi observate: șopârta cenușie - *Lacerta agilis* L., șopârta de munte - *Lacerta vivipara* Jacq. și năpârca - *Anguis fragilis* L.

Coronella austriaca și *Lacerta agilis* sunt listate în anexa IV a Directivei Habitate, fiind specii care necesită o protecție strictă.

Pe baza activităților desfășurate în teren în cadrul proiectului POS Mediu SMIS CSNR 36094- Îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani, au fost identificate și/sau confirmate următoarele specii de reptile de interes comunitar și național:

- *Lacerta agilis*- șopârta cenușie
- *Anguis fragilis*– năpârca
- *Coronella austriaca*- șarpele de alun
- *Vipera berus*- vipera

Păsări

În urma observațiilor făcute în teren, s-au identificat 68 specii de păsări numai în bazinul Dornelor. Datele furnizate de Grupul Milvus pentru tot masivul Călimani indică 108 specii cuibăritoare, migratoare sau în pasaj, din care 25 menționate în anexa I a Directivei Păsări.

În golul alpin, datorită fructificației abundente la afin și merișor, sunt atrase specii din pădurea de molid sau din tufișurile de jneapăn. Aici își face cuibul fâsa de munte - *Anthus spinoletta* L. și brumărița alpină - *Prunella collaris* Scop.. În crăpăturile din stânci, cuibărește: codroșul- *Phoenicurus ochruros* Gmel., corbul- *Corvus corax* L., vinderelul- *Falco tinnunculus* L.. În sezonul cald, urcă până în golul alpin pietrarul- *Oenanthe oenanthe* L. și codobatura albă și cenușie- *Motacilla alba* L. și *Motacilla cinerea* L..

În jnepenișul de pe platoul Călimanilor, au fost observate potârniche- *Perdix perdix* L.. Din zona forestieră înaintează în jnepenișuri specii de păsări ca: pitulicea- *Phylloscopus collybita* Vieillot, mierla gulerată- *Turdus torquatus* L., pănțarușul- *Troglodytes troglodytes* L., măcăleandru - *Erithacus rubecula* L., fâsa de pădure- *Anthus trivialis* L., brumărița de pădure- *Prunella modularis* L.. În zbor, la înălțime, au fost observate unele răpitoare de zi: eretele vânător- *Circus cyaneus* L., șoim călător- *Falco peregrinus* Tuns., uliu porumbar- *Accipiter gentilis* L., acvila țipătoare mică - *Aquila pomarina* Bhrem, șorecar comun- *Buteo buteo* L..

Trebuie menționați cocoșul de munte- *Tetrao urogallus* L. și cel de mesteacăn- *Tetrao tetrix* L.- sigla parcului, ultimul fiind declarat extinct în Călimani.

Pe baza activităților desfășurate în teren, au fost identificate și/sau confirmate următoarele specii de păsări de interes comunitar și național:

- *Falco tinnunculus* - vânturel roșu
- *Falco vespertinus* - vânturel de seară
- *Tetrao urogallus* - cocoș de munte
- *Bonasa bonasia* - ieruncă
- *Strix uralensis* - huhurez mare
- *Dryocopus martius* - ciocănitoare neagră
- *Picoides tridactylus* - ciocănitoare de munte
- *Motacilla alba* - codobatură albă
- *Motacilla cinerea* - codobatură de munte
- *Cinclus cinclus* - mierlă de apă
- *Prunella collaris* - brumăriță de stâncă
- *Prunella modularis* - brumăriță de pădure
- *Erithacus rubecula* - măcăleandru
- *Phoenicurus ochruros*- codroș
- *Phylloscopus collybita*- pitulice mică
- *Sitta europaea* - țiclean
- *Corvus corax* - corb

- *Nucifraga caryocatactes* - alunar
- *Coccothraustes coccothraustes*- botgros

Mamifere

Sunt reprezentate prin carnivorele mari: ursul - *Ursus arctos* L., lupul - *Canis lupus* L., râsul- *Lynx lynx* L., mustelidele: vidra- *Lutra lutra* L., jderul- *Martes martes* L., bursucul- *Meles meles* L., dar și pisica sălbatică- *Felis silvestris* Schrb.; ierbivore: căprior- *Capreolus capreolus* L., cerb- *Cervus elaphus* L. și mistreț - *Sus scrofa* L. Dintre rozătoare, pot fi enumerate: pârșul comun- *Glis glis* L., pârș de alun- *Muscardinus avellanarius* L., șoarece de pădure- *Apodemus sylvaticus* L., chițcan de munte- *Sorex alpinus* Schinz.

În pădurile din parc trăiesc specii de liliaci precum liliacul urecheat brun- *Plecotus auritus* L. și liliacul bicolor- *Vespertilio murinus* L.. Acestea sunt citate în anexa IV a Directivei Habitate a Consiliului European.

Pe baza activităților desfășurate în teren în cadrul proiectului POS Mediu SMIS CSNR 36094- Îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani, au fost identificate și/sau confirmate următoarele specii de mamifere de interes comunitar și național:

- *Vespertilio murinus*- liliac bicolor
- *Nyctalus noctula*- liliac de amurg
- *Nyctalus lasiopterus*- liliac mare de amurg
- *Pipistrellus savii*- liliacul lui Savi
- *Eptesicus nilssonii*- liliacul nordic
- *Eptesicus serotinus*- liliacul cu aripi late
- *Pipistrellus pipistrellus*- liliacul pitic
- *Pipistrellus kuhlii*- liliacul lui Kuhl
- *Plecotus auritus*- liliacul urecheat brun
- *Plecotus austriacus*- liliacul urechiat cenușiu
- *Barbastella barbastellus*- liliacul cârn
- *Myotis myotis*- liliac comun
- *Myotis blythi*- liliac comun mic
- *Myotis daubentoni*- liliacul de apă
- *Myotis mystacinus*- liliacul mustăcios
- *Myotis brandtii*- liliacul lui Brandt
- *Myotis nattereri*- liliacul lui Natterer
- *Myotis emarginatus*- liliacul cărămiziu

- *Myotis bechsteinii*- liliacul cu urechi mari
- *Muscardinus avellanarius*- pârș de alun
- *Dryomys nitedula*- pârș cu coada stufoasă
- *Sorex alpinus*- chițcan de munte
- *Neomys anomalus*- chițcan de apă
- **Canis lupus*- lup
- **Ursus arctos*- urs
- *Lutra lutra*- vidră
- *Lynx lynx*- râs
- *Felis silvestris*- pisica sălbatică

2.3.4 Peisajele

Principalele unități peisagistice sunt:

- a) caldera vulcanică, impresionantă, străjuită de vârfuri cu altitudini de peste 2.000m, a cărei diametru depășește 10 km;
- b) pajiștile alpine, stâncoase, cu specii de plante acidofile, cu insule de jneapăn și smirdar, adevărate comori ale parcului. În timpul verii aici apare și elementul antropic reprezentat de ciobanii cu turme de oi; în zona Pietrele Roșii- 12 Apostoli, jneapănul este înlocuit cu ienupăr;
- c) grohotișurile silicioase, de o mare frumusețe;
- d) pădurile de amestec și coniferele, care urcă până în golul alpin;
- e) jnepenișuri și ienupărete care fac tranziția între pădurile de limită și pășunile cu țapoșică;
- f) peisaj antropic— fosta exploatare de sulf cu impact negativ deosebit; pe versantul sudic al vârfurilor Bistricioru, Strunioru și Tihu, se observă suprafețe întinse dezgolite în urma doborâturilor de vânt.

2.3.5 Relații și procese ecologice

Principalele ecosisteme din parc sunt tipice zonei continental- boreale. Se poate observa o zonalitate clară, care pornește de la pădurile montane de foioase, păduri de conifere și ajunge la pășunile alpine și stâncării. Aceste ecosisteme sunt unele dintre cele mai complexe întâlnite în Europa, fiind foarte bine conservate.

Studiile efectuate în aceste zone au relevat că atât habitatele și speciile, cât și procesele ecologice sunt bogate și decurg în normalitate.

Munții Călimani, cu o suprafață de aprox. 1.800 km² și cu o direcție generală est- vest, adăpostesc în căldarea văii Neagra, relictul glaciuar zâmburul- *Pinus cembra* L.. Umezeala relativă

suficient de ridicată- 75% și nebulozitatea scăzută din lunile iunie, iulie și august, determină realizarea unui climat umed și rece, favorabil creșterii acestei specii, mai ales la nivelele altitudinale subalpine și alpine. Peste rocile de natură vulcanică din aceste zone din zănoaga văii Neagra, zâmbrul crește pe un sol podzolic primar, acidifiat și formează, pe alocuri, masive aproape pure sau în amestec cu: *Pinus mugo*, *Juniperus sibirica* și *Picea abies*.

În tot lungul Munților Călimani, zâmbrii sunt răspândiți numai pe versantul nordic al căldării glaciare a văii Neagra, în locuri stâncoase și greu accesibile, de-a lungul pâraielor și în apropierea izvoarelor.

Condițiile climatice optime din căldarea văii Neagra sunt determinate în mare parte de pădurile compacte care în Carpații Orientali ating altitudinea maximă. Începând cu pădurile de fag și terminându-se cu pădurile de molid și desigurile de jneapăn și zâmbru, sau chiar direct în golul subalpin, ca cele de pe Izvorul Călimani, și astfel accentuează mai mult scăderea temperaturii, umiditatea solului și a atmosferei bazinului văii Neagra, favorizând răspândirea zâmbrului. Un rol deosebit în conservarea aproape perfectă a acestui relict glaciara îl are jneapănul, care formează un covor compact, acoperind versanții interiori ai bazinului Neagra, creând astfel o zonă de protecție.

Fructificarea relativ abundentă, numărul mare de exemplare tinere, dimensiunile remarcabile și longevitatea mare dovedesc că această specie, iubitoare de lumină, are condiții favorabile de viață în acest bazin- după Gubesch, 1971.

Totuși, pentru păstrarea acestei populații la un nivel bun de conservare, trebuie considerați acești factori microclimatici care prin dinamica lor favorizează sau nu, dinamica acestei specii și nu în ultimul rând, măsuri necesare pentru menținerea vegetației forestiere din jur.

Un alt proces natural care cere o atenție deosebită din partea specialiștilor în viitorul apropiat, este invadarea și înaintarea pădurii în detrimentul pajiștilor. Acest fenomen s-a instalat din cauza lipsei pășunatului în zona de creastă a calderei și în ochiurile de pe versanți. Cu toate că este un proces natural, flora erbacee, importantă din punct de vedere științific și peisagistic, riscă să dispară.

Un alt proces, asemănător cu cel anterior, este dezvoltarea și răspândirea comunităților de jneapăn pe versanți ceea ce face ca smirdarul, iubitor de lumină, să fie eliminat din competiție.

2.4 Aspecte culturale, folosința terenului în trecut

2.4.1 Prezența mărturiilor arheologice și istorice. Date istorice, după Naum et al. 1989

Descoperirea în iulie 1987 a megaliților din Călimani integrează Carpații în arealul “civilizației megalitice”.

Megalitul cu gravuri din valea Paltinu- satul Gura Haitii - 27 km de Vatra Dornei situat în partea cea mai sudică a Depresiunii Dornelor, în caldera Călimanului, destul de aproape de

reprezentările zoomorfe și antropomorfe de pe Piciorul Hârlei și din grupul Doisprezece Apostoli, are dimensiuni destul de mari și o formă, în general, neregulată, cu înălțimea de 135 cm, lățimea de 92 cm și greutatea de peste 1,5 tone.

Blocul prezintă evidente urme de prelucrare, evidențiate prin detașarea celor doi umeri de pe fețele cu gravuri. Se mai păstrează încă, destul de clar, urma șanțului de tăiere a rocii în zona respectivă, cât și dovada modului de desprindere a părții tăiate.

Gravurile se concentrează pe cea mai dreaptă latură a blocului andezitic cu augit și hipersten, colorat în roșu. Ele sunt incizate destul de adânc și par a fi fost efectuate cu o unealtă metalică, având în vedere regularitatea lor. Pe această latură principală a megalitului gravurile constau din cercuri cu punct, cercuri cu raze redată „în turbină”, cercuri concentrice, cercuri cu semicercuri în interior.

Cercul cu raze în formă de arcuri de cerc este cel mai mare- 21,5 cm diametru. Aceste raze „în turbină” au fost redată pe circumferința cercului la distanțe egale cu dimensiunea unei raze.

De la circumferința cercului, în partea dreaptă a sa, pornește o incizie în formă de crosă. Deasupra marelui cerc există o reprezentare constituită din două cercuri concentrice.

În partea dreaptă a marelui cerc cu raze „în turbină” se găsește, probabil, cea mai interesantă gravură a megalitului de la Gura Haitii, într-un cerc cu diametrul de 5,8 cm sunt înscrise un cerc și trei semicercuri interesant plasate.

Totalitatea gravurilor de pe latura principală a megalitului sunt subordonate, prin modul în care au fost efectuate, cultului soarelui, marele cerc cu raze „în turbină” reprezentând probabil discul solar întâlnit uneori în gravurile din Franța, Portugalia, Italia și alte țări.

Megalitul de la Gura Haitii prezintă incizii și pe latura opusă celei descrise până aici, dar mai slab păstrate, poate și datorită faptului că aparțin unei etape mai vechi decât cea în care au fost efectuate cele de pe latura bogat ornamentată. Mai multe semicercuri concentrice decorează partea inferioară a megalitului sub umărul bine evidențiat pe această latură. Deasupra acestui umăr se mai pot întrezări incizii cu aspect de grilă, atât de frecvente, de exemplu, în gravurile din epoca bronzului din Franța.

Urmele de prelucrare a blocului megalitic de la Gura Haitii, evidențiate prin detașarea a doi umeri pe cele două fețe gravate, ar pleda în bună măsură pentru folosirea sa la o construcție dolmenică- un „picior” central de tip dolmen. În favoarea acestei ipoteze a venit descoperirea, în imediata apropiere a megalitului gravat, a unui bloc, de asemenea din andezit, cu forme destul de regulate ce se înscriu, în general, într-un paralelipiped ce se prelungește, la unul din capete, cu un paralelipiped mai mic sub forma unui „gât”. Blocul a fost prelucrat în vederea obținerii acestei forme regulate și înălțimea umerilor este egală cu aceea a umărului de pe latura gravată cu grilă și semicercuri concentrice a celuilalt bloc. Considerăm că nu este exclus ca cele două blocuri să fi

sprijinit placa unui dolmen, iar inciziile de pe cele două fețe ale megalitului gravat să fi ornat interiorul mormintelor.

Având în vedere analogiile stilistice, trăsăturile inciziilor efectuate, cel puțin pe latura bogat ornamentată, cu o unealtă metalică și cu un instrument de trasare, foarte asemănător compasului din zilele noastre, considerăm că nu este exclus ca gravurile să fi fost executate în epoca metalelor.

2.4.2 Semnificație și interes pentru zonă- după Țăranu, P., 1998

Nedeea din Călimani

Asemenea altor manifestări ale societății rurale românești, nedeile au servit, din cele mai îndepărtate timpuri, unor scopuri economice și politice precise, au avut o structură specifică și variată, funcții sociale complexe și clare. Ca manifestări de amploare, nedeile au devenit adevărate sărbători populare, acțiuni- spectacol cu o largă participare publică, unele dintre acestea transformându-se, în anumite împrejurări politico- istorice, în redutabile forme de luptă pentru unitate național- statală.

Izvorând din cerințele și necesitățile unor vremuri demult apuse, servind unor scopuri clar definite, național- patriotice prin esență, Nedeea de la Călimani - înainte, dar, mai ales, după evenimentele din anul 1775, a îmbrăcat caracterul unei ample manifestări de luptă pentru unitatea națională a românilor din cele trei provincii istorice surori: Bucovina, Moldova și Transilvania. Reconstituirea semnificativelor valențe național- patriotice ale nedeii de la răspântia celor trei provincii românești surori a fost posibilă prin valorificarea informațiilor atestate documentar și ale celor provenite din fondul arhivistic- memorial al populației autohtone, al investigării altor surse care au pus în evidență argumente incontestabile.

Ca rezultat al întrepătrunderii elementelor culturii materiale și spirituale autohton- arhaice cu rădăcini și existență multimilenară și cu tot pe atât de milenarele legături de sânge și de neam, Nedeea de la Călimani una, în fiecare an, pe parcursul câtorva zile, românii din zonele limitrofe ale celor trei provincii românești. Locul de desfășurare al nedeii, care a rămas în conștiința generațiilor, se află în Munții Călimani, nu departe de Rezervația 12 Apostoli, pe un înalt vârf de munte, în plină zonă alpină, în jurul bornei de hotar care despărțea vremelnice Moldova de Bucovina și Transilvania. Dacă, în vechime ampla manifestare tradițională din zona unde se desfășura, purta numele de „Moși”, iar drumurile de acces spre munte se numeau „Calea Moșilor”, în perioada anilor 1775—1918 și o bună vreme după aceea, locul era cunoscut sub numele: „La triconfinii”, „La acvila mare”, de regulă „La nedee” sau „La Lucaciu”, nume care amintește de o marcantă personalitate în succesiunea Nedeii de la Călimani.

În zilele premergătoare nedeii, versanții munților din jur îmbrăcau o atmosferă de mare sărbătoare. De pe culmi și de pe cărări umbrite, de prin văi, muntele își aduna fluviile de români,

îmbrăcați în pitorești costume populare și mânați de dorul fierbinte al revederii cu frații lor. Pe cai se transportau merinde pentru marea sărbătoare și diverse produse ce urmau să fie destinate schimbului. Mulți dintre ei urcau cu vite și cu păsări, aparținând celor mai renumite rase, în vederea valorificării lor pe calea relațiilor de schimb.

Pe acest vârf de munte se înjghebau adăposturi și se organizau standuri cu produse de tot felul. Pădurea din împrejurimi oferea ospitalitatea-i specifică celor veniți la nedee. În acest cadru, în fiecare an în ziua de 29 iunie, în prezența a mii de români, se deschidea nedeea.

Prin tradiție, după-amiaza zilei de 29 iunie și a doua zi erau rezervate ospățului și petrecerii. Erau frecvente cazurile când obștea adunată cumpăra și sacrifica vite la fața locului, pentru ca apoi, la văpaia focurilor, să se prepare mâncăruri specifice. Petrecerea dura uneori toată noaptea. Feeria peisajului de noapte, al nedeei, de altădată, a rămas de neuitat în memoria multor generații. În aceste condiții se regăseau și se închegau prietenii, oficiindu-se și numeroase căsătorii, mai ales în prima parte a sărbătorii.

În timpul horelor, în care se prindeau zeci și sute de români, adeseori toată suflarea prezentă, se auzeau cîntece și strigături cu o vădită încărcătură de chemare la luptă pentru unitate național-statală. În memoria generațiilor a rămas și amintirea dureroaselor despărțiri, dar și legământul solemn al tuturor românilor participanți de a se revedea, într-un număr mai mare, peste un an, hotărâți să înfrunte orice pericol în caz de nevoie. Așa se explică venirea nedeei din vremuri de mult apuse și viețuirea ei în noile condiții politico-istorice de după anul 1775.

Din informațiile pe care le deținem, reiese că ultima nedee din Munții Călimani ar fi avut loc, în condițiile unor insuportabile restricții din partea autorităților ocupante, în anul 1914.

Prin scopul și amploarea ei, nedeea din Călimani pune în evidență veritabile dovezi ale liniilor de forță ale conștiinței originii și fondului etnic, ale intereselor și aspirațiilor comune, ale tăriei și setei de libertate, ale luptei pentru apărarea ființei neamului în succesiunea generațiilor din cele trei țări române.

Vârful Lucaciu - loc de cult

Incinta de la Doisprezece Apostoli, inclusiv vârful muntelui Lucaciu, drumurile de legătură cu Bucovina, Moldova și Transilvania, formele mirifice care populează străvechiul sanctuar de cult și expresia lor magico-simbolică se încadrează în aria de teritorializare a mitologiei de substanță autohtonă.

Sanctuarul de cult de la Doisprezece Apostoli este, de fapt, o relicvă de cultură de sorginte dacică, cu desfășurare pe platourile alpine și pe vârfurile de munți. Oronimul astfel denominat amintește de străvechiul ceremonial solstițial al „urcărilor pe munte” este locul unde în vremuri demult apuse s-a interferat cultul moșilor și al strămoșilor cu cel al soarelui, al bradului și al focului, ultimele două fiind considerate elemente purificatoare.

Urcările pe munte din Țara Dornelor- cele din zonele alpine ale munților Doisprezece Apostoli, Bogolin, Giupalău și Oușor- una dintre formele ancestrale ale ascensiunii spre cer, aveau loc la solstițiul de vară și au rămas în vocabularul limbii vorbite de populația autohtonă sub denumirea de moșii de la Călimani și, mai rar, sub cea de moșii de Sânpetru.

Urcările spre locurile sacre de altădată se desfășurau după un anumit ritual și au rămas relativ bine marcate în memoria generațiilor din Dorna.

Sursele memoriale, rezultat al transmiterii informațiilor pe cale orală, din tată în fiu, au constituit apanajul povestitorilor, al acestor arhive vii din aria nordică a Munților Călimani.

Atestările documentare, izolate și uneori fragmentare, confirmă și ele, cu argumente plauzibile sau convingătoare, dănuirea formelor de cultură de tip arhaic și de factură autohtonă.

2.4.3 Administrare în trecut

Administrarea fondului forestier în trecut, trebuie studiată din trei direcții diferite, deoarece pădurile din cadrul unităților de producție au fost împărțite astfel:

- a) Păduri gospodărite de către Fondul Bisericesc Ortodox din Bucovina– circa 2.613 ha;
- b) Pădurile gospodărite de comunele grănicerești din Transilvania- circa 2.261 ha;
- c) Pădurile gospodărite de către proprietari particulari aparținând localităților din vecinătatea lor;

Natura acestor proprietăți s-a conturat după anul 1876. Până atunci, posesia pădurilor de către sătenii liberi a fost recunoscută ca semn de recunoștință pentru devotamentul lor pentru paza hotarelor de atunci. Domnitorii acelor vremuri au respectat libertatea sătenilor, dându-le drept de folosință asupra pădurilor, împrumutându-i și acordându-le privilegii și scutiri de dări.

În anul 1775, odată cu anexarea Bucovinei la Imperiul Habsburgic, drepturile de proprietate ale localnicilor asupra pădurilor încep să fie limitate, cea mai mare parte a acestora trecând în administrația statului austriac. În 1785 este decretat primul regulament silvic, pădurile fiind gospodărite în brigăzi și cantoane, conduse de personal cu pregătire corespunzătoare.

În anul 1786, se desființează administrația militară a Bucovinei și se continuă gospodărirea pădurilor printr-un regulament specific numit Rânduială de pădure, ce conținea 12 capitole.

Din rapoartele Domeniului Statului din Câmpulung, se poate constata că încă de la începutul secolului trecut negustorii de lemne turci au cumpărat material lemnos pentru construirea de corăbii. Plutăritul pe haitul Negrișoara și în continuare pe Bistrița s-a făcut din 1816; în 1843 un anume Petre Stomayer a reușit să transporte din această zonă un număr de 120 de plute la Galați, ulterior numărul acestora ajungând la 500– 600 pe an.

În anul 1830, se remarcă o nouă reglementare a tăiatului pe parcele, ulterior statul austriac începând a vinde pădurea diverșilor proprietari.

Exploatari sistematice au început pe la mijlocul secolului al XIX-lea, ocazie cu care încep a se înființa și primele gateri. Fondul Bisericesc devine utilizatorul unor importante suprafețe de pădure, anul 1878 marcând bazele primului amenajament provizoriu– care prevedea printre altele ca regenerarea pădurilor să se facă pe cale naturală, practica de exploatare a lemnului fiind cea a tăierilor rase.

Anul 1899 marchează realizarea primelor hărți de ridicări tahimetrice pe care se putea urmări evoluția în timp a arboretelor. În anul 1909, pe piața exploatarii lemnului intervine firma Goetz, în anul 1927 întocmindu-se un nou amenajament silvic, revizuit ulterior în 1936.

Referitor la pădurile administrate de comunele grănicerești, diferențe semnificative au fost înregistrate aici prin modul lor de gospodărire și exploatare. Dacă inițial pădurile Călimanului au fost utilizate în devălmășie, după atribuirea lor în proprietate celor 44 de comune grănicerești, gradul de exploatare a pădurilor crește, apar gateri pe apă și paza organizată a acestora.

Un moment semnificativ aici este cel al proceselor privind împărțirea pădurilor, între grofii Bamfy și Kemeny pe de o parte, și sătenii pe de alta. Astfel, după anul 1851, când aceștia din urmă intră în posesia pădurilor, se înregistrează defrișări masive, pădurile devenind suprafețe agricole, situație care durează până în 1890, an în care administrarea pădurilor se adaptează modelului ungar, art. 19, care prevedea defalcarea utilizării pădurilor în mod cumulative pentru cele îndepărtate, și în familie, pentru cele apropiate. S-a stabilit că locuitorii acestor comune se pot aproviziona în mod gratuit, în baza unei autorizații speciale.

Anul 1947 pregătește fenomenul etatizării socialiste a proprietății. Astfel, contra unor avantaje legislative, proprietarii de pădure sunt obligați să-și declare pădurile.

În 1948, pădurile trec în proprietatea statului. Urmează o serie de amenajamente în 1949, 1961, 1971, 1981 și 1990, toate realizate sub controlul statului.

2.5 Aspecte socio-economice, folosința terenului în prezent

2.5.1 Unități administrativ- teritoriale

Unitățile administrativ- teritoriale aferente Parcului Național Călimani, sunt constituite din 25 de comune, municipiul Toplița și municipiul Vatra Dornei, repartizate pe aria a 4 județe.

Tabelul nr. 6 Unitățile administrative-teritoriale de pe raza Parcului Național Călimani

Județul	Comune cu satele componente
Bistrița	Tiha Bârgăului: Piatra Fântânele
Năsăud	Bistrița Bârgăului: Colibița
Harghita	Bilbor

Mureș	Stânceni: Stânceni, Ciobotani, Meștera
	Lunca Bradului: Lunca Bradului, Neagra, Sălard
	Răstolița: Răstolița, Iod, Gălăoaia, Borzia, Androneasa
Suceava	Poiana Stampei: Dornișoara, Poiana Stampei
	Dorna Cândrenilor: Poiana Negri
	Șaru Dornei: Șaru Dornei, Plaiul Șarului, Neagra Șarului, Sărișor, Sărișoru Mare, Șaru Bucovinei, Gura Haitii
	Panaci: Panaci, Drăgoiasa, Păltiniș, Coverca, Catrinari, Glodu

Tabelul nr. 7 Alte unități administrativ- teritoriale cu proprietăți în Parc

Județ	Comuna	Județ	Comuna
Mureș	Deda	Bistrița Năsăud	Tiha Bârgăului
	Ideciu de Jos		Prundu Bârgăului
	Brâncovenești		Bistrița Bârgăului
	Batoș		Josenii Bârgăului
	Vătava		Mărișel
	Stânceni		Sieut
	Aluniș		Monor
Suceava	Șaru Dornei	Cetate	
	Poiana Ștampei	Dumitrița	
	Dorna Candrenilor		

Aferent unităților administrativ- teritoriale Parcului Național Călimani, există o serie de caracteristici comune. Aceste aspecte se referă la:

- Infrastructură - drumuri, rețea de telefonie, rețea de gaze și apă potabilă, sistem de canalizare- slab dezvoltată sau inexistentă;
- economia locală bazată pe agricultură și prelucrarea primară a resurselor naturale;
- tendința evidentă de îmbătrânire a populației, în special din cauza faptului că tineretul părăsește satele, neavând posibilități de angajare/dezvoltare;
- declinul tradițiilor și dispariția produselor tradiționale.

2.5.2 Alți factori de interes

Se consideră factori interesați toate acele instituții, organizații, asociații locale sau chiar persoane fizice, care pot avea interese deosebite în gospodărirea Parcului Național Călimani, derivând din:

- calitatea de proprietar al terenurilor și/sau a clădirilor;
- administrator al terenurilor;

- c. dreptul de utilizare a resurselor naturale de pe raza parcului;
- d. interesul de a organiza activități de orice fel în parc sau în imediata apropiere a acestuia cu efecte posibile asupra parcului.

Pe lângă autoritățile administrațiilor publice locale care dețin terenuri în Parcul Național Călimani, s-au identificat și alți factori interesați deținători sau administratori de terenuri sau de construcții pe suprafața parcului sau în imediata apropiere a acestuia, precum și instituții și organizații guvernamentale sau neguvernamentale care desfășoară activități sau care sunt interesate în promovarea obiectivelor parcului.

2.5.3 Folosința actuală a terenurilor

Prin metode GIS, în baza limitelor stabilite prin Hotărârea Guvernului nr. 230/2003, s-a întocmit harta Parcului Național Călimani, cu reprezentare parcelară a fondului forestier pe proprietari și administratori, iar pentru suprafața din afara fondului forestier- pășuni alpine, enclave-, s-au materializat limitele între proprietăți. Prin implementarea proiectului SMIS CSNR 36094, au fost realizate hărțile cu formele de proprietate- anexa nr. 3 la Planul de management- și regimul de administrare și folosința terenului- anexa nr. 5 la Planul de management.

Pădurile și alte terenuri cu vegetație forestieră ocupă o suprafață de 20.206,932 ha.

Fondul forestier din Parcul Național Călimani, este administrat prin:

- Regia Națională a Pădurilor- Romsilva: Ocolul Silvic Vatra Dornei, Ocolul Silvic Dorna Candrenilor, Ocolul Silvic Lunca Bradului și Ocolul Silvic Răstolița;
- Asociația Proprietarilor de Păduri din Bazinul Dornelor- Ocolul Silvic Dorna;
- Asociația Proprietarilor de Pădure Dealu Negru- Ocolul Silvic Dealu Negru;
- Ocolul Silvic Comunal Josenii Bârgăului;
- Regia Publică Locală Ocolul Silvic Tihuța Colibița;
- Regia Autonomă Locală Ocolul Silvic Valea Șieului R.A.

Pădurile sunt încadrate din punct de vedere amenajistic în grupa I funcțională, cu rol de protecție și producție- 90%, și în grupa a II-a funcțională, cu rol de producție- 9%, restul fiind terenuri cu altă destinație decât cultura silvică. 42% din păduri sunt excluse de la tăieri iar pe 19% se efectuează numai tăieri de conservare. Pe 39% din fondul forestier se practică tăieri conform prevederilor amenajamentelor silvice și legislației în vigoare.

