

**Studiu de evaluare adecvată  
pentru  
Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal Păltiniș - Cindrel**

**Beneficiar**

**CONSILIUL JUDEȚEAN SIBIU**

**Executant**

**Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca  
Centrul de Cercetări pentru Managementul  
Dezastrelor**

**2014**

**Colectivul de elaborare:**



**Centrul de Cercetări pentru Managementul Dezastrelor  
(CMD)**

Facultatea de Știința și Ingineria Mediului

Etaj 1, Corp E (birouri E1.1., E1.2., E 1.3.)

Str. Fântânele Nr. 30, 400294

Cluj-Napoca, România

Telefon: (+4) 0264-583378

Fax: (+4) 0264-583378

Web: <http://centre.ubbcluj.ro/ccmd>

---

**Responsabil lucrare:**

**Lect. univ. dr. Sabin Bădărău**

**Colectiv de elaborare:**

**Lect.univ. dr. ing. Oana Cristina Modoi**

**Drd. ing. Horațiu Ștefănie**

**C.S. III dr. Camelia Botezan**



## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma analizei documentelor și informațiilor depuse de:

**CCMD - CENTRUL DE CERCETARI PENTRU  
MANAGEMENTUL DEZASTRELOR –  
UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI,  
FACULTATEA DE ȘTIINȚA MEDIULUI**

cu sediul în: Cluj-Napoca, Str. Fântânele nr.30, Județul Cluj, Tel./Fax 0264.583.378,  
Codul fiscal nr. 4305849

este înscris în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 104* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input checked="" type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Emis la data de : 15.12.2009

Valabil până la data de : 15.12.2014

**PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE**

Dan CÂRLAN

## Cuprins

### Introducere

#### I. Informații privind proiectul supus aprobării

##### I.1. Informații privind proiectul propus

##### I.2. Localizarea geografică și administrativă

##### I.3. Caracteristicile geomorfologice și geologice ale regiunii turistice Păltiniș-Cindrel

##### I.3. Clima regiunii Păltiniș-Cindrel

##### I.4. Apele de suprafață și apele subterane din regiunea Păltiniș-Cindrel

###### *I.4.1. Calitatea apelor de suprafață și subterane*

##### I.5. Solul și subsolul

##### I.6. Calitatea aerului

##### I.7. Managementul deșeurilor

##### I.8. Modificări fizice ce decurg din implementarea proiectului

##### I.9. Resurse naturale necesare implementării proiectului

##### I.10. Resurse naturale ce vor fi exploatate în vederea implementării proiectului

##### I.11. Cerințe legate de utilizarea terenului

##### I.12. Servicii suplimentare solicitate de implementarea proiectului

##### I.13. Perioada de implementare a proiectului

##### I.14. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului

##### I.15. Caracteristicile altor proiecte ce pot genera impact cumulativ cu proiectul analizat

#### II. Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar posibil a fi afectate ca urmare a implementării proiectului.

#### III. Identificarea și evaluarea impactului

#### IV. Măsuri de reducere a impactului

#### V. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar afectate/potențial afectate de implementarea proiectului

### Concluzii

## Introducere

Prezentul studiu s-a întocmit în vederea derulării procedurii de Evaluare Adecvată necesară proiectului Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal Păltiniș - Cindrel. Lucrarea are la bază documentația întocmită pe baza datelor furnizate de către Consiliul Județean Sibiu, precum și cele culese pe teren de către specialiști.

Conform *Manualului de aplicare al ghidului privind evaluarea adecvată a planurilor și proiectelor asupra siturilor Natura 2000* se afirmă că ”Planul de Acțiune privind Mediul” stabilește agenda politicilor de mediu din UE până în anul 2012, subliniază necesitatea găsirii unor soluții pentru a evita efectele negative ale activităților umane asupra diversității biologice.

În acest context, adoptarea *Directivei Consiliului 79/409/CEE pentru protecția speciilor de păsări sălbatice* (denumită Directiva „Păsări”) s-a realizat în scopul conservării pe termen lung a tuturor speciilor de păsări sălbatice de pe teritoriul UE, identificând peste 180 de specii care reclamă stabilirea unor arii de protecție special avifaunistică. Aceasta directivă a fost înlocuită în 2009 prin *Directiva Consiliului 2009/147/CE*.

Apoi, în 1992 a fost adoptată *Directiva Consiliului 92/43/CEE pentru conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice* (denumită Directiva „Habitat”) cu scopul conservării habitatelor naturale, dar și a speciilor de floră și faună sălbatică de pe teritoriul statelor membre ale UE. Pentru acestea s-au desemnat siturile de importanță comunitară și ariile speciale de conservare, iar pe baza acestor două directive, a fost creat un instrument aplicabil la scară europeană, în scopul conservării capitalului natural comun al statelor UE, respectiv **rețeaua Natura 2000**.

Obiectivul principal al rețelei Natura 2000 îl constituie conservarea habitatelor naturale și a speciilor sălbatice de interes comunitar, luând în considerare cerințele economice, sociale și culturale, precum și specificul regional și local caracteristic fiecărui stat membru.

Obiectivul evaluării adecvate (EA) se adresează în mod specific siturilor Natura 2000 și obiectivelor lor de conservare.

Un mecanism-cheie de conservare îl constituie luarea în considerare a implicațiilor unui plan sau proiect asupra rețelei ecologice Natura 2000, înainte de a se lua orice decizie privind avizarea acestuia.

Evaluarea adecvată, aşadar, nu interzice realizarea de planurilor sau proiectelor, ci constă într-o examinare de la caz la caz a implicațiilor pentru situl Natura 2000 și obiectivele sale de conservare. În termeni generali, aceasta presupune obligația de a lua în considerare, în toate etapele procedurii, a efectelor potențiale ale unui plan sau proiect asupra siturilor Natura 2000. Prevederile evaluării adecvate nu se referă numai la planurile sau proiectele localizate în sit, ci se pot referi și la planurile sau proiectele situate în afara acestuia, dar care pot avea efecte semnificative asupra sitului. (extrase din *Manualului de aplicare al ghidului privind evaluarea adecvată a planurilor și proiectelor asupra siturilor Natura 2000*)

Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal Păltiniș -Cindrel se constituie într-o documentație de amenajarea teritoriului a cărei necesitate este stabilită conform prevederilor Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului.

Memoriul tehnic conform ordinului 19/2010 pentru aprobarea ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar pentru proiectul „Planul de amenajare a teritoriului zonal intercomunal „Păltiniș – Cindrel” a fost realizat de către CORCHES MIHAI TEOPENT P.F.A.,

Alba Iulia, Str. Dr. Ioan Ratiu, nr. 6, jud. Alba.

Studiul de evaluare adecvată este realizat de către Centrul de Cercetări pentru Managementul Dezastrelor, Cluj.

**Centrul de Cercetări pentru Managementul Dezastrelor (CCMD)** reprezintă o entitate care funcționează în cadrul Universității „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Știința și Ingineria Mediului (înființat prin Hotărârea Senatului din 31.10.2005, înregistrată cu nr. 20317/11.11.2005), fiind înscris în Registrul Național al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului nr. 104/15.12.2009 cu competențe în elaborarea RM, RIM, BM, RA, RS, EA.

## I. Informații privind proiectul supus aprobării

### I.1. Informații privind proiectul propus

Documentația *Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal „Păltiniș – Cindrel”* a fost elaborat de un consorțiu format din URBAN- INCERC, sucursala URBANPROIECT și ALPINCONCEPT SRL, având ca beneficiar și utilizator Consiliul Județean Sibiu.

Scopul urmărit de Consiliul Județean Sibiu este să realizeze o **infrastructură turistică** în zona munților Cindrel, cu centrul de greutate stațiunea Păltiniș, astfel încât în această zonă să se dezvolte un turism cu activități diverse în cele patru anotimpuri. Această dezvoltare se va face în concordanță cu condițiile și necesitățile zonei de influență imediată a mun. Sibiu și cu cele ale județului în general. O etapă în realizarea acestui scop o constituie elaborarea prezentei documentații a PATZIC „Păltiniș - Cindrel”.

- La baza întocmirii prezentului plan stau documentații elaborate în prealabil, care se înscriu atât în categoria planurilor de amenajare teritorială cât și în cea a strategiilor sectoriale și intersectoriale (masterplanuri pentru domeniile asistenței sociale, infrastructurii rutiere, culturii, turismului, gestiunii deșeurilor, alimentării cu apă și evacuării apelor uzate, extinderii și reabilitării sistemelor de apă, precum și „Strategia de dezvoltare a județului Sibiu pentru perioada 2010-2013 și direcțiile de dezvoltare ale județului pentru perioada 2014-2020”. Cadrul legislativ care a stat la baza întocmirii planului de amenajare este prezentat în anexa 1.
- Studiile de fundamentare existente, pe care se bazează elaborarea prezentei documentații, sunt conținute în masterplanurile enumerate mai sus și mai ales în „Planul de amenajare turistică a zonei Păltiniș – Cindrel”, elaborat de Alpin Concept și aprobat prin hotărârea Consiliului Județean Sibiu nr. 174/2011, care face o analiză detaliată a ariilor cu potențial de dezvoltare turistică din munții Cindrel, prezentând totodată o gamă de soluții concrete de realizare.

Pentru **PATZIC Păltiniș – Cindrel** s-a avut în vedere corelarea în plan zonal cu Planul de Amenajare a Teritoriului Județean și cel Periurban al Mun. Sibiu, cu programele operaționale sectoriale și cu documentele europene care privesc România ca țară membru

UE. Conform Legii 350/2001, prevederile aprobate ale Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal devin obligatorii pentru celelalte planuri de amenajare a teritoriului și de urbanism care le detaliază.

Planul se constituie într-o documentație de amenajare a teritoriului a cărei necesitate este stabilită conform prevederilor Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului.

Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal are caracter director și reprezintă expresia spațială a programelor de dezvoltare socio –economică a județului pe o perioadă de timp scurtă, medie și de largă perspectivă. Strategia de dezvoltare spațială a planului va viza un orizont temporal de 15 ani, căruia îi corespund propuneri și un program de măsuri etapizat pe **termen scurt și mediu** (etapa I - 5 ani), **mediu și lung** (etapa II - 10 ani) și de **perspectivă** (etapa III - 15 ani).

Conform Legii 350/2001, prevederile aprobate ale Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal devin obligatorii pentru celelalte planuri de amenajare a teritoriului și de urbanism care le detaliază.

**Viziunea planului** care se referă la starea generală a teritoriului studiat, pe o perioadă lungă de timp, cu referire la întregul teritoriu administrativ cuprins în plan, dar cu concentrare pe localitatea Păltiniș.

**Obiectivele generale** decurg din viziunea planului, fiind susținute de direcții de acțiune și detaliate prin obiective specifice pentru fiecare din domeniile țintă specifice planului s-au efectuat analize și diagnoze în prima fază a proiectului. Caracterul obiectivelor generale este principial și asigură orientarea spre o dezvoltare optimă a teritoriului zonal în general și în special a stațiunii Păltiniș.

**Direcțiile de acțiune** sunt politici, sau acțiuni manageriale generale, care descriu pentru fiecare domeniu în parte modul de atingere al obiectivelor generale.

**Obiectivele specifice** pentru domeniile-țintă și pentru componentele acestora urmăresc să soluționeze probleme specifice și disfuncționalități identificate anterior, contribuind la realizarea obiectivelor strategice generale, precum și la obiectivele stabilite prin legislația în vigoare și prin alte documentele programatice și de acțiune elaborate de autorități.

**Programul de măsuri** este întocmit sub forma unui set coerent și corelat de **acțiuni** de dezvoltare, care descriu modul de atingere a obiectivelor specifice. Fiecare obiectiv specific este relaționat cu un set de măsuri, care se referă la modul concret de realizare a acestuia și la includerea **actorilor implicați** în realizarea acestora.



*Viziunea planului conține obiectivele strategice generale ale dezvoltării teritoriului zonal formulate ca răspuns la principalele provocări sintetizate după parcurgerea etapei de diagnostic.*

*Aceste provocări sunt următoarele:*

- existența unui mare potențial natural și antropic în zona de proximitate a mun. Sibiu încă insuficient exploatat prin activități turistice;
- existența unei piețe de cu potențial turistic în municipiul Sibiu (centru cu o economie stabilă în sectorul secundar și terțiar) și în regiunea Centru care poate fi atrasă în activitățile turismului montan din localitate;
- posibilitatea apariției unor competitori în zonă care să atragă o mare parte a acestei piețe;
- echiparea turistică și urbanistică a localității Păltiniș nu satisface un nivel mediu (cantitativ și calitativ) de servire a clientelei din turism, la standardele actuale;
- evoluția negativă a numărului populației zonei și a unor fenomene demografice (îmbătrânire, dependență, migrație), scăderea populației active și descreșterea ocupării acesteia în economie ca urmare a actualei crize;
- câștig salarial nominal mediu scăzut, în raport cu media națională, în mediul rural;
- rețele de canalizare și epurare a apelor uzate neadaptate la necesitățile actuale ale zonei;
- existența unor amenințări pentru mediul natural, în special prin dezvoltări neordonate și aleatorii, poluarea solului și apelor, precum și a riscurilor naturale de eroziune și alunecări de teren.

Având în vedere aceste provocări, Consiliul Județean Sibiu a formulat următorul **scop** ce stă la baza elaborării Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal Păltiniș - Cindrel și care se constituie în viziunea planului de amenajare a teritoriului:

*Realizarea unei infrastructuri turistice în zona munților Cindrel, cu centrul de greutate în stațiunea Păltiniș, astfel încât în această zonă să se dezvolte un turism cu activități diverse în cele patru anotimpuri.*

Această viziune impune planului de amenajare următoarele **obiective generale**:

1 - stimularea unei economii a turismului, durabile și echilibrate, bazată pe resursele locale, cooperarea unităților administrative din zonă și antrenarea economiilor locale.

2 - îmbunătățirea coeziunii și nivelului de trai al comunităților din zonă, prin crearea de locuri de muncă în economiile locale.

3 - modernizarea infrastructurilor turistice, sociale și tehnico - edilitare, în concordanță cu

4 - îmbunătățirea calității mediului și peisajului, respectarea cerințelor de protecție și conservare a mediului natural și construit.

Teritoriului studiat se înscrie în tendințele generale ale dezvoltării spațiale și regionale prin oferta turistică variată și bine conturată precum și de calitatea crescândă a serviciilor.

Din punctul de vedere al turiștilor din țările europene, zona montană a județului Sibiu se înscrie în categoria destinațiilor non-convenționale, fiind frecventată de persoane relativ tinere care optează pentru drumeții sau sporturile, precum și de cei care preferă odihna și recreerea în mediul natural.

O categorie aparte de turiști străini o reprezintă cei care combină mai multe tipuri de turism (odihnă, cultural, afaceri, vizite la rude și prieteni, evenimente) și care schimbă, în decursul unui sejur, mai multe destinații și locuri de cazare.

Viziunea planului stabilește ca prim scop o **dezvoltare economică echilibrată** a teritoriului zonal prin revitalizarea zonelor turistice și cu dezvoltare mai redusă aflate în aria pre-montană și montană.

## **I.2. Localizarea geografică și administrativă**

Zona cuprinde teritoriile administrative ale municipiului Sibiu și comunelor Poplaca și Rasinari.

Elaborarea planului s-a bazat și pe documentații existente, cum sunt planurile de amenajare a teritoriului ce cuprind zona, masterplanurile de nivel județean (transport, protecție socială, patrimoniu cultural) și mai ales în „Planul de amenajare turistică a zonei Paltinis – Cindrel”, elaborat de Alpin Concept și aprobat prin hotărârea Consiliului Județean Sibiu nr. 174/2011.

Situat în Regiunea de Dezvoltare Centru, arealul Păltiniș - Cindrel este caracterizat de un relief preponderent montan, favorabil dezvoltării turismului. În Regiunea Centru există

câteva zone în care predomină factori favorizanți ai dezvoltării care sunt în general conferiți de existența resurselor naturale, a vegetației forestiere, potențialului agricol ridicat și de elemente valoroase ale cadrului natural. Factorii restrictivi ai dezvoltării se caracterizează printr-o slabă diversificare a activităților economice, dependența aproape exclusivă de agricultură, infrastructura socială deficitară, acces dificil la rețelele de transport. De altfel, Regiunea Centru este prezentă în turismul montan, mai ales pentru sporturile de iarnă, prin stațiunile turistice Poiana Brașov, Predeal, Pârâul Rece, Păltiniș. Creșterea animalelor este relativ bine dezvoltată în toate județele regiunii, în zona montană constituind principala activitate agricolă. Creșterea oilor, activitate tradițională a locuitorilor din Munții Cindrelului, Munții Sebeșului și zona Branului, se află în ușor declin în ultimul deceniu din cauza dificultăților privind valorificarea producției.

Regiunea turistică Păltiniș - Cindrel este situată în sudul județului Sibiu și se conturează pe unitățile administrativ teritoriale Sibiu, Poplaca și Rășinari, din punct de vedere teritorial aceasta gravitează spre un centru urban atractor major, respectiv municipiul Sibiu, față de care stațiunea Păltiniș este situată la 30km în SV. Stațiunea de interes național Păltiniș a fost amenajată la 1442m, iar prin condițiile naturale prezintă un potențial semnificativ de omologare internațională, fiind o arie receptoare de turiști.

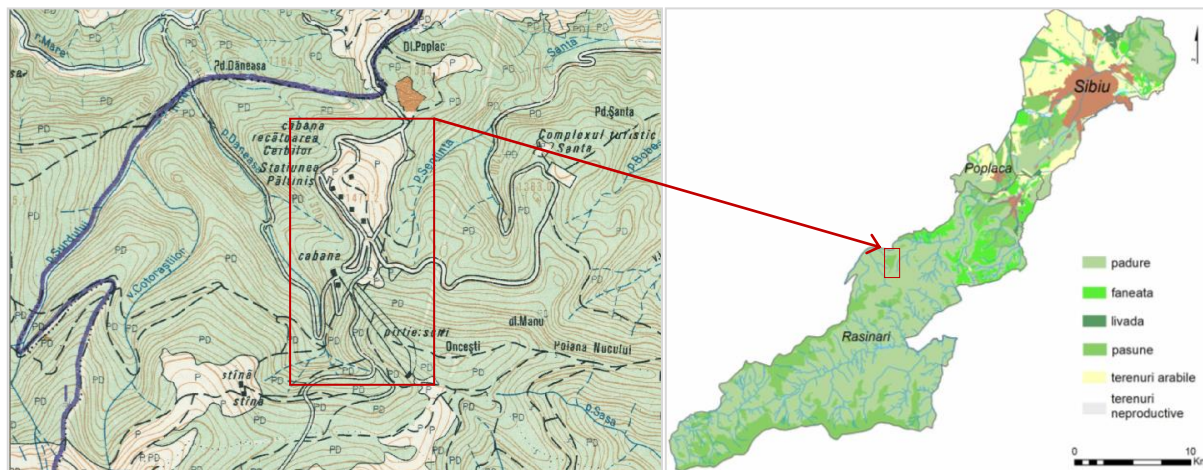


Fig. 1 Localizarea stațiunii montane Păltiniș în cadrul arealului PATZIC Păltiniș-Cindrel

Vatra satului Rășinari este localizată la 573m, pe o suprafață de circa 2 km<sup>2</sup>, situată pe un teren cu o configurație variată; așezarea se întinde de-a lungul râurilor Caselor și Ștezii. Tipologic, Rășinariul prezintă caracterul unei așezări puternic aglomerate și cu extinderi tentaculare spre nord-est și sud-vest, urmărind cursul râurilor. Vatra satului Poplaca este amplasată pe un teren care prezintă ușoare denivelări și este situată la o altitudine de 505-

550m. Ca structură internă, aşezarea este de tip îngrămădit, cu vatra de forma unui poligon neregulat, ușor alungit pe valea care străbate aşezarea<sup>1</sup>.