Pășunile din parc cu o suprafață totală de 3.986,92 ha, se află în proprietatea comunelor de pe raza județelor Mureș, Harghita, Suceava și Bistrița- Năsăud, aparținând persoanelor fizice și juridice, acestea sunt pășunate de animalele locuitorilor din comunele care au proprietăți în parc.

Fânețele ocupă o suprafață redusă- 1,83 ha.

Perimetrul minier- suprafața totală a perimetrului minier este de 299,65 ha, respectiv incinta socială, zona industrială și haldele de steril, inclusiv depozitul de exploziv E6, și care în prezent se află în proprietatea Statului Român- Ministerul Industriilor și Comerțului, administrată de către Societatea Comercială MinBucovina S.A..

Terenuri administrative ocupă o suprafață de 0,5 ha, aflată în proprietatea Statului Român- Centrul Meteorologic Regional Moldova, Iași. Pe aceasta, se află amplasată stația meteo Rețițiș cu anexele aferente.

2.5.4 Starea actuală de conservare

Parcul Național Călimani are regim de arie protejată cu scop de protecție și conservare a unor elemente naturale cu valoare deosebită, cu posibilitatea vizitării în scopuri științifice, educative și turistice. Starea de conservare este în general bună. În trecut, intensitatea diverselor presiuni antropice a fluctuat, influențând negativ atât biodiversitatea cât și peisajul pe anumite zone.

Fondul forestier este administrat conform amenajamentelor silvice. Zonarea funcțională permite conservarea arboretelor de pe suprafața parcului. Față de prevederile Ordinului ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului nr. 552/2003, din punct de vedere al necesității de conservare a diversității biologice, prin Planul de management aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 1035/2011, în baza prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare, se includ în zona de protecție integrală, arborete în care s-a identificat prezența tisei - *Taxus baccata*, și alte arborete valoroase, din raza Ocolului silvic Răstolița, U.P. IV Secu Mijlocu, u.a. 223A și B, 224C, 229-234 cu o suprafață de 271,9 ha și U.P. V Bradu Tihu, u.a. 18A, 28A, 29A cu o suprafață de 65,1 ha.

Pășuni- nu există studii actualizate pentru a se cunoaște valoarea impactului asupra pajiștilor. Lucrările de îmbunătățire a calității pășunilor efectuate până în anii 90, prin amendare pentru ameliorarea pH-ului, au condus la o serie de transformări ale covorului vegetal în anumite zone.

Perimetrul minier- nu se mai execută lucrări cu specific minier, vegetația instalându-se treptat. S-a demarat o acțiune de monitorizare a colonizării cu vegetație pe halde și în carieră.

În ceea ce privește speciile și habitatele de interes comunitar, prin proiectele POS Mediu SMIS CSNR 1265 și 36094, a fost evaluată starea de conservare, după cum urmează:

Tabel nr. 8 Starea de conservare a speciilor de importanță comunitară- altele decât păsări- din Parcul Național Călimani

SPECIA	Anexa din Directiva Habitate și Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007	Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor speciei	Evaluarea globală a stării de conservare
Specii de mamifere					
<i>Barbastella barbastellus</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	X- necunoscută	FV- favorabilă	FV- favorabilă	FV- favorabilă
<i>Myotis blythii</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	X- necunoscută	FV- favorabilă	FV- favorabilă	FV- favorabilă
<i>Myotis myotis</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	X- necunoscută	FV- favorabilă	FV- favorabilă	FV- favorabilă
* <i>Canis lupus</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III, 4 A OUG 57	X- necunoscută	FV- favorabilă	FV- favorabilă	FV- favorabilă
* <i>Ursus arctos</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III, 4 A OUG57	X- necunoscută	FV- favorabilă	FV- favorabilă	FV- favorabilă
<i>Lynx lynx</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG57	X- necunoscută	FV- favorabilă	FV- favorabilă	FV- favorabilă
<i>Lutra lutra</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III, 4 A OUG57 din 2007	X- necunoscută	U1- nefavorabilă - inadecvată	FV- favorabilă	FV- favorabilă

<i>Felis silvestris</i>	Anexa 4 A OUG 57 din 2007	X- necunoscută	FV- favorabilă	FV- favorabilă	FV- favorabilă
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Anexa 4 A OUG 57 din 2007	X- necunoscută	FV- favorabilă	FV- favorabilă	FV- favorabilă
Specii de amfibieni și reptile					
<i>Bombina variegata</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III, 4 A OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
<i>Triturus montandoni</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III, 4 A OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
<i>Triturus alpestris</i> <i>alpestris</i>	Anexa 4 B OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
<i>Salamandra salamandra</i>	Anexa 4 B OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	FV- favorabilă	U1- nefavorabilă - inadecvată
<i>Lacerta agilis</i>	Anexa 4 A OUG 57 din 2007	FV- favorabilă	X- necunoscută	FV- favorabilă	FV- favorabilă
<i>Vipera berus</i>	Anexa 4 B OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	FV- favorabilă	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
Specii de pești					

<i>Cottus gobio</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă – inadecvată
Specii de nevertebrate					
* <i>Nymphalis vaualbum</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă – inadecvată
<i>Lycaena dispar</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	U2- nefavorabilă– rea	U2- nefavorabilă– rea	FV - favorabile	U2- nefavorabilă– rea
* <i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
* <i>Rosalia alpina</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
<i>Carabus variolosus</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată

<i>Leptidea morsei</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III OUG 57 din 2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
Specii de plante					
<i>Meesia longiseta</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III, 4A OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
* <i>Campanula serrata</i>	Anexa II Directiva Habitate, Anexa III, 4A OUG 57/ 2007	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Anexa 4 B OUG 57 din 2007	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile

Pentru speciile de păsări, starea de conservare se prezintă după cum urmează:

Tabel nr. 9 Starea de conservare a păsărilor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani

Denumirea științifică	Anexa Directivei Păsări și Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007	Starea de conservare din punct de vedere al populației speciei	Starea de conservare din punct de vedere al habitatului speciei	Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor speciei	Evaluarea globală a stării de conservare
<i>Aquila pomarina</i>	Anexa I Păsări, Anexa 3 OUG 57/2007	FV – favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
<i>Tetrao urogallus</i>	Anexa I Păsări, Anexa 3 OUG 57/2007	FV – favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
<i>Alcedo atthis</i>	Anexa I Păsări, Anexa 3 OUG 57/2007	FV – favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
<i>Dryocopus martius</i>	Anexa I Păsări, Anexa 3 OUG 57/2007	FV – favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
<i>Picoides tridactylus</i>	Anexa I Păsări, Anexa 3 OUG 57/2007	FV – favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile

<i>Falco tinnunculus</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole
<i>Athene noctua</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole
<i>Motacilla cinerea</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole
<i>Motacilla alba</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole
<i>Cinclus cinclus</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole
<i>Prunella collaris</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole
<i>Prunella modularis</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole
<i>Erithacus rubecula</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole
<i>Phoenicurus ochrurus</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole
<i>Phylloscopus collybita</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole
<i>Aegithalos caudatus</i>	Anexa 4B OUG	FV – favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole	FV - favorevole

	57/2007				
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
<i>Corvus corax</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
<i>Carduelis spinus</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Anexa 4B OUG 57/2007	FV – favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile

Pentru habitatele de interes comunitar, starea de conservare se prezintă astfel:

Tabel nr. 10 Starea de conservare a habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani

Denumirea și codul Natura 2000	Anexa Directivei Habitat și OUG 57/2007	Starea de conservare din punct de vedere al suprafeței	Starea de conservare din punct de vedere al punct de vedere al structurii și funcțiilor sale specifice	Starea de conservare din punct de vedere al perspectivelor specie	Evaluarea globală stării de conservare
7240 * Formațiuni pioniere alpine din <i>Caricion bicoloris atrofuscae</i>	Anexa I Directiva Habitat/ Anexa II OUG 57/2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U2 – perspective inadecvate	U1- nefavorabilă - inadecvată

4060 Tufărișuri alpine și boreale	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV – favorabile	FV - favorabile	U1- nefavorabilă - inadecvată	FV – favorabile
4070 * Tufărișuri cu <i>Pinus mugo</i> și <i>Rhododendron myrtifolium</i>	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
6150 Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV – favorabile
6230 * Pajiști montane de <i>Nardus</i> bogate în specii pe substraturi silicioase	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă – inadecvată
6520 Fânețe montane	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV – favorabile
8220 Versanți stâncoși cu vegetație chasmofitică pe roci silicioase	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată

9110 Păduri de fag de tip <i>Luzulo- Fagetum</i>	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV – favorabile
91E0 * Păduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i>	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV – favorabile
91V0 Păduri dacice de fag	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
9410 Păduri acidofile de <i>Picea abies</i> din regiunea montană	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
9420 Păduri de <i>Larix decidua</i> și/sau <i>Pinus cembra</i> din regiunea montană	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile	FV - favorabile
3220 Vegetație herbacee de pe malurile râurilor montane	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată
6170 Pajiști alpine și subalpine pe substrat calcaros	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	U1- nefavorabilă - inadecvată	FV - favorabile

4080 Tufarisuri subarctice de <i>Salix</i> ssp.	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	U1- nefavorabilă - inadecvată	FV - favorabile
7230 Mlastini alcaline cu <i>Eriophorum latifolium</i> si <i>Carex flava</i>	Anexa I Directiva Habitate/ Anexa II OUG 57/2007	FV - favorabile	FV - favorabile	U1- nefavorabilă - inadecvată	U1- nefavorabilă - inadecvată

Mai multe detalii privind starea de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar pot fi găsite în documentul „Evaluarea stării actuale de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani”.

2.5.5 Turism și facilități de turism

Cea mai dezvoltată formă de turism în zonele înconjurătoare parcului este agroturismul care funcționează atât în cadrul unor asociații de turism la nivel regional și național cât și la nivel individual. Pe teritoriul parcului se practică ecoturismul. Cele mai întâlnite activități turistice se leagă de drumeții și ascensiuni montane precum și de activitățile specifice de camping. Aceste activități sunt descrise și detaliate în Strategia de vizitare a Parcului Național Călimani.

2.5.5.1 Căi de acces în Parcul Național Călimani

Drumurile de acces în Parcul Național Călimani sunt:

a) drumul european E576 suprapus cu DN17 Suceava- Vatra Dornei– Bistrița, până la Vatra Dornei apoi DN17B până la Gura Negrii, după care, urmând drumul județean spre Neagra Șarului, se ajunge la una dintre porțile de intrare de la Gura Haitii;

b) drumul european E576 suprapus cu DN17 Suceava- Vatra Dornei– Bistrița, până la Vatra Dornei apoi DN17B până la Gura Negrii, după care, urmând drumul județean spre Panaci, se ajunge la una dintre porțile de intrare de la Drăgoiasa sau Păltiniș;

c) drumul european E576 suprapus cu DN17 Suceava- Vatra Dornei– Bistrița, până la Dorna Cândrenilor, după care, urmând drumul comunal și forestier spre Poiana Negrii, se ajunge la poarta de intrare de la Poiana Negrii;

d) drumul european E576 suprapus cu DN17 Suceava- Vatra Dornei– Bistrița, până la Poiana Stampei, după care, urmând drumul comunal și forestier, se ajunge la Dornișoara, una dintre porțile de intrare în Parcul Național Călimani;

e) drumul național DN15 Tulgheș– Toplița– Răstolița- Deda, până la Toplița, după care urmând drumul comunal până La Monument, și apoi drumul forestier spre porțile de intrare Gura Voivodesei și Poiana Puturosu;

f) drumul național DN15 Tulgheș– Toplița– Răstolița- Deda, până la Lunca Bradului– poartă de intrare în Parcul Național Călimani;

g) drumul național DN15 Tulgheș– Toplița– Răstolița- Deda, până la Răstolița– poartă de intrare în Parcul Național Călimani;

h) drumul european E576 suprapus cu DN17 Suceava- Vatra Dornei– Bistrița, până la Mureșeni Bârgăului, după care, urmând drumul comunal și forestier se ajunge la Colibița una dintre porțile de intrare în Parcul Călimani.

Tabel nr. 11 Accesul la punctele de intrare în parc

De la	Până la	Acces		
		Distanța totală	Din care drum forestier	Transport în comun
Vatra Dornei	Gura Haitii	23 km	-	Organizat- Autogara Vatra Dornei
Vatra Dornei	Poiana Negrii	15 km	-	Organizat- Autogara Vatra Dornei
Vatra Dornei	Păltiniș-Drăgoiasa	23 km	-	Organizat- Autogara Vatra Dornei
Dornișoara	Dornișoara	3 km	3 km	Neorganizat
Toplița	La Monument	7 km	-	Neorganizat
Lunca Bradului	Lunca Bradului	2 km	2 km	Neorganizat
Răstolița	Răstolița	3 km	3 km	Neorganizat

2.5.5.2 Facilități. Posibilitățile de cazare

În Parcul Național Călimani, nu există structuri de primire turistică. Cazarea vizitatorilor se poate face în una din numeroasele structuri de primire turistică clasificate din zonă.

Tabelul nr. 12 Structuri de primire turistică din jurul Parcului Național Călimani

Comuna	Posibilități de cazare	Acces
Poiana Stampei	3 pensiuni, 1 camping	DN 17
Șaru Dornei	16 pensiuni	DN 17
Panaci	2 pensiuni	DN 17
Dorna Candrenilor	3 pensiuni	DN 17
Vatra Dornei	10 hoteluri, 1 camping, 61 pensiuni	DN 17
Colibița	3 pensiuni	DN 17
Toplița	1 camping, 1 hotel, 10 pensiuni	DN15
Lunca Bradului	4 pensiuni	DN15
Răstolița	1 pensiune	DN15

Tabelul nr. 13 Categoriile de vizitatori în Parcul Național Călimani

Nr. crt.	Categoria de vizitatori	Zonele cele mai utilizate	Interesul major
1.	Turiști montani	2.710 Rezervația 12 Apostoli, 2.480 Rezervația Lacul Iezer, cascadele, stâncile de la Tihu, caldera Călimanului;	Peisajul
2.	Cercetători, elevi, studenți în grupuri organizate	Cariera de sulf, rezervația științifică	Secțiunea prin conul vulcanic, pădurea naturală
3.	Practicanți de turism ecvestru	Traseele spre 12 Apostoli dinspre Mureș și dinspre Poiana Negrii	Peisajul, călăria
4.	Grupuri organizate în scop turistic provenite din stațiunea Vatra Dornei și din circuitul cultural istoric al Bucovinei	2.710 Rezervația 12 Apostoli, 2.480 Rezervația Lacul Iezer	Peisaj, experiențe noi
5.	Practicanți de mountain-bike	În general: pe drumul Gura Haitii - Toplița	Peisaje, Sport
6.	Localnici	2.480 Rezervația Lacul Iezer	Picnic, peisaj
7.	Culegători	Aproape pe întreaga suprafață a parcului	Fructe de padure și ciuperci

Evaluările efectuate denotă faptul că majoritatea turiștilor preferă accesul pe drumul asfaltat Vatra Dornei– Gura Haitii– Călimani, și pe drumul de pe Valea Lomașului dinspre Toplița.

Traseele preferate de turiști, vizează obiectivele 2.710 Rezervația 12 Apostoli și 2.480 Rezervația Lacul Iezer precum și creasta calderii vulcanice a Munților Călimani. Ca și durată, acestea variază între una și patru zile.

Principalele trasee se referă la drumurile de creastă ale calderii din Călimani -10 km diametru-, cele prin rezervațiile sus menționate -2.480 Rezervația Lacul Iezer și 2.710 Rezervația 12 Apostoli.

În zona munților Călimani există:

Stimați colegi,

Referitor la adresa Dvs. din 06.08.2018 înregistrat la APM Harghita sub nr. 2011/06.03.2015, și având în vedere adresa MM nr. 20339/ECU/26.02.2018, referitoare la elaborarea Raportului Național privind implementarea AEWA (Acordul privind conservarea păsărilor de apă migratoare african – eurasiatice), Vă redăm alăturat lista activităților desfășurate de instituția noastră, în limba engleză, așa cum a fost solicitat în adresa Dvs.:

- LEPA Harghita did not implement any projects, local or trans boundary cooperation programs aiming migratory bird species.
- In Harghita county biggest threats for migratory birds are: changes in land use, water management deficiencies, abandoning of traditional agricultural and animal breeding techniques, changing climate conditions, especially related to precipitations. The main task of LEPA Harghita in preventing or reducing the effects of this threats are related to permitting activities and participation in elaboration of land use plans.
- In permitting acts emitted for the electric power companies was included a set of rules and regulations regarding to the prevention of bird mortality caused by the electric shock, obligation of use of insulated wires and special designed nest supports for white stork nests.

Other activities related to migratory bird species in 2015-2017 period was:

- Assistance given for the administrators/custodians of Special Protected Areas (SPA) as part as Natura 2000 network for elaboration and implementation of management plans of migratory bird species listed in standard data form of the sites.
- Regular bird monitoring actions in protected areas, especially at “Popasul Pasarilor de la Sanpaul”, protected at national level and also included in “Dealurile Homoroadelor” Natura 2000 site, designated for conservation of 39 bird species including 8 migratory water bird species listed in Annex of Bird Directive.
- Organization of 18 awareness and educational events for students from local educational institutes, focused specially on importance, conservation and protection of migratory birds.
- Participation in each year at the Common Bird Monitoring Program as part of „Pan-European Common Bird Monitoring”, coordinated in Romania by the Romanian Ornithological Society/BirdLife Romania. The field monitoring actions was implemented in the Olt river basin, an important feeding and breeding area for some migratory water bird species.

Cu respect,

Ing Szabo Szilard

Șef Serv CFM

Infrastructura existentă la nivelul Administrației Parcului Național Călimani:

- Centrul de interpretare – vizitare. Este centrul principal al Parcului Național Călimani, menit să:

- a. ofere vizitatorilor informații cu caracter larg bazate pe date științifice și o interpretare a lor pentru diversele componente ale Parcului Național Călimani;
- b. ofere o bază pentru diverse programe de cercetare;
- c. ofere posibilitatea de a organiza evenimente dedicate unor teme speciale, de exemplu seminar pe probleme de geologie;
- d. faciliteze derularea unor ore tip ”Descoperă natura” adresate elevilor din comunitățile locale;
- e. ofere vizitatorilor informații turistice asupra zonei;
- f. ofere comunității locale posibilitatea folosirii Centrului pentru diverse activități locale;
- g. ofere spații pentru birouri pentru personalul administrației parcului.

• Puncte de informare turistică- sunt menite să ofere informații turistice asupra zonei. Este bine să existe o rețea de centre de informare integrate într-un sistem unitar de informare turistică la nivelul zonei și regiunii.

Punctele de informare turistică sunt amplasate la 2 dintre porțile de intrare: Panaci și Poiana Ștampeii. Aceste localități sunt destul de folosite pentru a intra în parc, exceptând Șaru Dornei care este principalul punct de acces.

2.5.5.3 Obiective turistice în zona Parcului Național Călimani

Poziționat în partea de nord, nord-est a Carpaților Orientali, Parcul Național Călimani completează gama de oferte turistice a unei zone mult mai întinse. Este vorba de Depresiunea Dornelor, situată în partea de nord, stațiunea Borsec și defileul Mureșului situate în partea de est, respectiv în sudul Munților Călimani.

Depresiunea Dornelor, municipiul Vatra Dornei constituie un punct de atracție major prin natura și specificul oportunităților pe care le poate acesta oferi. Numită și Perla Bucovinei, stațiunea turistică Vatra Dornei înregistrează anual importante fluxuri de turiști ce vin aici în scop medical- curativ sau de agrement. Ofertele turistice ale orașului sunt deosebit de atractive, ele fiind în speță orientate către partea de turism activ, domeniu ce se remarcă a fi din ce în ce mai solicitat pe piața serviciilor turistice. Ca și atracții în zonă amintim activitățile de river rafting, mountain bike, parapantă, escalade și cățărări, călărie, vizitarea stânilor turistice, plimbări cu telescaunul și altele. Pe timp de iarnă activitatea stațiunii se concentrează asupra sporturilor de iarnă, cele două pârtii de schi fiind utilizate la maxim.

În ceea ce privește turismului monahal, orașul constituie un bun punct de plecare pentru vizitarea mănăstirilor din Moldova, Bucovina sau Maramureș.

În domeniul tratamentelor balneare, amintim că faimoasele baze de tratament datează încă de pe timpul vechiului imperiu austro-ungar când „numele localității a devenit, pentru cei dornici,

avizi de sănătate și liniște, sinonim cu un ansamblu generos și miraculos de efecte curative, reconfortante, tonifiante ale izvoarelor carbogazoase și feruginoase, ale nămolului de turbă vegetalo- mineralo- rășinos, ori ale aerosolilor bogăți din acest colț de rai pământesc...” - Petru Țăranu, citat din “ Memoria Dornelor “ ediția a III – a.

Defileul Mureșului, luat ca întreg între Toplița și Deda, prezintă frumusețea unui traseu dăltuit de râul Mureș printre munții Călimani și Gurghiu, defileu amenajat în paralel pentru transportul auto și cel feroviar. S-a constituit ca rezervație peisagistică și prezintă o serie de atracții precum: Schitul Carmelit de Maici Sfânta Cruce din com. Stânceni, un schit greco- catolic de rit bizantin, unul din cele 6 din întreaga lume, Mănăstirea Sf. Ilie și Mănăstirea Doamnei, ambele din Toplița, Muzeul Etnografic Deda, muzeul satului din Idicel- Pădure, și altul în Săcalu de Pădure, ambele aparținând comunei Brâncovenești, bisericile vechi de pe cuprinsul localităților ce tranzitează defileul- Biserica Evanghelică din Ideciu de Jos; Rezervația de Lalele de la Vălenii de Mureș, Calele de mlaștină din satul Ciobotani, com.Stânceni, Castelul Kemeny din comuna Brâncovenești.

Un element deosebit îl constituie peștera de mulaj „Căsoaia lui Ladaș” localizată între Răstolița și Lunca Bradului, formată în rocă vulcanică, acum peste 5 milioane de ani.

Stațiunea montană Borsec, vestită prin resursele de ape minerale ale zonei, situată în partea de est a parcului, deține un potențial turistic însemnat, cu amenajări și structuri specifice de primire a turiștilor.

În contextul menționat, Munții Călimani se poziționează central zonelor enumerate, conferind un element turistic strategic prin frumusețea peisajelor și nu în ultimul rând prin natura serviciilor turistice oferite. Există aici un număr de trei rezervații, dintre care două constituie atracția principală a turiștilor montani care străbat masivul în grup sau individual:

a) 2.710 Rezervația 12 Apostoli ce prezintă un relief ruiniform asemănător unor statui plăsmuite dintr-o lume de basm: Moșul, Godzila, Mareșalul, Mucenicul sau Gușterul;

b) Pietrele Roșii– loc cu o impresionantă povară istorică a luptelor de graniță tripartită. Prezintă o caracteristică interesantă, aceea de *triplex confinium* ceea ce simbolizează în limba latină– punct de întretăiere a granițelor a trei state;

c) Cetățile Tihului– vârfuri muntoase răzlețe ce răsar precum zidurile unei cetăți, surprind turiștii aventura aici prin frumusețea și sălbăcia peisajului;

d) 2.480 Rezervația Lacul Iezer- lac de baraj natural înconjurat de vegetație subalpină cu ienupăr și jneapăn, atrage săptămânal grupuri de turiști dornici de experiențe complexe;

e) Traseul de creastă prin Vârful Pietrosu- conferă imagini de vis asupra întregii caldere vulcanice din Călimani. Este punctul cel mai înalt din acești munți, ușor accesibil și bine marcat;

f) Cascadele Tihului și Cascada Duruitoarea– conferă o priveliște deosebită și loc de relaxare în traseele drumețiilor montani;

g) Înflorirea smirdarului în zona Reșițiș– reprezintă un adevărat festival al naturii. Muntele devine de culoare roșie, contrastul cu stâncile și vegetația alpină expunând imagini greu de uitat;

h) Spectacolul boncănitului la cerb, din septembrie– octombrie și al rotitului la cocoș de munte în aprilie– sunt atracții speciale destinate celor ce doresc să cunoască și să aprofundeze din secretele conferite de natura montană;

i) Megaliții încrustați descoperiți în zona pârâului Paltinul din Călimani reprezintă provocarea către necunoscut.

În materie de turism, Administrația Parcului Național Călimani a elaborat și promovează o serie de pachete turistice distincte cu care vine în completarea celorlalte oferte turistice ale zonei. Acestea sunt:

a) turismul ecvestru în Munții Călimani, activitate atractivă cu durate cuprinse între două ore și șase zile. Caii sunt din rasa huțul, fiind perfect adaptați la mersul pe munte;

b) expedițiile de observare și interpretare a naturii, tip foto- safari, organizate periodic de administrația parcului persoanelor dornice de a acumula experiențe și cunoștințe diversificate; interpretarea este asigurată de persoane specializate, diversitatea plantelor, animalelor și peisajele fiind extrem de atractive;

2.5.6 Activități educative și dotări

Crearea Parcului Național Călimani a atras după sine o serie de măsuri și activități specifice în ceea ce privește educația ecologică și conștientizarea publică a comunităților cu care acesta interacționează. Acestea vin să suplimenteze cunoștințele dobândite de populațiile locale în urma absolvirii diverselor școli sau din activitățile practice întreprinse de către aceștia. Administrația Parcului Național Călimani derulează:

a) activități de prezentare a Parcului în școlile din zonă. Încă de la înființarea sa, Administrația Parcului Național Călimani a desfășurat o serie de campanii de mediatizare a ariilor protejate din Călimani, a obiectivelor și politicilor după care unitatea se ghidează. Acțiunile s-au desfășurat în cadrul școlilor și liceelor din zonă, ele fiind însoțite de explicații și imagini aferente. Impactul prezentărilor a fost evident, din partea școlilor respective fiind solicitate parcului, noi intervenții. Au fost trecute în revistă toate școlile din comunitățile Parcului Național Călimani, materialele prezentate comportând îmbunătățiri periodice, ele devenind din ce în ce mai complexe, de la an la an.

b) prezentarea parcului cu obiectivele și politicile sale cu ocazia diferitelor manifestări. Prezentarea activităților din parc, a patrimoniului și politicilor sale, a făcut nu de puține ori obiectul unor prezentări tematice realizate de către Administrația acestuia cu ocazia diferitelor evenimente și manifestări. Astfel, întrucât gama evenimentelor cultural– tradiționale din zonă prezintă o multitudine de manifestări, la invitațiile primite, au fost prezentate concret realizările și tendințele de dezvoltare ale zonei Călimani, bogățiile din patrimoniul natural de acolo, concepte distincte în ce privește structura și conținutul unui parc național, atitudinii civilizate a omului în natură. Prezentările realizate au stârnit interes, ele urmând a fi continuate și cu ocazia altor evenimente.

c) acțiuni de voluntariat care reclamă adeseori sprijin din partea comunităților parcului în ce privește activitățile de igienizare a unor zone, marcarea și întreținerea de trasee. Realizarea acestor acțiuni atrage după sine păstrarea unei infrastructuri turistice adecvate, iar pe de altă parte contribuie la o mai bună educare și apropiere a omului față de mediul înconjurător. Impactul acestor activități este cu atât mai relevant, cu cât și acțiunile de voluntariat au fost realizate îndeosebi cu grupuri de elevi ai claselor primare, cu grupuri de studenți pasionați și oameni dedicați muntelui;

d) acordare de interviuri în mass- media. Altă formă de promovare și asigurare a unei activități eficiente de educație ecologică de către Parcul Național Călimani, cu referire de această dată la publicul larg, o constituie numeroasele intervenții în mass media, prin mijloacele radio și televiziune, privind acțiunile și oportunitățile oferite de parc. Au fost realizate interviuri la posturile de radio locale, acțiuni televizate, precum și altele asemenea.

e) Concursuri pe teme de protecție a mediului înconjurător. Asimilarea în mod practic a unor cunoștințe și deprinderi de comportament civilizat în natură se realizează în cadrul parcului și prin sistemul de recompensare a celor mai îndemânatici elevi– cu ocazia participării la concursuri tematice orientate spre natură. Pentru realizarea activităților de educare, Administrația Parcului Național Călimani deține mijloace de transport corespunzătoare, calitatea activităților fiind asigurată de existența logisticii minime necesare. Există personal specializat și mai multe variante de prezentare ale parcului, pentru diferite grupuri vizate: elevi, studenți, turiști și alte tipuri de vizitatori.

2.5.7 Cercetare și facilități de cercetare

Pe teritoriul parcului au fost realizate de-a lungul timpului lucrări științifice- articole, lucrări de licență și teze de doctorat, care pot fi studiate la biblioteca parcului.

Au fost implementate proiecte cu finanțare europeană, care au contribuit cu liste de specii, areale de răspândire pentru specii și habitate și au propus măsuri de management. Acestea au venit în sprijinul implementării Planului de management în vigoare și au adus elemente noi în ceea ce

privește siturile de interes comunitar ROSCI0019 și ROSPA0133.

În prezent, Administrația Parcului Național Călimani nu dispune de facilități de cercetare, de tip laboratoare și stațiuni de cercetare.

Cu toate acestea, este încurajat voluntariatul științific și sunt încheiate parteneriate cu universități din țară.

3 EVALUĂRI ȘI AMENINȚĂRI

3.1 Evaluare pentru mediul fizic și biodiversitate

3.1.1 Evaluare pentru mediul fizic

Călimanii sunt cei mai înalți munți vulcanici- vârful Pietrosu 2102 m- din România. Diametrul longitudinal al calderii vulcanice este de aproximativ 10 km, conferindu-i o importanță deosebită din punct de vedere geologic și geomorfologic.

Constituția geologică vulcanică este predominant andezitică, cu hornblendă și piroxen, dacite și bazalte. Acestea ies pe alocuri în evidență sub formă de stânci, unele îmbrăcând aspecte foarte curioase, cum ar fi stâncile de la 12 Apostoli, Pietrele Roșii și Dealul Tătarului.

Conurile vulcanice sunt dispuse sub forma unei caldere, unice în România și în Europa. Acestea, prin vârfurile lor dispuse ca o coroană, dau peisajului o notă aparte.