### I.3. Caracteristicile geomorfologice și geologice ale regiunii turistice Păltiniș-Cindrel

Baza peisajului natural pe care se grefează elementele de culturalitate este reprezentat de treptele morfogenetice, pornind de la cele depresionare și culminând cu cea montană care cuprinde Munții Cindrelului. Analiza geomorfologică a arealului considerat s-a realizat pe baza hărților topografice, scara 1:50.000.

Zona montană a regiunii turistice Păltiniș-Cindrel se suprapune peste arealul rocilor metamorfice specifice seriei de Sebeș-Lotru, care alcătuiesc cea mai mare parte a Munților Cindrel. Sunt formați din șisturi ale pânzei getice, cu formațiuni de micașturi, gnaise, micacee, paragneise, amfibolite, cuarțite. Depozitele de sedimente badeniene se conturează în acest areal prin orizontul argilelor șistoase care afloră la Rășinari, unde apare totodată și ultimul orizont, al marnelor<sup>2</sup>.

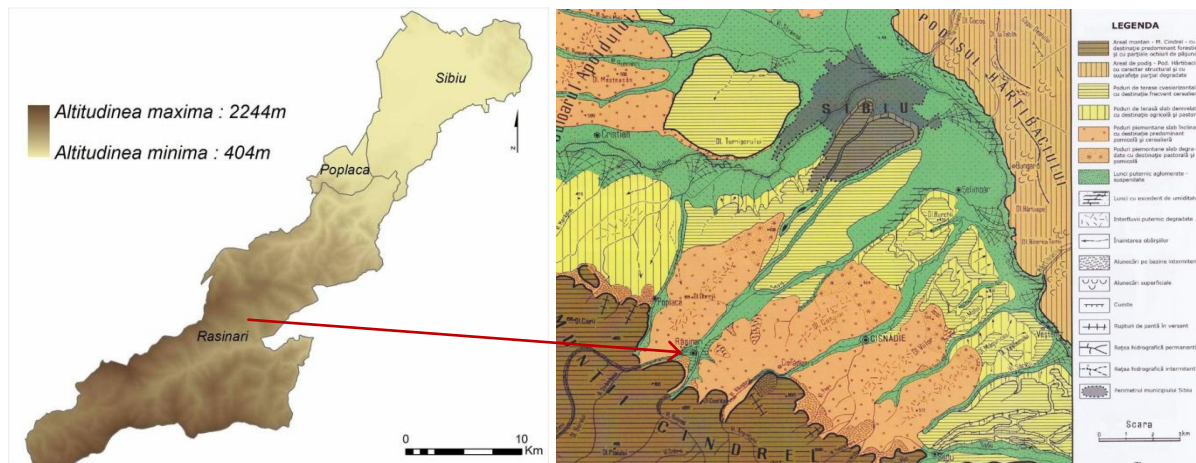


Fig. 2 Desfășurarea altitudinală a regiunii Păltiniș-Cindrel în cadrul unităților geografice;  
sursa: Atlasul Geografic al Județului Sibiu, 2010

<sup>1</sup>Irimie, C., Dunăre, N., Petrescu, P., (1985) *Mărginenii Sibiului: civilizație și cultură populară românească*, Institutul de Cercetări Etnologice și Dialectologice, Muzeul Brukenthal;

<sup>2</sup>Ministerul Transporturilor Turismului și Construcțiilor, (2007) *Identificarea și delimitarea hazardurilor naturale (cutremure, alunecări de teren și inundații) hărți de hazard la nivelul teritoriului județean*;

Relieful regiunii Păltiniș-Cindrel este dispus în trepte, trecând de la arealul montan al Munților Cindrel, cu destinație predominant forestieră și cu parțiale ochiuri de pășunat, la poduri piemontane slab degradate cu destinație pastorală și pomicolă, la poduri piemontane slab înclinate cu destinație predominant pomicolă și cerealieră. La exteriorul acestora se desfășoară poduri de terasă cvasiorizontale cu destinație îndeosebi cerealieră, față de care Municipiul Sibiu este amplasat într-o zonă de luncă suspendată.

Principala resursă naturală pentru turismul regiunii analizate este reprezentată de Munții Cindrelului care se desfășoară la nord de văile Sadului și Frumoasei și aliniază cele mai mari înălțimi în Culmea Oncești (1717m), Beșineul (1962m), Rozdești (1954m), Niculești (2036m), Cindrel (2244m), Șerbota Mare (2009m) și Oașa Mare (1734m). Cuprinde componente morfologice cu impact semnificativ din punct de vedere peisagistico-turistic care este valorificat îndeosebi prin complexul turistic Păltiniș care se conturează pe interfluvialul format de văile Dăneasa și Sentina, la o altitudine medie de 1400m<sup>3</sup>. Munții Cindrel nu prezintă abrupturi ori denivelări accentuate în spațiul interfluvial. Interfluviile largi, cu aspect de platouri ușor rotunjite, coboară cu unele inflexiuni de la peste 2 000m până sub 900m, nivelul treptei deluroase și al depresiunilor pre-montane. Caracterul rotunjit al formelor de relief (cupolare, netezite, înșeuări sau curmături largi) este o consecință directă a litologiei și mișcărilor tectonice care au stimulat eroziunea fluvială și crio-nivală. Sunt alcătuiți din roci cristaline, etalând culmi înalte, masive și puțin înclinate, și păstrează urmele suprafețelor de eroziune specifice Carpaților, etajate de la 800-900m până la peste 2000m: pediplena carpatică, situată la 1700-2000m, din care se ramifică periferic culmile medii (suprafața Râu-Șes) și suprafața carpatică de bordură (Gornovița). Relieful glaciuar al Cindrelui este reprezentat prin circuri și văi glaciare care apar la obârșia văilor Cibin, Dobra și Sebeș. Modelarea glaciuară cuaternară nu a fost suficient de puternică, datorită altitudinii mai coborâte, astfel că singurele circuri, mai mult cu caracter nival ori nivo-glaciuar sunt cele câteva căldări suspendate de sub Vf. Cindrel (Iezerul Mare, Iezerul Mic și Iujbea), care adăpostesc lacuri nivo-glaciare, cu denumiri identice cu cirul sau căldarea în care s-au format.

Treapta deluroasă piemontană este reprezentată de Piemontul Cibinului (piemont de acumulare) care se desfășoară între Valea Servișului și Valea Lupului. Suprafața piemontană se desprinde de munte la altitudinea de 590m și coboară spre nord-est până la 470m, rămânând suspendată deasupra albiei Cibinului. Lățimea suprafeței interfluviale Serviș-Valea

---

<sup>3</sup>Ciangă, N., (2009) *Mărginimea Sibiului. Potențial turistic, amenajare și valorificare turistică*, Geographia Napocensis, III, nr.2, pp. 39-59;

Lupului este de 0,5-2,2km și este puternic fragmentată de afluenții secundari, de dreapta, ai văii Poplăcii și cei de stânga ai văii Servișului. Contactul morfologic al piemontului cu treapta de vale se realizează printr-o suprafață continuă, de glacis, cu o pantă medie de 2-5<sup>0</sup>/<sub>00</sub>, iar grosimea depozitelor piemontane variază între 5-30m.

Treapta depresionară include Depresiunea Sibiu, inclusiv formele morfologice de contact (glacisurile) dintre dealurile piemontane și depresiune ori dintre componentele văilor (terase, lunci). Depresiunea Sibiului (333km<sup>2</sup>) este drenată de Cibin și afluenții săi și dezvoltată asimetric, fiind mai extinsă spre culoarul Vișei. Racordarea vetrei depresiunii cu structurile montane se realizează treptat prin intermediul teraselor, glacisurilor și a suprafețelor piemontane. Întreaga arie depresionară apare dominată dinspre sud și sud-vest de un adevărat abrupt (structural), modelat și fragmentat de numeroase văi înguste dar accesibile. Glacisurile de bordură din Depresiunea Sibiului ocupă spațiile dintre Poplaca și Orlat. Ele sunt prezente ca suprafețe de racord, slab înclinate, între munte și câmpia piemontană. Terasale Cibinului, în număr de trei (de la 5-10m, cu altitudine absolută de 405-415m până la de 40-50m sau 70m, cu o altitudine absolută de 450-475m), însoțesc râul pe partea dreaptă.

### **L3. Clima regiunii Păltiniș-Cindrel**

Dintre factorii geografici, relieful are rol determinant în regimul precipitațiilor, impunându-se prin altitudine, expoziția versanților, pantă și configurația formelor sale. Altitudinea determină modificarea pe verticală a tuturor elementelor climatice. Precipitațiile atmosferice cresc pe măsura creșterii altitudinii, până la o anumită înălțime, numită optim pluviometric, dincolo de care încep să scadă. Expoziția versanților imprimă diferențieri între versanții sudici, care primesc cantități mai reduse de precipitații, comparativ cu cei nordici, unde cantitățile de precipitații sunt mai mari. Versanții adăpostiți față de circulația generală a atmosferei (versanții estici) primesc cantități mai mici de precipitații, comparativ cu cei vestici. Înclinarea versanților are rol important în încălzirea diferențiată a suprafețelor cu diferite pante, de aici decurgând și rolul în repartiția cantității de precipitații. Configurația reliefului determină modificarea elementelor climatice. În formele concave (depresiune, culoare de vale) apar frecvent inversiuni de temperatură, persistă înghețul, vântul este mai

redus, iar precipitațiile mai puține. În formele convexe (creste, vârfuri), crește viteza vântului dar și convecția orografică, cu implicații semnificative în sporirea cantității de precipitații<sup>4</sup>.

Zona montană are un climat specific cu temperaturi medii anuale mai scăzute, în acest caz fiind caracteristice verile răcoroase cu precipitații abundente și iernile cu temperaturi scăzute, cu ninsori abundente și strat de zăpadă mai îndelungat. În zona de dealuri verile sunt calde, precipitațiile relativ frecvente, ca și intervalele mai calde. În sezonul rece, în depresiunea Sibiu sunt frecvente inversiuni termice cu ierni mai reci decât zonele cu altitudini mijlocii ale munților. Circulația generală a atmosferei este caracterizată de frecvența mare a aportului de aer temperat oceanic din vest, mai ales în sezonul cald și frecvența scăzută a aerului temperat continental dinspre nord-est și est.

Temperatura aerului este influențată mult de altitudinea reliefului. Datele meteorologice colectate de stația meteo Păltiniș (1453m) și cea din Sibiu (443m) indică o temperatură medie anuală care oscilează în jurul valorii de 9°C. În zona mediană montană temperatura coboară sub 5°C. Temperatura medie a lunii iulie este de 20°C la Sibiu, 13,4°C la Păltiniș și 7-8° în zona de creastă. Maximele absolute au depășit 37°C în partea joasă a județului, 30°C la Păltiniș și 22°C pe culmile cele mai înalte.

Numărul mediu al zilelor de îngheț este de 123,8 la Sibiu, 155,2 la Păltiniș și de peste 200, în zona de creastă a munților. Precipitațiile sunt în general mai mari cu cât altitudinea este mai mare. Cantitatea medie anuală este de 906,1mm la Păltiniș, 652,9 mm la Sibiu și peste 1200 mm pe culmile cele mai înalte. Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în iunie și sunt de 153mm la Păltiniș, 111,6 mm la Sibiu și în jur de 150mm la peste 2000 m. Cantitățile medii lunare cele mai mici cad în februarie, în partea joasă a județului, respectiv 26,1mm la Sibiu, în noiembrie, 41,5 mm, la Păltiniș și în zona montană înaltă, în septembrie, de 50 mm. Cele mai mari precipitații cad în sezonul cald și sunt însoțite de descărcări electrice frecvente. Cantitățile maxime căzute în 24 de ore sunt de 92 mm la Sibiu și 88,3 mm la Păltiniș.

Pentru activitățile turistice, atât în regiunile joase, cât și în cele înalte, precipitațiile sub formă solidă au un efect de potențare a acestora. Astfel, pentru practicarea sporturilor de iarnă în regiunile înalte și a agroturismului în regiunile joase existența unui strat de zăpadă consistent, respectiv a precipitațiilor sub formă de ninsoare sunt elemente mai mult sau mai puțin „obligatorii”. Precipitațiile solide din perioada rece a anului, cel mai adesea, se

---

<sup>4</sup>Alecu, S., (2008) *Regimul pluviometric din bazinul hidrografic Cibin și efectele induse asupra mediului geografic*, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj Napoca;

acumulează și formează stratul de zăpadă. Importanța acestuia derivă din faptul că activitățile socio-economice sunt afectate în funcție de grosimea și persistența acestuia. Durata medie anuală a stratului de zăpadă este de 54 de zile la Sibiu, 120 de zile la Păltiniș și peste 200 de zile pe culmile cele mai înalte.

Vânturile sunt influențate mult de relief. La Sibiu predomină vânturile dinspre NV și SE, la Păltiniș cele din V, SV și E, iar pe culmile cele mai înalte domină vânturile din V și NV. Frecvența medie anuală de calm este mai mare în zonele de depresiune, 57,5% la Sibiu și mică în sectorul montan de 18,3% la Păltiniș. Vitezele medii anuale oscilează între 1,8 și 4,5 m/s la Sibiu și între 1,5 și 6,5 m/s la Păltiniș. La sfârșitul iernii și începutul primăverii dinspre zona montană bate „Vântul Mare”, mai cald, care provoacă încălziri accentuate și topirea bruscă a stratului de zăpadă.



#### I.4. Apele de suprafață și apele subterane din regiunea Păltiniș-Cindrel

Regiunea este drenată de afluenții râului Cibin (Valea Săpunului, Valea Serviș, râul Sadu și afluenții acestora), al cărui bazin hidrografic are, în cei 2237km<sup>2</sup> pe care se desfășoară, o diferență de nivel de peste 1700m între izvor și vărsare (zona de confluență Sadu-Hârtibaciu-Cibin-Olt).

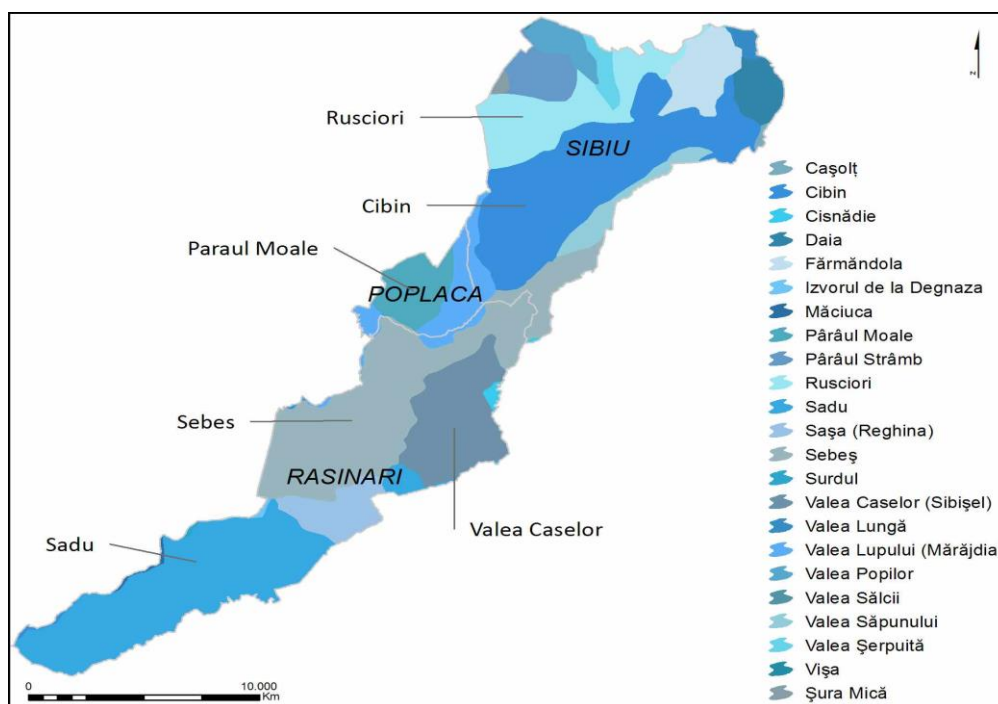


Fig. 3. Bazinele hidrografice din zona Păltiniș-Cindrel

Râul Cibin izvorăște de pe versantul nordic al Munților Cindrel, prin unirea a două râuri cu obârșia în lacurile glaciare Iezerul Mare și Iezerul Mic. În zona montană prezintă un profil longitudinal în trepte, cu praguri, cu pantă medie ridicată. Debitul mediu multianual la confluența cu Oltul este de 15,5 m<sup>3</sup>/s, aportul cel mai important avându-l Sadu cu 4,4 m<sup>3</sup>/s și Hârtibaciu cu 3,3 m<sup>3</sup>/s. Variația debitelor medii anuale indică pentru anii ploioși valori de 2,1 ori mai mari, iar pentru anii secetoși de 0,4 din debitul mediu multianual. În timpul anului, scurgerea cea mai ridicată se face în intervalul mai-iulie, iar cea mai scăzută în noiembrie-ianuarie. Debitul mediu multianual de suspensii al râului Cibin este de 4,85kg/s, aportul cel mai important fiind al râului Hârtibaciu de 1,5 kg/s, care are bazinul în depozite sedimentare neogene. Bazinul hidrografic al Cibinului este un sistem dinamic, particularitatea sa derivând din conexiunea unor elemente caracteristice precum:

1) suprapunerea sistemului hidrografic al Cibinului peste trei unități de relief distincte, respectiv munte, podiș și depresiune, fapt ce se reflectă direct în regimul precipitațiilor;

2) varietatea deosebită a reliefului (în funcție de litologie, de structură, de tectonică), ce se reflectă în acțiunea diferențiată a precipitațiilor, ca agent exogen de modelare;

3) topoclimatele specifice ce caracterizează diferitele unități ale bazinului Cibinului ce se regăsesc în variația parametrilor climatici în general și a celor pluviometrici în special.