Acest peisaj superb a fost ciuntit în mod brutal prin deschiderea în 1976 a carierei de sulf. Activitatea minieră a avut un impact deosebit asupra a peste 300 de hectare de vegetație și substrat care a fost decopertat în proporție de 100% și asupra habitatelor din jur.

În prezent, în locul unde a existat exploatarea și infrastructura de prelucrare, a rămas un peisaj dezolant, unde vegetația își face loc greu din cauza acidității substratului rezultat, un peisaj antropizat cu halde de steril, drumuri și un munte tăiat în trepte.

3.1.2 Evaluarea pentru biodiversitate și habitate

Pădurile sunt o resursă vitală pentru celelalte habitate, pentru animale și nu în ultimul rând, pentru locuitorii din zonă. Constituindu-se ca o sursă de venit și pentru foștii proprietari, după 1989, vegetația forestieră a fost exploatată, în unele cazuri, peste limita admisă. Trebuie amintit faptul că parcul adăpostește o asociație deosebită, aceea dintre molid și zâmbru, foarte valoroasă din punct de vedere științific. La fel de important, această asociație depinde în mare parte și de nefragmentarea pădurii din jur care are rolul de protecție a acesteia. În același timp, vegetația arbustivă de la limita superioară a pădurii, are o funcție moderatoare asupra factorilor climatici, reducând astfel impactul acestora asupra vegetației forestiere.

În anul 2012, personalul de teren a identificat 8 exemplare de zâmbru atacate de insecte de scoarță. Tot în acest an, s-a observat tendința de uscare și lepădare neobișnuită a acelor la coniferele din parc. În rezervația științifică a fost observat fenomenul atât la molid, cât și la zâmbru, și a fost pus pe seama secetei prelungite.

În anul 2013, uscarea învelișului foliar, nu a mai fost la fel de persistentă, dar în 2014, s-au uscat 7 exemplare de *Pinus cembra*. Nu se cunosc cauzele acestei uscări.

În ultimii 50 de ani, majoritatea cercetărilor științifice s-au canalizat asupra arboretului cu zâmbu din Rezervația Științifică 2.730 Jnepenișul cu *Pinus cembra*. Au fost prelevate numeroase probe din lemnul mort și viu, sub formă de carote și rondeluri.

Întrucât numărul exemplarelor de *Pinus cembra* de dimensiuni mari, care sunt supuse în mod constant prelevărilor de probe, este în scădere din cauze pe de o parte fiziologice, pe de altă parte, necunoscute la data elaborării prezentului document, se impune interzicerea prelevării de probe din acești arbori pe o perioadă nedeterminată.

Jnepenișurile, ienupăretele și tufărișurile de anin verde, nu au suferit mari pierderi de-a lungul timpului, cu excepția unor puncte unde au fost afectate de prospecțiuni geologice, activități miniere, ciobani sau traseele turistice aflate în imediata apropiere.

Fauna este reprezentativă pentru lanțul carpatic, marcată prin prezența carnivorelor mari, specii de lilieci, păsări și nu în ultimul rând, nevertebrate. Activitatea minieră a lăsat urme adânci, afectând ecosistemele forestiere și mai ales cele acvatice din zonă. Râul Neagra Șarului este practic fără viață până la confluența cu râul Bistrița.

În parc au fost menționate și observate specii de păsări cuibăritoare, foarte rare, cum ar fi răpitoarele de zi, tetraonidele- cu populații fragile și care au nevoie de o conservare a habitatului în care trăiesc, reducerea numărului câinilor de la stâni și reglementarea perioadei de pășunat, pentru a nu perturba activitatea de clopit, pentru speciile care cuibăresc pe sol și nu în ultimul rând, de liniștea pe care numai o zonă retrasă o poate oferi.

O problemă este aflulul foarte mare de culegători de ciuperci, fructe de pădure și alte produse accesorii în scop comercial din parc, zona fiind foarte bogată în afin și merișor.

O acțiune care se desfășoară este reabilitarea suprafeței afectate de exploatarea de sulf, zonă aflată în vecinătatea Rezervației Științifice 2.730 Jnepenișul cu *Pinus cembra*, una din punctele cele mai fragile din parc. Nu în ultimul rând, trebuie avute în observație și procesele naturale care se desfășoară permanent, unele neperceptibile, altele neprevăzute, cum sunt avalanșele, alunecările de teren, doborâturi de vânt și altele asemenea. De altfel, se impune în următorii ani, zonarea riscurilor pentru biodiversitate.

În ceea ce privește speciile și habitatele de interes comunitar, prin proiectul POS Mediu SMIS CSNR 36094, a fost elaborat un document care descrie amenințările actuale și potențiale. Pe baza acestuia, la nivelul siturilor Natura2000 care se suprapun peste limitele Parcului Național Călimani, s-au constatat următoarele amenințări:

3.1.2.1 Amenințări actuale și potențiale pentru speciile de lilieci din parc

A04 pășunatul

A04.21 pășunatul neintensiv

Descriere

Ca urmare a supratârârlirii, se ajunge la schimbarea compoziției vegetației prin proliferarea unor specii de plante nitrofile. Odată cu dispariția pajiștilor sau a vegetației specifice, dispar zonele de hrănire pentru speciile *Myotis myotis* și *Myotis bechsteinii*.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de lilieci:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată;

B02 Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației

B02.02 Curățarea pădurii; B02.03 Îndepărtarea lăstărișului; B02.04 Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare

B03 Exploatare forestieră fără replantare sau refacerea naturală

Descriere

Pădurile pot oferi adăposturi și hrană liliecilor. Majoritatea speciilor de lilieci europeni sunt parțial sau total legați de ecosistemele forestiere. Fragmentarea pădurilor este un proces important cu impact asupra faunei de lilieci și acest proces ar putea, mai departe, să fie luat în considerație, ca principală cauză în extincția speciilor. Caracteristicile habitatului și calitatea acestuia este influențată de biomasa, diversitatea și distribuția insectelor.

Acoperirea cu vegetație naturală sau semi- naturală: păduri dense, tufărișuri, arbori izolați, petice de pădure și pajiște, par să afecteze distribuția fiecărei specii de lilieci și compoziția comunităților.

Amenajări forestiere și tăieri în timpul formării coloniilor de naștere sau de hibernare- unele colonii de *Nyctalus noctula* din scorburi pot fi formate din mii de indivizi. Dacă este distrusă o astfel de colonie, arborele fiind tăiat de exemplu iarna, poate afecta populația locală a speciei.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de lilieci:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

E03 Descărcări

E03.01 Depozitarea deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement – turism și cauciucuri de la utilaje

Descriere

Camparea în locuri neautorizate, focul în pădure, zgomotul produs de turiști, au fost semnalate în zona 2.480 Rezervația Lacul Iezer și reprezintă factori perturbatori pentru speciile de interes comunitar și național. Abandonarea deșeurilor care ajung în apa râurilor, produc poluarea acestora și pot influența compoziția nevertebratelor acvatice ce reprezintă hrana pentru unele specii

de lilieci.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de lilieci:

Scăzută – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

H Poluare

H01 Poluarea apelor de suprafață; H01.07 Poluarea difuză a apelor de suprafață cauzată de platformele industriale abandonate– exploatare.

Descriere

Cariera de sulf și depozitele de steril încă sunt o amenințare pentru toate speciile de mamifere, atât din parc cât și din afara acestuia. Această amenințare este reprezentată de poluarea solului, a apelor ce străbat această zonă, cât și a distrugerii vegetației. Diversitatea chiropterelor este mai scăzută de-a lungul râului Neagra comparativ cu alte zone din parc.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de lilieci:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

3.1.2.2 Amenințări actuale și potențiale pentru speciile de mamifere altele decât lilieci

G01.03 - Vehicule cu motor

Descriere

Vehiculele cu motor și utilajele forestiere produc zgomot, poluare, distrugerea vegetației și chiar modificarea configurației terenului. Aceste efecte negative au fost observate în zona pâraului Mijlocu și pâraului Puturosu. Zgomotul produs de motoare determină evitarea acestor zone de către mamifere și implicit modificarea arealului speciei.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de mamifere:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

H – Poluare

Descriere

Cariera de sulf și depozitele de steril sunt o amenințare pentru toate speciile de mamifere atât din parc cât și din afara parcului. Această amenințare este reprezentată de poluarea solului, a apelor ce străbat această zonă, cât și a distrugerii vegetației. A fost observată o diversitate specifică mai scăzută în această zonă comparativ cu alte zone din parc. Distrugerea vegetației influențează în mod direct fauna de mamifere mici.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de mamifere:

Ridicată – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

D01.01 - Drumuri, poteci

Descriere

Drumurile forestiere intens circulate de către utilajele de exploatare a materialului lemnos, de căruțe și muncitori determină: degradarea/distrugerea covorului vegetal, modificarea configurației terenului, reducerea sau fragmentarea suprafeței habitatului speciei.

De asemenea, potecile afectează habitatele adiacente prin modificarea configurației terenului, distrugerea vegetației, producând în același timp și modificări în lanțul trofic. Vegetația reprezintă sursa de hrană pentru ierbivore și rozătoare, acestea la rândul lor constituind sursă de hrană pentru lup, râs și pisica sălbatică. Ursul evită zonele antropizate și zgomotul. Pe marginea drumurilor forestiere și potecilor, se găsesc în multe situații tufe de afin, zmeur, merișor ce constituie sursă de hrană pentru urs, însă prezența potecilor facilitează și culesul fructelor de către localnici și turiști.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de mamifere:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

E01.04 - alte modele de habitare/ locuințe – Antropizarea;

Descriere

Camparea în locuri neautorizate, focul în pădure, zgomotul produs de turiști, au fost semnalate în zona 2.480 Rezervația Lacul Iezer și reprezintă factori perturbatori pentru speciile de mamifere.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de mamifere:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B 07 - Activități silvice

Descriere

Activitățile silvice produc fragmentarea habitatelor speciilor, expunerea unor specii cum este *Muscardinus avelanarius*, semnalat în zonă, față de prădători, modificarea caracteristicilor habitatului.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de mamifere:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

Evaluarea amenințărilor viitoare/potențiale asupra speciilor de mamifere:

B02.04 - Modificări ale sistemului natural; îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare

Descriere

Eliminarea arborilor bătrâni/ uscați din parc, reprezintă o problemă indirectă pentru insectivore- *Sorex alpinus*. Arborii bătrâni și căzuți sunt sursă de hrană pentru insectele adulte cât și pentru diferite stadii de dezvoltare ale acestora, care la rândul lor fac parte din spectrul trofic al insectivorelor. În aceeași măsură afectează și speciile de rozătoare, în special *Muscardinus avellanarius*, determinând modificarea habitatului speciilor.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor de mamifere:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

E03.02 - Depozitarea deșeurilor industriale

Descriere

Deșeurile abandonate, rezultate în urma activităților de exploatare forestieră, pot determina modificarea structurii solului sau blocarea cursului apei.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor de mamifere:

Scăzută – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

A04.02.05 - Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Descriere

Deși pășunatul reprezintă și o presiune actuală, amenințarea viitoare/ potențială o constituie câinii de la stâni. Aceștia pot transmite boli precum parvoviroza canină; se răspândește foarte repede și în cele mai multe cazuri provoacă moartea printre animalele sălbatice. Prin vânat, aceștia pot reduce baza trofică pentru lup, râs și pisică sălbatică.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor de mamifere:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

3.1.2.3 Amenințările actuale și potențiale pentru speciile de amfibieni și reptile din parc

Evaluarea presiunilor actuale asupra speciilor de amfibieni și reptile

- Pentru *Salamandra salamandra*- distrugerea bălților în timpul manipulării materialului lemnos, culegerea de fructe de pădure, plante medicinale și ciuperci, turism;

- Pentru *Triturus alpestris*- secarea naturală a bălților în perioada metamorfozei, distrugerea bălților în timpul manipulării materialului lemnos;

- Pentru *Triturus montandoni*- secarea naturală a bălților în perioada metamorfozei, distrugerea bălților în timpul manipulării materialului lemnos, turism, culegerea de fructe de pădure;

- Pentru *Bombina variegata*- secarea naturală a bălților în perioada metamorfozei, distrugerea bălților în timpul manipulării materialului lemnos, distrugerea habitatelor de reproducere, lucrări de reamenajare a cursului pâraielor;

- Pentru *Rana temporaria*- secarea naturală a bălților în perioada metamorfozei, distrugerea bălților în timpul manipulării materialului lemnos;

- Pentru *Vipera berus*- distrugerea habitatelor în timpul manipulării materialului lemnos, pășunat, turism, culegerea de fructe de pădure.

Evaluarea amenințărilor viitoare/potențiale asupra speciilor:

- activitatea legată de manipularea materialului lemnos tăiat. Astfel, activitățile legate de transportul lemnului în aceste zone pot afecta bălțile unde trăiesc și se dezvoltă larvele sau indivizii adulți care tranzitează această zonă;

- activitatea legată de culegerea de fructe de pădure, plante medicinale și ciuperci- care poate afecta această specie;

- turismul, cu impact destul de mic legat de această specie;

- deteriorarea și dispariția în mod natural din cauza secetei a habitatelor specifice acestei specii în toate zonele parcului. Marea majoritate a bălților din fosta carieră de sulf, spre exemplu, sunt alimentate din apa provenită de la topirea zăpezilor;

- distrugerea habitatelor de reproducere prin realizarea lucrărilor de reecologizare a zonei de intrare în carieră;

- modificarea structurii unor bălți, unde s-au realizat probabil lucrări de reamenajare a cursului pâraielor, în zona de intrare în parc pe drumul spre carieră.

3.1.2.4 Amenințările actuale și potențiale pentru speciile de pești din parc

B02.04 Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare

Descriere

Depozitele de material lemnos aflate pe malurile cursurilor de apă, sau chiar în albia cursurilor de apă, pot produce obturări, gâtuiuri ale curgerii apelor, mai ales în perioadele de viitură, când apele transportă materiile grosiere care se depun și formează adevărate bariere în calea deplasării peștilor. De aceea, asigurarea căilor de deplasare de-a lungul albiei este esențială pentru o repartizare optimă a adulților și ocuparea habitatelor optime care să le asigure satisfacerea cerințelor legate de volumul de apă optim, oxigenarea optimă și mai ales posibilitatea de hrănire optimă.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de pești:

Ridicată – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

H01.07 Poluarea difuză a apelor de suprafață cauzată de platformele industriale abandonate

Descriere

Perimetrul minier din fosta carieră de sulf, manifestă în continuare o presiune asupra apelor de suprafață care au bazinul de recepție în zona carierei. Chiar dacă în prezent mina este închisă, activitățile de exploatare fiind încheiate începând cu anul 1997, zona este puternic afectată de acțiunile întreprinse în urmă cu 30 de ani. În zona fostei cariere se pune problema poluării solului, a apelor ce izvorăsc din această zonă dar și a distrugerii vegetației pe arii însemnate. Depozitele de steril se întind pe aproximativ 180- 200 de hectare, porțiuni reprezentată de soluri puternic afectate, erodate, poluate, infertile, în mare parte despădurite. Apele care izvorăsc din acest perimetru sunt lipsite de viață.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciilor de pești:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

Evaluarea amenințărilor viitoare/potențiale asupra speciilor de pești:

J02.06.06 Captări de apă de suprafață pentru hidrocentrale

Descriere

Din cauza construirii barajului de acumulare în albia Pârâului Mijlocu și a viitoarelor aducțiuni subterane de ape din afluenți, coroborat cu variația elementelor hidro- meteorologice din zonă, este posibilă o diminuare a debitelor pâraielor din zona sud-vestică a Parcului Național Călimani și deci, un risc foarte mare pentru populațiile de pești din această zonă.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor de pești:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

L04 – avalanșe

Descriere

Zonele abrupte care prezintă porțiuni întinse despădurite sunt supuse riscului provocării de avalanșe care să ducă la depozitarea unor cantități mari de zăpadă în albia cursurilor de apă, ceea ce ar produce pe porțiunea afectată asfixierea peștilor, a puietului sau a icrelor, care sunt depuse în perioada rece a anului.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor de pești:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

3.1.2.5 Amenințările actuale și potențiale pentru speciile de nevertebrate din parc

Specia: *Carabus variolosus*

A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Descriere

Au fost observate urme de copite, dejecții, vegetație culcată, locuri de adăpare, care indică prezența animalelor domestice și pășunatul atât în zona mlăștinoasă cât și în cea ripariană. Prezența animalelor domestice prin pășunat, tranzit și adăpat, determină deranjarea habitatului prin: distrugerea florei și faunei, modificarea microreliefului, alterarea calității solului.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

2 B Managementul forestier general

Descriere

Distrugerea văilor umede prin apariția drumurilor create de utilaje forestiere grele. Acestea duc la distrugerea habitatului natural al speciei, adică malurile apelor curgătoare. Modificarea structurii vegetației ca urmare a procesului de înrășinare- aceasta determină acidifierea solului și în timp, dispariția speciilor care sunt adaptate la condițiile ecologice respective.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B02.02/ B02.04 Curățarea pădurii/ Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare

Descriere

Se practică această metodă de “îgienizare a pădurilor” prin îndepărtarea arborilor deja uscați, a trunchiurilor căzute care constituie refugii pentru specie sau care prin descompunere vor forma litiera care constituie și ea un refugiu.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B07 Activități silvice

Descriere

La aproximativ 1,5 km, în amonte de locul în care a fost înregistrată specia, există o exploatare forestieră și o rampă pentru depozitarea buștenilor care afectează habitatul riparian adiacent situat de-a lungul cursului de apă. Activitățile din această zonă determină: modificări ale

turbidității și compoziției apei; generează fenomene de eroziune care afectează habitatele din aval.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Descriere

Drumuri forestiere bine întreținute, circulante, mai ales în sezonul estival. Prezența căilor de acces determină deranjare habitatelor adiacente sau a celor pe care le traversează prin: micșorarea/fragmentarea suprafeței habitatului; apariția proceselor de poluare; distrugerea vegetației; modificarea configurației terenului; facilitează accesul oamenilor, animalelor domestice și a utilajelor.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

E01.04 Alte modele de habitare/ locuințe

Descriere

Habitatului este afectat datorită prezenței oamenilor, a mijloacelor de transport și a animalelor domestice.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B04 Folosirea biocidelor, hormonilor și chimicalelor.

Descriere

Au fost observate capcane pentru monitorizarea speciilor de insecte dăunătoare pădurilor. Folosirea pe scară largă a unor biocide cu selectivitate specifică scăzută poate avea consecințe negative asupra speciei.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

Amenințări potențiale

E03.02 Depozitarea deșeurilor industriale

Descriere

Există pericolul ca apele curgătoare să fie poluate prin depozitarea pe malul acestora a deșeurilor rezultate în urma activităților de exploatare forestieră. Acestea duc la modificarea structurii solului sau la blocarea cursului apei.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Descriere

Există pericolul ca apele curgătoare să fie poluate prin depozitarea pe malul acestora a deșeurilor rezultate în urma activităților de exploatare forestieră. Acestea duc la modificarea structurii solului sau la blocarea cursului apei.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

Specia: *Rosalia alpina*

B03 Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală.

Descriere

Distrușterea habitatelor caracteristice speciei prin exploatarea resurselor forestiere. Defrișările, observate în apropierea locurilor unde a fost semnalată specia, reprezintă un pericol major pentru existența acesteia, fiind afectat ciclul biologic al speciei.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B02.04 Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare.

Descriere

Eliminarea arborilor și arbuștilor morți sau a celor bătrâni din ecosistemele forestiere. Această practică perturbă ciclul de dezvoltare al speciei care are nevoie pentru dezvoltare de păduri bătrâne/ mature de fag, cu lemn putred și trunchiuri scorburoase, arbori morți, uscați sau în descompunere, ramuri uscate sau zone uscate pe trunchiurile arborilor maturi.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B07 Alte activități silvice decât cele listate mai sus.

Descriere

Extragerea de masă lemnoasă efectuate necorespunzător- tehnica de aplicare, extragerea selectivă a exemplarelor/ speciilor valoroase din punct de vedere economic-, sau ilegal. Eliminarea preferențială a arborilor maturi/ bătrâni de fag, care reprezintă specia preferată a croitorului alpin,

determină perturbarea/ întreruperea ciclului biologic al speciei.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B02.01.02 Replantarea pădurii

Descriere

Împădurirea cu alte specii decât cele edificatoare pentru habitatele populate de *Rosalia alpina*. Ciclul de dezvoltare al speciei este legat de prezența fagului și foarte rar de existența altor specii cu frunze căzătoare: *Acer* sp., *Ulmus* sp., *Fraxinus* sp., *Castanea* sp., *Salix* sp., *Juglans* sp., *Tilia* sp., *Quercus* sp., *Alnus* sp. sau *Crataegus* sp.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B04 Folosirea biocidelor, hormonilor și chimicalelor în pădure

Descriere

Au fost observate capcane pentru monitorizarea speciilor de insecte dăunătoare pădurilor. Folosirea unor biocide cu selectivitate specifică scăzută poate avea consecințe negative asupra populațiilor de *Rosalia alpina* prin omorârea a numeroși indivizi.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Descriere

Extinderea rețelei de drumuri; se observă tendința extinderii rețelei de drumuri prin construirea unor drumuri noi, laterale, în vecinătatea zonelor unde a fost identificată specia, drumuri ce pornesc de la drumul forestier principal, care urmează cursul apei. Acestea afectează habitatul speciei prin: reducerea/ fragmentarea suprafeței habitatului; distrugerea arborilor; poluare; facilitează accesul oamenilor, animalelor domestice și al utilajelor în habitatele respective.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

F03.02.01 Colecționare de animale

Descriere

Fiind o specie mare, cu colorit deosebit de atractiv, această specie este subiectul colectării

pentru colecții particulare.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

J01.01 Incendii

Descriere

Incendiile, provocate sau naturale. Prezența și activitățile muncitorilor forestieri/ sezonieri, a apicultorilor și a turiștilor pot reprezenta o potențială sursă de incendii din cauza focurilor deschise lăsate nesupravegheate.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

Specia: *Pholidoptera transsylvanica*

A04.01.02 Pășunatul intensiv al oilor

Descriere

Au fost observate urme de copite, dejecții, specii coprofage de coleoptere, care indică prezența turmelor, tranzit și pășunat. Prezența animalelor domestice prin pășunat și tranzit, determină degradarea habitatului prin distrugerea florei și faunei corelată cu modificarea caracteristicilor fizico-chimice ale solului, ceea ce duce la modificarea habitatului speciei și în consecință la regresul numeric sau dispariția acesteia.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Descriere

În valea Ilvei au fost observate urme de copite, dejecții, vegetație culcată care indică trecerea animalelor domestice și pășunatul. Prezența animalelor domestice prin pășunat, tranzit, determină deranjarea habitatului prin distrugerea florei și faunei și alterarea calității solului, ceea ce duce la modificarea habitatului speciei și în consecință la regresul numeric sau dispariția acesteia. În pășunea și fânașul din zona Fața Gardului există stâne care, din cauza numărului mare de animale duce la distrugerea florei și faunei și în special prin acumularea de nitrați în sol.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B03 Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală

Descriere

Exploatarea forestieră afectează habitatul forestier, zonele de lizieră și habitatele adiacente, prin tăierea, transportul și depozitarea arborilor în zonele de lizieră. Aceste acțiuni degradează habitatul speciei prin: micșorarea/ fragmentarea suprafeței habitatului; distrugerea vegetației; modificarea configurației terenului; apariția fenomenelor de eroziune; apariția proceselor de poluare. Toate modificările afectează supraviețuirea speciei. Au fost observate exploatări forestiere sau urme ale acestora în apropierea locurilor unde a fost înregistrată specia.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

C01.04.01 Minerit de suprafață

Descriere

Zona este afectată de materialul transportat din haldele de steril de către torenți.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Descriere

Drumurile forestiere existente, circulate și relativ bine întreținute, folosite pentru: transportul materialului lemnos, al muncitorilor forestieri/ sezonieri, al utilajelor de exploatare a materialului lemnos și la construirea platformelor de depozitare a buștenilor determină: degradarea/ distrugerea covorului vegetal; modificarea configurației terenului; reducerea/ fragmentarea suprafeței habitatului speciei. Toate modificările afectează supraviețuirea acesteia.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

F04.02 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de pădure, și altele

Descriere

Colectarea fructelor de pădure în timpul sezonului estival determină deranjarea habitatelor limitrofe drumurilor de acces și a lizierelor. Au fost observate: poluare, distrugerea vegetației, vetre de foc.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

G02.08 Locuri de campare și zone de parcare pentru rulote

Descriere

În zona în care traseul turistic începe urcarea spre Vârful Negoiu Unguresc se află amenajată o zonă de campare; aceasta duce la degradarea covorului vegetal și la distrugerea tufelor de jneapăn din apropiere care sunt folosite la aprins focul de tabără.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

H05.01 Gunoiul și deșeurile solide

Descriere

Prezența utilajelor de exploatare, a rampelor de depozitare a materialului lemnos, a locuințelor provizorii pentru muncitorii forestieri/ sezonieri, apicultori și turiști determină poluarea și degradarea solului și a covorului vegetal și implicit a habitatelor favorabile speciei de interes comunitar. S-au observat în vecinătatea rampelor și drumurilor forestiere deșeuri solide: resturi lemnoase, bidoane de ulei, anvelope, ambalaje din plastic, sticlă, metal și carton.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

B04 Folosirea biocidelor, hormonilor și chimicalelor în pădure.

Descriere

Au fost observate capcane pentru monitorizarea speciilor de insecte dăunătoare pădurilor. Efectele substanțelor biocide vor fi resimțite și în zonele de lizieră și ripariene. Folosirea unor biocide cu selectivitate specifică scăzută poate avea consecințe negative asupra speciei.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

J01.01 Incendii

Descriere

Incendiile, provocate sau naturale. Prezența și activitățile muncitorilor forestieri/ sezonieri, a apicultorilor și a turiștilor pot reprezenta o potențială sursă de incendii datorită focurilor deschise lăsate nesupravegheate. Prezența turiștilor care fac picnicuri, vetre de foc, duc la potențiale incendii dar și la distrugerea covorului vegetal și tasarea solului.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

Evaluarea amenințărilor actuale și amenințărilor potențiale pentru speciile de fluturi: *Lycaena dispar*, *Nymphalis vaualbum*, *Callimorpha quadripunctaria*, *Leptidea morsei* în Parcul Național Călimani.

Specia: *Lycaena dispar*

B07 Activități silvice- rărituri

Descriere

În apropierea habitatului unde s-a identificat specia există exploatare forestieră care afectează și habitatul riparian adiacent situat de- a lungul cursului de apă.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Descriere

Drumuri forestiere bine întreținute, circulate, mai ales în sezonul estival. Prezența căilor de acces determină: deranjarea habitatelor adiacente, liziera de pădure sau zona ripariană, sau a celor pe care le traversează, micșorarea suprafeței acestora; apariția proceselor de: poluare, distrugere a vegetației și modificare a configurației terenului; facilitează accesul oamenilor, animalelor domestice și al utilajelor.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

E03.03 Depozitarea materialelor inerte

Descriere

Existența rampelor de depozitare pentru materialul lemnos, în apropierea locului unde a fost identificată specia de interes comunitar, determină degradarea covorului vegetal și a habitatelor favorabile.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

H05 Poluarea solului și deșeurile solide cu excepția evacuărilor

Descriere

Prezența utilajelor de exploatare, existența rampelor de depozitare pentru materialul lemnos, precum și a locuințelor provizorii pentru muncitori, determină poluarea și degradarea solului și implicit a covorului vegetal și al habitatelor favorabile speciei de interes comunitar.

S-a observat în vecinătatea acestor rampe forestiere, deșeuri solide precum: bidoane de ulei de motor, plastic, camere de cauciuc și altele.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

A03.02 Cosire/tăiere pășuni. Cosire neintensivă

Descriere

Au fost observate suprafețe mici de pășune cosite, învecinate zonei ripariene. În cazul în care se trece la o cosire intensivă habitatul speciei de interes comunitar se restrânge, sursa trofică este redusă, punând în pericol viabilitatea speciei.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Descriere

Au fost observate urme de copite, dejecții, vegetație culcată care indică prezența animalelor domestice și a pășunatului în zona ripariană. Prezența animalelor domestice prin pășunat și tranzit, determină degradarea habitatului prin distrugerea structurii vegetale caracteristice.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată

A 10.01 Îndepărtarea gardurilor vii, a crângurilor sau a tufărișurilor

Descriere

În apropierea zonelor ripariene s-a observat distrugerea tufărișurilor și a vegetației caracteristice în urma solicitării unui acces mai facil utilajelor de exploatare forestieră. Acest fapt duce la deteriorarea habitatului, iar dacă fenomenul persistă, poate determina modificarea configurației vegetale inițiale.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

B04 Folosirea biocidelor, hormonilor si chimicalelor în pădure

Descriere

Au fost observate capcane pentru monitorizarea speciilor de insecte dăunătoare pădurilor. Folosirea unor biocide cu selectivitate specifică scăzută poate avea consecințe negative asupra speciilor de interes conservativ.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

D01.02 Drumuri, autostrăzi; Extinderea rețelei de drumuri

Descriere

Se observă tendința extinderii rețelei de drumuri prin construirea unor drumuri noi laterale, ce pornesc de la drumul forestier principal, care urmează cursul apei, în vecinătatea zonelor ripariene unde a fost identificată specia. Acestea afectează habitatele riverane prin distrugerea vegetației.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

F01.01 Piscicultură intensivă, intensificată

Descriere

Se construiește o crescătorie de păstrăvi în aval de locul în care a fost identificată specia, în apropiere de limita parcului. Sunt executate lucrări de captare/acumulare a apei, îndiguirea și/sau regularizarea albiei, ce pot determina modificări drastice ale zonei ripariene.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

Specia: *Nymphalis vaualbum*

B07 Activități silvice

Descriere

În apropierea habitatului unde s-a identificat specia există exploatare forestieră care afectează și habitatul riparian adiacent situat de-a lungul cursului de apă.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Descriere

Drumuri forestiere bine întreținute, circulante, mai ales în sezonul estival. Prezența căilor de acces determină: deranjarea habitatelor adiacente- liziera de pădure sau riparian-, sau a celor pe care le traversează, micșorarea suprafeței acestora; apariția proceselor de: poluare, distrugerea vegetației și modificarea configurației terenului; facilitează accesul oamenilor, animalelor domestice și al utilajelor.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

E03.03 Depozitarea materialelor inerte

Descriere

Existența rampelor de depozitare pentru materialul lemnos, în apropierea locului unde a fost identificată specia de interes comunitar, determină degradarea covorului vegetal și a habitatelor favorabile.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

H05 Poluarea solului și deșeurile solide cu excepția evacuărilor

Descriere

Prezența utilajelor de exploatare, existența rampelor de depozitare pentru materialul lemnos, precum și a locuințelor provizorii pentru muncitori, determină poluarea și degradarea solului și implicit și a covorului vegetal și al habitatelor favorabile speciei de interes comunitar. S-au observat în vecinătatea acestor rampe forestiere, deșeuri solide precum: bidoane de ulei de motor, plastic, camere de cauciuc și altele.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

A 10.01 Îndepărtarea gardurilor vii, a crângurilor sau a tufărișurilor

Descriere

În apropierea zonelor ripariene, s-a observat distrugerea tufărișurilor și a vegetației caracteristice ca urmare a solicitărilor pentru un acces mai facil a utilajelor de exploatare forestieră. Acest fapt duce la deteriorarea habitatului, iar dacă fenomenul persistă, poate determina modificarea configurației vegetale inițiale.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

B04 Folosirea biocidelor, hormonilor și chimicalelor în pădure

Descriere

Au fost observate capcane pentru monitorizarea speciilor de insecte dăunătoare pădurilor. Folosirea unor biocide cu selectivitate specifică scăzută poate avea consecințe negative asupra speciilor de interes conservativ.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Descriere

Extinderea rețelei de drumuri; se observă tendința extinderii rețelei de drumuri prin construirea unor drumuri noi, ce pornesc de la drumul forestier principal, care urmează cursul apei, în vecinătatea zonelor ripariene unde a fost identificată specia. Acestea afectează habitatele riverane prin distrugerea vegetației.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciei:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

Speciile: *Callimorpha quadripunctaria* și *Leptidea morsei*

B07 Activități silvice

Descriere

În apropierea habitatului unde s-au identificat speciile, există exploatare forestieră care afectează în primul rând zona de lizieră, dar și habitatul riparian adiacent situat de-a lungul cursului de apă.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Descriere

Drumuri forestiere bine întreținute, circulate, mai ales în sezonul estival. Prezența căilor de acces determină: deranjarea habitatelor adiacente- liziera de pădure sau riparian- sau a celor pe care le traversează, reducerea suprafeței habitatelor de lizieră și riparian; apariția proceselor de:

poluare, distrugere a vegetației și modificare a configurației terenului; facilitează accesul oamenilor, animalelor domestice și al utilajelor.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este major afectată.