Pe teritoriul u.a.t. Rășinari apar acumulările artificiale de apă Negovanu, în lungul pârâului Negovanu Mare, folosit în producerea energiei electrice și o serie de lacuri naturale pe Izvorul Sunani, iar în u.a.t. Sibiu, pe Valea Aurie și Rusciori.

Apele freatice din regiunea muntoasă sunt cantonate îndeosebi în scoarța de alterare, ceea ce nu poate asigura rezerve momentane mari, deși umiditatea este ridicată, precipitațiile depășind valoarea evaporabilității de 1,5-5,0 ori. Precipitațiile bogate și frecvente completează rapid rezervele scurse, determinând o circulație intensă a apelor freatice. Apele freatice aparțin în cea mai mare parte subregiunii corespunzătoare șisturilor cristaline. Circulația apelor freatice este intensă. Mineralizarea apelor freatice este, în general redusă (sub 200 mg/l), dominând apele carbonatate. În regiunea submontană cantități însemnate de ape freatice sunt cantonate la adâncimi mai mari în depozitele piemontane. Bogăția lor este pusă în evidență prin linia de izvoare ce apar la contactul cu depresiunile submontane. Apele de adâncime cu caracter ascensional lipsesc aproape cu totul în zonele cu roci compacte. În regiunile șisturilor cristaline ele pot apărea izolat pe unele falii. Apele de adâncime sunt prezente în regiunea submontană, unde predomină depozite sedimentare friabile<sup>5</sup>.

#### ***1.4.1. Calitatea apelor de suprafață și subterane***

Conform Raportului privind starea factorilor de mediu pe anul 2012 în județul Sibiu - bazinul hidrografic Olt - a fost delimitat un număr total de 69 corpuri de apă (râuri și lacuri) în stare naturală și puternic modificate (450,5 km), din care 21 corpuri de apă au fost monitorizate. Corpurile de apă nemonitorizate nu au mai fost evaluate prin procedura de similitudine cu corpuri de apă de aceeași tipologie, cum s-a procedat în anii anteriori.

---

<sup>5</sup>Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Geografie, Centrul de Geografie Regională, (2008) „Plan de amenajare a teritoriului zonal – PATZ – Mărginimea Sibiului, Faza I-a – Situația existentă. Analiza SWOT”;

Aproximativ 63 % din totalul apelor monitorizate au atins obiectivul de calitate – stare ecologică bună, restul fiind incluse în starea ecologică moderată.

Râul Cibin a fost monitorizat în 3 puncte din care în 2 a obținut încadrarea în starea ecologică bună (*Amonte Ac.Gura Râului / Izvoare și Amonte Confl. Săliște – Aval Confl. Valea Lupului*), iar în cel de al treilea în starea ecologică moderată (*Av.Sibiu (Mohu) / Av. V.Lupului - Confl. Olt*).

În anul 2011, activitatea de monitorizare a calității apelor la nivelul Bazinului Hidrografic Olt - județul Sibiu a fost realizată în conformitate cu HG 53/2009. Pentru evaluarea stării ecologice/potențial ecologic pentru corpurile de apă naturale/ puternic modificate s-au luat în considerare elementele de calitate biologice, elementele de calitate fizico-chimice generale, poluanții specifici, precum și elementele de calitate hidro-morfologice.

Elementele biologice sunt luate în considerare în definirea celor cinci clase de calitate: foarte bună, bună, moderată, slabă și proastă, având la bază principiul conform căruia elementele biologice sunt integratorul tuturor tipurilor de presiuni.

Pentru elementele fizico-chimice generale și poluanții specifici pentru care s-au elaborat limite s-au stabilit trei clase de calitate: foarte bună, bună și moderată.

Calitatea corpurilor de apă naturale (monitorizate de către LCA-SGA Sibiu) pentru zona delimitată este prezentată în tabelul e mai jos.

Tabel 1: Calitatea corpurilor de apă în zona de studiu

Curs de apă	Denumire corp de apă	Stare ecologică
Cibin	Amonte acumulare Gura Râului	bună
Cibin	aval Sibiu (Mohu)/aval V.Lupului-amonte confluență Olt	moderată
Rusciori	Amonte confluență Cibin/ Rusciori și afluenții Valea Salcii, Pârâul Strâmb, Valea Șerpuita, Valea Popilor	moderată
Sadu	amonte confluență Cibin	bună

Sursa: Raportul privind starea mediului în județul Sibiu 2011

Astfel starea ecologica a râurilor din zona delimitată este bună în cazul râului Sadu până la confluența cu Cibinul și a Cibinului până în aval de municipiul Sibiu pentru ca apoi

să-și schimbe starea ecologică într-una moderată, datorită confluenței cu râul Rusciori, acesta având stare ecologică moderată.

După regimul nutrienților râurile Sadu, Cibin și Rusciori au un potențial ecologic moderat în zona delimitată de studiu conform analizei corpurilor de apă.

Încadrarea corpurilor de apă subterană s-a făcut conform HG 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării și a Ordinului 137/2009 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România.

Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterană a fost stabilită în urma forajelor din zona de nord-vest municipiului Sibiu și în zona Cristian pentru corpul de apă Depresiunea Sibiului rezultatul fiind o stare chimică bună a apelor freatice.

Formele cele mai intense de depreciere multiplă a calității apei din subteran au fost identificate în zonele de intravilan rural ale județului Sibiu, unde deșeurile lichide ajung în subteran, datorită lipsei unui minim de dotări cu instalații hidro-edilitare. Aceasta se face direct, prin intermediul latrinelor neimpermeabilizate și al șanțurilor stradale și indirect de la depozitele de gunoi de grajd sau gropile improvizate de deșeuri menajere. Aceste cauze duc la prezența în apele subterane, cu precădere, a compușilor azotului. Totuși, datorită ariei restrânse, nu se poate vorbi despre o poluare generală a apelor subterane. Parțial, aceste probleme s-au rezolvat prin închiderea la 16 iulie 2009 a gropilor de gunoi din zona rurală.

## **I.5. Solul și subsolul**

Regiunea Păltiniș-Cindrel se remarcă prin prezența în arealul montan a protisolurilor, aflate în stadiul incipient de formare și care au o fertilitate naturală redusă și o gamă limitată de folosințe, în general pajiști și păduri, ele apărând pe suprafețe reduse, disjuncte, predominant în regiunile cu relief accidentat (montane și, mai rar, deluroase), fie în luncile râurilor sau acolo unde substratul litologic este format din depozite grosiere. În regiunea montană, în care domină șisturile cristaline, se etajează soluri brune acide, soluri brune podzolice (feriiluviale), podzoluri și soluri humicosilicaticе, ultimele în zona pajiștilor alpine. În luncile râurilor principale și ale afluenților lor apar soluri aluviale în diferite stadii de evoluție. Folosirea intensivă a resurselor de sol menține în actualitate efectuarea lucrărilor ameliorative, dintre care mai importante sunt: amenajarea complexă antierozională a bazinelor hidrografice, pentru prevenirea și combaterea eroziunii solurilor; fertilizarea rațională a solurilor acide; eliminarea excesului temporar de apă de pe solurile pseudogleizate sau pseudogleice de pe terenurile orizontale din depresiune.

Cea mai mare parte a teritoriului cuprins în regiunea Păltiniș-Cindrel se suprapune spațiilor montane, astfel că din punct de vedere al condițiilor orografice și pedoclimatice se fac resimțite anumite condiții de restrictivitate. Diferențierile condițiilor pedologice și climatice se reflectă și la nivelul structurii terenurilor agricole, atât din punct de vedere al folosințelor, cât și al fertilității solurilor. În acest context, cea mai mare parte a activităților economice sunt agricole și forestiere ori au o strânsă legătură cu acestea.

În ceea ce privește poluarea solului, APM Sibiu a realizat inventarul preliminar al siturilor potențial contaminate la nivelul județului. În zona studiată se află situl contaminat PECO Sibiu cu suprafața de 4.4 ha al S.C. Petrom S.A. București, având ca activitate poluantă comerțul cu ridicata al combustibililor solizi, lichizi și gazoși și al produselor. În zona de studiu nu există zone critice sub aspectul deteriorării solului.

## **I.6. Calitatea aerului**

Zona studiată în acest Plan de Amenajare a Teritoriului este puțin poluată, problemele cauzate de poluarea aerului fiind legate de zona orașului Sibiu, datorită aglomerării surselor

de emisii poluante (încălzirea locuințelor, transport, industrie) și accentuate de condițiile climatice și geografice.

Conform *Raportului privind Calitatea Aerului în județul Sibiu în anul 2013* în zona studiată funcționează 2 stații de monitorizare a calității aerului:

- Stația SB1 – fond urban (reprezentativitate 1-5 km); poluanți măsurați: SO<sub>2</sub> , NO, NO<sub>2</sub> , NO<sub>x</sub>, CO, Benzen, PM<sub>2,5</sub> gravimetric, PM<sub>10</sub> automat și gravimetric, O<sub>3</sub>;
- Stația SB2 – industrial (reprezentativitate 100 m-1 km); poluanți măsurați: SO<sub>2</sub> , NO, NO<sub>2</sub> , NO<sub>x</sub>, CO, Benzen, , PM<sub>10</sub> automat, O<sub>3</sub>

Conform raportului menționat anterior, la cele 2 stații nu s-au înregistrat depășiri în anul 2013 ale valorilor limită prevăzute de Legea 104/2011 pentru poluanții măsurați.

În ceea ce privește anii precedenți, conform rapoartelor anuale privind starea mediului în județul Sibiu, nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită anuale ale emisiilor de dioxid de azot, dioxid de sulf, monoxid de carbon, benzen. Valorile măsurate în anii 2010 și 2011, se situează mult sub valoarea limită nefiind înregistrate depășiri ale valorilor limită sau ale pragului de alertă la nici una din cele două stații de monitorizare a calității aerului din municipiul Sibiu.

Depășiri ale valorilor s-au înregistrat în 2010 și 2011 pentru pulberile în suspensie fiind vorba însă de depășiri zilnice, valorile medii anuale situându-se sub valoarea limită anuală admisă. Depășirile valorilor limită zilnice s-au înregistrat mai ales în lunile reci ale anului, respectiv ianuarie-martie și octombrie – decembrie. Aceste depășiri se pot explica prin resuspensia particulelor de pe sol (ridicarea prafului de la sol datorată acțiunii vântului și traficului rutier) mai ales în lunile octombrie-decembrie 2011, când s-a înregistrat fenomenul de secetă prelungită. De asemenea, o posibilă explicație o constituie folosirea sistemelor de încălzire cu combustibil solid (ex. lemn) ale populației în lunile reci și împrăștierea materialului antiderapant (nisip) pe șosele.

În ceea ce privește concentrația de ozon nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de informare și ale pragului de alertă, însă ar fi de menționat cele 9 depășiri ale valorii - țintă la stația SB1, în perioada 13 martie - 15 mai 2011 datorate valorilor ridicate ale intensității solare care favorizează creșterea concentrației de ozon atmosferic la sfârșitul iernii - începutul primăverii.

De asemenea, pe parcursul ultimilor ani, pentru factorul de mediu “aer” nu s-au înregistrat poluări accidentale sau accidente majore de mediu.

## I.7. Managementul deșeurilor

Începând cu anul 2010 la nivelul județului Sibiu se derulează proiectul “*Sistem de management integrat al deșeurilor solide în Județul Sibiu*” finanțat prin POS Mediu și promovat prin campania „Sibiul reciclează”. Proiectul urmărește conformarea cu legislația europeană privind depozitarea deșeurilor, asigurarea sănătății populației și protejarea mediului prin îmbunătățirea colectării și depozitării deșeurilor și prin implementarea de măsuri de închidere și reabilitare a depozitelor neconforme dar și optimizarea managementului integrat al deșeurilor și îmbunătățirea standardelor de operare. Obiectivul general al proiectului este de a implementa un sistem integrat de gestionare a deșeurilor a cărui funcționare să ducă la respectarea tuturor angajamentelor și atingerea tuturor Țintelor, așa cum au fost ele asumate prin documentele de planificare aprobate.

Sistemul de management integrat al deșeurilor în județul Sibiu prevede închiderea a 5 depozite neconforme: depozitul de la Remetea, care a sistat activitatea în anul 2007 și depozitele de la Agnita, Avrig, Cisnădie și Tălmăciu care au sistat activitatea în anul 2010. Lucrările de închidere și ecologizare la patru dintre depozitele neconforme (Avrig, Cisnădie, Agnita și Tălmăciu) au fost finalizate, în 16 și 17 iunie 2014 având loc recepția la terminarea lucrărilor. În ceea ce privește lucrările de construcție pentru închiderea depozitului Remetea se estimează că vor fi finalizate până la mijlocul lunii iulie 2014. (site proiect <http://www.sibiulrecicleaza.ro/>).

Proiectul presupune de asemenea construirea a două stații de compostare la Șura Mică și Târnava și o stație de sortare la Șura Mică lucrările fiind aproape de finalizare.

Principalele operații care se vor desfășura în stațiile de compostare sunt sortarea și mărunțirea deșeurilor, descompunerea intensă a deșeurilor în grămezi acoperite cu membrană (procesul durează 4 săptămâni), maturarea compostului în grămezi (procesul durează 12 săptămâni) și stocarea compostului până la livrare.

În completarea stațiilor noi propuse în cadrul *Sistemului de management integrat al deșeurilor solide*, la ora actuală, în județul Sibiu funcționează :

- stații de transfer la Avrig, Agnita și Mediaș;
- stații de sortare la Mediaș, Cisnădie, Săliște, Agnita;
- stație de compostare la Avrig;

Pentru cazul proiectul propus, gestionarea deșeurilor urmează să se efectueze selectiv, în conformitate cu legislația specifică în vigoare, respectiv cu Legea nr. 2011 din 2011 privind regimul deșeurilor, cu Planul Județean de Gestionare al Deșeurilor Sibiu. Deșeurile rezultate din zonă după implementarea proiectului vor fi exclusiv deșeuri de tip menajer.

Conform legislației în vigoare, gestionarea deșeurilor solide municipale se va realiza selectiv, autoritățile administrației publice locale fiind responsabile cu asigurarea infrastructurii necesare colectării selective pe categorii - hârtie, metal, plastic, sticlă, biodegradabil, deșeuri provenite din alte surse, deșeuri electrice și electronice, alte deșeuri potențial periculoase – precum și cu asigurarea condițiilor pentru reciclarea și reutilizarea acestora în proporție de minimum 50 % până în anul 2020.

De asemenea, autoritățile administrației publice locale va asigura managementul deșeurilor biodegradabile prin compostare aerobă sau anaerobă, conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor și fără să aducă prejudicii ariilor naturale protejate.

Fiecare operator economic va asigura colectarea selectivă a deșeurilor la sursă, în conformitate cu legislația în vigoare, gestionarea lor ulterioară realizându-se cu ajutorul societăților de profil existente în zonă.

### **I.8. Modificări fizice ce decurg din implementarea proiectului**

Modificările fizice rezultate din implementarea proiectului decurg din dezvoltarea zonei cu potențial turistic ce vizează toate activitățile ce se pot desfășura în zonă, atât pe timpul verii cât și pe cel al iernii. Prioritatea privind dezvoltarea stațiunii și a zonei Păltiniș-Cindrel o constituie dezvoltarea domeniului schiabil al zonei.

S-au propus două variante principale de extindere a domeniului schiabil care diferă, în principal, prin ordinea de realizare a etapelor proiectului, ambele incluzând zona de legătură cu domeniul schiabil existent deja în areal.

Varianta I de dezvoltare a domeniului schiabil cuprinde 2 etape de dezvoltare incluzând și zona de legătură cu domeniul schiabil Arena Platoș.



Prima etapă de dezvoltare a domeniului schiabil existent în Păltiniș prevede zona ce se extinde de la sud de drumul spre Șanta către muntele Bătrâna, până la cota 1820, incluzând și zona Oncești.

Această primă etapă de dezvoltare presupune amenajarea de pârtii verzi (nivel de dificultate ușor) pentru schiori începători, pârtii albastre, roșii, negre pentru schiorii medii și experimentați. Aceste pârtii vor fi deservite prin construirea a 3 instalații de transport pe cablu. O prima instalație face legătura dintre zona de acces la pârtii, din intravilanul stațiunii Păltiniș (intersecția cu drumul spre Șanta), de la cota 1380, și vârful Oncești, la cota 1680. O altă instalație asigură legătura dintre valea Dănesei (1280 m) și vârful Oncești. O a treia instalație leagă Valea Dănesei cu muntele Bătrâna la cota 1820.

Etapă a 2-a de dezvoltare presupune extinderea domeniului schiabil până la Muchia Cotorăști (până la granița cu comuna Cristian) și vârful Surdu în partea de vest și sud-vest, iar către sud până la vârful Bătrâna, pe teritoriul comunei Poplaca, și pe teritoriul comunei Rășinari către sud-est coborând până la cota 1380, în partea de est a drumului județean DJ 106N.

În această etapă se propune construirea altor 3 instalații de transport pe cablu astfel: una care urcă de la cota 1400 de pe Valea Cotorăști până la 1960 metri la Vârful Surdu, o alta care face legătura dintre cota 1600 din apropierea drumului județean DJ 106N și cota 1380 de pe valea Bătrâna Mică, și o a treia care leagă acest punct cu vârful Bătrâna (1911 m).

În oricare dintre aceste etape, legătura cu Arena Platoș se va putea face prin construirea unei instalații de transport pe cablu care leagă Arena Platoș de Valea pârâului Șantuța, deservind câteva pârtii. Din acest punct se propune construirea unei instalații de transport pe cablu care să ducă schiorii până în punctul prevăzut pe Oncești, de unde aceștia pot reveni sau au acces în restul domeniului.

Varianta a II-a de extindere a domeniului schiabil cuprinde de asemenea 2 etape de dezvoltare ce includ și zona de legătură cu domeniul schiabil Arena Platoș.

Spre deosebire de varianta I, prima etapă de dezvoltare a acestei variante include arealul dintre zona de acces la pârtii, din intravilanul stațiunii Păltiniș (intersecția cu drumul spre Șanta) și Muntele Bătrâna la cota 1800, iar zona cuprinsă între pârtia existentă și drumul spre Șanta, care în varianta I era propusă spre extindere în prima etapă, este propusă în acest caz spre dezvoltare în etapa a doua, etapă care include și zona de la est de Păltiniș, și spre vest și sud-vest zona ce se întinde până la Muchia Cotorăști și vârful Surdu (până la granița

cu Comuna Cristian), iar către sud până la vârful Bătrâna, pe teritoriul Comunei Poplaca, precum și pe teritoriul comunei Rășinari, coborând către sud-est până la cota 1380.