E03.03 Depozitarea materialelor inerte

Descriere

Existența rampelor de depozitare a materialului lemnos, în apropierea locului unde au fost identificate speciile de interes comunitar, determină degradarea covorului vegetal și a habitatelor favorabile speciilor.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciilor, în locurile respective, nu este semnificativ afectată.

H05 Poluarea solului și deșeurile solide cu excepția evacuărilor

Descriere

Prezența utilajelor de exploatare, existența rampelor de depozitare pentru materialul lemnos, precum și a locuințelor provizorii pentru muncitori, determină poluarea și degradarea solului și implicit a covorului vegetal și a habitatelor favorabile speciilor de interes comunitar. S-a observat în vecinătatea acestor rampe forestiere, deșeuri solide precum: bidoane de ulei de motor, plastic, camere de cauciuc și altele.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciilor, în locurile respective, nu este semnificativ afectată.

A03.02 Cosire/tăiere pășuni; Cosire neintensivă

Descriere

Au fost observate suprafețe mici de pășune higrofile cosite, învecinate zonei ripariene. În cazul în care se trece la o cosire intensivă, habitatul speciilor de interes comunitar se restrânge, sursa trofică este redusă, punând în pericol viabilitatea acestora.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciilor, în locurile respective, este major afectată.

A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Descriere

Au fost observate urme de copite, dejecții, vegetație culcată care indică prezența animalelor domestice și pășunatului în zona ripariană. Prezența animalelor domestice necontrolată și supra-pășunatul determină degradarea habitatului prin distrugerea structurii vegetale caracteristice.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

A 10.01 Îndepărtarea gardurilor vii, a crângurilor sau a tufărișurilor

Descriere

În apropierea zonelor ripariene, dar și a celor de lizieră, s-a observat distrugerea tufărișurilor și a vegetației caracteristice în vederea creării unui acces mai facil utilajelor de exploatare forestieră. Acest fapt duce la deteriorarea habitatului, iar dacă fenomenul persistă, poate determina modificarea structurii vegetale inițiale.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciilor, în locurile respective, nu este semnificativ afectată.

B04 Folosirea biocidelor, hormonilor și chimicalelor în pădure

Descriere

Au fost observate capcane pentru monitorizarea speciilor de insecte dăunătoare pădurilor. Folosirea unor biocide cu selectivitate specifică scăzută poate avea consecințe negative asupra speciilor de interes conservativ.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciilor, în locurile respective, este major afectată.

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Descriere

Extinderea rețelei de drumuri; se observă tendința extinderii rețelei de drumuri prin construirea unor drumuri noi, ce pornesc de la drumul forestier principal, care urmează cursul apei, în vecinătatea zonelor ripariene și a lizierelor de pădure, unde au fost identificate speciile. Acestea afectează habitatele respective prin distrugerea vegetației.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor:

Ridicată– viabilitatea pe termen lung a speciilor, în locurile respective, este major afectată.

F01.01 Piscicultură intensivă, intensificată

Descriere

Se construiește o păstrăvărie în aval de locul în care au fost identificate speciile, în apropiere de limita parcului. Sunt executate lucrări de captare/ acumulare a apei, îndiguirea și/ sau regularizarea albiei, ce pot determina modificări drastice ale zonei ripariene.

Intensitatea localizată a presiunii asupra speciilor:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

3.1.2.6 Amenințări actuale și potențiale pentru speciile de plante de interes conservativ din parc

A04 Pășunatul

Descriere

Pășunatul în limitele normale nu este dăunător pentru specii. Suprapășunatul/ Pășunatul intensiv al oilor este dăunător pentru plante deoarece determină dezvoltarea speciilor invazive precum *Rumex alpinum* și *Veratrum album*.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B 02.03 – Îndepărtarea lăstărișului

Descriere

Avansarea puietului de molid reprezintă o altă amenințare pentru speciile de pajiște. Dacă nu se vor aplica măsuri de îndepărtare a acestor lăstari, habitatul își va schimba structura și funcția transformându-se dintr-un habitat de pajiște în unul de pădure.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

F04 Luare/prelevare de plante terestre, în general

Descriere

Plantele în perioada de înflorire constituie o atracție pentru turiști. Există turiști care culeg plante pentru colecțiile personale sau pentru instituții precum muzee. Aceste plante sunt extrase din mediul natural împreună cu partea subterană ceea ce duce la dispariția aceluși individ.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

F04.02 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de pădure și altele asemenea

Descriere

Culegerea fructelor de pădure cu piepteni special confecționați duce la deteriorarea indivizilor de *Vaccinium* sp. care se pot usca ulterior.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

G01 Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative;

G01.02 - mersul pe jos, călărie și vehicule non-motorizate; G01.03 - vehicule cu motor; G02.08 - locuri de campare.

Descriere

Activitățile de petrecere a timpului liber prin drumeții în incinta parcului pot exercita o serie de presiuni asupra faunei și florei prin: zgomote produse, ruperea unor plante, călcarea sau distrugerea unor plante ierboase, rănirea unor arbori, prin scrijelire, aruncarea gunoaielor rezultate de la alimente. Alături de ei pot fi întâlniți uneori câini care sunt lăsați liberi și care pot perturba animalele.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

H Poluare; H04- Poluarea aerului, poluanți răspândiți pe calea aerului; H04.03 Alte forme de poluare a aerului; H05- Poluarea solului și deșeurile solide, cu excepția evacuărilor; H05.01- Gunoiul și deșeurile solide; H06.01- Zgomot, poluare fonică; H06.01.01- Poluarea fonică cauzată de o sursă neregulată.

Descriere

Poluarea aerului, poluanți răspândiți pe calea aerului– sunt reprezentați de gazele de eșapament rezultate din arderea combustibililor de la autovehiculele care circulă prin parc. Altă sursă de poluare a aerului atmosferic este fumul rezultat din arderea lemnului acolo unde turiștii/ciobanii fac focul. Praful care se ridică de pe drumurile de acces reprezintă o altă sursă de poluare a aerului. Praful are efecte negative asupra plantelor din zona drumurilor de acces deoarece prin depuneri pot duce la obturarea stomatelor și perturbă schimburile de gaze ale plantelor cu mediul extern.

Poluarea solului și deșeurile solide. Gunoiul și deșeurile solide– rezultă de la turiștii care nu colectează resturile alimentare, cutiile de conserve, sticlele și pungile de plastic și hârtie. Acestea sunt lăsate în locurile unde au mâncat fără a fi colectate și transportate la cel mai apropiat coș de gunoi.

Zgomot, poluare fonică, poluarea fonică cauzată de o sursa neregulată– are un impact

ne semnificativ asupra plantelor însă pentru animale constituie o presiune care poate determina uneori părăsirea unor cuiburi și abandonarea lor.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

I02 Specii invazive problematice

Descriere

Există zone în care datorită suprapășunatului apar suprafețe întinse de *Rumex alpinum*, *Veratrum album* sau *Deschampsia cespitosa*. Aceste zone formează asociații vegetale diferite de cele care au existat anterior și pot determina dispariția habitatului sau fragmentarea acestuia.

Puietul de molid avansează uneori în pajiști ceea ce ar putea duce la schimbarea destinației terenului din punct de vedere structural.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

J- Modificări ale sistemului natural; J0- Focul și combaterea incendiilor

Descriere

În zonele de campare apar vetre de foc ceea ce determină tăierea unor arbori și arbuști. De asemenea, 2.480 Rezervația Lacul Iezer reprezintă un punct de atracție turistică în care au fost observate câteva vetre de foc. Nesupravegheate sau nestinse la plecare reprezintă un risc de incendiu.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

M Schimbări globale; M01.02- Secete și precipitații reduse

Descriere

În urma observațiilor din teren am observat zone în care jneapănul, în treimea superioară a lujerilor, prezentau o ușoară uscare dând un aspect roșiatic. Este posibil ca acest lucru să fie cauzat de o specie de ciupercă patogenă.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

Evaluarea amenințărilor viitoare/potențiale asupra speciilor

A04 - Pășunatul

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

3.1.2.7 Amenințări actuale și potențiale pentru speciile de briofite

G01 - Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative

Descriere

Au fost observate, în principal, în jurul drumurilor de acces, a traseelor turistice, locurile de campare și picnic, dar și lângă 2.480 Rezervația Lacul Iezer.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

H05.01 - Gunoiul și deșeurile solide

Descriere

În locurile unde au avut loc picnicuri și în principal pe traseele turistice, au fost observate depozite de deșeuri. Acestea constituie un factor care poluează mediul, intervin în estetica peisajului.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

A04.01.02- Pășunatul intensiv al oilor

Descriere

Pășunatul intensiv duce în timp la omogenizarea habitatului și la scăderea biodiversității afectând covorul vegetal, speciile de briofite fiind afectate atât de schimbarea compoziției floristice a habitatului, cât și de faptul că animalele pot călca speciile de mușchi și să le afunde în noroi, fără a mai putea să se regenereze.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

3.1.2.8 Identificarea amenințărilor actuale și potențiale pentru speciile de păsări de importanță comunitară și/sau națională

G01 - Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative

Descriere

Au fost observate, în principal, în jurul drumurilor de acces și a traseelor turistice locuri de

camparea și picnic. Perturbarea fonică în sezonul de cuibărit, poate constitui un factor de stres pentru păsările cuibăritoare, ducând la scăderea fitness-ului acestora, în cazul păsărilor cântătoare din *Ordinul Passeriformes*, are loc o creștere a intensității cântecului, desigur, cu costuri energetice suplimentare. Prezența fizică a oamenilor în teritoriile de reproducere ale păsărilor, în combinație cu perturbarea fonică produsă este percepută de păsări similar cu perceperea prădătorilor, ducând la creșterea nivelului de stres a acestora, creșterea vigilenței și în consecință, micșorarea ratei de procurare a hranei pentru adulți și pui.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

H05.01 - Gunoiul și deșeurile solide

Descriere

În locurile unde au avut loc picnicuri și în principal pe traseele turistice au fost observate depozite de deșeuri. Acestea constituie un factor care poluează mediul, intervin în estetica peisajului și în primul rând constituie un pericol letal pentru unele specii de păsări și alte animale care pot consuma aceste ambalaje.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B02.04 Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare

Descriere

Arborii bătrâni, cu scorburi sunt principalele locuri de cuibărit pentru speciile care își construiesc cuiburile în cavități. Managementul forestier pretinde îndepărtarea arborilor morți din pădure pentru a evita eventualele explozii populaționale ale unor nevertebrate, însă arborii bătrâni, căzuți la pământ au o importanță ecologică deosebită fiind mediul în care se dezvoltă numeroase insecte ce constituie sursa de hrană a multor specii de păsări. Extragerea unor arbori bătrâni căzuți la pământ, duce la simplificarea structurii habitatelor și reducerea ofertei trofice și de nidificație pentru anumite specii.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

A04.01.02 Pășunatul intensiv al oilor

Descriere

Pășunatul intensiv duce în timp la omogenizarea habitatului și scăderea biodiversității afectând covorul vegetal, speciile de insecte și implicit speciile de păsări care se hrănesc cu acestea.

Omogenizarea habitatelor duce la limitarea ofertei trofice și a locurilor de cuibări pentru păsări.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

Pentru diversitatea speciilor de păsări din habitatele forestiere este necesară menținerea heterogenității structurale a pădurilor, atât ca și compoziție în specii de arbori, diferite vârste, cât și în ceea ce privește stratificarea pe verticală, deci existența straturilor ierbos, arbustiv și arborescent.

3.1.2.9 Identificarea amenințărilor actuale și potențiale pentru habitatele de importanță comunitară și/sau națională

Habitat forestiere

91E0*– Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*

A. Evaluarea presiunilor actuale asupra habitatului

Nu au fost identificate presiuni asupra acestui habitat.

B. Evaluarea amenințărilor viitoare/potențiale asupra habitatului

L08 inundații și L05 prăbușiri de teren, alunecări de teren

Viiturile sunt un potențial factor destabilizator care se poate afecta integritatea acestui habitat.

91V0 – Păduri dacice de fag de tip *Symphyto-Fagion*

9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*

A. Evaluarea presiunilor actuale asupra habitatului

B02.01.02 Replantarea pădurii cu arbori nenativi

Descriere

În cuprinsul sitului sunt arborete în care, integral sau parțial, s-a plantat molid în proporții mai mari decât cele naturale. Efectele negative constau în: reducerea diversității genetice și a stabilității ecosistemice, modificarea proprietăților solului și a microclimatului, schimbarea compoziției straturilor inferioare ale fitocenozei. Acest lucru s-a constatat în teren în anumite arborete în care molidul este concurat puternic de fag, are o vitalitate mai bună, semințșul este dominat de fag și s-au întâlnit preexistenți de fag care indică faptul că în trecut acele arborete erau dominate de această specie.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, nu este semnificativ

afectată.

B. Evaluarea amenințărilor viitoare/potențiale asupra habitatului

Nu s-au detectat amenințări viitoare/potențiale, altele decât cele actuale.

9410 – Păduri acidofile de *Picea abies* din regiunea montană

A. Evaluarea presiunilor actuale asupra habitatului

B07 Alte activități silvice

Descriere

Planificarea prin amenajament a unor lucrări silviculturale inadecvate structurii și funcțiilor atribuite arboretelor, cum ar fi tăieri succesive cu perioadă scurtă de regenerare în făgete și amestecuri de fag cu brad/ molid pluriene, precum și aplicarea neadecvată a măsurilor de gospodărire, adică efectuarea tăierilor de regenerare în afara sezonului de repaus vegetativ, intensități mari ale tăierilor, executarea improprie a lucrărilor de exploatare și altele.

Considerăm că neexecutarea lucrărilor de îngrijire și conducere a arboretelor în zona de protecție integrală a parcului se încadrează de asemenea în această categorie de amenințări.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

L07 furtuni, cicloane

Descriere

Vânturi puternice, perioade îndelungate de ploi și căderi de zăpadă abundente care cauzează doborâturi de vânt și rupturi de zăpadă. Acest lucru se datorează compoziției arboretelor, cum ar fi ponderea foarte mare a molidului în compoziția arboretelor, crearea în trecut de arborete pure de molid prin plantații, înrădăcinării superficial trasante a acestei specii, prezența solurilor superficiale și cu mult schelet, a vânturilor puternice și frecvente, canalizarea vânturilor de joasă altitudine pe principalele văi, neparcurgerea arboretelor cu lucrări de îngrijire și conducere, și altele.

Nu s-au constatat pagube masive în punctele observate ci preponderent doborâturi slabe, izolat moderate însă istoricul zonei, conform informațiilor din amenajamentele silvice arată că în trecut s-au produs pe suprafețe extinse, deci există premisele producerii de doborâturi masive și în viitor.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, nu este semnificativ

afectată.

K04 - Relații interspecificice ale florei

Descriere

Atacurile de ipide. Atacă între scoarță și lemn provocând distrugerea zonei cambiale ceea ce conduce în final la uscarea arboretului. Atacurile de ipide s-au observat în pădurile de molid sub formă de pâlcuri de arbori/ grupuri, de regulă izolate și reduse ca suprafață- sub 1 ha. Au fost atacați cu predilecție arbori limitrofi parchetelor de doborâturi, arbori răniți, îmbătrâniți, devitalizați sau cei din arborete rărite.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Scăzută- viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

J01.01 Incendii

Descriere

Producerea de incendii ca urmare a focurilor nesupravegheate.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Scăzută- viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

B. Evaluarea amenințărilor viitoare/potențiale asupra habitatului

L07 furtuni, cicloane

Descriere

Presiunea se poate transforma în amenințare, deci este posibil ca în următoarea perioadă acestea să se manifeste cu intensitate sporită. Prin urmare, acest impact potențial s-a încadrat ca amenințare de risc mediu, dat fiind că în trecutul recent, anii 1990-2000, doborâturile s-au produs cu intensitate foarte mare și au cauzat pagube masive în cadrul pădurilor din zona parcului. Dată fiind creșterea frecvenței fenomenelor climatice extreme din ultima perioadă, considerăm că riscul producerii unor astfel de calamități este destul de ridicat.

Intensitatea localizată a presiunii asupra habitatului:

Scăzută- viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

M01.02 Secete și precipitații reduse

În contextul schimbărilor climatice globale, este probabil ca aceste fenomenele de secetă

coroborate cu reducerea precipitațiilor să se manifeste cu frecvență sporită pe viitor, în alternanță cu furtuni foarte puternice, și căderi masive de precipitații– amplificarea fenomenelor extreme. Perioadele de secetă vor favoriza amplificarea atacurilor de ipide.

Intensitatea localizată a presiunii asupra habitatului:

Medie– viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

9420 Păduri de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra* din regiunea montană

Acest habitat, putem spune emblematic pentru Parcul Național Călimani, a fost identificat în teren în Rezervația Științifică 2.730 Jnepenișul cu *Pinus cembra*. Valoarea genetică a exemplarelor de zâmbru din cadrul parcului este argumentată și prin faptul că, în zona parcului sunt declarate prin Ordinul ministrului nr. 945/2012, două resurse genetice pentru *Pinus cembra*. Acestea sunt în Ocolul Silvic Lunca Bradului, U.P. I Ilva, u.a. 179A cu o suprafață de 5,3 ha și compoziție 10MO, diseminat zâmbru și în Ocolul Silvic Vatra Dornei U.P. V Neagra, u.a. 63A, 63B, 64A, 69A, 70A cu o suprafață de 163,10 ha, din care 16,31 ha ocupate de zâmbru, compoziție 9MO1PIC.

Pentru ca să se consemneze prezența habitatului 9420, proporția zâmburului ar trebui să fie, conform indicativelor, de cel puțin 30-40%. La nivel de unitate amenajistică această condiție nu se îndeplinește practic în nici una din parcelele 56-60 care alcătuiesc Rezervația Științifică 2.730 Jnepenișul cu *Pinus cembra*. Conform compozițiilor din amenajamentul silvic ediția 2010, specia edificatoare *Pinus cembra* se regăsește doar în compoziția arboretelor din parcelele 63B- 20%, 69A -10%, 70A - 10%. În subparcela 69A proporția zâmburului în amenajament este de doar 10% dar în urma deplasării în această zonă, noi am apreciat că proporția zâmburului este mai mare, între 20-25%. În subparcela 64A a fost întâlnit zâmbru, apreciem noi în proporție de 1/10 deși amenajamentul o dă ca 10MO. În unele ochiuri de arboret din parcelele 62-70, pe suprafețe de 0,5 și pe alocuri chiar și de un hectar, zâmburul depășește ca pondere molidul, situații în care s-ar putea delimita limite clare între habitatul 9420 și 9410. Proporția zâmburului crește în partea altitudinală superioară a rezervației, unde face tranziția către tufărișurile cu jneapăn din pășunea alpină Rețitiș și unde se constituie ca rariști distincte. Prezența semințișului și a arborilor tineri de zâmbru indică faptul că regenerarea naturală se produce în bune condiții iar perspectivele de viitor pentru această specie sunt favorabile.

Evaluarea amenințărilor și presiunilor asupra habitatelor de pajiști și tufărișuri

A04 - Pășunatul

Descriere

Pășunatul în limitele normale nu este dăunător pentru habitatele vizate în proiect. Această activitate este întâlnită în limitele Parcului Național Călimani în zone precum Rețitiș, 2.480

Rezervația Lacul Iezer, Strunior, Pietrele Roșii etc. Pășunatul reprezintă o presiune la nivelul speciilor de plante și habitate. Suprapășunatul/ Pășunatul intensiv al oilor este dăunător pentru habitate deoarece determină dezvoltarea speciilor invazive precum *Rumex alpinum* și *Veratrum album*.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Medie– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

B 02.03 Îndepărtarea lăstărișului

Descriere

Avansarea puietului de molid reprezintă o amenințare pentru habitatele de pajiște. Dacă nu se vor aplica măsuri de îndepărtare a acestor lăstari, habitatul își va schimba structura și funcția transformându-se dintr-un habitat de pajiște în unul de pădure.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Medie– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

F04 Luare/ prelevare de plante terestre, în general

Descriere

Plantele în perioada de înflorire constituie o atracție pentru turiști. Există turiști care culeg plante pentru colecțiile personale sau pentru instituții precum muzeele. Aceste plante sunt extrase din mediul natural împreună cu partea subterană ceea ce duce dispariția aceluși individ.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Scăzută– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, nu este semnificativ afectată.

F04.02 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de pădure, și altele asemenea

Descriere

Culegerea fructelor de pădure cu piepteni special confecționați duce la deteriorarea indivizilor de *Vaccinium* sp. care se pot usca ulterior. Folosirea pieptenilor poate determina degradarea unor porțiuni din habitat.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Medie– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, este semnificativ afectată

G01 Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative; G01.02

Mersul pe jos, călărie și vehicule non-motorizate; G01.03 Vehicule cu motor; G02.08 Locuri de campare.

Descriere

Activitățile de petrecere a timpului liber prin drumeții în interiorul parcului pot exercita o serie de presiuni asupra faunei și florei prin: zgomote produse, ruperea unor plante, călcarea sau distrugerea unor plante ierboase, rănirea unor arbori prin scrijelire, aruncarea gunoaielor rezultate de la pachețelele de mâncare. Alături de ei pot fi întâlniți uneori câini care sunt lăsați liberi și care pot perturba animalele.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Medie– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

H- Poluare; H04- Poluarea aerului, poluanți răspândiți pe calea aerului; H04.03- Alte forme de poluare a aerului; H05- Poluarea solului și deșeurile solide cu excepția evacuărilor; H05.01- gunoiul și deșeurile solide; H06.01- Zgomot, poluare fonică; H06.01.01- Poluarea fonică cauzată de o sursă neregulată.

Descriere

Poluarea aerului, poluanți răspândiți pe calea aerului– sunt reprezentați de gazele de eșapament rezultate din arderea combustibililor de la autovehiculele care circulă prin parc. Altă sursă de poluare a aerului atmosferic este fumul rezultat din arderea lemnului acolo unde turiștii/ciobanii fac focul. Praful care se ridică de pe drumurile de acces reprezintă o altă sursă de poluare a aerului. Praful are efecte negative asupra plantelor din zona drumurilor de acces deoarece prin depuneri pot duce la obturarea stomatelor și perturbă schimburile de gaze ale plantelor cu mediul extern.

Poluarea solului și deșeurile solide. Gunoiul și deșeurile solide– rezultă de la turiștii care nu colectează resturile alimentare, cutiile de conserve, sticlele și pungile de plastic și hârtie. Acestea sunt lăsate în locurile unde au mâncat fără a fi colectate și transportate la cel mai apropiat coș de gunoi.

Zgomot, poluare fonică, poluarea fonică cauzată de o sursă neregulată– au un impact ne semnificativ asupra plantelor/ habitatelor însă pentru animale constituie o presiune care poate determina uneori părăsirea unor cuiburi și abandonarea lor.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Medie– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

I02 - Specii invazive problematice

Descriere

Există zone în care datorită suprapășunatului apar suprafețe întinse de *Rumex alpinum*, *Veratrum album* sau *Deschampsia cespitosa*. Aceste zone formează asociații vegetale diferite de cele care au existat anterior și pot determina dispariția habitatului sau fragmentarea acestuia.

Puietul de molid avansează uneori în pajiști ceea ce ar putea duce la schimbarea destinației terenului din punct de vedere structural.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Medie– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

J - Modificări ale sistemului natural; J01- Focul și combaterea incendiilor

Descriere

În zonele de campare apar vetre de foc ceea ce determină tăierea unor arbori și arbuști. De asemenea, 2.480 Rezervația Lacul Iezer reprezintă un punct de atracție turistică în care pot să apară vetre de foc. Nesupravegheate sau nestinse la plecare reprezintă un risc de incendiu.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Medie– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

M Schimbări globale; M01.02- Secete și precipitații reduse

Descriere

În urma vizitelor în teren s-au observat zone în care jneapănul, în treimea superioară a lujerilor, prezentau o ușoară uscure dând un aspect roșiatic. Am verificat cu atenție acei indivizi pentru a vedea dacă nu sunt supuși unor invazii de ipide sau de alte insecte dăunătoare. Făcând o analiză și eliminând factorii care ar putea determina acest fenomen am ajuns la concluzia că seceta ar fi principalul factor care a provocat uscarea lujerilor.

Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra habitatului:

Medie– viabilitatea pe termen lung a habitatului, în locul respectiv, este semnificativ afectată.

3.1.3 Evaluarea pentru utilizarea terenurilor și a resurselor naturale

Principalele resurse naturale exploatate în Parcul Național Călimani sunt:

- Pădurile: exploatarea masei lemnoase a început în zona Călimanului spre sfârșitul secolului al XVIII–lea în partea de nord a masivului, și ceva mai devreme în partea ardelenescă. Dată fiind

diversitatea tipurilor de proprietate, și exploatarea s-a făcut la începuturi fără o bază de fundamentare științifică. Odată cu intrarea în vigoare a primului cod silvic, sub stăpânirea Imperiului Austro- Ungar începând cu anul 1786, se pun bazele unei exploatări raționale a resurselor forestiere. Până în anul 1990, exploatarea masei lemnoase s-a făcut pe baza amenajamentelor silvice. Odată cu retrocedarea succesivă a suprafețelor de pădure vechilor proprietari, ca urmare a aplicării Legii fondului funciar nr.18 din 1991, cu modificările și completările ulterioare, a Legii nr. 1 din 2000 pentru reconstituirea dreptului de proprietate asupra terenurilor agricole și celor forestiere, solicitate potrivit prevederilor Legii fondului funciar nr. 18 din 1991, ale Legii nr. 169 din 1997 și a Legii nr. 247 din 2005 privind reforma în domeniile proprietății și justiției, precum și unele măsuri adiacente, cu modificările și completările ulterioare, s-a creat premiza unei exploatări neraționale pe aceste suprafețe, fapt datorat lipsei organizării și controlului acestei activități în sectorul privat. În unele cazuri, aceste aspecte au dus la defrișarea unor importante suprafețe de pădure, câteva cazuri fiind semnalate chiar în zona Parcului Național Călimani. În prezent, se preconizează întărirea controlului și organizarea corespunzătoare a activității din silvicultură ca urmare a promovării unui set de măsuri legislative în acest sens, în paralel cu educarea populației. Odată cu constituirea Parcului Național Călimani, s-au impus o serie de restricții privind desfășurarea activităților silvice, în zona ariei protejate. Sunt necesare acordarea de compensații atât persoanelor fizice cât și persoanelor juridice pentru implementarea restricțiilor impuse.

- Până la constituirea Parcului Național Călimani, recoltarea speciilor de interes cinegetic și gospodărirea vânatului s-au făcut și pe suprafața actualului parc. În prezent, Legea nr. 407/2006, cu modificările și completările ulterioare, reglementează activitățile cinegetice în Parcul Național Călimani și pe suprafața siturilor de importanță comunitară care se suprapun peste acesta. Pentru protejarea speciilor de macrofaună de interes cinegetic se impune delimitarea zonei de vecinătate a parcului, în care activitățile cinegetice sunt de asemenea interzise. În acest scop zona de vecinătate a fost stabilită la 1,0 km în afara parcului.

- Recoltarea fructelor de pădure și a ciupercilor s-a făcut din cele mai vechi timpuri de către populația locală, fără a periclita în vreun fel răspândirea acestor specii. În ultima perioadă, s-a constatat tendința de recoltare în scop comercial a acestor resurse, acest mod de exploatare dovedindu-se distructiv pentru echilibrul ecosistemelor și cauză a apariției deșeurilor în parc.

- Pășunile alpine din Călimani, au constituit sursă de hrană pentru turmele de oi aparținând locuitorilor din comunele învecinate. Astfel, activitatea de oierit a cunoscut o puternică dezvoltare în trecut, fiind renumite comunitățile din sudul și vestul Călimanului. În prezent, creșterea efectivelor de oi face ca multe din pășunile alpine să se degradeze.