O procedură specială este legată amenajarea zonelor afectate practicării sporturilor de iarnă și altor activități propuse în teritoriul extravilan al localității. Aceste terenuri, aflate în majoritate în zone cu funcțiune silvică, destinate în special realizării pârtiilor de schi și a altor sporturi de iarnă, precum și instalațiilor de transport pe cablu aferente acestora, trebuie să facă obiectul unor faze de proiectare mai aprofundate (anteproiect, studiu de fezabilitate, proiect tehnic) care se vor întemeia pe planurile de amenajare a teritoriului și de urbanism, avizate și aprobate.

Pe baza acestor proiecte se va realiza scoaterea definitivă din fondul forestier a suprafețelor aferente acestor funcțiuni, conform procedurilor prevăzute de legislația în vigoare, respectiv reîmpăduriri în zone învecinate ce urmează a fi stabilite de comun acord cu autoritățile responsabile și administrațiile locale.

#### **I.9. Resurse naturale necesare implementării proiectului**

Resursele naturale utilizate pentru implementarea proiectului sunt legate de materialele de construcție ce vor trebui utilizate pentru dezvoltarea potențialului turistic al zonei, respectiv pentru drumuri de acces și construcții și utilități. Acestea vor fi evaluate corespunzător, pentru fiecare proiect în parte, ce urmează a se dezvolta în conformitate cu strategia generală ce prevede dezvoltarea potențialului turistic al zonei.

Valorificarea eficientă a peisajului natural prin crearea unor puncte de perspectivă prin crearea unor breșe în vegetația forestieră calculate judicios.

#### **I.10. Resurse naturale ce vor fi exploatate în vederea implementării proiectului**

Resursele naturale vor fi utilizate doar în faza de construcție a proiectului fiind utilizate pentru construcții de clădiri, fundații, drumuri de acces și utilități. Exploatarea lor nu se va realiza în zona studiată.

În faza de operare a proiectului nu se exploatează resurse naturale.

Peisajul va fi modificat prin crearea unor breșe în vegetația forestieră (inclusiv prin crearea de pârtii noi, pentru extinderea stațiunii), având în vedere necesitatea creerii de perspective largi necesare sporirii atractivității arealului.

### I.11. Cerințe legate de utilizarea terenului

Zona planului de amenajare conține trei unități administrative de bază: municipiul Sibiu și comunele Poplaca și Rășinari.

Localitățile cuprinse în această zonă au, conform împărțirii administrative în vigoare, următoarea structură și mărime a populației rezidente:

Tabel 2: Structura și funcțiunile administrative ale localităților zonei

<b>Unitate administrativ teritorială</b>	<b>Localități</b>	<b>Statut administrativ</b>	<b>Populație</b>
Mun. Sibiu	Sibiu	municipiu reședință de județ	154.841
	Păltiniș	localitate aparținătoare	51
Com. Poplaca	Poplaca	sat reședință de comună	1754
Com. Rășinari	Rășinari	sat reședință de comună	5645
	Prislop	sat aparținător	243
	Cătun Trainei	sat aparținător	-

Sursa: INSSE baza Tempo

Din punct de vedere al rangului localităților, stabilit prin legea nr. 351/2001, unitățile administrativ-teritoriale din zonă se înscriu în următoarea structură:

Tabel 3: Structura unităților administrativ - teritoriale

Localități	Statut administrativ	Rang
Sibiu	municipiu	II
Păltiniș	loc. aparținând municipiilor	V
Poplaca	sat reședință de comună	IV
Rășinari	sat reședință de comună	IV
Prislop,	sat aparținător	V
Cătun Trainei	sat aparținător	V

Polarizarea localităților din zonă este exercitată în principal de mun. Sibiu, care exercită o influență care depășește aria sa de vecinătate și chiar limitele județului. Această influență este partajată de municipiu cu o serie de orașe și comune din imediata sa proximitate, care își dezvoltă funcții specializate, extinse din centrul principal. Localitatea Păltiniș este și ea una dintre aceste așezări, cu funcții preponderent turistice, a cărei importanță va trebui amplificată în viitor.

Satisfacerea indicatorilor minimali de definire pentru localitățile din zona studiată este în general realizată prin faptul că mun. Sibiu are o dezvoltare de excepție, ca reședință de județ și centru regional de polarizare, specializat în activități de vârf ale economiei și cu importanță culturală majoră.

Problemele celorlalte localități din zonă se remarcă în domeniul echipării edilitare cu rețele de alimentare cu apă și canalizare, precum și în asigurarea rețelelor stradale moderne și a locurilor de parcare.

Tabel 4: Principalii indicatori cantitativi și calitativi minimali de definire a localităților urbane

Localitate/ statut	Indicatori minimali	Valoare min.	Valoare existent
Sibiu, municipiu	Număr de locuitori	50.000	154841
	Populația ocupată în activități neagricole	85 %	92%
	Dotarea locuințelor cu instalații de alimentare cu apă	80 %	83
	Dotarea locuințelor cu baie și WC	75%	80

	Număr de paturi în spitale la 1.000 de locuitori	10	13,7
	Număr de medici care revin la 1.000 de locuitori	2,3	4,4
	Unități de învățământ liceal, postliceal	Da	20
	Dotări culturale și sportive săli de spectacol, eventual teatre, instituții muzicale, biblioteci publice, stadion, săli de sport	Da	45
	Locuri în hoteluri	100	3613
	Străzi modernizate	60 %	70
	Străzi cu rețele de distribuție a apei	70 %	75
	Străzi cu conducte de canalizare	60 %	60
	Străzi cu rețele de hidranți exteriori pentru stingerea incendiilor	70 %	65
	Spații verzi mp/loc.	15	16,4
	Depozit controlat de deșeuri, cu acces asigurat		Da
<b>Elemente și nivel de dotare ale localităților rurale de rang IV (reședință de comună)</b>			
Poplaca, Rășinari, reședințe comunale	grădiniță, școală primară și gimnazială		x
	dispensar medical, farmacie sau punct farmaceutic		x
	poștă, servicii telefonice		x
	sediul de poliție și de jandarmerie		x
	cămin cultural, bibliotecă		x
	magazin general, spații pentru servicii		x
	teren de sport amenajat		x
	cimitir		x
	parohie		x
	stație/haltă C.F. sau stație de transport auto		x
	dispensar veterinar		x
	sediul serviciului de pompieri		
	puncte locale pentru depozitarea controlată a deșeurilor		
	alimentare cu apă prin cișmele stradale		x
<b>Elemente și nivel de dotare ale localităților rurale de rang V (dotările minime obligatorii în satele având peste 200 de locuitori)</b>			
Păltiniș	școală primară		x

Prislop	punct sanitar	x
Cătun Trăineii	magazine pentru comerț alimentar și nealimentar	x

Sursa: INSSE baza Tempo

Comunele Poplaca și Rășinari nu se ridică în general la nivelul de echipare al localităților urbane din județ, acestea având curențe în special în domeniul echipării edilitare și a asigurării serviciilor publice.

### **I.12. Servicii suplimentare solicitate de implementarea proiectului**

Implementarea proiectului solicită servicii de construire și punere în funcțiune a rețelelor de utilități pentru zona turistică precum și a modernizării drumurilor de acces.

#### ***A. Rețele de transport***

Căile de comunicație din zonă se caracterizează prin lipsa inter-operativității; nu există accesibilitate la transportul feroviar, cea mai apropiată gară aflându-se la Sibiu, la distanța de 8 km de Rășinari, 11 km de Poplaca și 32 km de Păltiniș.

Accesibilitatea zonei este asigurată în primul rând de rețeaua de drumuri naționale, din care cele mai importante sunt traseele europene care converg în mun. Sibiu:

- **E 68** - frontiera Nădlac-Arad-Deva-Sebeș-**Sibiu**-Brașov
- **E 81** - frontiera Giurgiu-București-Pitești-**Sibiu**-Cluj Napoca- Satu Mare- P. Frontiera Halmeu
- **Coridorul IV Pan-European** - frontiera Nădlac-Arad-Deva-**Sibiu**-Pitești-București.

Cel mai important drum național, din care se realizează accesul în localitatea Păltiniș, este DN1, care se ramifică prin DJ 106A, din Cisnădie, sau prin Dj 106 D, din Orlat.

Transportul public spre Sibiu și Păltiniș poate fi realizat și prin:

- **magistrala de cale ferată 200**: Brașov – Podu Olt – Sibiu – Vințu de Jos – Deva – Arad – Curtici - parțial dublă neelectrificată pe sectorul Ucea – Podu Olt – Sibiu – Vințu de Jos

- **Aeroportul Internațional Sibiu** amplasat pe drumul DN1, la 6 km vest de centrul Sibiului, care asigură legături directe interne cu București și Timișoara și externe cu Germania, Austria, Spania, Anglia, Turcia și Grecia
- Linia de autobuze Tursib asigură de 3 ori pe zi legătura Sibiului cu Păltinișul prin traseul 22.

Densitatea medie a drumurilor publice este de 25,6 km/100 kmp în teritoriul zonal, valoare situată sub media pe țară (de 33,5 km/100 kmp) și sub cea pe județ (de 29,4 km/100 kmp).

Rețeaua de căi de comunicație rutieră este relativ bine reprezentată în teritoriu prin drumurile de interes regional (județene):

- DJ 106A (Sibiu – Rășinari – Șanta - Păltiniș),
- DJ 106D (Orlat – Poplaca - Rășinari – DN 1),
- DJ 106J (Gura Râului – Curmătura – DJ 106A),
- DJ 106R (Sibiu – Poplaca),
- DJ 106N (Păltiniș – Sadu - jud. Vâlcea).

În schimb, doar un drum comunal, DC 62, asigură legătura Rășinariului cu Prislopul.

DJ 106A, având lungimea de 33 km, este parțial reabilitat dar deja degradat în proporție de 20 – 30% (conform fișei drumului), cu îmbrăcăminte asfaltică (porțiunea dintre Curmătura și DJ 106J este pavată, pe lungimea de aprox. 4 km, iar varianta Șanta – Păltiniș este pietruită, necesitând modernizare).

DJ 106D, în lungime de 26 km, este de asemeni asfaltat în cea mai mare parte, fiind de pământ doar între Rășinari și Poplaca (aprox. 3 km) și pietruit între Poplaca și Gura Râului (6 km).

Nemodernizate (pietruite) sunt drumurile județene DJ 106 J (intersecția DJ 106A – Gura Râului) și DJ 106N (Păltiniș – Sadu), necesitând nu doar reabilitare, ci modernizare (amenajări de profil, corectarea elementelor geometrice necorespunzătoare noilor norme tehnice, aplicarea de îmbrăcămînți rutiere).

Șase din cele șapte poduri de pe traseul drumului județean DJ 106A (Rășinari) necesită reparații, ca și cel de pe traseul DJ 106R (Poplaca).

Principala disfuncție în privința transportului constă din neadaptarea infrastructurii rutiere la trafic pe drumurile județene și în special pe drumul care tranzitează zona, DJ 106A.

Variantele A1 (Rășinari inters. DJ 106A) și A2 Păltiniș – Schit – Șanta) ale drumului de legătură în zonă (DJ 106A), ca și DJ 106D, DJ 106J și DJ 106N se remarcă prin îngustimea părții carosabile (4.00 – 5.00 m), necesitând largiri.

Volumul de trafic estimat de INCERTRANS relevă valori apropiate de media pe drumurile județene: pe DJ 106A, 2233 vt/zi pe segmentele Rășinari – Păltiniș și Rășinari – Gura Râului și 2683 vt/zi între Gura Râului și Păltiniș, traficul fiind dublu ca intensitate doar pe porțiunea Sibiu – Rășinari (4786 vt/zi); pe DJ 106D în zona Poplaca – Rășinari traficul actual este de 1628 vt/zi, sub media pe țară, diminuându-se și mai mult după Rășinari, iar pe DJ 106R s-au estimat valori și mai scăzute (1073 vt/zi).

Identificarea, fundamentarea și stabilirea priorităților (din punct de vedere al cerințelor) au la bază strategiile sectoriale și studiile: Planul Național de Dezvoltare 2007-2013, Programul Operațional Sectorial Transport, Programul Operațional Regional 2007-2013, Programul Operațional Sectorial-Mediu, Planul de Dezvoltare Regională Regiunea Centru, Planul Național de Dezvoltare 2007–2013, Master Plan infrastructură rutieră jud. Sibiu, PATJ Sibiu, PATZ Periurban Sibiu.

Obiectivele specifice au în vedere reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea infrastructurilor de transport pentru îmbunătățirea confortului calatorilor, creșterea siguranței acestora și a eficientizării transportului de marfă; totodată se are în vedere maximizarea efectelor pozitive asupra mediului și minimizarea impactului global și local pe care activitățile de transport le generează, și sunt axate, în general, pe:

- stoparea degradării infrastructurii și menținerea în exploatare a sistemului de transport;
- aducerea în parametri de funcționare și valorificarea capacităților existente prin repararea și modernizarea infrastructurilor;
- prevenirea sau înlăturarea apariției restricțiilor de circulație și eliminarea aglomerărilor și blocajelor;
  - creșterea capacității pe anumite secțiuni ale drumurilor județene
  - integrarea drumurilor de interes local în rețeaua națională;
- dezvoltarea și diversificarea relațiilor dintre localități prin creșterea accesibilității și a mobilității pe rețelele de transport.



## **B. Gospodărirea apelor**

Zona studiată se află în bazinul hidrografic Olt și cuprinde municipiul Sibiu și comunele Poplaca și Rășinari. Principalele cursuri de apă care străbat zona sunt Cibin și Sadu - cursul superior.

**Râul Cibin** este afluent pe partea dreaptă al Oltului. Are o lungime de 78,0 km și o suprafață de bazin hidrografic de 2.210 km<sup>2</sup>. Debitul mediu multianual la confluența cu Olt este de 15,5 m<sup>3</sup>/s.

**Râul Sadu** este afluent al Cibinului pe partea dreaptă, având lungimea de 43,0 km și suprafața de bazin hidrografic de 280 km<sup>2</sup>. Debitul mediu multianual este de 4,4 m<sup>3</sup>/s.

Amenajarea bazinului hidrografic implică existența sau realizarea unor lucrări hidrotehnice cu următoarea destinație:

- **lacuri de acumulare** din care se asigură necesarul de apă pentru nevoi publice și gospodărești, industrie, irigații, producere de energie electrică, agrement, atenuarea viiturilor;
- **aducțiuni sau derivații** de ape prin care se asigură apa în zonele deficitare din acest punct de vedere;
- **regularizări ale cursurilor de apă, îndiguiri și apărări de maluri** sunt lucrări specifice apărării împotriva inundațiilor.

Lucrările hidrotehnice existente în zona studiată sunt:

- **acumularea Negovanu** ( Gâtu Berbecului ) situată pe râul Sadu, are un volum de 6,4 mil. m<sup>3</sup>, este destinată pentru producerea de energie electrică;
- **aducțiunea Gura Râului – mun. Sibiu** aducțiune de apă brută ;
- **aducțiunea mun. Sibiu – or. Ocna Sibiului** aducțiune de apă tratată;
- **aducțiunea Păltiniș – Rășinari – mun. Sibiu** aducțiune de apă tratată;
- **regularizări și îndiguiri ale râului Cibin** pe teritoriul municipiului Sibiu.

În ceea ce privește inundațiile, acestea au afectat numai teritoriul administrativ al municipiului Sibiu, prin revărsarea pâraielor Fărândoala, Rusciori și Valea Săpunului. Principalele cauze au fost ploile abundente, suprapuse pe existența în teritoriu a unor sectoare de râu cu secțiunea de curgere depășită, a secțiunilor de scurgere a apei pe sub poduri și podețe subdimensionate, precum și a blocării acestora cu diverși plutitori. Inundațiile s-au produs în zonele cu lucrări de apărare, prin depășirea acestora.

Au fost afectate gospodăriile, rețele edilitare, terenuri intravilane, precum și lucrările de apărare existente (peree, ziduri de sprijin, apărări de maluri, diguri).

Pe r. Cibin în comuna Gura Râului, există acumulara Gura Râului, cu volum util de 15,5 mil. m<sup>3</sup>, care are ca folosință principală alimentarea cu apă a municipiului Sibiu, dar și atenuarea undelor de viitură. Prin această acumulare municipiul Sibiu este apărat de inundațiile produse de râul Cibin.

Pe pârâul Trinkbach, afluent pe partea stângă al r. Cibin, în intravilanul municipiului Sibiu, există lacuri de acumulare care preiau debitele suplimentare din perioada de ape mari și le descarcă controlat în aval. Fenomenul de inundații apare pe acest pârâu datorită neutilizării acestor acumulări la parametrii proiectați, a canalizării cursului de apă cu secțiuni de curgere subdimensionată.

Celelalte cursuri de apă din zona studiată nu prezintă pericol de inundații

Unitățile administrativ teritoriale care intră în componența zonei studiate sunt: municipiul Sibiu, comunele Poplaca și Rășinari. Echiparea hidroedilitară a acestora este următoarea:

### **Municipiul Sibiu**

**Alimentarea cu apă** se realizează prin sistem centralizat, sistem care deservește aproximativ 99% din populația orașului. Sistemul de apă are mai multe surse de apă, și anume:

1. *Subteran izvoare zona Păltiniș*, care captează 277 de izvoare, situate în munții Cibinului între cotele 1023 -1658. Sistemul de captare este realizat în perioada 1909-1927, capacitatea proiectată este de 75 l/s, din care se exploatează un debit de 10-30 l/s. Apa captată este transportată gravitațional către stația de tratare a apei Calea Cisnădioarei, printr-o conductă de fontă și oțel cu Dn=225 - 250mm, cu L=29km. Stațiunea Păltiniș se alimentează cu apă din această aducțiune printr-o conductă de racord, realizată din oțel, cu Dn=150mm;

2. *Subteran drenuri Șteaza*: 6 puțuri săpate, cu diametru: 0,8 – 1,2 m și H=4-8,8 m; stație de vacuum necesară amorsării conductei de transport compusă din două recipiente metalice sub presiune cu V= 3m<sup>3</sup>, două electropompe de vacuum cu Q= 20 m<sup>3</sup>/h, H=66m. Conductă de aducțiune din fontă cu Dn=350 mm și lungimea de 2 km.;

3. *Acumularea Gura Râului- Râul Cibin*, are un volum util de 15,5 mil. m<sup>3</sup>, având ca folosință principală alimentarea cu apă a municipiului Sibiu. În aval de acumulare există un

lac compensator, cu volumul de 70 mii m<sup>3</sup>, din care se tranzitează gravitațional apă brută către stația de tratare Dumbrava, prin două conducte de aducțiune. O conductă este din fontă și oțel, cu Dn=600 mm, L=14 km și debit tranzitat de 500 l/s, iar cea de a doua conductă este din oțel și PREMO, cu Dn=1000 mm, L=15km și un debit tranzitat de 1.400 l/s;

4. *Suprafață curs de apă Sadu: priză pe canalul de fugă*, mal drept, al C.H.E. Sadu II: camera de încărcare 4,8 x 4,0 x 4,8 m, cu 3 ferestre de captare de 1,20 x 1,20 m, prevăzute cu grătare ce pot prelua un debit de 1,3 -4,5 m<sup>3</sup> / s, între camera de încărcare și rezervorul redresor este o conductă de legătură cu diametrul Q=1200 mm și L= 200 m. Rezervorul redresor semiîngropat este realizat din două bazine cu un volum mediu de 5000 m<sup>3</sup>/bazin. Din rezervorul redresor pleacă conducta cu Q=1000 și 1200 mm și L=23,93 km, care alimentează ST 2 și va alimenta ST3 Sibiu Sud.

5. *Suprafață acumulare CHE Sadu II* – priya suplimentară care asigură continuitatea alimentării cu apă din sursa Sadu în perioadele scoaterii din funcțiune a CHE Sadu II – sursă de rezervă. Sursa poate asigura un debit de 1m<sup>3</sup>/s, este amplasată la 600 m amonte CHE Sadu II și este compusă dintr-un baraj deversor cu L=8,80 m, priză de apă cu apărător de zai și plutitori cu L=12m, deznisipator din beton armat, două camere de sedimentare, camera de golire a apei.

Stațiile de tratare a apei din municipiu sunt:

1. *stația de tratare nr. 1 - Lunca Ștezii* cu un debit Q=105 l/s, asigură tratarea apelor din sursele izvoare Păltiniș și subteran drenuri Șteaza. Tratarea constă în dezinfecția apei cu clor gazos în rezervorul R II cu V=1200 m<sup>3</sup>. Stația mai dispune de două rezervoare de rezervă a câte 2000 m<sup>3</sup> fiecare.

2. *stația de tratare nr. 2 - Dumbrava* este reabilitată prin programul ISPA 2002/RO/16/P/PE/002-05 (perioada 2006-2010). Lucrările au constat în: reabilitare tuturor clădirilor stației, reabilitarea și modernizarea filtrelor de apă și a rezervoarelor de înmagazinare a apei tratate și a decantoarelor radiale, construirea camerei de amestec apă brută, bazin de coagulare și camera de distribuie a apei către filtre, construirea decantoarelor longitudinale, implementarea unui sistem de monitorizare a procesului de tratare a apei, împrejmuire nouă a stației cu sistem video de supraveghere a zonei protejate. Capacitatea stației este de 1.250 l/s, asigurând necesarul de apă potabilă pentru 200.000 locuitori echivalenți. Calitate apei tratate se înscrie în prevederile Directivei 98/83/CE;

3. *stația de tratare 3 Sibiu Sud*, în prezent în proces de reabilitare prin fonduri POS. Stația va curpinde următoarele instalații: camera de încărcare, gospodărirea de reactivi,

decanor suspensional, filtre rapide, instalare de dezinfectare a apei, rezervor de înmagazinare. Este destinată tratării apei din sursa Sadu.

4. stația Păltiniș asigură tratarea apei prin clorinare necesară stațiunii. Apa dezinfectată este înmagazinată într-un rezervor de 200 m<sup>3</sup> și patru rezervoare de POLSTIF de 80 m<sup>3</sup> fiecare.

Rezerva de apă potabilă a municipiului este înmagazinată în rezervoare, distribuite astfel:

- a) rezervoare de înmagazinare pentru apa din sursele subterane (Șteaza și Păltiniș) R1 cu V1=1500 m<sup>3</sup> –rezervă, R2 cu V2= 1200 m<sup>3</sup> semiîngropat, ST 3.
- b) rezervoare pentru apa din sursele de suprafață (Gura Râului, Sadu): R1, 2 cu V= 2 x 5000m<sup>3</sup>, îngropate, din beton armat și R3-4 cu V=2 x 5000 m<sup>3</sup>, semiîngropat, din beton armat; R13000 cuV= 2 x 6500 m<sup>3</sup> semiîngropat, din beton armat ST 2;
- c) rezervor redresor (râul Sadu) cu V= 2 x 5000 m<sup>3</sup>, semiîngropate, din beton armat ST 3

Apa potabilă se distribuie către consumatori printr-o rețea de tip inelar, cu conducte din oțel, fontă, azbociment, beton, fontă ductilă și PEHD. Lungimea totală de 325 km cu diametre cuprinse între 50-1000 mm. Gradul de acoperire al tramei stradale este de 99%. Pierderile de apă din rețea sunt estimate la 36,7 % din apa potabilă introdusă în rețea. Branșamentele de apă au o lungime totală de 208 km, au diametre între 20-150 mm și sunt realizate din plumb, fontă, PVC, PE.

Starea rețelei de distribuție este necorespunzătoare, având în vedere vechimea ei de peste 20 de ani și materialele din care este executată. Prin POS Mediu sunt prevăzute măsuri de reabilitare și modernizare.

**Canalizarea apelor uzate din municipiul Sibiu** se face în sistem unitar, în zone relativ restrânse realizându-se și în sistem divizor. Canalele sunt din beton, excepție fac tronsoanele executate în ultima perioadă realizate din materiale conforme normelor europene (PVC, polietilenă), cu diametre cuprinse între 200-1200 mm, cu forme circulare, ovoide și clopot, cu lungimea totală de 315 km. Rețeaua acoperă trama stradală în proporție de 96,5%.

Rețeaua de canalizare menajeră are cca. 10km lungime și diametru de 350 mm. Apele uzate canalizate sunt deversate în colectoarele unitare principale ale rețelei. Starea rețelei

este bună pe sectoarele realizate din materiale plastice (lungime de 5,0 km), pe sectoarele realizate din beton (lungime de 5,0 km) cca. 2,0 km sunt în stare proastă.

Rețeaua de canalizare pluvială are o lungime totală de 30 km. Apele canalizate sunt deversate în cursurile de apă care traversează orașul: Cibin, Trinkbach, Rusciori. Pe rețea există trei bazine de retenție a apei cu volum total de 14.300m<sup>3</sup>, amplasate în zonele Solidarității, Vasile Aron și Voința. Bazinul din zona Voința este colmatat, iar bazinul din Vasile Aron este utilizat și ca bazin de descărcare a vidanjelor.

În prezent rețeaua se extinde, pe o lungime de 65,0 km, în zonele lipsite de rețele de canalizare, cartierele Gușterița și Turnișor.

Rețeaua de canalizare unitară este cea mai întinsă, având o lungime de 275 km. Apele uzate canalizate sunt descărcate în stația de epurare a orașului, aflată în satul Mohu din comuna Șelimbăr.

Stația de epurare a apelor uzate are capacitatea maximă de 1.276 l/s și funcționează cu două trepte de epurare: mecanică și biologică. Stația are o suprafață de 7,8 ha, din care 3,2ha este suprafață construită. Efluentul este deversat în râul Cibin.

Stațiunea Pălăniș are o instalație de epurare a apelor uzate cu capacitatea maximă 7,0 l/s, evacuarea efluentului se face în pr. Izvorul de la Degnaza.

### **Comuna Poplaca**

Alimentarea cu apă a satului Poplaca se realizează prin branșare la aducțiunea cu diametrul de 1000 mm, Gura Râului – Sibiu, aducțiune PEID Dn 200 în lungime de 1390 m, stație de tratare a apei pentru potabilizare, capacitate de înmagazinare cu volumul de 300 m cubi, rețea de distribuție în lungime de 10350 m. Localitatea nu dispune de stație de epurare. Este întocmit un program de etapizare vizat și aprobat pentru transportul apelor uzate în rețeaua de canalizare a municipiului Sibiu prin intermediul unei rețele de canalizare în lungime de 6899 m, 9 stații de pompare și o conductă de refulare.

### **Comuna Rășinari**

Alimentarea cu apă a celor două sate din comună, Rășinari și Prislop, se face din două surse ( prin drenuri din cursul de apă Strâmbu și cu prag de captare pe cursul de apă Valea Muntelui), aducțiune PEID Dn 250 în lungime de 2805 m, stație de tratare a apei pentru potabilizare, capacitate de înmagazinare cu volumul de 70 m cubi, rețea de distribuție în lungime de 21546 m. Localitatea nu dispune de stație de epurare, evacuarea apelor uzate menajere făcându-se în bazine vidanjabile.

## C. Amenajări pentru agricultură - Amenajări pentru îmbunătățiri funciare

### *Irigații, desecări, combaterea eroziunii solului*

Ca urmare a fragmentării și a diversității reliefului, fondul funciar este afectat, pe suprafețe întinse, de procese de degradare prin eroziune, alunecări de teren și exces de umiditate. Pentru eliminarea și ameliorarea factorilor de degradare, înainte de 1990 au fost executate lucrări de îmbunătățiri funciare – în special desecări și combaterea eroziunii solului.

Conform datelor din *Studiile ISPIF - Institutului de Studii si Proiecte pentru Imbunatatiri funciare – 1998* si a *HG 1582/noiembrie 2006 (MO 953/ XI 2006)* – privind sistemele de îmbunătățiri funciare de utilitate publica care se administrează de Administrația Națională a Îmbunătățirilor Funciare au fost executate înainte de 1990 lucrări de îmbunătățiri funciare pe următoarele suprafețe:

Tabel 5: Îmbunătățiri funciare înainte de 1990

Amenajări	Suprafețe mai mari de 1000 ha	Amenajări locale
Irigații	-	-
Desecări	4.789 ha	-
Combaterea eroziunii solului	-	602 ha

### *Amenajări de desecare*

Cele mai importante amenajări de desecare din zona studiată sunt executate la:

- Cristian – Poplaca - 2.158 ha
- Cristian – Sibiu - Șura Mare - 2.631 ha
- Dealul Ocnei – Rusciori – Sibiu- 2.368 ha

### *Amenajări de combaterea eroziunii solului*

În zona de studiu exista amenajări de *locale* de combaterea eroziunii solului pe următoarele suprafețe din sistemul:

- B.h. Cristian – Șura Mare - Poplaca – 496 ha

Lucrările de îmbunătățiri funciare, executate în majoritate înainte de 1990, necesită măsuri de reabilitare și modernizare. Datorită lipsei de fonduri și a personalului insuficient în

amenajările de combaterea eroziunii solului se degradează, apar probleme legate de alunecările de teren, degradări ale taluzelor și colmatare a canalelor, degradări ale plantațiilor silvice.

## **D. Dotarea cu rețele de transport a energiei electrice și termice**

### **Alimentare cu energie electrică**

În zona studiată prin prezentul proiect, care cuprinde teritoriile administrative ale municipiului Sibiu, comunelor Rășinari și Poplaca, există surse de producere a energiei electrice prin hidrocentralele amplasate pe râul Sadu:

- a) Sadu V,  $P_{inst} = 27,4$  MW,  $E_{med} = 54,5$  Gwh/an, Nr. grupuri –  $2P \times 7,7 + 1F \times 12$ , Lac de acumulare – Negovonu –  $V_{tot} = 6,4$  mil. m.c.  $V_{util} = 5,8$  mil. m.c. P.I.F. – 1955; 1963
- b) Sadu I,  $P_{inst} = 2,9$  MW,  $E_{med} = 4,8$  Gwh/an, Nr. grupuri –  $3F \times 0,63 + 1F \times 1$  Lac de acumulare – Sadu I –  $V_{tot} = 0,1$  mil. m.c. P.I.F. – 1986; 1987
- c) Sadu II,  $P_{inst} = 1,54$  MW,  $E_{med} = 5,5$  Gwh/an, Nr. grupuri –  $4F \times 0,385$  Lac de acumulare – Sadu II –  $V_{tot} = 0,4$  mil. m.c.  $V_{util} = 0,2$  mil. m.c. P.I.F. – 1906.

### Rețele electrice de transport

Zona studiată este alimentată cu energie electrică din Sistemul Energetic Național prin stația de transformare și conexiune Sibiu Sud, având 4 nivele de tensiune, 400/220/110/20 kV.

Magistralele de transport racordate la stația Sibiu Sud sunt următoarele linii de înaltă tensiune:

- LEA 400 kV, Mintia – Sibiu Sud, Țânțăreni – Sibiu Sud, Sibiu Sud – Brașov, Sibiu Sud – Iernut simplu circuit;

- LEA 220 kV Lotru – Sibiu Sud dublu circuit;

Stația de conexiuni și transformare Sibiu Sud are în componență: stația 400 kV, stația 220 kV, stația 110 kV și stația 20 kV, cu următoarele unități de transformare:

- 1 TRAFU 400/110 kV - 250 MVA
- 2 AUTOTRAFO 220/400 kV - 2 x 400 MVA
- 2 TRAFU 110/20 kV – 2 x 25 MVA

Atât stația Sibiu Sud cât și liniile de transport (reprezentate pe planșa “Infrastructuri tehnice – Alimentare cu energie, telecomunicații și gospodărirea deșeurilor”) se află în gestiunea CNTEE Transelectrica SA, care este operatorul de transport și de sistem din România. De asemenea, în dotarea Transelectrica există o rețea de fibră optică, de importanță națională, care asigură suportul fizic pentru comunicații necesare desfășurării activității companiei, infrastructura acesteia fiind realizată pe infrastructura de transport a energiei electrice. Cablurile de fibră optică sunt instalate în conductoarele de protecție ale liniilor electrice, nodul de rețea fiind reprezentat de stația electrică.

În ultimii ani s-au efectuat atât rețehnologizarea stației Sibiu Sud cât și lucrări de reparații ale liniilor de transport în vederea creșterii siguranței la exploatare a acestor linii, astfel că, în prezent, rețeaua electrică de transport funcționează corespunzător.

#### Rețele electrice de distribuție

Localitățile cuprinse în perimetrul studiat sunt alimentate cu energie electrică prin intermediul stațiilor 110/20 kV Sibiu Sud, Sibiu Nord, Aeroport, Dumbrava, care sunt racordate între ele prin linii electrice de înaltă tensiune de 110 kV.

Stațiile sunt de tip aerian, cu clădiri pentru partea de medie tensiune, comandă, protecție și control, în regim de un nivel. Stațiile asigură la un grad de siguranță ridicat conexiunea între liniile de transport, repartiție și cele de distribuție, permițând legătura între surse și consumatorii zonali.

Rețelele de distribuție a energiei electrice realizate înainte de 1990 nu au beneficiat decât în mică măsură de reparații capitale, iar majoritatea echipamentelor primare și secundare din stațiile de transformare au un grad destul de ridicat de uzură fizică și morală. În prezent, datorită gradului înaintat de uzură al unor echipamente electrice, se poate spune că starea tehnică a acestor rețele nu este satisfăcătoare.

Energia electrică este livrată de către Filiala de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice Transilvania Sud prin Sucursala de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice Sibiu.

Municipiul Sibiu este alimentat cu energie electrică din stațiile de transformare 110/20 kV Sibiu Sud, Sibiu Nord, Aeroport, Dumbrava, iar comunele Poplaca și Rășinari sunt alimentate din Sibiu, stația Dumbrava, prin LEA de 20 kV.

Rețele de distribuție publică de medie tensiune sunt, preponderent, de 20 kV, atât în municipiul Sibiu cât și în comunele Rășinari și Poplaca. Ele sunt destinate alimentării cu



energie electrică (prin intermediul posturilor de transformare) a rețelelor de joasă tensiune ce deservește consumatorii casnici, terțieri și pentru iluminat public. Posturile de transformare sunt racordate în majoritate în sistem intrare-ieșire.

Unitățile administrativ – teritoriale componente sunt alimentate prin liniile aeriene de 20 kV după cum urmează:

- LEA 20 kV Orlat – Păltiniș - Stațiunea Păltiniș

- LEA 20 kV Sibiu – Păltiniș : localitățile Rășinari, Poplaca și Stațiunea Păltiniș cu punct de reanclanșare la Rășinari

În interiorul localităților, consumatorii sunt alimentați cu energie electrică la tensiunea de 0,4 kV prin linii electrice aeriene racordate la posturi de transformare 20 / 0,4 kV. Rețelele urbane din municipiul Sibiu sunt subterane în zonele centrale și aeriene în cele periferice. În comunele Rășinari și Poplaca sunt numai rețele aeriene pozate pe stâlpi de beton.

Posturile de transformare care alimentează rețelele de joasă tensiune sunt în cabină de zidărie (sau înglobate în construcții) în municipiul Sibiu și de tip aerian în zona rurală.

Există disfuncționalități legate de existența unor gospodării neelectrificate în comunele Poplaca și Rășinari. Rețelele electrice existente de 0,4 kV nu pot asigura necesarul de energie electrică pentru dezvoltarea ulterioară a localităților, în special a infrastructurii turistice. Cu excepția zonei Stațiunii Turistice Păltiniș, LEA de 20 kV nu pot deservi zona montană a Munților Cibinului.

### **Energie regenerabilă**

Distribuția teritorială a energiilor regenerabile din județul Sibiu arată că, în perimetrul studiat, există surse regenerabile de energie care pot fi valorificate, semnificativ fiind potențialul hidroenergetic, fiind realizate deja hidrocentrale și microhidrocentrale pe râul Sadu, energia electrică produsă fiind distribuită în Sistemul Energetic Național.

Zona prezintă interes pentru aplicații ale energiei solare în scopul producerii energiei electrice și, mai ales, termice (prepararea apei calde), în special în zona municipiului Sibiu. Conform hărții potențialului solar al României, intensitatea radiației solare în județul Sibiu are valori cuprinse între 1250 kWh/m<sup>2</sup> și 1450 kWh/m<sup>2</sup>.

În ceea ce privește valorificarea energiei eoliene, potențialul eolian în zona studiată poate fi exploatat, în mod rentabil, doar la altitudini mari, totodată trebuie avut în vedere că valoarea minimă a vitezei vântului la care funcționează un generator eolian este de 3,5-5 m/s.

Pentru teritoriul cuprins în acest studiu există proiecte propuse pentru exploatarea potențialului solar, prin realizarea de parcuri fotovoltaice în zona municipiului Sibiu, dar și a potențialului eolian prin amplasarea unei centrale eoliene pe teritoriile comunelor Cristian și Rășinari (în vecinătatea stațiunii Păltiniș), aceste proiecte fiind în procedură de avizare.