- Descoperirea apelor minerale la sfârșitul secolului al XVIII-lea a constituit punctul de plecare pentru dezvoltarea Stațiunii balneo-climaterice Vatra Dornei. Salba de izvoare situate la contactul dintre roca vulcanică și cea metamorfică a fost exploatată prin secțiunile de îmbuteliere de la Poiana Negri, Vatra Dornei, Șaru Dornei, Poiana Vinului, Bilbor, Stânceni și Panaci.

3.2 Evaluarea din punct de vedere al aspectelor legate de educație și conștientizare publică

Populația locală trebuie să vadă și să înțeleagă instituția parcului ca pe un aliat în viața ei de zi cu zi, iar parcul, un spațiu care, odată pus în valoare poate aduce beneficii reale comunității. Restricțiile impuse de parc, vor trebui percepute și înțelese ca elemente care vin să protejeze și să conserve frumusețile parcului, ele nefiind de natură să descurajeze sau să dezamăgească proprietarii de terenuri din Călimani.

Evaluările realizate în urma prezentărilor efectuate în școli și în cadrul comunității, ne indică faptul că există o percepție pozitivă în rândul elevilor acestor comunități. Pentru asigurarea unor rezultate maxime, s-a procedat la organizarea în Parcul Național Călimani a unor excursii Junior Ranger, acțiuni menite să asigure copiilor însușirea unor noțiuni ecologice elementare și a unei conduite civilizate în relația omului cu mediul înconjurător.

Activitatea de conștientizare întreprinsă în prezent de Parcul Național Călimani nu se limitează numai asupra grupurilor de copii din școli, ea vizează tineretul, cadrele didactice, localnicii, factorii de decizie de la nivel local, județean și național, turiști, mass-media de la nivel local și național, administratorii de terenuri și resurse naturale, organizații neguvernamentale, precum și alți factori interesați.

Pentru creșterea gradului de conștientizare, informare și educație, administrația parcului a dispus amplasarea de panouri informative, realizate în limba română, engleză și maghiară.

Tot în cadrul activităților de conștientizare, s-a procedat la realizarea periodică a unor interviuri pe posturi de radio și televiziune. Astfel, prin intermediul celor două posturi de radio locale, mediatizarea activităților parcului este permanent realizată la nivelul comunităților din zonă, prin trecerea în revistă a principalelor realizări obținute, perspective și noutăți. Tot aici, o mai largă abordare a aspectului de conștientizare a fost realizată cu ocazia reportajelor filmate de de televiziunile naționale.

O altă modalitate de realizare a acțiunilor de conștientizare este cea de prezentare a parcului la centrul de vizitare al acestuia și în cadrul comunităților cu ocazia diferitelor evenimente culturale, sărbătorilor locale, altor manifestări. Evaluările denotă faptul că acesta este și el un bun prilej de mediatizare a rolului parcului și a principalelor mecanisme care guvernează ecosistemele din Munții Călimani. Versiunile prezentate sunt întotdeauna purtătoare de elemente noi, de actualitate și interes pentru comunitățile respective.

Evaluările întreprinse în cadrul parcului împreună cu alți factori locali de răspundere, au pus în evidență necesitatea desfășurării unor acțiuni specifice menite a contribui la păstrarea curățeniei, cu precădere în zona comunităților aferente parcului.

Există trei poteci tematice în parc: poteca tematică 12 Apostoli, care conține informații despre habitatele naturale și speciile care pot fi întâlnite pe traseu; poteca tematică Cariera de Sulf prin care este explicată activitatea de minerit din exploatarea de sulf Călimani și poteca Via Maria Theresia, adresată iubitorilor de istorie dar mai ales iubitorilor de activități sportive, poteca găzduind Maratonul și Ultramaratonul VMT, organizat anual de Asociația Tășuleasa Social. În concluzie, multitudinea provocărilor și oportunităților cu care Parcul Național Călimani interacționează, a determinat canalizarea activității de educare și conștientizare spre următoarele direcții:

a. Importanța ecosistemelor forestiere și a menținerii eșantioanelor de păduri natural. În contextul unei exploatări neraționale și iresponsabile a resurselor forestiere, în special din păduri private, cu efecte vizibile în ceea ce privește perturbarea echilibrului natural, desemnarea și conservarea ecosistemelor forestiere în Parcul Național Călimani, reprezintă un obiectiv de interes național. Demersul de conștientizare trebuie adresat comunităților umane din jurul parcului, proprietarilor și administratorilor de fond forestier, tinerilor prin unitățile de învățământ;

b. Exploatarea rațională de către populația locală a resurselor nelemnoase cum ar fi fructele de pădure, ciupercile, plantele medicinale. Se urmărește stoparea recoltării în cantități mari a acestor produse din zonă. Grupurile vizate sunt: instituțiile care dețin și administrează terenuri și valorifică drepturile de recoltare a acestor produse, firmele care le procesează și comercializează, elevi, minoritatea rromă alohtonă;

c. Promovarea agrotehnologiilor ecologice vizează limitarea folosirii de substanțe și tehnologii agresive pentru mediu; promovarea produselor biologice și a tehnologiilor tradiționale de obținere a acestora. Se adresează în primul rând agricultorilor din zona limitrofă parcului, asociațiilor de profil, instituțiilor de formare profesională, autorităților administrațiilor publice locale și chiar celor naționale;

d. Gestionarea deșeurilor urmărește implicarea autorităților administrațiilor publice locale și a factorilor interesați în elaborarea și implementarea de proiecte care să conducă la eliminarea surselor de poluare și la colectarea selectivă și reciclarea deșeurilor existente;

e. Conservarea tradițiilor, meșteșugurilor și arhitecturii tradiționale va avea ca punct de plecare o evaluare a patrimoniului etnografic existent. În această direcție se urmărește revigorarea activităților tradiționale, promovarea lor turistică;

În scopul realizării obiectivelor de conștientizare mai sus prezentate, Administrația Parcului Național Călimani colaborează cu grupuri de voluntari, organizații non- guvernamentale, factori interesați și promovează proiecte pentru obținerea finanțărilor complementare.

3.3 Evaluarea aspectelor legate de comunitățile umane din jurul parcului

Comunitățile umane limitrofe Parcului Național Călimani, prin poziționarea lor geografică și evoluția lor istorică, au avut și continuă să aibă niveluri și direcții de dezvoltare diferite. Munții Călimani au reprezentat punctul de intersecție a granițelor provinciilor românești aflate sub stăpâniri diferite. Ardealul, Bucovina și Moldova s-au dezvoltat diferit, fapt evidențiat astăzi prin diversitatea tipurilor de proprietate, structura etnică a populațiilor, natura ocupațiilor, substratul culturii tradiționale românești fiind în esență, același.

În momentul de față, evaluând activitățile și ocupațiile populațiilor din jurul parcului, evidențiem faptul că în toate comunele, agricultura este ocupația de bază în forma gospodăriilor individuale. Dacă în trecutul nu foarte îndepărtat, în zona Dornelor mineritul ocupa o pondere destul de importantă în rândul activităților economice, în prezent, prin restructurarea sectorului minier s-au închis toate șantierele miniere, populația revenind la vechile activități tradiționale. Exploatarea lemnului și prelucrarea primară a acestuia au constituit din vechi timpuri o ocupație cu o evoluție oarecum constantă. Legat de acestea s-a creat o tradiție a activităților silvice. O certă și promițătoare dezvoltare se înregistrează în zona Dornelor în sectorul activităților turistice. Numeroase inițiative private au condus la înființarea de pensiuni turistice.

Comunitățile bistrițene și-au păstrat în esență specificul și natura activităților din trecut. În baza faptului că posibilitățile de trai ale acestei zone au fost dintotdeauna ceva mai dificile, terenul fiind adeseori accidentat și impropriu altor activități, exploatarea lemnului continuă să rămână o importantă sursă de câștig.

Pentru comunitățile situate de-a lungul Defileului Mureșului, acitivitățile principale sunt reduse la munca în agricultură și creșterea animalelor, variante diferite fiind cariera de piatră și îmbutelierea apelor minerale de pe raza comunelor Stânceni și Bilbor, și prelucrarea laptelui din comuna Ideciu de Jos. Procesarea primară a lemnului este o importantă sursă de câștig pentru majoritatea gospodăriilor de aici, context în care și rolul activităților silvice în această zonă devine foarte important în ceea ce privește reîmpădurirea suprafețelor și îngrijirea arboretelor. Presiunea acestei activități asupra parcului este de nivel redus, tăierile efectuându-se mai mult în zona locală a comunităților.

Ca și interacțiune a comunităților mureșene cu Parcul Național Călimani activitatea de turism capătă o bună valență de dezvoltare în baza numeroaselor căi de acces către parc, a dezvoltării unor noi pensiuni turistice, în prezent zona fiind mai mult de tranzit.

Orașul Toplița situat în partea harghiteană a parcului, este comunitatea cea mai relevantă a acestuia. Deține o bază turistică tradițională fiind situată în apropierea vechii stațiuni montane Borsec. Populația este cuprinsă în sfera diverselor activități orășenești, cum ar fi: comerț, mică industrie ușoară, în sectorul serviciilor de stat, turism, componenta industrială fiind dominată de exploatarea și prelucrarea primară a lemnului.

Structura populației prezintă o componență mai diversificată în zona Mureșului, aici regăsindu-se pe lângă români, și maghiari, sași, rromi, care sunt cu mult reduși ca număr în comunitățile sucevene și bistrițene. Implicit și religia acestor comunități prezintă o varietate diferită de la o zonă la alta. Religia ortodoxă este majoritară în toate comunitățile evaluate, procente mici de catolici, protestanți, evanghelici, adventiști, regăsindu-se în zona mureșeană, bistrițeană și harghiteană a parcului.

3.4 Evaluarea patrimoniului cultural

Patrimoniul cultural al zonelor ce definesc comunitățile parcului cuprinde elemente deosebite, care prin valoarea lor conferă un grad sporit de interes și atracție a zonei. Cele mai importante elementele se referă la aspectul arhitectural al construcțiilor, la partea de obiceiuri și tradiții legate de unele activități din vechime.

Astfel, în ce privește tradiția arhitecturii locale, elemente specifice se pot regăsi azi în cadrul unor locuințe din mediul rural din jurul Călimanilor. O stilistică aparte o prezintă și construcțiile ce țin de patrimoniul orașului Vatra Dornei: baza veche de tratament balnear, primăria, cazinoul, gara Vatra Dornei Băi, templul de rit mozaic, hotelurile Carol, Maestro și Cembra, Izvorul Santinelă din parcul orașului, toate elemente păstrate încă din timpul Imperiului Austro- Ungar.

O mai bună înțelegere a zonei, a istoricului și obiceiurilor acesteia, o prezintă muzeele din cadrul comunităților parcului. Acestea reprezintă una din principalele atracții ale zonelor. Ele sunt: Muzeul Etnografic Deda, Muzeul Satului din Idicel– Pădure și Muzeul din Săcalu de Pădure, ambele aparținând comunei Brâncovenești, Casa Etnos– muzeu viu cu activități pastorale în comuna Șieuț, muzeul literar al doctorului Teodor Tancu- singurul muzeu particular de acest gen din țară, în comuna Monor, Muzeul Istoriei Grânicerești din Călimani în orașul Năsăud, două muzee în Toplița- Muzeul Etnografic din vechiul castel Urmatzi și Muzeul Mănăstirii Sf. Ilie, alte două muzee în Vatra Dornei- Muzeul Etnografic și Muzeul Științelor Naturale.

O altă componentă a patrimoniului cultural ce individualizează ținuturile din jurul Călimanului o reprezintă bisericile și așezămintele monahale. Amintim aici existența în imediata vecinătate a parcului a două astfel de lăcașe, realizate recent. Unul se află la baza vârfului Lucaciu- Schitul 12 Apostoli, celălalt în vecinătatea comunei Panaci- Schitul Tăieturi.

Importante aspecte ale istoriei, culturii și tradițiilor locale ale parcului sunt de asemenea evidențiate prin consemnări în monografiile ale zonelor învecinate parcului: Deda, Colibița, Șaru Dornei, Panaci, precum și celelalte.

Tradițiile din zona comunităților aferente Parcului Național Călimani sunt reflectate periodic prin evenimente precum: Zilele Asociației Văii Superioare a Mureșului și Târgul Rusaliilor din comuna Deda, Târgul Băilor din comuna Ideciu de Jos, Târgul Cireșelor, Festivalul Datinilor și Obiceiurilor Populare din comuna Brâncovenești, Festivalul Obiceiurilor și Tradițiilor Locale din comuna Aluniș, Ziua Muncitorului Forestier din comuna Răstolița, Alaiul de pe Munții Bârgăului din comuna Tiha Bârgăului, Regele Brazilor din comuna Prundul Bârgăului, Coborâtul oilor din Călimani în comuna Șieui, Zilele Monorului din comuna Monor, Festivalul Cântecului, Jocului și Portului pe valea Șieului din comuna Șieu, Festivalul Bujorului de Munte din comuna Șaru Dornei, Festivalul Fructelor de Pădure din comuna Coșna, și altele.

3.5 Evaluarea potențialului turistic și de recreere

Parcul Național Călimani beneficiază de un context natural deosebit, datorat reliefului vulcanic al masivului Călimani, cel mai reprezentativ din România. Izolarea acestuia față de zonele urbane aglomerate a contribuit la conservarea vieții sălbatice și a peisajelor nealterate. Masivele împădurite întinse și pajiștile alpine și subalpine au susținut o biodiversitate ridicată. Astfel, animale precum lupul, ursul, râsul, pisica sălbatică, specii cu areal restrâns în Europa, au găsit în Munții Călimani un mediu optim pentru creștere și perpetuare. Speciile de păsări, deosebit de interesante, pot constitui o atracție pentru iubitorii de natură, alături de peisajele de neuitat. Grija crescândă a publicului în direcția protejării naturii și mediului înconjurător, se concretizează și în cererea de programe turistice cu experiențe în natură, cunoașterea și interpretarea acestora.

Din punct de vedere turistic, Parcul Național Călimani este legat de destinații consacrate: Bucovina, stațiunile Vatra Dornei, Bradul- Toplița și Borsec. Acesta vine să întregască paleta oportunităților turistice pe care zona le oferă. Infrastructura de primire și servicii deja existentă, dezvoltată în special în zona Dornelor și în Defileul Mureșului, ospitalitatea localnicilor, conservarea vechilor tradiții și meșteșuguri, sunt doar câteva atuuri pentru includerea parcului în circuitul turistic.

Analiza potențialului turistic al parcului trebuie să țină seama și de o serie de aspecte negative, a căror cunoaștere și gestionare pot conduce la minimalizarea impactului lor. Imaginea dezolantă a vechii exploatare miniere este îmbunătățită prin implementarea proiectului de reconstrucție ecologică, iar cariera a devenit un punct de atracție fiind până la urmă o secțiune printr-un con vulcanic, o lecție de geologie pentru studenți, cercetători și amatori.

Gestionarea defectuasă a deșeurilor din zona localităților limitrofe parcului are drept rezultat un aspect neîngrijit și dezagreabil, acest aspect fiind sesizat și amendat de către turiști.

Un punct slab îl constituie infrastructura rutieră neadecvată.

Din cauza numeroaselor puncte de acces, monitorizarea turiștilor din Călimani este foarte greu de realizat. După estimările realizate prin sondaje, se pare că la nivelul anului 2005 numărul acestora era la 1000. Aprecierile se bazează pe datele culese de personalul de teren al parcului, cu ocazia întâlnirii grupurilor de turiști pe raza: 2.710 Rezervației 12 Apostoli și 2.480 Rezervației Lacul Iezer și din singurul punct de control situat la intrarea în fosta exploatare de sulf.

În prezent, accesul în parc se face pe traseele turistice agreate de Administrația Parcului Național Călimani. Evaluările efectuate denotă faptul că majoritatea turiștilor preferă accesul pe drumul asfaltat Vatra Dornei– Gura Haitii– Călimani, și pe drumul de pe Valea Lomașului dinspre Toplița.

Prima acțiune de amploare care a vizat amenajarea traseelor turistice a fost Asaltul Carpaților, finalizată în 1977. Din acest moment, întreținerea și marcarea traseelor s-a făcut datorită inițiativelor locale ale diferitelor unități școlare, serviciilor Salvamont și în zona Mureșului, a organizației Perpetuum mobile, iar în ultima perioadă, prin intermediul serviciilor Salvamont Suceava, Mureș, Harghita și Bistrița- Năsăud, cu sprijinul Administrației Parcului Național Călimani. Se impune deschiderea de noi trasee pe baza unor analize atente în teren, spre noi obiective de importanță turistică - Cascada Tihu și Duruitoarea.

Întrucât sunt trasee turistice mai lungi de o zi, este necesară amenajarea locurilor de campare. Până la constituirea parcului, camparea s-a făcut la întâmplare, existând pretutindeni numeroase vetre de foc și urme lăsate de trecerea turiștilor. Prin Regulamentul de organizare și funcționare al parcului, s-a impus camparea numai în anumite locuri, iar aprinderea focului s-a interzis cu excepția vetrelor special amenajate și administrate de către un responsabil autorizat. Restrângerea zonelor de campare la punctele acceptate de administrația parcului obligă la executarea unor amenajări corespunzătoare.

Traseele preferate de turiști vizează obiectivele 2.710 Rezervația 12 Apostoli și 2.480 Rezervația Lacul Iezer precum și creasta calderei vulcanice a Munților Călimani. Ca și durată, acestea variază între una și patru zile. Principalele trasee se referă la drumurile de creastă ale calderei din Călimani, cele prin 2.480 Rezervația Lacul Iezer și 2.710 Rezervația 12 Apostoli.

Analiza grupurilor de turiști ne indică faptul că majoritatea acestora provin din țări precum Cehia și Polonia, dar și Germania, Ungaria și România. Ei sosesc de obicei în grupuri restrânse, de la două până la opt persoane, dețin dotări corespunzătoare și au o atitudine civilizată.

Analiza modului de promovare a ofertei turistice zonale, ne indică faptul că aceasta este foarte slab susținută. Promovarea se realizează în special la nivelul celor două mari hoteluri, Bradu și Călimani, a structurilor de cazare mai importante.

Astfel, în contextul general al serviciilor turistice ale zonei, Administrația Parcului a inițiat o serie de programe turistice atractive și unice prin conținut. Este vorba de pachetele de turism ecvestru desfășurate pe o perioadă de la una la șase zile, taberele Junior Ranger și expedițiile de observare a naturii, expediții gen foto- safari.

Programele de echitație: întrucât relieful montan din Călimani se pretează excelent activităților de turism ecvestru, Administrația Parcului Național Călimani a identificat o serie de trasee montane destinate acestor activități. Traseele vizează circuite simple și complexe. Excursiile Junior Ranger, menite a induce în rândul copiilor noțiuni de cultură ecologică și conduită montană, reprezintă un alt element de noutate destinat activităților de educație.

Expedițiile foto- safari reprezintă un alt element de noutate în sfera serviciilor turistice ale zonei, ele vin în întâmpinarea unei cereri extrem de ridicate pe piața de profil. Observarea și interpretarea naturii este o formă de turism dominantă, Munții Călimanului având ce oferi în această direcție. Atracțiile acestor expediții sunt: observarea rotitului la cocoș de munte, boncănitului la cerb, identificarea multitudinii de specii floristice și a spectacolului oferit de înflorirea smirdarului.

Pentru elaborarea strategiei de turism, parcul a organizat în colaborare cu Asociația de Ecoturism din România și Programul American de Asistență pentru Dezvoltare în România, un seminar la care au participat principalii actori din sfera serviciilor turistice. A fost elaborată Strategia de vizitare a parcului.

3.6 Situația actuală a managementului parcului

Parcul Național Călimani deține, datorită finanțărilor obținute, o bază materială conținând echipamente de birou și de calcul pentru o bună desfășurare a activităților. Dotarea administrației necesită îmbunătățiri, în special mijloace de transport și comunicare, echipament de teren și pentru întreținerea infrastructurii de informare. Totodată, dat fiind caracterul de noutate al activităților pentru România, personalul trebuie să-și dezvolte în continuare aptitudinile necesare ducerii la bun sfârșit a activităților. Scopurile și acțiunile parcului trebuie materializate cât mai repede într-un plan de management care să fie aprobat și legalizat, însoțit de un regulament de funcționare, și care să se desfășoare într-o zonă cu limite precise și legal constituite, iar promovarea acestor acțiuni trebuie făcută o dată cu promovarea imaginii parcului.

Administrația beneficiază de studii efectuate anterior în Călimani de cercetători în diverse domenii, dar informația conținută trebuie structurată pentru a putea fi folosită cât mai eficient. O

suprafață semnificativă a pădurilor din parc a fost și este strict protejată prin amenajamentele silvice, restul pădurilor fiind gospodărite în regim silvic, cu promovarea pe scară largă a regenerării naturale. În parc, în special în zona alpină, există suprafețe greu accesibile, care s-au păstrat intacte tocmai datorită imposibilității accesului pentru majoritatea turiștilor, însă cu toate acestea, Călimanul are un ridicat potențial turistic, care poate fi exploatat în mod durabil, în beneficiul tuturor factorilor interesați din zonă. Pe lângă traseele turistice, există și infrastructura proprie a Regiei Naționale a Pădurilor- Romsilva, în special drumuri forestiere, precum și cea a ariei natural protejate: centru de vizitare, puncte de informare, locuri de campare. Administrația beneficiază de suportul organizațiilor neguvernamentale cu specific de mediu care acționează în zonă, de cel al instituțiilor descentralizate ale statului din domeniul protecției mediului, precum și de cel al autorităților administrațiilor publice locale.

Organizația de mediu cea mai activă din regiune este Asociația Tășuleasa Social, cu care administrația parcului colaborează în implementarea de proiecte având tematică educarea publicului larg pentru protecția patrimoniului natural. Acest partener a derulat proiectul POS Mediu SMIS CSNR 36094 Îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de importanță comunitară din Parcul Național Călimani, prin care au fost realizate activități pentru conservarea speciilor și habitatelor de importanță comunitară și revizuirea Planului de management aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 1035/2011 privind aprobarea Planului de management al Parcului Național Călimani.

Prin înființarea administrației parcului, și prin promovarea acestuia mai ales pe plan internațional, în viitor se speră că beneficiile obținute în special de pe urma ecoturismului să ducă la o îmbunătățire a situației economice a populației din zonă, la păstrarea tradițiilor și a obiceiurilor, precum și la păstrarea unui nivel durabil al exploatării resurselor naturale din parc.

4 SCOPUL MANAGEMENTULUI PARCULUI NAȚIONAL CĂLIMANI ȘI PRINCIPALELE OBIECTIVE DE MANAGEMENT

Scopul managementului Parcului Național Călimani îl constituie îmbinarea armonioasă a conservării patrimoniului natural cu exploatarea și valorificarea durabilă a resurselor, păstrarea și perpetuarea tradițiilor, în beneficiul comunităților umane din jurul parcului și a publicului larg.

Domeniile și obiectivele Planului:

Domeniul: Managementul biodiversității - A

Obiectiv: Conservarea biodiversității și peisajului la standarde ridicate printr-o monitorizare adecvată, permițând studierea factorilor care le amenință, a dinamicii și structurii acestora.

Domeniul: Educație, conștientizare și comunicare - B

Obiectiv: Conștientizarea și educarea publicului și a factorilor interesați pentru înțelegerea importanței conservării naturii și pentru a obține sprijin în vederea realizării obiectivelor Parcului.

Domeniul: Susținerea comunităților, patrimoniului cultural și a economiei locale - C

Obiectiv I: Să încurajeze comunitățile locale în dezvoltarea unor activități economice prietenoase față de natură în afara Parcului Național Călimani, și prin utilizarea durabilă a resurselor să le aducă beneficii și să contribuie la reducerea presiunii asupra resurselor din parc.

Obiectiv II: Să promoveze împreună cu comunitățile locale valorile culturale și tradiționale.

Domeniul: Managementul recreerii și al vizitatorilor - D

Obiectiv: Utilizarea durabilă a resurselor turistice în folosul parcului prin dezvoltarea de programe specifice.

Domeniul: Administrarea și managementul efectiv al parcului - E

Obiectiv: Gospodărirea parcului va asigura resursele umane, financiare și fizice necesare atingerii obiectivelor Planului de management, obținând în același timp recunoașterea locală, națională și internațională.

Planul de activitate se constituie sub forma unor tabele cu acțiuni prioritizate pentru fiecare obiectiv și temă din Planul de management. Prioritizarea se face după cum urmează:

Prioritatea 1: Se atribuie acțiunilor care trebuie să se desfășoare în perioada de implementare a Planului de management; nu există nici o scuză pentru eșec.

Prioritatea 2: Acțiuni ce ar trebui finalizate. Există flexibilitate, dar trebuie să existe o explicație serioasă dacă nu vor fi realizate.

Prioritatea 3: Acțiunile ce se vor realiza dacă mai există timp și/ sau resurse.

Domeniul:	4.1 Managementul biodiversității și peisajului- A												
Obiectiv:	Conservarea biodiversității și peisajului la standarde ridicate printr-o monitorizare adecvată, permițând studierea factorilor care le amenință, a dinamicii și structurii acestora												
Acțiuni:	Limite/ Țintă	Prioritatea	Priorități semianuale ale acțiunilor										Parteneri pentru implementare:
			A1		A2		A3		A4		A5		
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	
A.1 Inventarierea speciilor de floră și faună	Bază de date completă asupra florei și faunei din parc, evidența habitatelor, individualizarea speciilor de interes comunitar,	2											Voluntari biologi, organizații ne guvernamentale, institute de cercetare, personal de teren
A.2 Implementarea metodologiilor de monitorizarea a biodiversității pe termen lung	Populațiile speciilor periclitate sau cheie se vor menține sau vor crește.	1											Institute de cercetare, personal de teren, organizații non-guvernamentale
A.3 Cartarea habitatelor și a arealelor speciilor nou identificate	Hărți privind distribuția speciilor și habitatelor din parc	2											Responsabilul cu tehnologia informației

A.4. Monitorizarea impactului activității de pășunat asupra ecosistemelor practice din parc	Date actualizate asupra utilizării pajiștilor, fundament pentru reglementarea pășunatului	1											Institute de cercetare, voluntari, specialiști, consilii locale, organizații non-guvernamentale.
A.5. Monitorizarea impactului vizitatorilor asupra biodiversității și peisajului în zonele des frecventate	Harta zonelor de risc pentru biodiversitate Promovarea traseelor cu impact redus prin reamenajarea și/sau desființarea celor cu impact ridicat	1											Personal de teren, serviciul Salvamont, organizații non-guvernamentale
A.6 Implementarea măsurilor de management pentru speciile și habitatele de interes comunitar și național	Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar	1											Ocoale silvice, instituții de reglementare și control a activităților silvice și cinegetice, primării, proprietari și administratori de terenuri

A.7. Evaluarea anuală a stării biodiversității în diferite tipuri de habitate și stabilirea planurilor de acțiune și a priorităților	Raport și plan de acțiune aprobat de Consiliul Științific	1																	Cercetători
A8. Evaluarea posibilității de reintroducere a speciei <i>Tetrao tetrix</i>	Sursă identificată pentru obținerea de indivizi de <i>Tetrao tetrix</i> ; Costuri cuantificate pentru reintroducere și monitorizarea post introducere	3																	Institute de cercetare, universități, asociații profesionale, voluntari specializați
A.9. Identificarea peisajelor degradate și a zonelor de risc	Informații pentru fundamentarea metodologiei de monitorizare a peisajelor	3																	Institute de cercetare, universități
A.10. Monitorizarea stării de sănătate a ecosistemelor forestiere	Rezultate privind dinamica anuală a factorilor perturbatori	1																	Institute de cercetare și amenajare silvică, ocoale silvice

B4. Actualizarea permanentă a	O bună informare	1	←—————→	
B5. Articole, interviuri, emisiuni în media despre Parcul Național	Promovarea parcului	1	←—————→	Mass media locală și națională
B.6. Încurajarea implicării școlilor, organizațiilor non-guvernamentale, cluburilor și asociațiilor de mediu în acțiuni	Creșterea responsabilității pentru ocrotirea naturii	2	←-----→	Școli, organizații non- guvernamentale
B.7 Organizarea de concursuri pentru copii și persoane cu dezabilități	Creșterea responsabilității pentru ocrotirea naturii	3	←.....→	Unități școlare Sponsori
B8. Prezentarea parcului cu obiectivele și politicile sale în	Promovarea parcului	1	←—————→	Autorități locale

B9. Realizarea de panouri	Informarea vizitatorilor	1	←—————→										Salvamont
---------------------------	--------------------------	---	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------

Domeniul:	4.3 Susținerea comunităților, patrimoniului cultural și a economiei locale- C												
Obiective:	<p>C.I.: Să încurajeze comunitățile locale în dezvoltarea unor activități economice prietenoase față de natură în afara Parcului Național Călimani și prin utilizarea durabilă a resurselor, să le aducă beneficii și să contribuie la reducerea presiunii asupra resurselor din parc.</p> <p>C.II.: Să promoveze împreună cu comunitățile locale valorile culturale și tradiționale</p>												
Acțiuni:	Ținta:	Prioritat	Priorități semianuale ale acțiunilor										Parteneri la implementare:
			A1		A2		A3		A4		A5		
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	
C.1.Informarea comunităților asupra oportunităților de finanțare și sprijin pentru elaborarea proiectelor	Acoperirea unor nevoi comune parc/comunitate; Îndreptarea atenției comunităților umane către activități prietenoase față de parc	3	←.....→										Organizații non-guvernamentale de mediu, instituții și persoane fizice care pot deține calitatea de solicitant sau partener de proiect

C.2. Încurajarea, în cadrul comunităților locale, a unor activități economice care să contribuie la realizarea obiectivelor parcului, încheierea de parteneriate	Diminuarea presiunii asupra resurselor din parc	2																	Autorități centrale și locale, Membrii comunității Agenții de turism Tur operatori
C.3. Promovarea valorilor comunităților locale în materialele promoționale ale parcului.	Dezvoltarea regională	1																	Autorități locale Organizații non-guvernamentale
C.4 Lobby pentru menținerea tehnologiilor tradiționale de realizare a unor produse și asocierea brandului parcului pentru acordarea de produse ecologice.	Conservarea tradițiilor	2																	Autorități locale Autoritatea central pentru protecția mediului

Domeniul:	4.4 Managementul vizitatorilor și al recreerii- D									
Obiectiv:	Utilizarea durabilă a resurselor turistice în folosul parcului prin dezvoltarea de programe specifice.									
Acțiuni:	Ținta:	Prio	Priorități semianuale ale acțiunilor							
			A1	A2	A3	A4	A5			

			S1	S2	S1	S1	S2	S1	S1	S2	S1	S2	Parteneri pentru implementare:
D1. Operarea programelor turistice inițiate de parc;	Atragerea de fonduri la parc;	1											Asociația pentru turism Bucovina, Agenții de turism
D2. Elaborarea unor noi programe turistice în cadrul Parcului și dezvoltarea de module în colaborare cu tur	Diversificarea gamei de servicii turistice	1											Agenții de turism, localnici, tur operatori
D3. Identificarea evenimentelor și a temelor ce pot fi interpretate	Calendar și bază de date	3											Primării, localnici
D4 Realizarea materialelor de documentare pentru temele ce pot constitui potențial turistic	Editarea documentelor	3											Organizații non-guvernamentale
D5 Identificarea de produse, meșteșuguri, elemente, obiecte și ansambluri de arhitectură tradițională	Punerea în valoare a elementelor tradiționale prin includerea în pachete turistice	2											Primării, instituții culturale, instituții educaționale, specialiști, localnici;
D6. Realizarea infrastructurii turistice în Parcul Național Călimani	Condiții decente pentru vizitatori	1											Organizații non-guvernamentale, voluntari

D7. Monitorizarea fluxului vizitatorilor și a impactului asupra comunităților	Stabilirea numărului optim de vizitatori și adaptarea serviciilor la cerințele acestora;	2												Organizații non-guvernamentale, voluntari
D8. Realizarea unui punct de informare turistică	Accesul vizitatorilor la informații	3												Organizații non-guvernamentale, voluntari
D9. Amenajarea centrului de vizitare	Sursă de fonduri pentru parc, promovarea imaginii parcului	1												specialiști, organizații non-guvernamentale
D10. Actualizarea și editarea hărții turistice	Informarea corespunzătoare a turiștilor	1												Salvamont

Domeniul:	4.5 Administrarea și managementul efectiv al parcului- E												
Obiectiv:	Gospodărirea parcului va asigura resursele umane, financiare și fizice necesare atingerii obiectivelor Planului de management, obținând în același timp recunoașterea locală, națională și internațională.												
Acțiuni:	Limite/ Țintă:	Prioritate	Priorități semianuale ale acțiunilor										Parteneri pentru implementare:
			An1		An2		An3		An4		An5		
			S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	

E1.Completarea bazei de date a parcului	Bază de date	1																	Institute de cercetare, universități, asociații profesionale, voluntari specializați
E2. Avizarea și controlul activităților de utilizare a resurselor naturale	Menținerea stării de conservare a patrimoniului natural al parcului	1																	Ocoale silvice, instituții de control și reglementare a activităților silvice și cinegetice
E3. Atragerea unor surse de finanțare	Fonduri pentru susținerea activităților	1																	Organizații non-guvernamentale
E4..Organizarea întâlnirilor Consiliilor Științific și Consultativ ale Administrației Parcului Național Călimani, și menținerea contactului cu membrii acestora	Consultarea cu structurile de administrare	1																	Consiliu Științific Consiliu Consultativ
E.5. Îmbunătățirea aptitudinilor și capacității personalului	Echipă profesionistă	1																	

E.6 Elaborarea planurilor de lucru anuale bazate pe Planul de management	Programarea și evaluarea activității	1																	Consiliu științific
E7. Acțiuni de pază și patrulare	Evitarea prejudiciilor	1																	Poliție, jandarmerie, garda de mediu, gestionari fonduri cinegetice, administratori de fond
E8. Dotarea corespunzătoare	Eficiențizarea muncii	1																	
E.9. Participarea la diferite proceduri de avizare	Respectarea Planului de management și a regulamentului	1																	Agenții pentru protecția mediului, ocoale silvice

Bugetul necesar strict estimat pentru implementarea Planului de management pe o durată de 5 ani, este prezentat detaliat în Anexa nr. 7 la Planul de management.

5 PROGRAMUL DE MONITORIZARE A PLANULUI DE MANAGEMENT

Planul de monitorizare a fost elaborat cu scopul de a se urmări modul în care se respectă prevederile Planului de management al Parcului Național Călimani și modul de desfășurare a activităților. Planul de monitorizare conține programul de colectare a evidențelor privind implementarea acțiunilor prevăzute în Planul de management, program sintetizat în tabelul de mai jos.

Tabelul nr. 14 Monitorizarea activităților Planului de management

Domeniul:	Monitorizarea implementării Planului de management		
Obiectiv:	Asigurarea monitorizării sistematice a rezultatelor și a eficienței Planului de management, a înregistrării și evaluării rezultatelor și adaptării corespunzătoare a Planului.		
Modalitatea și mijloacele de monitorizare:	Acțiunea din planurile operaționale	Frecvența: R- regulat C- continuu S- la solicitare	Indicator al monitorizării
Monitorizarea biodiversității și peisajului- A			
Efectuarea monitoringului sistematic anual	A2, A3, A4, A5, A9, A10, A11,	R	Număr fișe suprafețe de probă; transecte, trasee turistice monitorizate
Elaborarea și actualizarea continuă a bazei de date legate de parc	A1, A8 E2,	C	Bază de date actualizată
Producerea de rapoarte anuale asupra stării ariei naturale protejate	A6, A7	R	Rapoarte
Educare, conștientizare și comunicare- B			

Promovarea valorilor parcului prin prezentări	B1, B6, B7, B8	R	Număr de persoane participante
Publicarea de materiale despre parc	B2, B3, B5, D10	R	Număr de teme și materiale
Pagina de internet operativă	B3	R	Număr de accesări
Educarea vizitatorilor prin intermediul panourilor informative	B9	R	Număr de panouri informative și de restricționare
Susținerea comunităților, patrimoniului cultural și a economiei locale- C			
Evaluarea aportului parcului în dezvoltarea comunităților locale	C1, C2, C5	S	Număr de proiecte elaborate
Realizarea de parteneriate	C4	S	Număr de parteneri
Promovarea valorilor comunităților locale	C3, C4	S	Număr de materiale informative
Managementul turismului și al recreerii- D			
Analiza desfășurării și implementării programelor turistice	D1, D2, D7	R	Număr de programe operate, număr de chestionare aplicate
Evenimente, teme, meșteșuguri, ce pot fi interpretate	D3, D4, D5	C	Liste privind evenimentele, temele, meșteșugurile, obiectele ce pot fi interpretate, listă de surse de documentare

Locuri de campare amenajate	D6	C	Număr de locuri de campare funcționale
Centre și puncte de informare	D9	R	Număr de centre de vizitare și puncte de informare care deserveșc aria protejată

6 MĂSURI DE MANAGEMENT PENTRU HABITATELE ȘI SPECIILE NATURA 2000 DIN PARCUL NAȚIONAL CĂLIMANI

Parcul Național Călimani este parte constitutivă a sitului de importanță comunitară ROSCI0019 Călimani- Gurghiu, cu o suprafață totală de 136.000ha, desfășurat pe teritoriul județelor Bistrița- Năsăud, Harghita, Mureș și Suceava. De asemenea, situl ROSCI0051 Cușma se suprapune pe o mică suprafață din parc, iar situl ROSPA0133 Munții Călimani include în totalitate Parcul Național Călimani. Harta privind suprapunerea siturilor se găsește în Anexa nr. 8 la Planul de management.

6.1 Habitatele și speciile Natura 2000 pentru care se vor aplica măsuri de conservare

Habitate de interes comunitar:

3220 Râuri de munte și vegetație erbacee de pe malurile acestora;

4060 Pajiști alpine și boreale;

4070 * Tufișuri cu *Pinus mugo* și *Rhododendron hirsutum*;

4080 Tufărișuri subarctice cu *Salix* spp.;

6150 Pajiști boreale și alpine pe substrat silicios;

6170 Pajiști alpine și subalpine calcaroase;

6230 * Formațiuni ierboase bogate în specii de *Nardus*, pe substraturile silicioase în zone montane;

6430 Liziere de ierburi înalte hidrofile de la câmpie și până la nivelul alpin;

6520 Fânețe montane;

7230 Mlaștini alcaline;

7240* Formațiuni pioniere alpine de *Caricion bicoloris-atrofuscae*;

8220 Pante stâncoase silicioase cu vegetație chasmofitică;

9110 Păduri de fag de tip *Luzulo- Fagetum*;

9130 Păduri de fag de tip *Asperulo- Fagetum*;

91E0 *Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior*;

91V0 Păduri de fag dacice de tip *Symphyto- Fagion*;

9410 Păduri acidofile cu *Picea* de la nivel montan la nivel alpin;

9420 Păduri alpine de *Larix decidua* și/sau *Pinus cembra*;

Specii de interes comunitar

Specii de briofite:

1389 *Meesia longiseta* Hedw.;

Specii de plante:

4070 *Campanula serrata*- clopoței;

Specii de insecte:

4014 *Carabus variolosus*- carab;

1086 **Rosalia alpina*- croitor alpin;

1078 **Callimorpha quadripunctata*- fluture vărgat;

4036 *Leptidea morsei*;

1060 *Lycaena dispar*;

4039 **Nymphalis vaualbum*- fluture țestos;

4054 *Pholidoptera transsylvanica*- cosaș transilvan;

Specii de amfibieni:

2001 *Triturus montandoni*- triton carpatic;

1193 *Bombina variegata*- buhai de baltă cu burta galbenă;

Specii de reptile:

1261 *Lacerta agilis*- șopârla cenușie;

1283 *Coronella austriaca*- șarpele de alun;

Specii de pești:

1163 *Cottus gobio*- zglăvoc;

Specii de păsări:

A097 *Falco vespertinus*- vânturel de seară;

A108 *Tetrao urogallus*- cocoș de munte;

A104 *Bonasa bonasia*- ieruncă;

A236 *Dryocopus martius*- ciocănitoare neagră;

A241 *Picoides tridactylus*- ciocănitoare de munte;

A320 *Ficedula parva*- muscar mic;

Specii de mamifere:

1312 *Nyctalus noctula*- liliac de amurg;

1328 *Nyctalus lasiopterus*- liliac mare de amurg;

5365 *Hypsugo savii*- liliacul lui Savi;

1313 *Eptesicus nilssonii*- liliacul nordic;

1327 *Eptesicus serotinus*- liliacul cu aripi late;

1309 *Pipistrellus pipistrellus*- liliacul pitic;

2016 *Pipistrellus kuhlii*- liliacul lui Kuhl;

- 1326 *Plecotus auritus*- liliacul urecheat brun ;
1329 *Plecotus austriacus*- liliacul urecheat cenușiu;
1308 *Barbastella barbastellus*- liliac cârn;
1324 *Myotis myotis*- liliac comun;
1307 *Myotis blythi*- liliac comun mic;
1314 *Myotis daubentoni*- liliacul de apă;
1330 *Myotis mystacinus*- liliacul mustăcios;
1320 *Myotis brandtii*- liliacul lui Brandt;
1322 *Myotis nattereri*- liliacul lui Natterer;
1321 *Myotis emarginatus*- liliacul cărămiziu;
1323 *Myotis bechsteinii*- liliac cu urechi mari;
1341 *Muscardinus avellanarius*- pârș de alun;
1342 *Dryomys nitedula*- pârș cu coada stufoasă;
1352 **Canis lupus*- lup;
1354 **Ursus arctos*- urs;
1355 *Lutra lutra*- vidră;
1361 *Lynx lynx*- râs;
1363 *Felis silvestris*- pisică sălbatică.

6.2 Măsuri propuse

6.2.1 Măsuri de management pentru speciile de lilieci

Măsura de management nr.1

11A04 Pășunatul

A04.21 Pășunatul neintensiv

Se impun:

- Stabilirea zonele de pășunat și numărul maxim de oi pe unitatea de suprafață în funcție de fiecare pășune și de gradul de degradare.

- În zonele în care pășunea este degradată din punct de vedere floristic, în care se remarcă prezența plantelor invazive, pășunatul va fi stopat în acel an permițând astfel refacerea habitatului.

- O analiză a fiecărei pășuni înainte de a se da în folosință pentru stabilirea capacității de suport a pajiștii.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Această măsură trebuie aplicată în toate zonele în care se pășunează în limitele Parcului Național Călimani.

Măsura de management nr. 2

B02 Gestionarea și utilizarea pădurii și plantației

B02.02 curățarea pădurii

B02.03 îndepărtarea lăstărișului

B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare

B03 Exploatare forestieră fără replantare sau refacerea naturală

- Protecția pădurilor de foioase/mixte, ele oferă cele mai importante habitate de hrănire și adăposturi pentru speciile de lilieci. Dacă sunt efectuate tăieri, acest lucru trebuie realizat în mod selectiv.

- Păstrarea elementelor lineare de vegetație, care oferă conexiune între diferite blocuri de pădure.

- Menținerea unui număr de 25-30 scorburii la hectar, aceasta însemnând 7- 10 arbori cu scorburii la hectar. Trebuie însemnați și protejați arborii care oferă adăposturi liliecilor.

- Susținerea unui coronament cu producție mare de hrană, favorizarea speciilor de foioase specifice, cum este paltinul de munte, fagul, frasinul, specii cu abundență mare de insecte.

- Păstrarea unei diversități naturale cu arbori și arbuști din specii autohtone.

- Menținerea lemnului mort în pădure– acest lucru favorizează diversitatea de insecte.

- Menținerea suprafețelor de apă stătătoare și curgătoare în păduri– acestea servesc atât ca habitate de hrănire și surse de apă, cât și rute de zbor.

- Restabilirea zonelor umede din păduri prin închiderea drenajelor și/sau schimbarea cursurilor de curgere.

- Reducerea folosirii pesticidelor/insecticidelor în tratarea diferiților dăunători din păduri. Măsuri complementare din domeniul silvic se referă la condițiile de autorizare a exploatării forestiere, pentru care se propun următoarele specificații suplimentare: Stabilirea traseelor clare, pe hărți, de tras lemnul în pădure pentru fiecare parchet. Verificarea parchetelor în timpul exploatării, de către proprietarul pădurii, garda de mediu și alte organisme de control.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Această măsură trebuie aplicată în toate zonele unde există pădure mixtă dar și în zonele cu pădure de conifere.

Măsura de management nr. 3

E03 Descărcări

E03.01 Depozitarea deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement– turism și

cauciucuri de la utilaje

În ceea ce privește deșeurile solide, cea mai bună soluție este aceea de a informa muncitorii forestieri, cât și turiștii, să adune resturile în pungi menajere și să le transporte la cel mai apropiat coș de gunoi.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

De-a lungul traseelor turistice și în zonele platformelor de exploatare a lemnului.

Măsura de management nr. 4

H Poluare

H01 Poluarea apelor de suprafață

H01.07 poluarea difuză a apelor de suprafață cauzată de platformele industriale abandonate.

Prevenirea poluării surselor de apă.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Pe toată suprafața parcului.

6.2.2 Măsuri de management pentru speciile de mamifere, altele decât liliecii

Măsura de management nr. 1

G01.03 - Vehicule cu motor

Interzicerea ATV-urilor și limitarea ca timp a accesului în zonă a vehiculelor cu motor. Utilajele care manipulează materialul lemnos să fie bine întreținute, în felul acesta se pot evita probleme tehnice în teren.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

47° 32.5"N/ 25° 2'6.2"E/ 1083 m - 47° 5'41.20"N/ 25° 2'12.10"E/ 1090 m - 47° 4'2.55"N/ 25° 1'38.87"E/ 965 m - 47° 3'0.70"N/ 25° 2'16.36"E/ 853 m

Măsura de management nr. 2

H – Poluare

Remediarea zonei;

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

zona aprox. 47°06'52.56'' N/ 25°14'10.43''E/ alt 1587 m

Măsura de management nr. 3

D01; D01.01 - Drumuri, poteci

Păstrarea drumurilor și potecilor doar în cazul în care sunt absolut necesare și evitarea formării unor drumuri noi. Limitarea traficului pe drumurile forestiere existente, în felul acesta se va reduce impactul asupra habitatelor adiacente.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Drumurile de acces de pe Valea Mijlocu: 47° 2'35.33"N/ 25° 2'17.83"E/ 793 m; Valea Tihu: 47.036977N/ 25.0254450E/ 941 m; Valea Gura Haitii, traseele turistice: 47°5'13.70"N/ 25°17'12.80"E/1633 m; 47°5'13.70"N/ 25°17'12.80"E/1633 m, Valea Mijlocu: 47° 5'41.20"N / 25° 2'12.10"E/ 1090 m; 2.480 Rezervația Lacul Iezer: 47° 5'38.68"N/ 25°15'41.71"E/ 1744 m

Măsura de management nr. 4

E01.04; E01.04- alte modele de habitare/ locuințe– Antropizarea;

Alte modele de habitare/ locuințe:

Reducerea la minim ca timp și intensitate a oricărei activități generate de prezența acestor construcții și interzicerea ridicării unor construcții noi, permanente sau chiar temporare.

Localizarea presiunii actuale asupra speciilor de mamifere:

47° 5'41.59"N/ 25°15'35.68"E/ 1813 m; -47° 3'53.05"N/ 25°04'20.39"E/ 1043 m; -47° 6'39.79"N/ 25°03'54.82"E/ 1247 m;

Măsura de management nr. 5

B 07 Activități silvice

Interzicerea sau reducerea intensității exploatărilor forestiere pe teritoriul parcului, astfel încât să se asigure conservarea habitatelor forestiere.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

47° 4'2.55"N/ 25° 1'38.87"E/ 965 m; Valea Tihu: 47°04'44.53''N / 25°05'10.09''E/ alt=980 m.

Măsura de management nr. 6

E03.03 Depozitarea materialelor inerte

Reducerea timpului de depozitare și a cantității de material lemnos depozitat. Ridicarea materialului lemnos se va face cu un impact minim asupra habitatelor adiacente fără degradarea solului și vegetației. Se va realiza cu utilaje în stare bună de funcționare pentru a se evita poluarea excesivă.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

47° 5'41.20"N / 25° 2'12.10"E/ 1090 m

Măsura de management nr. 7

A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Pășunatul și trecerea animalelor domestice vor fi reglementate, astfel încât să nu deranjeze speciile de faună;

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Zona Rețitiș: 47° 5'50.96"N/ 25°14'47.34"E/ 2008 m

Măsura de management nr. 8

B02.04 - Modificări ale sistemului natural; îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare

Păstrarea acestora în habitate.

Localizarea presiunii actuale asupra speciilor de mamifere:

Zona Valea Mijlocu, pârâul Apa Neagră: 47°06'36.83" N/ 25°03'29.566" E / 1186 m

Măsura de management nr. 9

E03.02 Depozitarea deșeurilor industriale

Interzicerea depozitării rumegușului pe marginea drumurilor și marginea apelor.

Localizarea presiunii actuale asupra speciilor de mamifere:

47° 2'29.90"N/ 25° 2'17.80"E/ alt = 782 m - 47° 5'8.40"N / 25° 1'54.80"E / alt = 1015m

Măsura de management nr.10

A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Controlul numărului de câini de la stâni și chiar solicitarea unui certificat de la medicul veterinar privind starea de sănătate a câinilor de la stâni. Purtarea jujeului de către câine trebuie să fie obligatorie, în felul acesta animalul nu poate vâna.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Zona Rețitiș: 47° 5'50.96"N/ 25°14'47.34"E/ 2008 m.

6.2.3 Măsuri de management pentru amfibieni și reptile

Măsura de management nr. 1

Menținerea habitatelor acvatice existente și dacă se poate într-o oarecare măsură crearea de noi habitate. Acest lucru se poate realiza prin alimentarea bălților deja existente cu apă din pâraie și alte surse sau crearea de habitate noi prin formarea pe cursul pâraielor și a zonei din imediata apropiere a izvoarelor a unor zone unde apa să stagneze. Aceste locuri ar putea reprezenta habitate favorabile de reproducere pentru speciile de amfibieni.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Aceste măsuri se pot aplica pentru toate zonele din aria Parcului Național Călimani.

Speciile pentru care se poate aplica măsura: *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Triturus montandoni*, *Bombina variegata*, *Rana temporaria*

Măsura de management nr. 2

Reducerea pășunatului în zona habitatelor de reproducere și de trai.

Pășunatul este realizat și în zone mai joase ale parcului unde există câteva habitate de reproducere pentru speciile *Rana temporaria* și *Triturus montandoni*, dar și locuri de trai pentru *Vipera berus*. De asemenea, pentru că locurile de pășunat se suprapun uneori cu habitatele specifice viperei, se poate înregistra o oarecare agresiune legată de această specie din partea ciobanilor, care pot omorî exemplarele întâlnite. Patrulare și informare de către rangerii parcului și personalul ocoalelor silvice a acestor zone și verificarea dacă pășunatul se face doar pe suprafețele pășunilor delimitate prin studiile silvopastorale și cu un număr de animale care să nu depășească capacitatea de suport a pajiștilor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

- zonele cu habitate de reproducere pentru speciile *Triturus montandoni* și *Rana temporaria*;
- zonele unde a fost identificată *Vipera berus*;

Speciile pentru care se poate aplica măsura: *Triturus montandoni*, *Rana temporaria*, *Vipera berus*.

Măsura de management nr. 3

Reducerea impactului legat de lucrările privind manipularea materialului lemnos tăiat asupra populațiilor de amfibieni și reptile

Măsura va consta în monitorizarea de către rangerii parcului a activităților de tăieri realizate în mod legal, legate de modul de tăiere a arborilor, dar mai ales de depozitarea și transportul materialului lemnos din zonă. La aceste activități bălțile de reproducere și locurile de trai pot fi afectate prin distrugerea sau deteriorarea lor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Bălțile ce se găsesc pe marginea drumurilor forestiere pot reprezenta locuri favorabile traiului, dar mai ales reproducerii a multor specii de amfibieni.

Speciile pentru care se va aplica măsura: *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Triturus montandoni*, *Bombina variegata*, *Rana temporaria*.

Măsura de management nr. 4

Turismul realizat în parc

Pe traseele turistice marcate și cariera de sulf au fost găsite bălți de reproducere pentru speciile de amfibieni, dar și habitate specifice speciei *Vipera berus*. Turiștii ar trebui avertizați asupra importanței acestor specii și a habitatelor caracteristice, adică bălți de reproducere pentru amfibieni și locuri de trai pentru speciile de reptile.

Măsurile de management sunt următoarele: - menținerea bălților din jurul izvoarelor ce se formează mai ales pe marginea drumurilor forestiere din parc, unde se formează locuri de reproducere, pentru multe specii de amfibieni: *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Triturus montandoni*, *Bombina variegata*, *Rana temporaria*.

Măsura de management nr. 5

Culegerea de fructe de pădure, plante medicinale și ciuperci de pe suprafața Parcului Național Călimani

Chiar dacă impactul asupra speciilor țintă de către acești culegători este relativ mic, aceștia ar trebui informați asupra importanței speciilor de amfibieni și a bălților în care acestea se reproduc precum și a habitatelor caracteristice speciilor de reptile, în special *Vipera berus*.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Pe toată suprafața parcului, mai ales în timpul sezonelor de cules, sunt realizate activități de culegere a fructelor de pădure, plantelor medicinale și a ciupercilor, iar măsurile de management aplicate ar trebui să fie relativ simple.

Speciile pentru care se va aplica măsura: *Salamandra salamandra*, *Triturus alpestris*, *Triturus montandoni*, *Bombina variegata*, *Rana temporaria*, *Vipera berus*.

6.2.4 Măsuri de management pentru speciile de pești

Măsura de management nr. 1

B02.04 îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare

Autoritățile care răspund de ape și păduri– prin ocoalele silvice și administrațiile bazinale- au obligația să prezinte un program prin care să rezolve problema degajării și înlăturării din cursurile de apă a arborilor căzuți sau a crengilor aduse de viituri. Anual, la întâlnirile Consiliului Științific al parcului, se va face de către factorii responsabili, un raport privind situația degajării arborilor și crengilor căzute în cursurile de apă din parc. Administrația va monitoriza gradul și calitatea activităților preconizate precum și a celor realizate.

Localizare:

Pârâul Haita cu afluenții lui, Păltiniș, Tamău, Tarnița, Panacu, Roșu.

Măsura de management nr. 2

B02.02 - curățarea pădurii

Administratorii fondului forestier, la solicitarea administrației parcului, au obligația să găsească și să aplice cele mai bune practici de curățare în urma exploatării forestiere, astfel încât să se împiedice obturarea cursului normal al apelor curgătoare după ce în zonele adiacente s-au executat lucrări de exploatare forestieră.

Localizare:

Pârâul Haita cu afluenții lui, Păltiniș, Tamău, Tarnița, Panacu, Roșu, Pârâul Tihu, Pârâul Tihuleț.

Măsura de management nr. 3

J01.01 incendii

Administratorii terenurilor și administrația parcului au obligația să informeze și să controleze culegătorii sezonieri, turiștii și lucrătorii forestieri care se găsesc în perimetrul parcului, despre prevenirea și stingerea incendiilor.

Localizare:

în toate zonele parcului.

Măsura de management nr. 4

F03.02.03 capcane, otrăvire, braconaj

Administrația Parcului National Călimani și asociațiile pescarilor sportivi au obligația să intensifice controalele și monitorizarea în perimetrul parcului pentru a preveni sau depista eventualele acte de braconaj piscicol.

Localizare:

în toate zonele parcului, mai ales în partea de sud-vest a parcului, în care populațiile de pești sunt abundente.

6.2.5 Măsurile de management pentru speciile de insecte

a. Măsurile de management pentru coleoptere

Măsura de management nr. 1

A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Pășunatul și tranzitul animalelor domestice vor fi interzise/reglementate strict în zonele

limitrofe locației unde au fost identificate speciile. Pășunatul și tranzitul animalelor domestice va fi interzis total pe o rază de cel puțin 500 m în jurul locurilor unde au fost semnalate speciile.

Măsura de management nr. 2

B Managementul forestier general

Interzicerea utilizării utilajelor grele în zona unde sunt semnalate speciile, pentru a se evita degradarea habitatului acestora. Păstrarea exemplarelor de foioase în habitatul speciei.

B02.01.02 Replantarea pădurii

Declanșarea regenerării naturale și promovarea nucleelor de regenerare deja existente.

Replantarea cu *Fagus sylvatica* a zonelor defrișate, pentru a satisface preferințele speciilor de insecte de interes comunitar.

B02.02/B02.04 Curățarea pădurii

Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare.

Se va controla strict activitatea de curățare a pădurii pentru a se menține o cantitate suficientă de lemn mort la hectar.

B03 Exploatare forestieră fără replantare sau refacere naturală.

Tăierile se vor realiza numai în cazuri excepționale, sub un control strict și se va urmări declanșarea regenerării naturale și promovarea nucleelor de regenerare existente.

B07 Activități silvice

Interzicerea sau reducerea intensității exploatărilor forestiere, astfel încât să se asigure conservarea habitatelor forestiere umede, în special a zonelor de lizieră și a zonelor ripariene.

B07 Alte activități silvice decât cele listate mai sus.

Interzicerea extragerilor de masă lemnoasă pe teritoriul parcului.

Tăierile se vor realiza numai în cazuri excepționale sub un control strict și se va urmări declanșarea regenerării naturale și promovarea nucleelor de regenerare deja existente.

Controlul strict al tuturor exploatărilor forestiere în ceea ce privește metodologia de extragere a masei lemnoase, în special a fagului.

Măsura de management nr. 3

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Drumurile existente se păstrează în măsura în care nu afectează grav habitatul. Lucrările de întreținere și reparație se vor realiza cu maximă precauție pentru a nu deteriora habitatul în zona limitrofă drumului. Traficul pe drumurile forestiere existente trebuie limitat din punct de vedere al intensității și gabaritului, și monitorizat, pentru a reduce impactul asupra habitatelor adiacente sau pe

care le traversează.

Măsura de management nr. 4

E01.04 Alte modele de habitare/ locuințe

Reducerea la minim ca: timp, localizare și intensitate a oricărei activități generate de prezența construcției și interzicerea ridicării unor construcții noi, permanente sau temporare.

Măsura de management nr. 5

E03.02 Depozitarea deșeurilor industriale

Interzicerea depozitării rumegușului pe malul apelor curgătoare și în zonele umede din zona unde au fost semnalate speciile.

Măsura de management nr. 6

F01.01 Piscicultură intensivă, intensificată

Se va evita executarea de lucrări hidrotehnice de captare/acumulare a apei, îndiguirea și/sau regularizarea albiilor, forarea unor puțuri pentru captarea și/sau drenarea apei.

Măsura de management nr. 7

F03.02.01 Colecționare de animale

Monitorizarea activităților turistice în zonele unde sunt semnalate speciile. Aplicarea de sancțiuni, după caz.

Măsura de management nr. 8

J01.01 Incendii

Aprinderea focului, fumatul, vor fi permise numai în zone special amenajate din afara habitatelor protejate.

b. Măsuri de conservare pentru *Pholidoptera transsilvanica*

Măsura de management nr. 1

A04.01.02 Pășunatul intensiv al oilor

Pășunatul intensiv și tranzitul turmelor să fie restricționat/limitat ca perioadă.

A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Pășunatul și trecerea animalelor domestice vor fi reglementate strict în zonele unde a fost identificată specia. Se acceptă pășunatul/tranzitul numai pentru perioade scurte de timp și pentru un

număr limitat de animale, corelat cu dimensiunile habitatului.

Măsura de management nr. 2

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Drumurile existente se păstrează în măsura în care nu afectează grav habitatul. Lucrările de întreținere și reparație se vor realiza cu maximă precauție pentru a nu deteriora habitatul în zona limitrofă drumului.

Traficul pe drumurile forestiere existente trebuie limitat din punct de vedere al intensității traficului și gabaritului autovehiculelor și monitorizat, pentru a reduce impactul asupra habitatelor adiacente sau pe care le traversează.

Măsura de management nr. 3

F04.02 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de pădure și altele asemenea

Interzicerea/ reglementarea strictă a exploatării resurselor biotice în sezonul estival. Colectarea se va face numai de către comunitatea locală.

Măsura de management nr. 4

G02.08 Locuri de campare și zone de parcare pentru rulote

Camparea numai în perimetrul special delimitat și respectarea de către turiști a traseelor și marcajelor.

Măsura de management nr. 5

H05.01 Gunoiul și deșeurile solide

Ridicarea materialului lemnos să se facă cu un impact minim asupra habitatelor adiacente, fără deșeuri solide. Să se asigure colectarea/ deșeurilor solide- sticle, bidoane, cartoane, și altele-, pentru a fi evacuate periodic, cel puțin o dată pe săptămână.