Zona este bine echipată în ceea ce privește alimentarea cu energie electrică, aceasta realizându-se la parametri optimi. În zonă există linii de transport de înaltă tensiune, de 400kV, 220kV, și 110 kV și LEA de medie tensiune care asigură distribuția de energie electrică spre consumatorii din municipiul Sibiu și localitățile componente din comunele Poplaca și Rășinari.

Principalele probleme sunt ridicate de gradul de uzură a rețelelor de medie tensiune, echipamentele care intră în componența acesteia necesitând modernizare, iar o parte a liniilor electrice trebuie înlocuite, pentru a se reduce pierderile de energie din rețea și pentru asigurarea distribuției energiei electrice de calitate.

Deasemenea, prin dezvoltarea infrastructurii turistice din zona Păltiniș, prin creșterea numărului de locuri de cazare, va crește consumul de energie electrică, acesta nemaiputând fi, în continuare, asigurat de aceleași posturi de transformare.

Zona deține potențial semnificativ pentru producerea hidroenergiei și pentru utilizarea energiei solare și biomasei ca surse regenerabile de energie.

Având în vedere disfuncționalitățile puse în evidență cât și extinderea zonelor construite, care necesită alimentare cu energie electrică, se impune luarea unor măsuri atât pentru asigurarea distribuției de energie, în parametri corespunzători, ai consumatorilor existenți cât și în perspectivă pentru viitoarele obiective din zonă, rezultă următoarele priorități:

- modernizarea sistemului de distribuție a energiei electrice;
- racordarea tuturor gospodăriilor rămase neelectrificate la rețeaua de distribuție a energiei electrice;
- extinderea rețelei de distribuție de energie electrică pentru zonele în dezvoltare, în special pentru infrastructura turistică propusă;
- dezvoltarea surselor de producere a energiei care să utilizeze resurse locale, regenerabile, care să reducă dependența de rețelele de transport și să își aducă aportul la echilibrarea proceselor de mediu, în plan regional;
- respectarea zonelor de protecție și de siguranță aferente rețelelor electrice de transport, și rețelelor electrice de distribuție, prevăzute în "Norma tehnică privind delimitarea zonelor de

protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, Revizia I, text actualizat”, aprobată prin Ordinul nr.4/2007 al ANRE, și modificată prin Ordinul 49/2007 al ANRE.

### ***Alimentare cu energie termică***

Teritoriul studiat este amplasat în zonele climatice III (Sibiu) și VI (Păltiniș), temperatura exterioară de calcul, conform SR 1907-1 / 1997 „Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul”, fiind cuprinsă între  $t_e = -18^{\circ}\text{C}$  pentru zona climatică III și  $t_e = -21^{\circ}\text{C}$  pentru zona climatică VI. Conform aceluiași standard, județul se află în zona eoliană VI, viteza convențională a vântului de calcul în localități fiind  $v = 4,0$  m/s.

În prezent alimentarea cu energie termică a zonei studiate se realizează astfel:

- prin sistemul de alimentare centralizat cu energie termică (SACET) – în municipiul Sibiu;
- în sistem local, prin:
  - microcentrale murale, ce funcționează cu gaze naturale – în municipiul Sibiu pentru consumatorii racordați la rețeaua de distribuție gaze naturale;
  - centrale termice cu funcționare pe combustibil solid – lemne, în localitățile Rășinari, Poplaca, Păltiniș;
  - sobe de teracotă folosind combustibil lemnul – în localitățile Rășinari, Poplaca, Păltiniș, Prislop, cătun Trainei.

În domeniul alimentării cu energie termică a localităților din zonă se constată următoarele disfuncționalități:

- lipsa programelor și măsurilor de reabilitare, modernizare, eficientizare a sistemului centralizat de alimentare cu energie termică în municipiul Sibiu a dus în timp la parametri necorespunzători ai agentului termic, confort insuficient în spațiile de locuit, creșterea prețului gigacaloriei, urmate de debranșări masive ale consumatorilor.
- randamentul scăzut al utilizării combustibililor solizi – lemne (mari cantități care trebuie achiziționate, transportate și depozitate), confortul redus din timpul iernii, dificultatea preparării apei calde menajere constituie disfuncționalități ale alimentării cu energie termică cu sobe de tip tradițional (care au randament mult inferior sistemului de încălzire cu centrale termice). Obligativitatea amenajării spațiilor de depozitare a combustibilului lemnos constituie un alt dezavantaj în utilizarea combustibililor solizi.

- costul ridicat al umplerii unei butelii de aragaz constituie un factor care conduce la utilizarea combustibilului solid pentru prepararea hranei cu risipă de combustibil și reducerea confortului în bucătărie în special în perioada de vară.
- distanțele de la sursele de aprovizionare cu lemne și butelii de aragaz la locul de utilizare, precum și existența intermediarilor conduc și acestea la creșterea suplimentară a costurilor combustibililor.
- neutilizarea surselor regenerabile de energie din teritoriu, respectiv solară, biomasă, etc. constituie de asemenea o disfuncționalitate, în condițiile în care este necesară exploatarea rațională a resurselor și protejarea mediului ambiant.

La nivelul județului există agenți economici care au ca obiect de activitate exploatarea masei lemnoase ce ar putea fi utilizată ca biomasă sau transformată în peleți pentru obținerea energiei termice cu obligativitatea de a înlocui masa lemnoasă exploatată prin replantare, conform legislației în vigoare.

O disfuncționalitate particulară este izolarea termică necorespunzătoare a clădirilor care conduce la inconfort termic, consum mare de energie necesară pentru încălzire, apariția condensului – ce duce în timp la deteriorarea construcțiilor prin fenomenul de îngheț-dezghet a masei de vapori în interiorul structurii anvelopei. Se recomandă ca gazele naturale de la aragaz să nu fie utilizate pentru încălzirea spațiilor, fapt ce duce la un confort termic insuficient și la apariția condensului în spațiile respective, inclusiv în pereții exteriori, având în vedere faptul că 1 mc gaz metan care arde degajă aproximativ 2 litri apă (vapori).

### ***Alimentare cu gaze naturale***

Județul Sibiu beneficiază de rezerve de gaze naturale situate în jumătatea de nord a județului. Deși județul Sibiu are o rețea de distribuție a gazelor naturale amplă și bine dezvoltată, totuși în prezent, în zona studiată doar municipiul Sibiu are rețea de distribuție gaze naturale ce acoperă toate străzile localității.

Conductele magistrale de transport gaze de înaltă presiune, aparținând sistemului național de transport gaze, traversează teritoriul județului în principal pe direcțiile sud-est / nord-vest /nord.

Teritoriul studiat este alimentat cu gaze naturale din conductele de presiune înaltă:

- Conducta  $\varnothing$  20” (în partea de NV), care vine de la Stația de comprimare Tăuni și alimentează SRMP 1 Sibiu;

- Conducta  $\varnothing$  16 - 12", care vine de la Copșa Mică, alimentează SRMP 1 și SRMP 2 Sibiu și continuă spre Ilimbav;
- Conducta  $\varnothing$  16" (în partea de Vest) , care vine de la Vințu, alimentează SRMP 3 Sibiu cu derivație spre Orlat.

În teritoriul studiat doar municipiul Sibiu beneficiază de rețea de distribuție gaze naturale în funcțiune, localitățile Rășinari și Poplaca deși au realizat rețele de distribuție gaze naturale încă din anul 1997, acestea nu sunt funcționale conform E-ON GAZ Distribuție, operator care nu a dispus punerea în funcțiune a acestor rețele.

În municipiul Sibiu distribuția gazelor naturale este asigurată de operatorul E-ON Gaz Distribuție S.A. Regiunea Sud-Sucursala Sibiu. Alimentarea cu gaze naturale a municipiului Sibiu se realizează prin intermediul a patru stații de reglare măsurare predare gaze naturale astfel:

- SRMP 1 Sibiu amplasat în apropierea drumului Sibiu – Mediaș și a centurii ocolitoare a Sibiului, este conectat la conducta magistrală de transport 20", Pn 50 bar care vine de la stația de comprimare Tăuni și pompează gaz în conducta de repartiție a orașului Dn 24" (inelul de repartiție). Acesta a fost modernizat la data reamplasării lui, în anul 2009. SRMP 1 Sibiu are o capacitate de 35000 Nmc/h.
- SRMP 2 Sibiu amplasat în apropierea drumului Sibiu – Agnita, în Dealul Dăii, este conectat la conducta magistrală de transport 16 - 12", Pn 25 bar racordată la sistemul de transport Copșa Mică – Ilimbav și pompează gaz în conducta de repartiție a orașului Dn 24" (inelul de repartiție). SRMP 2 Sibiu are o capacitate de 30000 Nmc/h.
- SRMP 3 Sibiu amplasat în sudul orașului, în cartierul Ștrand, este conectat la conducta magistrală de transport 16", care vine dinspre Vințu și pompează gaz în conducta de repartiție a orașului Dn 24" (inelul de repartiție). În prezent SRMP 3 este în conservare și are o capacitate de 30000 Nmc/h.
- SRMP 4 Sibiu amplasat în nordul orașului, în cartierul Viile Sibiului, este conectat la conducta magistrală de transport 16 - 12", Pn 25 bar racordată la sistemul de transport Copșa Mică – Ilimbav și pompează gaz în conducta de distribuție a cartierului Viile Sibiului.

Între SRMP 1 și SRMP 2 există două conducte de legătură având  $\varnothing$  12" fiecare, una dintre ele fiind scoasă din funcțiune parțial.

Din conductele de transport se alimentează în prezent cele 4 SRMP-uri prin care se face trecerea din sistemul de transport al gazelor în sistemul de distribuție și de livrare către

consumatorii industriali și SRS-urile, SRZ-urile (Stațiile de reglarea a gazelor de sector și de zonă).

Gradul încărcare a rețelei de repartitie a orașului era de 38% în anul 2010.

În municipiul Sibiu, datorită vechimii conductelor și armăturilor rețelei de distribuție gaze naturale sunt necesare lucrări permanente de întreținere și reparații pentru menținerea siguranței în exploatare și a unor condiții optime de funcționare a acestei rețele.

Nefuncționarea rețelelor de distribuție gaze naturale în localitățile Rășinari și Poplaca, deși aceste rețele au fost realizate începând cu anul 1997; vechimea conductelor acestor rețele, ca și deficiențele constatate de E-ON Gaz Distribuție impun măsuri de reparații și înlocuiri a acestora pentru punerea lor în funcțiune în condiții de siguranță în exploatare.

### ***Rețele de telecomunicații***

Toate unitățile administrativ-teritoriale incluse în zona studiată prin PATZIC Păltiniș-Cindrel sunt conectate la rețeaua de telecomunicații prin centrale telefonice automate de tip digital, cu funcționare automată (fără personal operator).

În perimetrul analizat, rețeaua de telefonie este realizată în cablu pozat în pământ sau aparent pe stâlpi.

Accesul la telefonia mobilă este asigurat, prin acoperire adecvată, în toate localitățile componente ale zonei, prin existența antenelor GSM atât în municipiul Sibiu, comuna Poplaca cât și în stațiunea Păltiniș. De asemenea sunt asigurate legături prin radiorelee TV în Sibiu și Păltiniș.

Municipiul Sibiu este nod regional în rețeaua magistralei de fibră optică, traseele cablurilor de fibră optică la care este conectat fiind:

- Deva – Simeria - Sibiu
- Sebeș – Sibiu – Făgăraș – Brașov
- Sibiu – Copșa Mică – Mediaș – Târgu Mureș

Municipiul Sibiu este conectat la rețeaua de telecomunicații și prin cabluri coaxiale, principalele magistrale fiind pe traseul Sibiu – Copșa Mică, Tâlmăciu – Sibiu – Sebeș și Râmnicu Vâlcea – Sibiu.

Principalii furnizori de servicii internet sunt:

- - rețele de fibră optică și rețele telefonice în sistem ADSL;
- - rețele de fibră optică, și cupru în sistem CATV;
- - rețele wireless.

La ora actuală s-au creat condițiile tehnice necesare conectării la internet a școlilor și primăriilor din localitățile componente în care sunt instalate centrale digitale. Exista însă, în continuare, discrepanțe între municipiul Sibiu și zona rurală reprezentată de comunele Poplaca și Rășinari în ceea ce privește accesul gospodăriilor la serviciile internet broadband.

Zona studiată beneficiază de o bună acoperire cu rețele de telecomunicații atât în ce privește telefonie fixă cât și sistemele de telefonie mobilă, acestea din urmă fiind bine reprezentate.

Principalele disfuncționalități pentru domeniul telecomunicațiilor sunt legate de:

- întreținerea și modernizarea echipamentelor; telefonizarea județului fiind asigurată majoritar în sistem mobil
- prezența liniilor aeriene de telecomunicații
- acces mai redus la internet broadband al gospodăriilor din comunele Poplaca și Rășinari

Ca prioritate, pentru remedierea acestor disfuncționalități, este necesară stimularea investițiilor în sectorul de telecomunicații, atât telefonie fixă cât și servicii de transmisii de date și asigurarea accesului la aceste servicii tuturor locuitorilor din zonă.

### **I.13. Perioada de implementare a proiectului**

Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal are caracter director și reprezintă expresia spațială a programelor de dezvoltare socio –economică a județului pe o perioadă de timp scurtă, medie și de largă perspectivă. Strategia de dezvoltare spațială a planului va viza un orizont temporal de 15 ani, căruia îi corespund propuneri și un program de măsuri etapizat pe **termen scurt și mediu** (5 ani), **mediu și lung** (10 ani) și de **perspectivă** (15 ani).

Pentru **PATZIC „Păltiniș – Cindrel”** se va avea în vedere corelarea în plan zonal cu Planul de Amenajare a Teritoriului Județean și cel Periurban al Mun. Sibiu, cu programele operaționale sectoriale și cu documentele europene care privesc România ca țară membra UE.

Conform Legii 350/2001, prevederile aprobate ale Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal devin obligatorii pentru celelalte planuri de amenajare a teritoriului și de urbanism care le detaliază.

### **I.14. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului**

Ca urmare a implementării proiectului vor fi generate activități de tip servicii turistice, ceea ce conduce la creșterea numărului locurilor de muncă în zonă, respectiv la creșterea potențialului turistic al acesteia, în condițiile respectării calității mediului înconjurător.

Infrastructura pentru turism este una dintre cele mai importante categorii de dotări din localitățile zonei, având în vedere resursele naturale și antropice de excepție prezente aici.

Din situația prezentată în raportul Asociației Județene de Turism Sibiu reiese că o mare parte a locurilor de cazare din zonă sunt în hoteluri și moteluri (cca. 60%). O altă categorie importantă a structurilor de cazare o reprezintă pensiunile și vilele turistice care în mun. Sibiu totalizează cca. 30 % din totalul localității, iar în Mărginimea Sibiului, mediu preponderent rural, acestea reprezintă peste 70%.

În stațiunea Păltiniș majoritatea locurilor de cazare sunt în hoteluri, cca. 20% funcționează în pensiuni iar restul în cabane. Această situație este relativ defavorabilă pentru o stațiune montană frecventată în mare măsură de persoane tinere (44% din turiștii pe plan județean sunt între 26 și 45 de ani), ale căror venituri și interese nu sunt în concordanță cu oferta de cazare și masă din stațiune.

Oferta de cazare în hoteluri și de masă la restaurant este mai adecvată turiștilor străini, care reprezintă însă doar 30% din vizitatori din județ și care, având o slabă ofertă de activități, au și o durată medie de ședere mai scurtă decât cei autohtoni (2,67 zile pentru străini față de 3,28 zile pentru români).

### **Estimarea potențialului primire și de dezvoltare a fondului construit a localității Păltiniș**

În cadrul procesului de întocmire a planului, una din sarcini a constat în estimarea potențialului de dezvoltare a localității Păltiniș, care se poate exprima pentru început prin numărul de locuri în unități de cazare (hoteluri, hosteluri, pensiuni, vile, etc.) și în reședințe secundare private. Pe lângă aceste capacități mai trebuie avut în vedere numărul de personalului angajat în activitățile stațiunii, din care o parte vor avea o reședință în cadrul localității, restul făcând naveta în localitățile limitrofe.

Teritoriul administrativ al stațiunii Păltiniș are o suprafață de 296 ha, care are un potențial de dezvoltare de minim 3000 persoane (calculat cu o densitate medie a populației în zona efectiv construită de 20 pers/ha, specifică unor localități din zonă și considerând că



aceasta reprezintă 1/2 din suprafața totală a stațiunii), adică de cca. 6 ori capacitatea sa actuală de primire.

Capacitatea maximă a unităților de cazare este de ordinul a 5000 de locuri, estimată în raport cu domeniul schiabil, evaluată la o capacitate totală de cca. 7000 de schiori.

- Capacitate domeniu schiabil: 7.000 schiori
- Capacitate totală a stațiunii: 10.000 persoane

Ipoteza luată în calcul este cea a cazării în stațiune la 50 % din capacitatea totală de primire a zonei (10.000 persoane), și o cotă de ocupare în unități de cazare de maxim de 70%. Cealaltă jumătate se presupune a fi formată din turiști cazați în localitățile din apropiere, precum și din clientela de o zi a stațiunii.

Tabel 6: Estimarea capacități potențiale maxime de primire a localității Păltiniș (nr. locuri)

Capacitate primire	Total stațiune montană	
Necesar primire	50% în stațiune	5000
Reședințe secundare	0,3	1500
Unități de cazare	0.7	3500

Sursa: prelucrare „Plan de amenajare a turistică a zonei Păltiniș – Cindrel” - Alpin Concept

**Locuirea** este prezentă în zonă prin toate tipurile de rezidență (individuală, colectivă, secundară) și de proprietate: privată și publică.

Numărul total al locuințelor din zonă era la sfârșitul anului 2011 de 65871 de unități, fiind în majoritate în proprietate privată.

Evoluția numărului de locuințe în zonă, între 1990 și 2011, a fost în general crescătoare, deși în anii 90 trendul a fost descrescător, din anul 2000 stocul de locuințe a început să crească. Principalul motor al acestei creșteri a fost dezvoltarea economică a mun. Sibiu care a avut în ultimul deceniu o creștere constantă, inclusiv în domeniul locuirii. Celelalte unități administrative din zonă au avut, în aceeași perioadă, o creștere mult mai redusă a numărului de locuințe.