Măsura de management nr. 6

J01.01 Incendii

Aprinderea focului, fumatul, vor fi permise numai în zone special amenajate din afara habitatelor protejate. Limitarea turismului în zone strict amenajate; interzicerea focului de tabără în habitatul speciei.

c. Măsuri de management propuse pentru speciile de fluturi: *Lycaena dispar*, *Nymphalis*

vaualbum, Callimorpha quadripunctaria, Leptidea morsei

Măsura de management nr. 1

B07 Activități silvice

Interzicerea sau reducerea intensității exploatărilor forestiere, astfel încât să se asigure conservarea habitatelor forestiere, în special a zonelor de lizieră și a zonelor ripariene.

Măsura de management nr. 2

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Drumurile existente se păstrează în măsura în care nu afectează grav habitatul. Lucrările de întreținere și reparație se vor face cu maximă precauție pentru a nu deteriora habitatul în zona limitrofă drumului.

Măsura de management nr. 3

E03.03 Depozitarea materialelor inerte

Amplasarea rampelor și exploatărilor forestiere la o distanță de minim 1 km față de locul unde a fost identificată specia. Reducerea timpului de depozitare și a cantității de material lemnos existent în rampele de depozitare; Ridicarea materialului lemnos să se facă cu un impact minim asupra habitatelor adiacente, fără degradarea solului, cu utilaje bine întreținute.

Măsura de management nr. 4

H05 Poluarea solului și deșeurile solide cu excepția evacuărilor

Ridicarea materialului lemnos să se facă cu un impact minim asupra habitatelor adiacente fără deșeuri solide rămase în teren. Existența unor recipiente pentru depozitarea deșeurilor solide, în locurile învecinate rampelor de exploatare, care vor fi ridicate periodic, cel puțin o dată pe săptămână. Utilajele care manipulează materialul lemnos să fie bine întreținute astfel încât să nu apară probleme tehnice în teren.

Măsura de management nr. 5

A03.02 Cosire/tăiere pășuni/Cosire neintensivă

Utilizarea pajiștilor umede prin cosit sau pășunat extensiv, pentru menținerea habitatului larvelor de fluturi ale speciei *Lycaena dispar*. Întreținerea locurilor mai rar folosite cu ierburi înalte hidrofile și rogozuri, pentru împerecherea adulților; Interzicerea cositului intensiv în zona cursului de apă și a pajiștilor higrofile.

În perioada mai- octombrie pășunatul va fi restricționat.

Măsura de management nr. 6

A04.02.05 Pășunatul ne-intensiv în amestec de animale

Pășunatul neintensiv trebuie să se realizeze astfel încât să se păstreze vegetația ierboasă din zona cursului de apă și a pajiștilor higrofile; Pășunatul neintensiv trebuie să fie reprezentat de pășunatul tradițional care menține heterogenitatea ecosistemelor de margini de râu și pajiști higrofile.

Măsura de management nr. 7

A 10.01 Îndepărtarea gardurilor vii, a crângurilor sau a tufărișurilor

Interzicerea îndepărtării tufărișurilor.

Manevrele utilajelor forestiere- întoarcere, încărcare-, să se facă numai pe drumul forestier existent. Interzicerea supradimensionării utilajelor forestiere, astfel încât aceste manevre să se realizeze cu ușurință în perimetrul special amenajat- drumul forestier existent, fără a deteriora habitatele învecinate.

Măsura de management nr. 8

B07 Activități silvice

Interzicerea sau reducerea intensității exploatărilor forestiere, astfel încât să se asigure conservarea habitatelor forestiere, în special a zonelor de lizieră și a zonelor ripariene.

Măsura de management nr. 9

D01.02 Drumuri, autostrăzi

Drumurile existente se păstrează în măsura în care nu afectează grav habitatul. Lucrările de întreținere și reparație se vor face cu maximă precauție pentru a nu deteriora habitatul în zona limitrofă drumului.

Măsura de management nr. 10

F01.01 Piscicultură intensivă, intensificată

Se va evita executarea de lucrări hidrotehnice de captare/acumulare a apei, îndiguirea și/sau regularizarea albiilor, forarea unor puțuri pentru captarea și/sau drenarea apei.

Executarea unor astfel de lucrări în zonele limitrofe se va realiza după evaluarea impactului și cu prevederea unor măsuri care să compenseze efectele negative asupra regimului hidric și implicit asupra habitatului.

6.2.6 Măsurile de management pentru speciile de plante

Măsura de management nr. 1

Pășunat/Suprapășunat

Stabilirea zonelor de pășunat și a numărului maxim de oi/unitatea de suprafață în funcție de fiecare pășune și de gradul de degradare. În zonele în care pășunea este degradată din punct de vedere floristic, în care se remarcă prezența plantelor invazive, pășunatul ar trebui stopat în acel an permițând astfel refacerea habitatului. Ar trebui să existe o analiză a fiecărei pășuni înainte de a se da în folosință. Se stabilește astfel capacitatea de suport a pajiștii.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Această măsură trebuie aplicată în toate zonele în care se pășunează în limitele Parcului Național Călimani. Cele mai afectate pajiști conform observațiilor din teren sunt cele din zonele Pietrele Roșii, Strunior, Fața Gardului, Rețitiș.

Măsura de management nr. 2

Îndepărtarea puietului de molid din zonele de pajiște

Există zone de pajiște invadate de puiet de molid. S-au observat și zone de pajiște în care puietii de molid și *Veratrum album* au fost tăiate. Acest aspect denotă faptul că există deja un management în acest sens. Se va realiza acest lucru anual acolo unde este necesar.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Pajiști în zonele: Rețitiș, Pietrele Roșii, Tamău.

Măsura de management nr. 3

F04 Luare/prelevare de plante terestre, în general

Recoltarea plantelor împreună cu partea subterană duce la dispariția indivizilor din acel loc. Ar trebui restricționat acest lucru și stabilit amenzi în cazul nerespectării restricției. Acest aspect ar trebui făcut cunoscut prin panouri informative, pliante, broșuri, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;
- în punctele de informare, cabane sau pensiuni din parc și din jurul parcului.

Măsura de management nr. 4:

F04.02 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de pădure și altele asemenea

Culegerea ciupercilor, lichenilor și a fructelor de pădure trebuie să fie realizată doar cu avizul administratorului. Culegerea afinelor sau merișoarelor să se facă fără folosirea acelor piepteni special confecționați. De regulă, culegătorii lasă și gunoaie menajere în urma lor. În acest scop ar trebui informați că neridicarea acestor gunoaie implică aplicarea unor amenzi care trebuie făcute cunoscute prin panouri informative, pliante, broșuri, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas.

Măsura de management nr. 5

G01 Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative; G01.02 mersul pe jos, călărie și vehicule non-motorizate; G01.03 vehicule cu motor; G02.08 locuri de campare.

Traseele turistice și locurile de campare trebuie întreținute în permanență pentru a nu exista pericolul ca turiștii să se abată de la traseu. Turiștii trebuie să fie informați prin intermediul unor panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice ce au voie să facă și ce nu au voie să facă, care sunt măsurile care se aplică în cazul nerespectării lor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas.

Măsura de management nr. 6

H-Poluare; H04 Poluarea aerului, poluanți răspândiți pe calea aerului; H04.03 Alte forme de poluare a aerului; H05 Poluarea solului și deșeurile solide cu excepția evacuărilor; H05.01 gunoiul și deșeurile solide; H06.01 Zgomot, poluare fonică; H06.01.01 poluarea fonică cauzată de o sursă neregulată

Poluarea aerului și zgomotelor: măsurile de reducere a impactului sunt acelea de a evita pe cât posibil folosirea autovehiculelor. În cazul folosirii acestora, autovehiculele trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, viteza pe drumurile de acces trebuie să fie redusă pentru a evita formarea norilor de praf.

În ceea ce privește deșeurile solide, cea mai bună soluție este aceea de a informa turiștii să-și adune resturile în pungă menajere și de a le transporta la cel mai apropiat coș de gunoi.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas.

Măsura de management nr. 7

J Modificări ale sistemului natural; J01 focul și combaterea incendiilor

Interzicerea focului în afara locurilor special amenajate. Turiștii trebuie informați despre acest aspect și care sunt măsurile care se aplică în cazul nerespectării lor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas.

6.2.7 Măsuri de management pentru speciile de briofite

Măsura de management nr. 1

- stabilirea unor trasee turistice clare și marcate care să nu treacă prin mlaștini;

- interzicerea utilizării altor trasee decât cele marcate, marcarea și semnalizarea locurilor de popas și de picnic la distanță de zonele de mlaștini;

- amplasarea de panouri de informare cu privire la evitarea deplasării în zonă;

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

- în punctele de intrare în parc;
- pe traseul drumurilor forestiere;
- pe parcursul traseelor turistice;

- în locurile special amenajate pentru popas;
- în punctele de informare, cabane sau pensiuni din jurul parcului.

Măsura de management nr. 2

Turiștii vor fi informați că nu există locuri de depozitare a gunoaielor în parc, iar aceasta implică obligația de a lua cu ei resturile și ambalajele rămase.

Panouri de informare privind colectarea deșeurilor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;
- în punctele de informare.

Măsura de management nr. 3

Interzicerea pășunatului și a pasajului oilor în zonele de mlaștină

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

în mlaștinile de sub 2.480 Rezervația Lacul Iezer

6.2.8 Măsurile de management pentru speciile de păsări

Măsura de management nr. 1

- stabilirea unor trasee turistice clare și marcate;
- interzicerea utilizării altor trasee decât cele marcate, marcarea și semnalizarea locurilor de popas și de picnic în locurile care nu afectează atât de mult speciile de păsări, adică la distanță de posibilele locuri de cuibăit- arbori bătrâni, scorburi, pâlcuri izolate de copaci.

- amplasarea de panouri de informare cu privire la evitarea deranjului provocat speciilor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

- în punctele de intrare în parc;
- pe traseul drumurilor forestiere;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;
- în punctele de informare, cabane sau pensiuni din jurul parcului.

Măsura de management nr. 2

Turiștii vor fi informați că nu există locuri de depozitare a gunoaielor în parc iar asta implică

obligația de a lua cu ei resturile și ambalajele rămase.

Panouri de informare privind colectarea deșeurilor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;
- în punctele de informare, cabane sau pensiuni din parc și din jurul parcului.

Măsura de management nr. 3

- păstrarea arborilor seculari, dar și a celor mai tineri indiferent de starea lor fiziologică;
-limitarea îndepărtării elementelor lemnoase desprinse de pe arbori sau a rezultatului prăbușirii unor arbori;

-limitarea extragerii din pădure a arborilor morți, fiind recomandați 3-5 arbori morți/ha.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

-pe toată suprafața parcului, atât în habitatele forestiere cât și în cele deschise cu arbori izolați.

Măsura de management nr. 4

– limitarea pășunatului intensiv prin mutarea turmelor de oi dintr-o zonă în alta după o anumită perioadă de timp, perioadă calculată în funcție de suprafața pășunii și numărul de animale care pășunează.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

-în toate zonele pășunate din parc.

6.2.9 Măsuri de management pentru habitatele forestiere

Habitatul 9110 se poate menține într-o stare de conservare favorabilă prin respectarea activităților și reglementărilor din amenajamentele și normele silvice. Administratorul ariei protejate poate monitoriza punerea în aplicare a acestora– lucrări de ajutorare a regenerării naturale, operațiuni culturale, tăieri de regenerare.

Lucrări: Degajări și depresaje, curățiri, rărituri, tăieri de regenerare– tăieri progresive, tăieri de conservare, lucrări de ajutorare a regenerării și de îngrijire a semințișurilor.

Intervențiile specifice în cazul acestui habitat se vor realiza ținându-se cont de zonarea internă a parcului și de legislația aplicabilă în domeniu.

Monitorizarea pentru habitatul 9110

Descriere: verificarea punerii în aplicare a reglementărilor din amenajamentul silvic.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă: această activitate trebuie efectuată periodic pe toată suprafața sitului, dar anual doar în unitățile amenajistice unde sunt propuse lucrări de exploatare a masei lemnoase sau ajutorarea regenerării naturale. În cazul folosirii puieților se impune utilizarea de semințe de la infrataxoni și proveniențe locale.

Se recomandă promovarea tratamentelor cu regenerare naturală, asigurarea succesului regenerării naturale, completarea regenerărilor naturale cu specii native, corespunzătoare stațiunii.

În parcelele în care a fost introdus artificial molidul, se face extragerea acestuia cu preferențialitate prin lucrările de îngrijire și conducere a arboretelor. Extinderea speciilor alohtone este interzisă prin reglementările în vigoare.

În cazul în care arboretele se află în zona cu protecție strictă sau zonă de protecție integrală, zone în care legislația interzice intervențiile antropice, apreciem faptul că, în timp, compoziția arboretelor va evolua în mod natural în sensul creșterii ponderii fagului.

Habitatul 91V0 se poate menține într-o stare de conservare favorabilă prin respectarea activităților și reglementărilor din amenajamentele și normele silvice. Administratorul ariei protejate poate monitoriza punerea în aplicare a acestora – lucrări de ajutorare a regenerării naturale, operațiuni culturale, tăieri de regenerare.

Măsuri specifice de management: degajări și depresaje, curățiri, rărituri, tăieri de regenerare – tăieri progresive, tăieri de conservare, lucrări de ajutorare a regenerării și de îngrijire a semințișurilor.

Intervențiile specifice în cazul acestui habitat se vor realiza ținându-se cont de zonarea internă a parcului și de legislația aplicabilă în domeniu.

Monitorizarea pentru habitatul 91V0

Descriere: verificarea punerii în aplicare a reglementărilor din amenajamentul silvic.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă: această activitate trebuie efectuată periodic în suprafețe în care a fost identificat acest tip de habitat, dar anual doar în unitățile amenajistice unde sunt propuse lucrări de exploatare a masei lemnoase sau ajutorarea regenerării naturale. În cazul folosirii puieților se impune utilizarea de semințe de la infrataxoni din varietatea *carpatica* și proveniențe locale.

Parcelele pe care le-am identificat noi ca fiind mai degrabă favorabile habitatului 91V0 și care sunt în prezent cu compoziție dominantă de molid, au fost încadrate ca habitate fără cod Natura 2000. Schimbarea compoziției unui arboret se realizează în timp, odată cu executarea lucrărilor de îngrijire-degajări, curățiri, rărituri, și în momentul în care se realizează tranziția către un nou arboret la efectuarea tratamentelor de regenerare. La executarea acestor lucrări și la o nouă amenajare se va

promova fagul sau molidul în funcție de situația locală din teren. Prin promovarea regenerărilor naturale, după cum se prevede și în amenajamentele silvice, considerăm că treptat proporția fagului în aceste arborete va crește. În cazul în care arboretele se află în zona cu protecție strictă sau zonă de protecție integrală, zone în care legislația interzice intervențiile antropice, apreciem faptul că, în timp, compoziția arboretelor va evolua în mod natural în sensul creșterii ponderii fagului.

Habitatul 91E0* se poate menține într-o stare de conservare favorabilă prin respectarea activităților și reglementărilor din amenajamentele și normele silvice. Administratorul ariei protejate poate monitoriza punerea în aplicare a acestora. Se recomandă aplicarea tăierilor de conservare.

Măsuri specifice: Tăieri de conservare, reconstrucție ecologică

Intervențiile specifice în cazul acestui habitat se vor realiza ținându-se cont de zonarea internă a parcului și de legislația aplicabilă în domeniu.

Habitatul 9410 se poate menține într-o stare de conservare favorabilă prin respectarea activităților și reglementărilor din amenajamentele și normele silvice. Administratorul ariei protejate poate monitoriza punerea în aplicare a acestora– Lucrări de ajutorare a regenerării și de îngrijire a seminișurilor, tăierile de îngrijire și conducere a arboretelor- degajări, curățiri, rărituri, tăieri de regenerare, tăieri de conservare.

Măsuri specifice: Degajări și depresaje, curățiri, rărituri, tăieri de regenerare– tăieri progresive, tăieri de conservare, lucrări de ajutorare a regenerării și de îngrijire a seminișurilor, reconstrucție ecologică.

Intervențiile specifice în cazul acestui habitat se vor realiza ținându-se cont de zonarea internă a parcului și de legislația aplicabilă în domeniu.

Măsura de management nr. 1

Se corelează cu presiunea actuală 1- B07 Alte activități silvice

Măsuri de diminuare:

- verificarea respectării prevederilor din normele silvice;
- efectuarea lucrărilor silvice prevăzute în amenajamentele silvice în mod corespunzător și conform calendarului de execuție.

Măsura de management nr. 2

Se corelează cu presiunea actuală/amenințarea potențială 2. L07 furtuni, cicloane

Măsuri de diminuare:

- extragerea urgentă a arboretelor afectate pentru a preveni un atac de ipide;
- executarea la timp și în mod corespunzător a lucrărilor de îngrijire;
- ameliorarea compoziției arboretelor prin promovarea speciilor de amestec- scoruș, mesteacăn, plop tremurător, salcie căprească, anin alb, folosirea de proveniențe locale cu rezistență la doborâturi probată, și altele;
- crearea de arborete cu structură plurienă sau relativ plurienă, mai rezistente la astfel de intemperii;

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Toate arboretele de molidișuri din parc îndeosebi cele cu structură echienă sau relativ echienă, neparcurse de lucrări de îngrijire, cu consistență redusă– doborâturi, sau densitate foarte mare-rupturi, aflate pe soluri superficiale.

Măsura de management nr. 3

Se corelează cu presiunea actuală/amenințarea potențială 3. K04 - Relații interspecifice ale florei.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Toate arboretele de molidișuri din zona de conservare durabilă, îndeosebi cele afectate de doborâturi/rupturi sau în cele limitrofe parchetelor de exploatare în care nu s-au respectat normele în vigoare, cum ar fi necojirea cioatelor, rănirea arborilor rămași pe picior.

Măsuri de diminuare:

- extragerea arborilor infestați până la data producerii zborului I din primăvara anului următor;
- extragerea doborâturilor de vânt, cojirea cioatelor;
- monitorizarea constantă a populațiilor de dăunători;
- realizarea unor structuri corespunzătoare ale arboretelor și o bună igienizare a acestora;
- respectarea normelor în vigoare în cazul lucrărilor de exploatare.

Măsura de management nr. 4

Se corelează cu presiunea actuală J01.01 – incendii

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

În zonele de campare apar vetre de foc ceea ce determină tăierea unor arbori/arbuști. De asemenea, 2.480 Rezervația Lacul Iezer reprezintă un punct de atracție turistică în care există vetre de foc. Nesupravegheate sau nestinse la plecare reprezintă un risc de incendiu.

Măsuri de diminuare:

Informarea turiștilor asupra pericolului incendiilor și care sunt măsurile care se aplică în cazul

nerespectării regulamentului parcului privind protecția la incendii.

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas.

Măsura de management nr. 5

Se corelează cu amenințarea potențială M01.02 - secete și precipitații reduse

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Toată suprafața împădurită din parc.

Măsuri de diminuare:

- folosirea de proveniențe locale, adaptate climatului regional;
- folosirea de material genetic din categoria selecționat, calificat sau testat conform cu reglementările în vigoare privind producerea și transferul materialelor forestiere de reproducere.

Măsurile de management propuse în cazul amenințărilor/presiunilor K04 - Relații interspecifice ale florei și L07 furtuni, cicloane sunt măsuri cu caracter general și care sunt prevăzute de altfel în orice amenajament silvic realizat pentru o zonă care se confruntă cu astfel de fenomene.

Intervențiile la doborâturi/atacuri de ipide în cazul parcurilor naționale sunt reglementate de legislația în domeniu, respectiv Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare.

Măsuri de management propuse pentru menținerea habitatelor de pajiști și tufărișuri

Măsura de management nr. 1

Pășunat/suprapășunat

Stabilirea zonelor de pășunat și a numărului maxim de oi/unitatea de suprafață în funcție de fiecare pășune și de gradul de degradare. În zonele în care pășunea este degradată din punct de vedere floristic, în care se remarcă prezența plantelor invazive, pășunatul ar trebui stopat în acel an permițând astfel refacerea habitatului. Ar trebui să existe o analiză a fiecărei pășuni înainte de a se da în folosință. Se stabilește astfel capacitatea de suport a pajiștii.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Această măsură trebuie aplicată în toate zonele în care se pășunează în limitele Parcului Național Călimani. Cele mai afectate pajiști conform observațiilor din teren sunt cele din zonele

Pietrele Roșii, Strunior, Fața Gardului, Rețitiș.

Măsura de management nr. 2

Îndepărtarea puietului de molid din zonele de pajiște

În urma ieșirilor în teren s-au observat zone de pajiște invadate de puiet de molid. Totodată s-au observat și zone de pajiște în care puieții de molid și *Veratrum album* au fost tăiate. Acest aspect denotă faptul că există deja un management în acest sens. Recomandarea noastră este aceea de a realiza acest lucru anual acolo unde este necesar.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Pajiști în zonele: Rețitiș, Pietrele Roșii, Tamău.

Măsura de management nr. 3

F04 Luare/prelevare de plante terestre, în general

Recoltarea plantelor împreună cu partea subterană duce la dispariția indivizilor din acel loc. Ar trebui restricționat acest lucru și stabilite amenzi în cazul nerespectării. Acest aspect ar trebui făcut cunoscut prin panouri informative, pliante, broșuri, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas;
- în punctele de informare, cabane sau pensiuni din parc și din jurul parcului.

Măsura de management nr. 4

F04.02 Colectarea de ciuperci, licheni, fructe de pădure, și altele asemenea

Culegerea ciupercilor, lichenilor și a fructelor de pădure trebuie să fie realizată doar cu avizul custodelui. Culegerea afinelor sau merișoarelor să se facă fără folosirea acelor piepteni special confecționați. De regulă, culegătorii lasă și gunoaie menajere în urma lor. În acest scop ar trebui informați că neridicarea acestor gunoaie implică aplicarea unor amenzi care trebuie făcute cunoscute prin panouri informative, pliante, broșuri, campanii de informare, voluntariat.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas.

Măsura de management nr. 5

G01 Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative; G01.02 mersul pe jos, călărie și vehicule non-motorizate; G01.03 vehicule cu motor; G02.08 locuri de campare.

Descriere

Traseele turistice și locurile de campare trebuie întreținute în permanență pentru a nu exista pericolul ca turiștii să se abată de la traseu. Turiștii trebuie să fie informați prin intermediul unor panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice ce au voie să facă și ce nu au voie să facă, care sunt măsurile care se aplică în cazul nerespectării lor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas.

Măsura de management nr. 6

H-Poluare; H04 Poluarea aerului, poluanți răspândiți pe calea aerului; H04.03 Alte forme de poluare a aerului; H05 Poluarea solului și deșeurile solide cu excepția evacuărilor; H05.01 gunoiul și deșeurile solide; H06.01 Zgomot, poluare fonică; H06.01.01 poluarea fonică cauzată de o sursă neregulată

Poluarea aerului și zgomotelor: măsurile de reducere a impactului sunt acelea de a evita pe cât posibil folosirea autovehiculelor. În cazul folosirii acestora, autovehiculele trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, să aibă inspecția tehnică făcută la zi, viteza pe drumurile de acces trebuie să fie redusă pentru a evita formarea norilor de praf.

În ceea ce privește deșeurile solide cea mai bună soluție este aceea de a informa turiștii să-și adune resturile în pungă menajere și de a le transporta la cel mai apropiat coș de gunoi.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas.

Măsura de management nr. 7

J - Modificări ale sistemului natural; J01 focul și combaterea incendiilor

Interzicerea focului în limita parcului. Turiștii trebuie informați despre acest aspect și care sunt măsurile care se aplică în cazul nerespectării lor.

Localizarea zonelor în care se va aplica măsura propusă:

Panouri informative, pliante, broșuri, hărți cu trasee turistice, campanii de informare, voluntariat:

- în punctele de intrare în parc;
- pe parcursul traseelor turistice;
- în locurile special amenajate pentru popas.

BIBLIOGRAFIE

Antohe, A., colab., 1983, Pigmenții asimilatori la plantele lemnoase de la limita superioară a pădurii din Masivul Călimani, Anuarul Muzeului Județean, Fascicula Științele Naturii, Vol. VII, Suceava, p.99-106;

Antohe, A., colab., 1989, Recherches ecophysiological sur les especes ligneuses du Massif Călimani, Rev. Roum. Biol.- Biol. Veget., Tome 34, No.2, p. 129-136, Bucarest;

Antohe, A., colab., 1990, Cercetări ecofiziologice în asociațiile de tufărișuri subalpine din masivul Călimani, Studii și cercet. Biologice, ser. Biol. Veget., 32,2,121-129;

Antohe, A., colab., 1990, Estimarea productivității primare a pajiștilor din masivul Călimani. Studii și cercet. Biologice, ser. Biol. Veget., 42,2,95-101;

Antohe, A., colab., 1991, Cercetări ecofiziologice la gramineele din pajiștile masivului Călimani. Studii și cercet. Biologice, ser. Biol. Veget., 43,1-2,71-77;

Antohe, A., colab., 1993, Particularități ecofiziologice ale molidișurilor de vârste diferite din masivul Călimani. Studii și cercet. Biologice, ser. Biol. Veget., 45,1,95-105;

Asoltani, L., 2008: Diversitatea floristică și fitocenologică a ecosistemelor din bazinul râului Neagra Șarului. Teză de doctorat. Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie, 317 p.

Barbu, I., Cenușă, R., 1996: Asigurarea protecției arboretelor de molid împotriva doborâturilor de vânt și rupturilor de zăpadă prin aplicarea blocurilor și succesionilor de tăieri și a tăierilor de îngrijire.. Recomandări tehnice pentru gospodărirea pădurilor montane. Stațiunea Experimentală de Cultura Molidului, Câmpulung Mold., 1996, p. 26-44

Baumgarten, I. C. G., 1846, Enumeratio Stirpium Magno Transsilvaniae Principatui, Cibinii, IV, 1-236;

Brega, P., Seghedin, T., Palamaru, V., 1989: Aspecte de structură ale arboretelor de limită superioară din masivul Călimani -I-, Anuarul Muzeului Județean Științele Naturii, Suceava

Cenușă, Elena, 2010, Cercetări privind instalarea vegetației naturale în zone afectate de activități miniere din Parcul Național Călimani- teză de doctorat, Universitatea Transilvania din Brașov, Facultatea de Silvicultură și Exploatare Forestiere

Cenușă, R., 1992: Cercetări asupra structurii volumului ecologic și succesionii ecosistemelor forestiere de limită altitudinală din Carpații Nordici -Călimani și Giumalău-. Teză de doctorat. Academia de Științe Agricole și Silvice, Secția de silvicultură

Cenușă, R., Vlad, R., 1992: Studiul de reconstrucție ecologică a zonei exploatării miniere Călimani. Referat științific final. Stațiunea Experimentală de Cultura Molidului Câmpulung Moldovenesc, p. 4-5;

Cenușă, R., Barbu, I., Vlad, R., 1993: Cercetări privind protecția mediului înconjurător în exploatarea sulfului în cariera Călimani și în atmosfera adecvată în care funcționează centrala de cărbune solid brut. Referat științific final. Stațiunea Experimentală de Cultura Molidului Câmpulung Moldovenesc, 9-10

Cenușă, R., 1995: Câteva aspecte privind dinamica și importanța necromasei lemnoase în arboretele naturale de molid. Bucovina Forestieră, Anul IV, nr. 2/1995, p. 62-63

Cenușă, R., 1996: Cercetări asupra structurii și funcționalității ecosistemelor naturale de molid. Recomandări tehnice pentru gospodărirea pădurilor montane. Stațiunea Experimentală de Cultura Molidului, 1996, p. 51-54

Cenușă, R., 1997: Cercetări asupra dinamicii structurale a ecosistemelor de pădure de la limita altitudinală de vegetație pentru menținerea echilibrelor ecologice, Raport anual. Stațiunea Experimentală de cultura molidului, Câmpulung Moldovenesc.

Cenușă, R., 1998: Cercetări asupra dinamicii structurale a ecosistemelor de pădure de la limita altitudinală de vegetație pentru menținerea echilibrelor ecologice, Manuscris ICAS;

Cenușă, R., Popa, C., Teodosiu, M., 2002a: Cercetări privind relația structură-funcție și evoluția ecosistemelor forestiere naturale din nordul țării, Analele ICAS București, vol. 45-1-: 9- 20

Cenușă, R., Teodosiu M., Popa C., 2002b: Cercetări privind influența pădurii montane în modelarea principalilor parametri meteo-climatici -temperaturi, umiditate atmosferică, precipitații-. Analele ICAS 45-1-:179-186

Chifu, T., colab., 1984, Cercetari asupra biomasei și productivității molidișului cu zâmburu - Cembreto- *Piceetum abietis* Chifu et all.84- din Munții Călimani, Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” din Iași, Tomul XXX, s. II a, Biologie

Chifu, T., colab., 1984, Molidișul de limită cu zâmburu Cembreto- *Piceetum abietis* nov. Ass. din Munții Călimani. Studii și cercet. Biologice, ser. Biol. Veget.,36,1,28-35;

Chifu, T., colab., 1986, Asociația *Cembreto-Piceetum abietis* Chifu et all.84 în Munții Rodnei, Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” din Iași, Tomul XXXII, s. II a, Biologie

Chifu, T., colab., 2006, Flora și Vegetația Moldovei, Ed. Universitatii Al.I.Cuza, Iași

Codoreanu, V., 1952, Contribuțiuni la studiul florei lichenologice a Munților Călimani. Studii și cercet. St. Acad. RPR., fil. Cluj, 1-2,170-178;

Coldea Gh., 1973, Considerații fitocenologice și sindinamice asupra vegetației mlaștinilor din Munții Călimani. St.com.ocrotirea naturii, Suceava, 1973, III, 53-63.