Tabel 7: Locuințe existente la sfârșitul anului pe forme de proprietate

Forme proprietate	Localități	Anul 1990	Anul 2000	Anul 2005	Anul 2011
<b>Total</b>		<b>61005</b>	<b>59342</b>	<b>61587</b>	<b>68609</b>
	M. Sibiu	58408	56653	58937	65871

-	Poplaca	735	802	722	783
-	Rășinari	1862	1887	1928	1955
<b>Prop. publică</b>	M. Sibiu	:	3467	1502	3041
-	Poplaca	:	1	:	:
-	Rășinari	:	16	4	4
<b>Prop. privată</b>	M. Sibiu	:	53186	57435	62830
-	Poplaca	:	801	722	783
-	Rășinari	:	1871	1924	1951

Sursa: INSSE baza Tempo

Tabel 8: Suprafața locuibilă existentă la sfârșitul anului pe forme de proprietate

Forme de proprietate	Localități	Anul 2000	Anul 2005	Anul 2011	S loc./pers
<b>Total</b>	M. Sibiu	2126294	2440278	2807805	18,13
-	Poplaca	23884	26538	34731	19,80
-	Rășinari	69460	75659	78104	13,26
<b>Prop. publică</b>	M. Sibiu	90137	43614	106917	-
-	Poplaca	32	-	-	-
-	Rășinari	440	255	255	-
<b>Prop. privată</b>	M. Sibiu	2036157	2396664	2700888	-
-	Poplaca	23852	26538	34731	-
-	Rășinari	69020	75404	77849	-

Sursa: INSSE baza Tempo

Suprafața locuibilă pe locuitor este corespunzătoare standardelor spre care se tinde în actuala perioadă, dar aceste cifre nu sunt de luat în considerare în lipsa unor date privind segmentul de locuințe vacante și secundare existente în prezent în totalul locuințelor din zonă.

Tabel 9: Locuințe terminate în cursul anului pe surse de finanțare

Surse de finanțare	Localități	Anul	Anul	Anul
--------------------	------------	------	------	------

		<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2011</b>
Total	M. Sibiu	126	368	617
-	Poplaca	10	5	11
-	Rășinari	6	1	3
Din fonduri publice	M. Sibiu	:	:	96
Din fonduri private	M. Sibiu	126	368	521
-	Poplaca	10	5	11
-	Rășinari	6	1	3
Din fondurile populației	M. Sibiu	126	368	521
-	Poplaca	10	5	11
-	Rășinari	6	1	3

Sursa: INSSE baza Tempo

Efortul constructiv în domeniul locuirii a fost relativ modest în zonă; cu excepția mun. Sibiu în care în perioada 200 -2011, au fost construite peste 1000 unități. Evoluția numărului de autorizații de construire eliberate pentru clădiri de locuit este semnificativă pentru trendul volumului unităților locative din zonă; de la începutul anilor 2000 construcția de locuințe a luat amploare până în anul 2008, când trendul devine scăzător până în perioada actuală.

Tabel 10: Autorizații de construire eliberate pentru clădiri pe tipuri de construcții

Categoriile de construcții	Localități	2002		2005		2011	
		Nr.	Metri pătrați suprafață utilă	Nr.	Metri pătrați suprafață utilă	Nr.	Metri pătrați suprafață utilă
Clădiri rezidențiale (exclusiv cele pentru colectivități)	M. Sibiu	102	24244	234	63482	55	14263
	Poplaca	1	58	18	2493	7	1126
	Rășinari	9	1148	8	1070	1	170
Clădiri rezidențiale pentru colectivități, din care:	M. Sibiu	3	9587	3	21929	7	27324
Clădiri administrative -	M. Sibiu	6	5255	3	1053	6	3883
	Poplaca	1	132	:	:	:	:
Alte clădiri (hoteluri și clădiri similare, clădiri pentru comerț, etc.), din care:	M. Sibiu	73	12155	112	116928	:	:
	Poplaca	7	1379	2	79	:	:
	Rășinari	:	:	2	150	:	:
Hoteluri și clădiri similare -	M. Sibiu	:	:	:	:	4	2468
	Poplaca	:	:	:	:	1	633
Clădiri pentru comerț cu ridicata și cu amănuntul	M. Sibiu	:	:	:	:	1	167
	Poplaca	:	:	:	:	1	770
Alte clădiri	M. Sibiu	:	:	:	:	62	95029

Sursa: INSSE baza Tempo

În comune au fost construite, în aceeași perioadă, un număr redus de locuințe, dintre care probabil o mare parte sunt locuințe secundare situate în zona montană.

Datele de suprafață și gospodării ale unităților administrative din zonă sunt următoarele:

Tabel 11: Suprafața și gospodăria ale unităților administrative

<b>Unitatea administrativă</b>	<b>Suprafață (ha), nr. unități</b>
<b>Mun. Sibiu</b>	
Suprafața administrată:	11.884,10
Intravilan:	4.031,079
Extravilan:	7.853,02
Nr. Gospodarii:	54272
Nr. locuinte:	57625
<b>Poplaca</b>	
Suprafața administrată:	3449,5 ha
Intravilan:	124,47 ha
Extravilan:	3325,03 ha
Nr. Gospodarii:	650
Nr. locuinte:	724
<b>Rășinari</b>	
Suprafața administrată:	12787 ha
Intravilan:	283,30 ha
Extravilan:	12503,70 ha
Nr. Gospodarii:	2310
Nr. locuinte:	1680

Sursa: Date Primăriei

Teritoriul administrativ al Municipiului Sibiu este compus din trupul principal și din cel al localității componente Păltiniș, precum și dintr-un număr de alte 10 trupuri, după cum urmează: Viile Sibiului, Sitex Dumbrava, fostul depozit de muniție, locuința zona drumul Cisnădioarei, zonă riverană DN14, Liceul agroindustrial, zonă riverană Calea Șurii Mici (1) și (2), zonă riverană Calea Șurii Mici, zonă riverană str. Salzburg (1) și (2).

Municipiul Sibiu are intravilanul cel mai intens utilizat, acesta având o densitate de cca. 14 gospodării / ha, comunele Poplaca și Rășinari având densități de 5,22 și respectiv 8,15 gospodării / ha, specifice mediului rural, densitatea locuințelor în intravilan fiind de 7,33 loc/ha, 5,81 loc/ha și respectiv 5,93 loc/ha.

Densitatea populației în intravilanul mun. Sibiu este de 44,65 locuitori la ha, în Poplaca de 14,09 loc/ha, iar în Rășinari de 19,9 loc/ha.

O componentă importantă din cadrul PATZIC Păltiniș - Cindrel o reprezintă dezvoltarea turistică a stațiunii Păltiniș, planul propunând o zonare turistică în zona stațiunii.

Zonarea turistică cuprinde toate activitățile ce se pot desfășura în zonă, atât pe timpul verii cât și pe cel al iernii. Prioritatea privind dezvoltarea stațiunii și a zonei Păltiniș-Cindrel o constituie dezvoltarea domeniului schiabil, conform celor două varinate prezentate anterior prin care se prevede conectarea cu domeniul schiabil Arena Platoș.

### **I.15. Caracteristicile altor proiecte ce pot genera impact cumulativ cu proiectul analizat**

La momentul actual nu sunt alte proiecte funcționale care ar putea genera impact cumulativ cu proiectul analizat.

Un alt proiect prevăzut a se realiza în zonă se referă la parcul eolian, aflat la stadiul de proiect, respectiv de obținere a diverselor autorizații pentru funcționare. În principiu, doar două dintre elicele prevăzute a fi amplasate în parcul eolian se află în vecinătatea zonei studiate. Impactul parcurilor eoliene asupra mediului este dat în principal de zgomotul produs de acestea, un impactul asupra păsărilor din zonă și impactul asupra peisajului.

Implementarea unui parc eolian pe culmile înconjurătoare stațiunii Păltiniș nu va afecta flora și habitatele, va interacționa slab cu avifauna, în schimb va deteriora grav peisajul natural al regiunii. Stațiunea are deja probleme mari cu atractivitatea peisajului, iar construirea acestor obiective care amintesc de un peisaj industrial va duce la scăderea drastică a atractivității peisajului.

## **II. Informații privind ariile naturale protejate de interes comunitar posibil a fi afectate ca urmare a implementării proiectului.**

### **II.1. Descrierea principalelor tipuri de habitate și specii prioritare din amplasamentul studiat**

Teritoriul studiat cuprinde o regiune largă din nord-estul Munților Cîndrel dar și din Depresiunea Sibiului și o parte din extremitatea sudică a Podișului Hârtibaciului (Dealul Gușterița). Se suprapune bazinelor văilor Șteaza, Sadului, foarte puțin pătrunde în bazinul văii Sebeșului în extremitatea de sud-vest și unor mici afluenți ai Cibinului. Porțiunea ce cuprinde dealul Gușterița este situat în bazinul văii torențiale Farmandola, parțial în bazinul Daia.

În ce privește ecartul altitudinal acesta este foarte mare fiind cuprins între 400 m în Depresiunea Sibiului și peste 2170 m în Munții Cîndrel. Această diferență bineînțeles induce o diversitate ecologică deosebită, teritoriul studiat având incluse o succesiune numeroasă de etaje de vegetație incluzând etajul silvostepii transilvane, etajul nemoral inferior (al

gorunetelor), nemoral superior (făgete), boreal (al molidişurilor), subalpin (tufărişuri şi pajişti secundare) şi alpin.

Din punct de vedere al geologiei însă, arealul intercomunal Păltiniş-Cindrel se distinge prin uniformitate, în arealul montan fiind prezente doar seriile de şisturi cristaline mezometamorifice ale Pânzei Getice şi Supragetice iar în Depresiunea Sibiului şi delurile marginale depozite pleistocene fluviale şi coluviale şi roci argiloase şi grezoase ale Miocenului superior.

În ce priveşte ariile protejate, teritoriul studiat se suprapune parţial cu siturile Natura 2000 ROSCI 0085 Frumoasa şi situl Natura 2000 ROSPA 0043 în jumătatea sudică, cu Parcul Natural Cindrel şi Rezervaţia Naturala Iezerele Cindrelului în extremitatea sudică şi cu Parcul Natural Dumbrava Sibiului în arealul nordic. Din păcate nu s-a realizat că în extremitatea nordică a teritoriului există şi o suprapunere cu două areale ale sitului Natura 2000 ROSCI 0093 Insulele Stepice Şura Mică - Slimnic. De asemenea Dealul Guşteriţa are o valoare naturală deosebită, fiind un punct clasic al naturaliştilor sibieni încă din secolul XVIII, ecosistemele forestiere şi de pajişti silvostepice de aici fiind ameninţate în repetate rânduri de proiecte industriale, ultima dată în 2008 de către proiectul unei cariere de argilă al Tondach Romania SRL.

Principalele tipuri de habitate întâlnite în sit sunt următoarele (după Gafta şi Mountford , 2008):

**40A0\*** Tufărişuri subcontinentale peripanonice [Subcontinental peri-Pannonic scrub] CLAS. PAL.: 31.8B12p, 31.8B13, 31.8B14, 31.8B3p (arealul Dealului Guşteriţa).

Tufărişuri scunde caducifoliolate cu afinităţi continentale şi submediteraneene din bazinul panonic şi regiunile învecinate, inclusiv periferia estică a Alpilor, periferia sudică a Carpaţilor nord-vestici, Depresiunea Transilvaniei şi văile şi dealurile adiacente ale Carpaţilor Orientali şi Meridionali şi ale munţilor Apuseni, periferiasudică a bazinului panonic, platoul Moraviei, până la dealurile şi văile din nordul Peninsulei Balcanice. Apar atât pe substraturi carbonatice cât şi silicatic, formând o vegetaţie mozaicată compusă din pajişti stepice (6210) şi elemente floristice de silvostepă sau specii de plante din pajiştile rupicole panonice (6190), adesea de-a lungul lizierelor de pădure.

Include următorii cenotaxoni: *Prunetum fruticosae* Dziubałowski 1926 (syn.: *Crataego-Prunetum fruticosae* Sóo 1951), *Prunetum tenellae* Soó 1947 (syn.: *Amygdaletum nanae* Soó 1951)

**6210** Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri pe substrat calcaroase (*Festuco-Brometalia*) (\* situri importante pentru orhidee) [Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometea*) (\*important orchid sites)] - în arealul Dealului Gușterița și pe bordura nordică a Munților Cindrel, până la altitudinea de 600m. CLAS. PAL.: 34.31 până la 34.34

Pajiști calcaroase, xerofile până la mezoxerofile, din *Festuco-Brometea*. Acest habitat este format, pe de o parte, din pajiști stepice sau subcontinentale (*Festucetalia valesiacae*) și, pe de altă parte, din pajiști caracteristice regiunilor sub-mediteraneene și oceanice (*Brometalia erecti*). În ultimul caz, se face distincție între pajiștile primare din *Xerobromion* și pajiștile secundare (seminaturale) din *Mesobromion* cu *Bromus erectus*; acestea din urmă se remarcă printr-o mare bogăție specifică a orhideelor. Abandonarea acestor pajiști (prin încetarea activităților pastorale) conduce la instalarea tufărișurilor termofile, cu un stadiu intermediar de vegetație termofilă de lizieră (*Trifolio-Geranietea*).

**6230\*** Pajiști de *Nardus* bogate în specii, pe substraturi silicaticice din zone montane (și submontane, în Europa continentală) [Species-rich *Nardus* grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and sub-mountain areas, in Continental Europe)] CLAS. PAL.: 35.1, 36.31.

Pajiști permanente, închise, de *Nardus*, xeromezofile sau mezofile, ce ocupă soluri silicaticice în zonele de șes, deal și munte ale regiunilor atlantică, subatlantică sau boreală. Vegetația este foarte variată, însă această variație este caracterizată prin continuitate. *Nardetalia*: 35.1 - *Violo-Nardion* (*Nardo-Galion saxatilis*, *Violion caninae*); 36.31 - *Nardion*.

Siturile bogate în specii vor fi interpretate ca situri remarcabile pentru un mare număr de specii. În general, habitatele, care s-au degradat ireversibil în urma pășunatului excesiv, ar trebui excluse.

**6240\*** Pajiști stepice subpanonice [Sub-pannonic steppic grasslands] CLAS. PAL.: 34.315

1) Pajiști de stepă, dominate de graminee cespitoase, camefite și alte plante perene, ale alianței *Festucion valesiacae* și altor cenotaxoni afini. Aceste comunități xeroterme sunt dezvoltate pe pante sudice, cu soluri având profil A-C, pe substrat stâncos și straturi sedimentare argilo-nisipoase îmbogățite cu pietriș. Aceste pajiști au origine parțial naturală, parțial antropogenică.



*Thymo pannonici-Chrysopogonetum grylli* Doniță et al. 1992;

*Danthonio-Chrysopogonetum grylli* Boșcaiu (1970) 1972; *Campanulo lingulatae-Brometum riparii* (Roman 1974) Sanda et Popescu 1999; *Stipetum capillatae* (Hueck 1931) Krausch 1961; *Festuco rupicolae-Caricetum humilis* Soó (1930) 1947;

**6430** Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin [Hydrophilous tall-herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels] CLAS. PAL.: 37.7 și 37.8

*Subtipuri:*

37.7 – Comunități higrofile și nitrofile de ierburi înalte, de-a lungul cursurilor de apă și lizierelor forestiere, aparținând ordinelor *Glechometalia hederaceae* și *Convolvuletalia sepium* (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodion podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*).

37.8 – Comunități de ierburi perene înalte higrofile din etajul montan până în cel alpin, aparținând clasei *Betulo-Adenostyletea*.

**6510** Fânețe de joasă altitudine (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) [Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)] CLAS. PAL.: 38.2.

Fânețe bogate în specii, pe soluri slab până la moderat fertilizate, din zona de câmpie până în etajul submontan, aparținând alianțelor *Arrhenatherion* și *Brachypodio-Centaureion nemoralis*. Aceste pajiști exploatate extensiv sunt bogate în plante cu flori și nu sunt cosite înainte ca gramineele să înflorească și după aceea, numai o dată sau de două ori pe an.

**6520** Fânețe montane [Mountain hay meadows] CLAS. PAL.: 38.31

Fânețe mezofile bogate în specii din etajele montan și subalpin (majoritatea peste 600 metri), dominate de obicei de *Trisetum flavescens* și cu *Heracleum sphondylium*, *Viola cornuta*, *Astrantia major*, *Carum carvi*, *Crepis mollis*, *C. pyrenaica*, *Polygonum bistorta*, *Silene dioica*, *S. vulgaris*, *Campanula glomerata*, *Salvia pratensis*, *Centaurea nemoralis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Crocus albiflorus*, *Geranium phaeum*, *G. sylvaticum*, *Narcissus poeticus*, *Malva moschata*, *Valeriana repens*, *Trollius europaeus*, *Pimpinella major*, *Muscari botryoides*, *Lilium bulbiferum*, *Thlaspi caerulescens*, *Viola tricolor* subsp. *subalpina*, *Phyteuma halleri*, *P. orbiculare*, *Primula elatior*, *Chaerophyllum hirsutum* și multe altele.

**9170** Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum* [*Galio-Carpinetum* oakhornbeam forests] CLAS. PAL.: 41.261, 41.262

Păduri de *Quercus petraea* și *Carpinus betulus* din regiunile cu climat subcontinental în cadrul arealului central-european a lui *Fagus sylvatica*, dominate de *Quercus petraea* (41.261).

**91Y0** Păduri dacice de stejar și carpen [Dacian oak-hornbeam forests] CLAS. PAL.: 41.2C

Păduri de *Carpinus betulus* și diverse specii de *Quercus*, de pe versanții și piemonturile Carpaților Orientali și Meridionali, și din podișurile din vestul Ucrainei; păduri extrazonale, adesea izolate, de stejar și carpen din arealul moesiatic a lui *Quercion frainetto*, din zona de silvostepă est-panonică și vest-pontică și din dealurile pre-pontice din sud-estul Europei. Acestea se caracterizează printr-un amestec de specii submediteraneene de *Quercion frainetto*

**9130** Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum* [*Asperulo-Fagetum* beech forests] CLAS. PAL.: 41.13

1) Pădurile de *Fagus sylvatica* și, în munții mai înalți, de *Fagus sylvatica-Abies alba* sau de *Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies* dezvoltate pe soluri neutre sau slab acide, cu humus de calitate (mull), din domeniile medio-europene și atlantice ale Europei occidentale și ale Europei centrale și central-nordice, caracterizate printr-o reprezentare masivă a speciilor aparținând grupurilor ecologice ale lui *Anemone nemorosa*, *Lamium* (*Lamium galeobdolon*), *Galium odoratum* și *Melica uniflora* și, la munte, diferitelor specii de *Dentaria*, formând un strat ierbos mai bogat în specii și mai abundent decât în pădurile de la 9110 și 9120.

**9110** Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum* [*Luzulo-Fagetum* beech forests] CLAS. PAL.: 41.11

Păduri de *Fagus sylvatica* și, în munții mai înalți, de *Fagus sylvatica-Abies alba* sau de *Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies*, dezvoltate pe soluri acide din domeniul medio-european al Europei centrale și central-nordice, cu *Luzula luzuloides*, *Polytrichum formosum* și adesea, *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis villosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*.