- Csürös St., 1951, Cercetări floristice și de vegetație în Munții Călimani. Studii și Cercetări Științifice Cluj, 1-2, 127-143;
- Dincă I., 2004, Apa și peisajele din Munții Călimani, Editura Dacia, Cluj Napoca
- Doniță, N., 1990, Tipuri de ecosisteme forestiere din România, Ed. Tehnică Silvică, București
- Doniță, N., colab., 2005, Habitatele din România, Editura Tehnică Silvică. București.
- Geambașu, N., 1981, Importanța jnepenișurilor în conservarea potențialului staționar din etajul subalpin al Munților Rodnei, Maramureșului și Călimani. Studii și Comunicări de ocrotirea naturii Vol.V Suceava, p.157-166;
- Grecescu, D., 1898, Conspectul florei României, București
- Gubesch, L., 1971, Răspândirea relictului glaciatic zâmbrul -*Pinus cembra*- pe versanții sudici ai unor masive montane din Călimani, Ocrotirea Naturii, t. 15, nr. 2, pag. 149-159, București;
- Herbich, Fr., 1859, Flora der Bukowina, Leipzig
- Höhn, M., 1998, Vascular flora of the Kelemen -Călimani- Mts on the side of the Maros Mureș-river drainage area, Studia bot. Hung 27-28, pp. 75-108, 1996-97, Budapest
- Manoliu, Al., 1985, Cercetări micologice în masivul Călimani. Studii și cercet. Biologice, ser. Biol. Veget., 37,1,13-24
- Manoliu, Al., 1989, Ciuperci imperfecte -Deuteromycotina- din Masivul Călimani, Studii și Cercetări Biologice, ser. Biologie vegetală. 41,2,61-69;
- Manoliu, Al., 1989, Ciuperci ascomicete -Ascomycotina- din Masivul Călimani, Studii și Cercetări Biologice, ser. Biologie vegetală. 41,2, 69-77
- Manoliu, Al., 1994, Cercetări micologice în molidișuri de vârste diferite din masivul Călimani, Studii și cercetări de biologie, seria Biologie Vegetală, Tomul 46, nr.1
- Manoliu, Al., 1994, Cercetări micologice în pădurile de limită și tufărișurile subalpine din masivul Călimani, Studii și cercetări de biologie, seria Biologie Vegetală, Tomul 46, nr.2
- Manoliu, Al., 1995, Cercetări micologice în unele asociații vegetale din Masivul Călimani, Studii și cercetări de biologie, seria Biologie Vegetală, Tomul 47, nr.1, p.25-32, București
- Mihai, Gh., 1968, Contribuții la cunoașterea brioflorei din Munții Călimani. Studii și cercet. Biologice, ser. Biol. Veget. 20,3,203-211, București
- Mihai, Gh., 1985, Informații noi cu privire la brioflora Munților Călimani, St.cerc.biol., Seria biol. Veget., t.37, nr.2, p.95-99, București
- Mititelu, D., colab., 1986, Flora Munților Călimani, Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” din Iași, Tomul XXXII, s. II a, Biologie
- Mititelu, D., colab., 1986, Contribuții la studiul vegetației lemnoase din Munții Călimani, Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” din Iași, Tomul XXXII, s. II a, Biologie

- Mititelu, D., colab., 1986, Contribuții la studiul vegetației ierboase din Munții Călimani, Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” din Iași, Tomul XXXII, s. II a, Biologie
- Munteanu, D., 2000, Avifauna bazinului montan al Bistriței Moldovenești, Editura Alma Mater, Cluj Napoca
- Naum, Tr., 1972, Evoluția morfologică a masivului vulcanic Călimani în pliocen și cuaternar, Buletin Științific, seria B, Biologie-Fizică-Chimie-Matematică, Baia-Mare, IV, 140-156;
- Naum Tr., Butnaru E., 1989, Munții Călimani, Ed. Sport-Turism
- Péterfi St., colab., 1962, Alge turficole din Muntii Calimani, Contribuții Botanice, Cluj, 21-37.
- Pop, E., 1929, Analize de polen în turba Carpaților Orientali -Dorna-Lucina. Bul. Grad. Bot. Cluj, 9,3-4, 81-120
- Popa, I., 2006: Reconstituirea paleoclimatului și modificărilor de mediu din ultimele 5 secole din Parcul Național Călimani. Referat parțial CEEEX. 15 p.
- Popa, I., Kern Z., Nagy B., 2006: Frost ring: a biological indicator of widespread freezing days, and 1876 AD as a case study from Calimani Mts., Romania, Proc. Rom. Acad., Series B., 1, p.55- 61
- Popa, I., Kern Z., 2007: Efectul extremelor climatice asupra proceselor de creștere în pădurea de limită. Revista Pădurilor, nr.2, pag. 23- 27
- Popa, I., 2007: Șapte secole de istorie auxologică a unui zâmbru -*Pinus cembra* L.. Revista Pădurilor, nr.5, pag. 18-23
- Popa, I., Kern Z., 2009: Long- term summer temperature reconstruction inferred from tree- ring records from the Eastern Carpathians. Springer- Verlag, Clim Dyn 32: 1107- 1117
- Popescu, A.. & Sanda, V., 1972, Răspândirea speciilor *Geum montanum* L. și *Geum reptans* L. în România, St. și cerc. Biol., seria Botanică, T.24, nr.2, p. 103-115, București
- Procopianu- Procopovici, A., 1890, Floristiches aus dem Gebirge der Bukowina. Verhand. Zool.- Bot. Gesellschaft, Wien, XL, II: 85-86
- Ștefan, N., colab., 1986, Contribuții la studiul structurii și biomasei jnepenișurilor din Masivul Călimani, Analele Științifice ale Universității „Al. I. Cuza” din Iași, Tomul XXXII, s. II a, Biologie
- Vlad, R., Cenușă, R., 1992, Studiu de reconstrucție ecologică a zonei Exploatării Miniere Călimani, ICAS Câmpulung Moldovenesc

Anexa nr. 1 la Planul de management - Proprietarii și administratorii de terenuri din parc

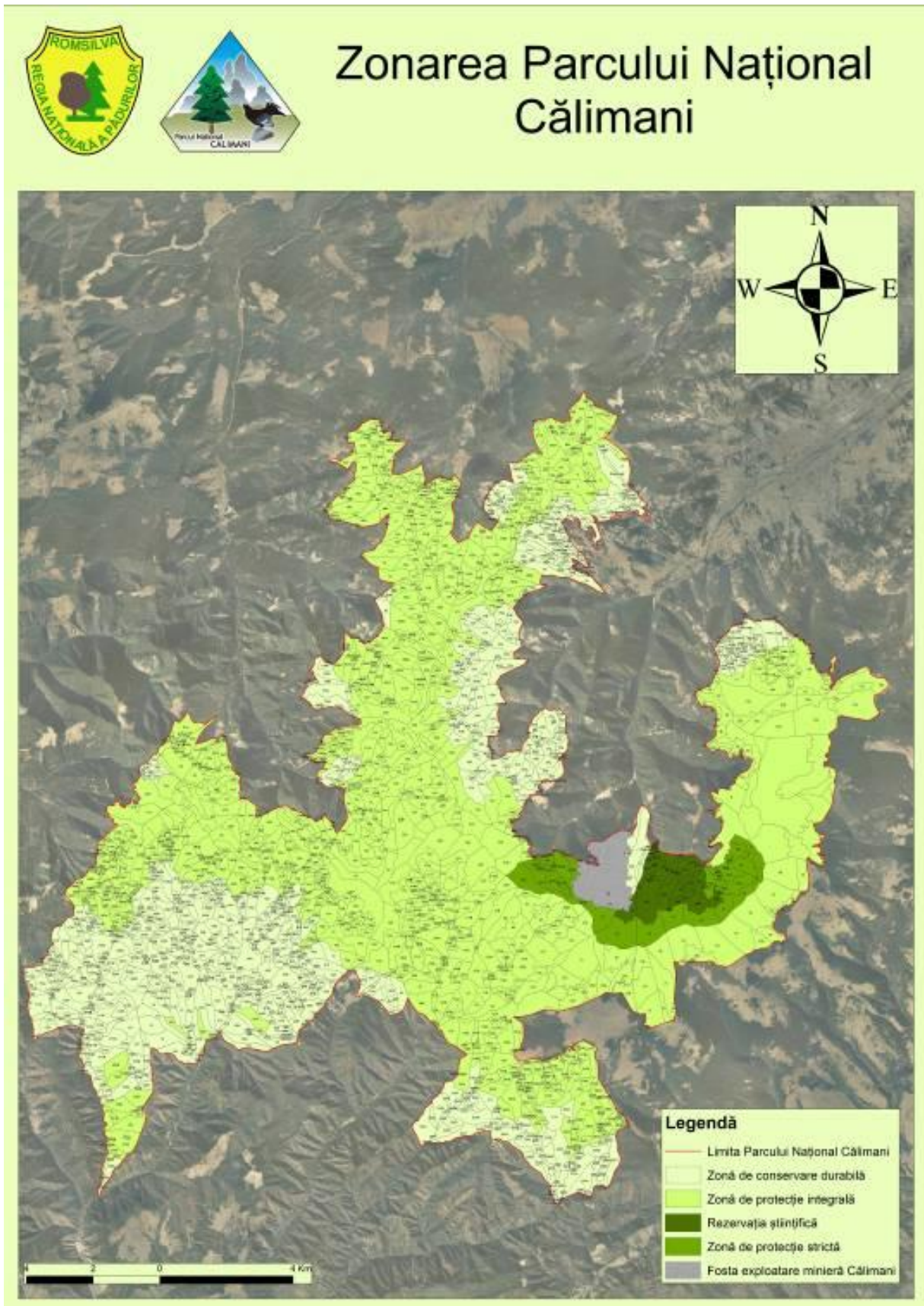
Proprietar	Administrator	Folosința terenului	Suprafața- ha	
Asociația Ragla Budac	Ocolul Silvic Vatra Dornei	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	139,69	
Consiliul Local al Primăriei Aluniș	Consiliul Local al Primăriei Aluniș	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	330,31	
		Pășuni	181,27	
Consiliul Local al Primăriei Batoș	Ocolul Silvic Lunca Bradului	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	215,18	
Consiliul Local al Primăriei Bistrița Bârgăului	Consiliul Local al Primăriei Bistrița Bârgăului	Pășuni	210,19	
Consiliul Local al Primăriei Brâncovenești	Ocolul Silvic Lunca Bradului	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	226,41	
	Consiliul Local al Primăriei Brâncovenești	Pășuni	75,49	
Consiliul Local al Primăriei Cetate	Consiliul Local al Primăriei Cetate	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	117,78	
		Pășuni	391,13	
Consiliul Local al Primăriei Deda	Consiliul Local al Primăriei Deda	Pășuni	139,84	
Consiliul Local al Primăriei Ideciu de Jos	Consiliul Local al Primăriei Ideciu de Jos	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	147,09	
		Pășuni	24,48	
		Terenuri neproductive	13,20	
Consiliul Local al Primăriei Josenii Bârgăului	Ocolul Silvic Comunal Josenii Bârgăului	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	1306,12	
		Terenuri neproductive	5,74	
	Consiliul Local al Primăriei Josenii Bârgăului	Consiliul Local al Primăriei Josenii Bârgăului	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	65,54
			Terenuri neproductive	1,58

		Pășuni	175,75
Consiliul Local al Primăriei Mărișel	Ocolul Silvic Valea Șieului RA	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	1620,04
	Consiliul Local al Primăriei Mărișel	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	13,76
		Pășuni	234,47
Consiliul Local al Primăriei Monor	Ocolul Silvic Dorna Cândrenilor	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	24,33
	Ocolul Silvic Vatra Dornei	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	608,59
	Consiliul Local al Primăriei Monor	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	540,20
		Pășuni	821,40
Consiliul Local al Primăriei Poiana Stampei	Asociația Proprietarilor de Păduri din Bazinul Dornelor Ocolul Silvic Dorna	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	54,65
	Consiliul Local al Primăriei Poiana Stampei	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	35,10
		Pășuni	33,55
Consiliul Local al Primăriei Prundu Bârgăului	Ocolul Silvic Dorna Cândrenilor	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	0,002
	Ocolul Silvic Tihuța Colibița RA	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	78,87
		Terenuri neproductive	9,77
	Regia Autonomă Locală Ocolul Silvic Privat Tihuța Colibița RA	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	42,73
	Consiliul Local al Primăriei Prundu Bârgăului	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	67,53
		Pășuni	2,66

Consiliul Local al Primăriei Răstolița	Consiliul Local al Primăriei Răstolița	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	101,15
		Pășuni	11,99
Consiliul Local al Primăriei Șaru Dornei	Ocolul Silvic Vatra Dornei	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	432,69
		Consiliul Local al Primăriei Șaru Dornei	150,53
	Pășuni	268,92	
Consiliul Local al Primăriei Șieui	Asociația Proprietarilor de Pădure Ocolul Silvic Dealu Negru	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	304,99
		Consiliul Local al Primăriei Șieui	433,33
	Pășuni	498,75	
Consiliul Local al Primăriei Stânceni	Consiliul Local al Primăriei Stânceni	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	25,98
		Pășuni	367,35
Consiliul Local al Primăriei Tiha Bârgăului	Ocolul Silvic Tiha Colibița RA	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	488,62
		Consiliul Local al Primăriei Tiha Bârgăului	206,30
	Pășuni	257,23	
Consiliul Local al Primăriei Vătava	Consiliul Local al Primăriei Vătava	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	943,03
		Pășuni	244,65
		Terenuri neproductive	10,87
Obștea Negrișoara	Asociația Proprietarilor de Păduri din Bazinul Dornelor Ocolul Silvic Dorna	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	148,14

Primăria Poiana Stampei, Stat, Persoane fizice	Ocolul Silvic Dorna Candrenilor, Asociația Proprietarilor de Păduri din Bazinul Dornelor Ocolul Silvic Dorna	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	22,47
Statul Român	Ocolul Silvic Dorna Cândrenilor	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	1142,86
		Terenuri neproductive	12,13
	Ocolul Silvic Lunca Bradului	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	3058,66
		Pășuni	3,07
	Ocolul Silvic Răstolița	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	5572,51
		Terenuri neproductive	8,261
		Terenuri cu construcții	0,007
	Ocolul Silvic Vatra Dornei	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	425,05
	Fosta exploatare minieră (S.C. Min Bucovina S.A.)	Perimetrul minier	299,65
	Apele Române	Terenuri cu ape	3,63
	Asociația Proprietarilor de Păduri din Bazinul Dornelor Ocolul Silvic Dorna	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	2,10
	Ocolul Silvic Broșteni	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	104,00
	Ocolul Silvic Dorna Cândrenilor	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	259,76
	Ocolul Silvic Răstolița	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	2,98

	Ocolul Silvic Vatra Dornei	Păduri și alte terenuri cu vegetație forestieră	744,23
	Persoane fizice	Pășuni	35,25
Persoane fizice autorizate	Persoane fizice autorizate	Fânețe	1,83
Persoane juridice	Persoane juridice	Pășune	9,48
Total			24556,89



Anexa nr. 5 la Planul de management - Traseele turistice omologate din Parcul Național Călimani

Nr. crt.	Formația Salvamont	Traseu	Marcaj	Omologat
1	Toplița	Izvoarele Voievodesei - Pasul Răchitiș	Bandă roșie	în curs de omologare
2		Monument Toplița Secu - Gura Voievodesei - Dl. Alb - Iz. Purcelului - Șaua Rețitiș	Cruce roșie	Omologat
3		Gura Voievodesei - Schit - Lacul Iezer	Cruce albastră	Omologat
4		P-na Puturosu - Iz. Lomășiței	Triunghi albastru	Omologat
5		Toplița - Cart. Călimănel - Vf. Runculuui - Vf. Toaca - Cica Mică	Bandă galbenă	Omologat
6		Gura Voievodesei - Gura Toplicioarei - Sub Poiana Stegii - Iz. Voievodesei - Șaua Voievodesei	Punct albastru	în curs de omologare
7		Bilbor - Vf. La Mori - Pna Toplicioara - Pna Steja - Iz. Voievodesei - Iz. Purcelului- Sub. Ref Salvamont Iezer - Vf. Rețitiș	Bandă albastră	în curs de omologare
8		Pna Toplicioara - Măgura - Vf. Păltiniș - Pasul Racila - 174A	Bandă roșie	în curs de omologare
9	Bistrița	Bistricior – Tihuța	Bandă roșie	Omologat
10		Mîța - Iz. Lung - Șaua Terha	Triunghi roșu	Omologat
11		Mîța - Colbu - Bistricior	Triunghi albastru	Omologat
12		Mîța - Tăul Zânelor	Punct albastru	Omologat
13		Colibița - Valea Colbu - Pna Dălbidan - Muntele Viișoru	Triunghi roșu	Omologat
14		Bistricior Sat Cușma	Bandă galbenă	Omologat
15	Suceava	Neagra Șarului – Vf. 12 Apostoli – Poiana Izvoarele – Șaua Negoiu - Vf. Rețitiș – Vf. Iezerul Călimanului-	Punct roșu	Omologat

		Sat Neagra Șarului		
16		Sat Poiana Negrii – Schitul 12 Apostoli - Vf. 12 Apostoli – Sat Gura Haitii - Vf. Călimanul Cerbului	Punct albastru	Omologat
17		Gura Haitii– vf. Pietrele Roșii – Vf. Tămăului (1862 m) – Valea Voroava – Dornișoara	Cruce albastră	Omologat
18		Bistriciorului – Monumentul de la Gruiu – Vf. Pietrosul Călimani – Vf. Rețitiș - Vf. Iezerul Călimanului – Pasul Păltiniș	Bandă roșie	în curs de omologare
19		Sat Dornișoara - Izvoarele Dornei – intersecție Poiana Izvoarelor	Punct galben	Omologat
20		Gura Haiti – Poiana Izvoarele – Coada Pietrosului	Cruce roșie	Omologat
21		Exploatarea Călimani - Șaua Nicovala	Triunghi albastru	In Curs de omologare
22		Monumentul de la Gruiu – Poiana Izvoarele	Bandă albastră	In Curs de omologare
23		Sărișor – Schitul 12 Apostoli	Triunghi albastru	In Curs de omologare
24	Mureș	Bistra Mureșului-Valea Bistra-Valea din Mijloc-Poiana Cofu	Cruce albastră	omologat
25		Gura Cofului-Valea Cofului-Poiana Cofului	Punct albastru	omologat
26		Valea Bistra-Zapodea cu cale-Zapodea ursului	Triunghi albastru	omologat
27		Bistra Mureșului-Vârful Scaunul Domnului- P-na de Mijloc – P-na Stegii – P-na Moldovanca- P-na Țiganca – P-na Lungă	Bandă albastră	omologat

28	Gălăoia-Poiana Stegii-Zapodia cu Podul-Valea Bistra	Punct albastru	omologat
29	Răstolița-Valea Vișa- Poiana Stegii – Fundul Porcului – P-na Cofu	Punct roșu	omologat
30	Valea Secu-Poiana Lungă- Tăul Zânelor	Punct albastru	omologat
31	Răstolița – Baraj - Tihul Răstoliței- Șaua Tihului	Cruce albastră	omologat
32	Valea Rusca- Vf. Tihu	Triunghi albastru	omologat
33	Sălard - La Sărăcin	Punct roșu	omologat
34	Sălard-Poiana Obcinelor-Valea Fântânel-Lunca Bradului	Punct galben	omologat
35	Lunca Bradului-Valea Ilva Mare - Șaua Negoiu	Cruce albastră	omologat
36	Tihul Ilvei - Vf.Tihu	Punct albastru	omologat
37	Valea Ilișoara Mare-Valea Cucumberțu-Poiana Drăguș- Șaua Nicovala	Cruce roșie	omologat
38	Stânceni - Valea Zebrac- Poiana Zebrac	Punct albastru	omologat
39	Stâncile Secului- Gura Scurtului – P-na Țiganca- Fundul Secului -Poiana Slătinița	Cruce galbenă	în curs de omologare
40	Valea Fântânel- Bâta Frasinu- Vf. Tătarului- Sub Stâncile Tihului- Șaua Gruiu	Cruce galbenă	în curs de omologare
41	Gura Tihului- Gura pr. Mijlocu- Piciorul Bistriciorii	Triunghi albastru	în curs de omologare
42	Neagra- Stâncă Șoimului	Triunghi galben	în curs de omologare
43	Androneasa- Peștera Căsoaia lui Ladaș	Punct Roșu	în curs de omologare
44	Gura Stegii – Plaiul Stegii	Punct galben	în curs de

				omologare
--	--	--	--	-----------

Anexa nr. 6 la Planul de management - Primul rând de parcele

Ocolul Silvic	UP	u.a	Suprafața
Vatra Dornei	IV Bucinis	128	56.4
Vatra Dornei	IV Bucinis	133	23.3
Vatra Dornei	IV Bucinis	134	46.7
Vatra Dornei	IV Bucinis	135	26.9
Vatra Dornei	IV Bucinis	136	32.3
Vatra Dornei	V Neagra	67	5.1
Vatra Dornei	V Neagra	74	6.8
Vatra Dornei	V Neagra	75	7.2
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	31	35.3
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	32	21.2
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	33	16.4
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	34	25.3
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	35	42,6
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	36	27
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	37	31.1
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	38	43.9
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	39	42.6
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	40	25.4
V-Dornei/Dealul Negru	VI Haita	45	34.3
Vatra Dornei	VI Haita	50	20.3
Vatra Dornei	VI Haita	51	11.4
Vatra Dornei	VI Haita	52	50.2
Vatra Dornei	VI Haita	63	42.5
Vatra Dornei	VI Haita	64	17.2
Vatra Dornei	VI Haita	65	11.6
Vatra Dornei	VI Haita	66	25.4
Vatra Dornei	VI Haita	67	35.4
Vatra Dornei	VI Haita	70	27.3
Vatra Dornei	VI Haita	71	34.7
Vatra Dornei	VI Haita	72	16.3

Vatra Dornei	VI Haita	73	9.2
Vatra Dornei	VI Haita	74	31.2
Vatra Dornei	VI Haita	75	40.7
Vatra Dornei	VI Haita	76	32.5
Vatra Dornei	VI Haita	90	10.6
Vatra Dornei	VI Haita	98	31.5
Vatra Dornei	VI Haita	99	28.4
Vatra Dornei	VI Haita	101	33.8
Vatra Dornei	VI Haita	102	26.8
Vatra Dornei	VI Haita	103	34.9
Vatra Dornei	VI Haita	104	24.4
Vatra Dornei	VI Haita	105	31.3
Vatra Dornei	VI Haita	106	18
Vatra Dornei	VI Haita	112	33.3
Vatra Dornei	VI Haita	113	47.3
Vatra Dornei	VII Sarisoare	4	39.9
Vatra Dornei	VII Sarisoare	7	37.7
Vatra Dornei	VII Sarisoare	8	53.1
Vatra Dornei	VII Sarisoare	9	48.2
Dorna Candrenilor	I Negrisoara	134	24.8
Dorna Candrenilor	I Negrisoara	140	53.4
Dorna Candrenilor	I Negrisoara	145	17.2
Dorna Candrenilor	III Voroava	83	9.5
Dorna Candrenilor	III Voroava	90	25.5
Dorna Candrenilor	III Voroava	148	33.2
Dorna Candrenilor	III Voroava	149	31.4
Dorna Candrenilor	III Voroava	153	54.6
Dorna Candrenilor	III Voroava	154	44.8
Dorna Candrenilor	III Voroava	170	20.8
Dorna Candrenilor	III Voroava	171	26.4
Dorna Candrenilor	III Voroava	172	24
Prundu Bargaului	IV Strunioru	19	26.1

Prundu Bargaului	IV Strunioru	20	34.3
Lunca Bradului	I Ilva	70	33
Lunca Bradului	I Ilva	71	3.6
Lunca Bradului	I Ilva	72	20.9
Lunca Bradului	I Ilva	92	27.6
Lunca Bradului	I Ilva	93	25.7
Lunca Bradului	II Ilisoara	194	34.5
Lunca Bradului	II Ilisoara	201	20.6
Lunca Bradului	II Ilisoara	202	31.2
Lunca Bradului	II Ilisoara	261	27.2
Lunca Bradului	II Ilisoara	264	18.7
Lunca Bradului	II Ilisoara	278	36.5
Lunca Bradului	II Ilisoara	279	30.2
Lunca Bradului	II Ilisoara	283	43.7
Lunca Bradului	II Ilisoara	284 fără A	21.5
Lunca Bradului	II Ilisoara	292	42.7
Lunca Bradului	II Ilisoara	297	34.5
Rastolita	IV Secu Mijlocu	115	35.8
Rastolita	IV Secu Mijlocu	146 fără BD	4.1
Rastolita	IV Secu Mijlocu	147	23.1
Rastolita	IV Secu Mijlocu	160	36.9
Rastolita	IV Secu Mijlocu	161	21
Rastolita	IV Secu Mijlocu	177	16.1
Rastolita	IV Secu Mijlocu	179	36.9
Rastolita	IV Secu Mijlocu	180	29.2
Rastolita	IV Secu Mijlocu	181	29.7
Rastolita	IV Secu Mijlocu	191	20.2
Rastolita	IV Secu Mijlocu	192	45.4
Rastolita	IV Secu Mijlocu	200	17.5
Rastolita	IV Secu Mijlocu	205	34.7
Rastolita	IV Secu Mijlocu	206	26.8
Rastolita	IV Secu Mijlocu	207 fără B,D	23

Rastolita	IV Secu Mijlocu	208	34.1
Rastolita	IV Secu Mijlocu	209 fără B	31.1
Rastolita	IV Secu Mijlocu	221	41.1
Rastolita	IV Secu Mijlocu	222	27.4
Rastolita	IV Secu Mijlocu	224 fără C	16.2
Rastolita	IV Secu Mijlocu	225	35.9
Rastolita	IV Secu Mijlocu	226	30.1
Rastolita	IV Secu Mijlocu	228	37.1
Rastolita	IV Secu Mijlocu	235	28.9
Rastolita	V Tihu Bradu	17	35.5
Rastolita	V Tihu Bradu	18 fără A	0.8
Rastolita	V Tihu Bradu	19	27.8
Rastolita	V Tihu Bradu	21	36.3
Rastolita	V Tihu Bradu	26	18.2
Rastolita	V Tihu Bradu	27	28.2
Rastolita	V Tihu Bradu	28 fără A	1.9
Rastolita	V Tihu Bradu	29	35.7
Rastolita	V Tihu Bradu	44	32.4
Rastolita	V Tihu Bradu	45	22.3
Rastolita	V Tihu Bradu	48	24.9
Rastolita	V Tihu Bradu	49	37.8
Rastolita	V Tihu Bradu	55	34.9
Rastolita	V Tihu Bradu	66	24.4
Rastolita	V Tihu Bradu	69	32.4
Rastolita	V Tihu Bradu	79	23.3
Rastolita	V Tihu Bradu	80	24.2
Rastolita	V Tihu Bradu	81	29.3
Rastolita	V Tihu Bradu	92	16.6
Rastolita	V Tihu Bradu	93	24.8
Rastolita	V Tihu Bradu	94 fără A	22.2
Rastolita	V Tihu Bradu	95	14.5
Rastolita	V Tihu Bradu	97	15.5

Anexa nr. 7 la Planul de management - Resurse financiare

Comparație între nivelul actual și nivelul optim necesar pentru implementarea acțiunilor din Planul de management.

RNP ROMSILVA – Administrația Parcului Național Călimani				Sume in lei		
Programe și sub-programe	Necesar de finanțare					
	Scenariu critic*		Scenariu optim**			
	Ore lucru	Fonduri	Ore lucru	Fonduri		
P1 Managementul biodiversității						
1.1. Inventariere si cartare	4011	339.240	7397	622.680		
1.2. Monitorizare starii de conservare	4195	80.636	11500	213.750		
1.3. Paza, implementare reglementari si masuri specifice de protectie	10286	217.600	14720	317.680		
1.4. Managementul datelor	773	19.015	1950	40.135		
1.5. (re)introducere specii (extincte)						
1.6. Reconstrucție ecologică						
Subtotal p1 costuri operationale anuale	19265	656.491	35567	1.194.245		
Investitii p1 - 5 ani (durata planului de management)		500.000		1.813.867		
P2 turism						
2.1. Infrastructura de vizitare	3643	67.340	6845	126.760		
2.2. Servicii, facilitati de vizitare si promovarea turismului	350	13.570	1325	35.260		
2.3. Managementul vizitatorilor	331	6.766	773	15.100		
Subtotal p2 costuri operationale anuale	4324	87.676	8942	177.120		
Investitii p2 - 5 ani, pe durata Planului de management		500.000		2.102.872		
P3 constientizare, conservare traditii si comunitati locale						
3.1. Traditii si comunitati	276	5.250	1012	18.850		

3.2. Constientizare si comunicare	2300	49.357	4361	90.660
3.3. Educatie ecologica	1012	19.390	1380	41.403
P3 subtotal costuri operationale anuale	3588	73.997	6753	150.913
Investitii p3 - 5 ani, pe durata Planului de management		0		0
P4 management și administrare				
4.1. Echipament și infrastructura de funcționare	2134	107.280	5667	213.640
4.2. Personal conducere, coordonare, administrare	1196	21.950	2594	47.130
4.3. Documente strategice și de planificare	3165	58.160	8078	147.670
4.4. Instruire personal	534	8.127	2852	51.780
P4 subtotal costuri operationale anuale	7029	195.517	19191	460.220
Investitii p4 - 5 ani, pe durata Planului de management		100.000		200.000
Total costuri operationale anuale	34206	1.013.680	70454	1.982.497
Investiții totale - 5 ani		1.100.000		4.116.739
Total finanțare Plan de management - 5 ani		6.168.400		14.029.224

Costuri operationale anuale pentru sit N2000 în afara parcului:	Scenariu critic	Scenariu optim
Suprafata parc (ha)	24556	24556
Nr. ha sit in afara parcului (ha)	5000	5000
Total costuri (lei)	206.402	403.669

*scenariu critic = nivelul de finantare pentru misiunea critica este acela care permite atingerea cerintelor de baza pentru functionarea ariei protejate. Functiile misiunii critice sunt acele activitati care sunt obligatorii conform legii; obligatorii pentru indeplinirea unui anumit mandat; obligatorii pentru a asigura o experienta placuta si in siguranta a vizitatorilor in aria protejata; obligatorii pentru a asigura protectia resurselor naturale si culturale la un nivel de baza.

**scenariu optim = nivelul de finatare pentru misiunea optima este acela care permite atingerea in intregime a scopurilor si obiectivelor fiecarui program. Trebuie sa fie scopuri si obiective realiste care sa se poata atinge in conditiile in care fondurile ar fi disponibile. Ele trebuie sa reflecte starea ideala care depaseste cerintele minime impuse legal, se ridica la nivelul asteptarilor finantatorilor, imbunatatesc starea resurselor naturale si culturale in ap si ating pe deplin obiectivele arie protejate.

Anexa nr. 8 la Planul de management- Distribuția siturilor Natura 2000 pe suprafața parcului