Aparțin următorului subtip:

41.111 Păduri medio-europene colinare de fag cu *Luzula*

**91V0** Păduri dacice de fag (*Symphyto-Fagion*) [Dacian Beech forests (*Symphyto-Fagion*)] CLAS. PAL.: 41.1D2.

Păduri de *Fagus sylvatica*, *Fagus sylvatica-Abies alba*, *Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies* și *Fagus sylvatica-Carpinus betula* din Carpații românești, ucraineni și din estul Serbiei, și din dealurile subcarpatice, din alianța *Symphyto cordati-Fagion*, cu specii tipice de *Fagetalia*, dezvoltate pe substraturi neutre, bazice și uneori acide.

Plante: *Symphytum cordatum*, *Cardamine glanduligera* (syn. *Dentaria glandulosa*), *Hepatica transsilvanica*, *Pulmonaria rubra*, *Leucanthemum waldsteinii*, *Silene heuffelii*, *Ranunculus carpathicus*, *Euphorbia carniolica*, *Aconitum moldavicum*, *Saxifraga rotundifolia* subsp. *heuffelii*, *Primula elatior* subsp. *leucophylla*, *Hieracium rotundatum*, *Galium kitaibelianum*, *Moehringia pendula*, *Festuca drymeja*.

**9410** Păduri acidofile de molid (*Picea*) din etajul montan până în cel alpin (*Vaccinio-Piceetea*) [Acidophilous *Picea* forests of the montane to alpine levels (*Vaccinio-Piceetea*)] CLAS. PAL.: 42.21 până la 42.23, 42.25.

**91E0\*** Păduri aluviale de *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) [Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)] CLAS. PAL.: 44.3, 44.2 și 44.13

1) Păduri de luncă de *Fraxinus excelsior* și *Alnus glutinosa* ale cursurilor de apă din zona de câmpie și etajul colinar ai Europei temperate și boreale (44.3: *Alno-Padion*); păduri de luncă de *Alnus incana* ale râurilor montane și submontane din Alpi și Apeninii de nord (44.2: *Alnion incanae*); galerii arborescente formate din exemplare înalte de *Salix alba*, *S. fragilis* și *Populus nigra* de-a lungul râurilor medio-europene, în etajul submontan, colinar și zona de câmpie (44.13: *Salicion albae*). Toate tipurile apar pe soluri grele (în general bogate în depozite aluviale), inundate periodic de creșterea nivelului râului (sau pârâului) cel puțin o dată pe an, însă altfel bine drenate și aerate în perioada în care debitul apei este scăzut. Stratul ierbos include întotdeauna numeroase specii de talie mare (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine* spp., *Rumex sanguineus*, *Carex* spp., *Cirsium oleraceum*) și poate conține diverse geofite vernală, precum *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*.

#### 4060 Tufărișuri alpine și boreale [Alpine and Boreal heaths] CLAS. PAL.: 31.4

Formațiuni arbustive scunde, pitice sau prostrate din etajele alpin și subalpin ale munților din Eurasia, dominate de ericacee, *Dryas octopetala*, ienuperi pitici, specii de drob și grozământ (*Cytisus* spp., *Genista* spp.).

##### Subtipuri:

31.41 - Tufărișuri alpine pitice vântuite de ericacee. *Loiseleurio-Vaccinion*. Tapete foarte joase, monostratificate, de *Loiseleuria procumbens*, specii de *Vaccinium* sau alte ericacee prostrate, însoțite de licheni, în stațiuni vântuite și în general lipsite de zăpadă, din etajul alpin al munților înalți din sistemul Alpilor.

31.42 - Tufărișuri acidofile de rododendron. *Rhododendro-Vaccinion*. Tufărișuri dominate de *Rhododendron* spp. pe podzolari acide. adesea cu *Vaccinium* spp., uneori cu pini pitici.

31.43 – Tufărișuri montane de ienupăr pitic. *Juniperion nanae*, *Pino-Juniperion sabiniae* p.p., *Pino-Cytisium purgantis* p.p. De obicei formațiuni dense de ienuperi prostrați, la altitudini mari, în munții palearctici sudici.

31.44 – Tufărișuri de *Empetrum-Vaccinium* din munții înalți. *Empetro-Vaccinietum uliginosi*. Tufărișuri pitice dominate de *Empetrum hermaphroditum*, *Vaccinium uliginosum*, cu *Arctostaphylos alpina*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea* și *Lycopodiaceae* (*Huperzia selago*, *Diphasiastrum alpinum*), mușchi (*Barbilophozia lycopodioides*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Rhythidiadelphus triquetrus*) și licheni (*Cetraria islandica*, *Cladonia arbuscula*, *C. rangiferina*, *C. stellaris*, *C. gracilis*, *Peltigera aphthosa*) din etajul subalpin al Alpilor, Carpaților, Pirineilor, Masivului Central, munților Jura, Apeninilor de nord, caracteristice stațiunilor relativ vântuite și lipsite de zăpadă, expuse la îngheț, care sunt, în orice caz, mai puțin extreme decât cele ce caracterizează zonele unde domină comunitățile de la 31.41. Spre deosebire de formațiunile de la 31.41, cele de la 31.44 sunt evident bistratificate.

31.46 – Tufărișuri de *Bruckenthalia*.

31.49 - Tapete montane de argințică. Tufărișuri pitice sub formă de tapete de *Dryas octopetala*, din munții înalți palearctici, în regiunile boreale.

31.4A – Tufărișuri subalpine pitice de afin. Tufărișuri pitice dominate de *Vaccinium* din etajul subalpin cu *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum* s.l., *V. vitis-idaea* și, local, *Empetrum nigrum*. Sunt mai bogate în specii de pajiști decât comunitățile de la 31.44 și

adesea iau aspectul de pajiști alpine cu tufe pitice. De asemenea, *Vaccinium myrtillus* are rolul dominant, în locul speciilor *Vaccinium uliginosum* și *Empetrum hermaphroditum*.

31.4B – Tufărișuri montane de specii de drob și grozamă. Tufărișurile scunde de *Genista* spp. sau *Chamaecytisus* spp. din etajul subalpin, alpin inferior.

**4080** Tufărișuri subarctice de *Salix* spp. [Sub-Arctic *Salix* spp. scrub] CLAS. PAL.: 31.6211, 31.6214, 31.6215, 31.622

1) Formațiuni de sălcii subarctice și boreo-alpine din podișul înalt scoțian, munții Islandei și Scandinaviei (adesea de-a lungul cursurilor de apă) și comunități similare din Alpi, Pirinei, munții Cantabrici, Carpați și masivele asociate.

Subtipuri:

31.6215 – Tufărișuri carpato-hercinice de sălcii.

Tufărișuri dominate de sălcii din etajele subalpin, alpin și ocazional, montan și tufărișuri scunde din Carpați și catena estică hercinică a Sudeților (*Salicetum lapponum*, *Salici silesiaca*-*Betuletum carpatica* [p.p.], *Piceo-Salicetum silesiaca*)

**4070\*** Tufărișuri de *Pinus mugo* și *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) [Bushes with *Pinus mugo* and *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*)] CLAS. PAL.: 31.5.

Formațiuni de jneapăn (*Pinus mugo*), de obicei cu *Rhododendron* spp.

Plante: *Pinus mugo*, *Rhododendron myrtifolium* (syn. *R. kotschy*), *Calamagrostis villosa*, *Homogyne alpina*.

**8220** Versanți stâncoși silicatici cu vegetație casmofitică [Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation] CLAS. PAL.: 62.2.

Este prezent subtipul:

62.25 – Vegetație eleno-carpato-balcanică de stânci silicatică (*Silenion lerchenfeldiana*): *Silene lerchenfeldiana*, *S. dinarica*, *Senecio glaberrimus*, *Jovibarba heuffelii*, *Veronica bachofenii*, *Potentilla haynaldiana*, *Saxifraga pedemontana* subsp. *cymosa*, *Rhodiola rosea* (*Sedum rosea*), *Dianthus henteri*, *Symphyandra wanneri*.

**8110** Grohotişuri silicaticice din etajul montan până în etajul nival (*Androsacetalia alpinae* și *Galeopsietalia ladani*) [Siliceous scree of the montane to snow levels (*Androsacetalia alpinae* and *Galeopsietalia ladani*)] CLAS. PAL.: 61.1

Acest habitat consistă din:

a) comunități de grohotiș silicatic din etajul montan superior până la nivelul zăpezilor permanente, care cresc pe ”sisteme crioclastice” mai mult sau mai puțin mobile, cu granulometrie variabilă, și aparținând ordinului *Androsacetalia alpinae*;

b) vegetație din etajul montan în centrul și vestul Europei, care crește pe grohotişuri – uneori de origine artificială (prin derocări efectuate în scop economic). Constă în comunități alpine adesea bogate în briofite, licheni și uneori în ferigi (*Cryptogramma crispa*), aparținând ordinului *Galeopsietalia*.

**8230** Stâncării silicaticice cu vegetație pionieră din *Sedo-Scleranthion* sau *Sedo albi-Veronicion dillenii* [Siliceous rock with pioneer vegetation of the *Sedo-Scleranthion* or of the *Sedo albi-Veronicion dillenii*] CLAS. PAL.: 62.42.

Comunități pioniere din alianțele *Sedo-Scleranthion* sau *Sedo albi-Veronicion dillenii*, care colonizează solurile superficiale ale stâncăriilor silicaticice. Ca urmare a deficitului hidric, această vegetație deschisă este caracterizată de mușchi, licheni și plante suculente (*Crassulaceae*).

**7230** Mlaștini alcaline [Alkaline fens] CLAS. PAL.: 54.2

Zone umede ocupate în cea mai mare parte de comunități de rogozuri scunde și mușchi bruni, care formează turbă sau tuf, dezvoltate pe soluri permanent saturate cu apă, cu aport de apă bogată în baze, adesea calcaroasă, de origine soligenă sau topogenă și cu pânza freatică la nivelul substratului sau puțin deasupra sau dedesubtul acestuia. Atunci când se produce, formarea turbei este infra-acvatică. Rogozurile scunde calcifile și alte *Cyperaceae* domină de obicei comunitățile mlaștinilor, care aparțin de *Caricion davallianae*, caracterizate de obicei printr-un covor evident de “mușchi bruni”.

**7110\*** Tinoave bombate active [Active raised bogs] CLAS. PAL.: 51.1

1) Turbării acide, ombrotrofice, sărace în nutrienți minerali, hidrologic menținute în principal prin aportul precipitațiilor, cu un nivel al apei în general mai înalt decât pânza freatică înconjurătoare, cu vegetație perenă dominată de perne (movilițe) viu colorate de

*Sphagnum* spp. ce permit supraînălțarea mlaștinii în partea ei centrală (*Erico-Sphagnetalia magellanici*, *Scheuchzerietalia palustris* p.p., *Utricularietalia intermedio-minoris* p.p., *Caricetalia fuscae* p.p.).

Termenul "activ" trebuie înțeles în sensul că, o parte încă semnificativă a vegetației contribuie în mod normal la formarea turbei, dar în acest habitat sunt incluse și tinoavele unde formarea activă de turbă este temporar întreruptă, de exemplu în urma unui incendiu sau pe durata unui ciclu climatic natural, cum ar fi o perioadă de secetă.

Tabel 12. Speciile de păsări prioritare incluse în situl Natura 2000 ROSPA 0043

Frumoasa sunt:

Species			Population in the site								Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A223	<a href="#">Aegolius funereus</a>			P	300	350	p	C		B	B	C	B
B	A104	<a href="#">Bonasa bonasia</a>			P	500	600	p	P		B	B	C	B
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>			R	50	60	p	P		C	B	C	B
B	A239	<a href="#">Dendrocopos leucotos</a>			P	150	230	p	P		C	B	C	B
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>			P	300	400	p	P		C	B	C	B
B	A321	<a href="#">Ficedula albicollis</a>			R	7000	12000	p	C		C	B	C	B
B	A320	<a href="#">Ficedula parva</a>			R	1200	2000	p	C		C	B	C	B
B	A217	<a href="#">Glaucidium passerinum</a>			P	80	100	p	C		B	B	C	B
B	A241	<a href="#">Picooides tridactylus</a>			P	250	300	p	P		C	B	C	B
B	A220	<a href="#">Strix uralensis</a>			P	70	80	p	C		C	B	C	B
B	A108	<a href="#">Tetrao urogallus</a>			P	300	500	i	C		B	B	C	B

Tabel 13. Speciile prioritare de plante și animale (exclusiv păsările) din situl Natura 2000 ROSCI 0085 Frumoasa sunt:

G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1138	<a href="#">Barbus meridionalis</a>			P				P		C	B	C	B
A	1193	<a href="#">Bombina variegata</a>			P				C		C	A	C	A
I	1085	<a href="#">Buprestis splendens</a>			P				V		B	B	A	B
P	1386	<a href="#">Buxbaumia viridis</a>			P				V		C	B	C	B
I	1078	<a href="#">Callimorpha quadripunctaria</a>			P				R		B	B	C	B
P	4070	<a href="#">Campanula serrata</a>			P				C		C	B	C	B
M	1352	<a href="#">Canis lupus</a>			P				P		B	B	C	B
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>			P				P		C	B	C	B
I	4046	<a href="#">Cordulegaster heros</a>			P				P		B	B	A	B
F	1163	<a href="#">Cottus gobio</a>			P				P		C	B	C	B
P	1381	<a href="#">Dicranum viride</a>			P				R		B	B	C	B
P	1393	<a href="#">Drepanocladus vernicosus</a>			P				R		C	B	C	B
F	4123	<a href="#">Eudontomyzon danfordi</a>			P				P		C	B	C	B
I	1065	<a href="#">Euphydryas aurinia</a>			P				P		B	B	C	B
M	1355	<a href="#">Lutra lutra</a>			P				P		C	B	C	B
I	1060	<a href="#">Lycaena dispar</a>			P				P		C	B	C	B
M	1361	<a href="#">Lynx lynx</a>			R				P		C	B	C	B
M	1361	<a href="#">Lynx lynx</a>			P				P		C	B	C	B
P	1389	<a href="#">Meesia longiseta</a>			P				R		A	B	C	B
I	4039	<a href="#">Nymphalis vaualbum</a>			P				?		D			
I	1037	<a href="#">Ophiogomphus cecilia</a>			P				P		A	A	C	A
I	4054	<a href="#">Pholidoptera transsylvanica</a>			P				P		C	B	A	B
I	4024	<a href="#">Pseudogaurontina excellens</a>			P				?		D			
I	1087	<a href="#">Rosalia alpina</a>			P				R		C	B	C	B
P	4116	<a href="#">Tozzia carpathica</a>			P				R		B	B	C	B
A	1166	<a href="#">Triturus cristatus</a>			P				R		C	B	C	B
M	1354	<a href="#">Ursus arctos</a>			P				C		C	B	C	B
M	1354	<a href="#">Ursus arctos</a>			R				C		C	B	C	B



Tabel 14. Alte specii importante de plante și animale (exclus păsările) din cadrul  
aceluiași sit sunt:

P		<a href="#">Achillea oxyloba ssp. schurii</a>			P			X
P		<a href="#">Aconitum lycoctonum ssp. moldavicum</a>			P		X	
P		<a href="#">Aconitum toxicum</a>			P		X	
P		<a href="#">Agrostis vinealis</a>			R		X	
P		<a href="#">Allium schoenoprasum ssp. sibiricum</a>			R		X	
P		<a href="#">Andromeda polifolia</a>			R		X	
P		<a href="#">Angelica archangelica</a>			P		X	
R	2432	<a href="#">Anquis fragilis</a>			P		X	
P		<a href="#">Aquilegia nigricans ssp. nigricans</a>			V		X	
P	1762	<a href="#">Arnica montana</a>			V		X	
P	2055	<a href="#">Botrychium matricariifolium</a>			V		X	
P	2056	<a href="#">Botrychium multifidum</a>			R		X	
A	2361	<a href="#">Bufo bufo</a>			P		X	
A	1201	<a href="#">Bufo viridis</a>			P		X	
P		<a href="#">Caltha palustris</a>			P		X	
P		<a href="#">Campanula transsilvanica</a>			V		X	
P		<a href="#">Cardamine amara</a>			P		X	
P		<a href="#">Cardamine resedifolia</a>			R		X	
P		<a href="#">Cardaminopsis neglecta</a>			R		X	
P		<a href="#">Carex brunnescens</a>			R		X	
P		<a href="#">Carex capillaris</a>			R		X	
P		<a href="#">Carex diandra</a>			R		X	
P		<a href="#">Carex limosa</a>			R		X	
P		<a href="#">Carex nigra</a>			P		X	
P		<a href="#">Cerastium transsilvanicum</a>			R		X	
P		<a href="#">Chamaecytisus rochelii</a>			R		X	
P		<a href="#">Coeloglossum viride</a>			R		X	
P		<a href="#">Corallorhiza trifida</a>			R		X	
R	1283	<a href="#">Coronella austriaca</a>			R		X	
P		<a href="#">Crepis conyzifolia</a>			R		X	
P		<a href="#">Cruciata laevipes</a>			P		X	
P		<a href="#">Dactylorhiza cordigera</a>			R		X	
P		<a href="#">Dactylorhiza fuchsii</a>			R		X	
P		<a href="#">Dactylorhiza maculata</a>			R		X	
P		<a href="#">Dactylorhiza sambucina</a>			R		X	
P		<a href="#">Dianthus glacialis ssp. gelidus</a>			R		X	
R	1281	<a href="#">Elaphe longissima</a>			P		X	
A	1203	<a href="#">Hyla arborea</a>			P		X	
R	1261	<a href="#">Lacerta agilis</a>			C		X	
R	1263	<a href="#">Lacerta viridis</a>			C		X	
R	1292	<a href="#">Natrix tessellata</a>			R		X	
I	1056	<a href="#">Parnassius mnemosyne</a>			P		X	
R	1256	<a href="#">Podarcis muralis</a>			V		X	
A	1213	<a href="#">Rana temporaria</a>			C		X	
A	2351	<a href="#">Salamandra salamandra</a>			P		X	
A	2353	<a href="#">Triturus alpestris</a>			R		X	
R	1295	<a href="#">Vipera ammodytes</a>			V		X	
R	2473	<a href="#">Vipera berus</a>			R		X	

## II.2. Specii și habitate de interes comunitar prezente/potențial prezente pe teritoriul vizat pentru implementarea proiectului

O parte din suprafața de amplasare a proiectului este situată în interiorul Ariei naturale protejate de importanță comunitară ROSCI0085 – “Frumoasa” (fig. 1) și a Ariei de Protecție Specială Avifaunistică ROSPA0043 “Frumoasa” (fig. 2).

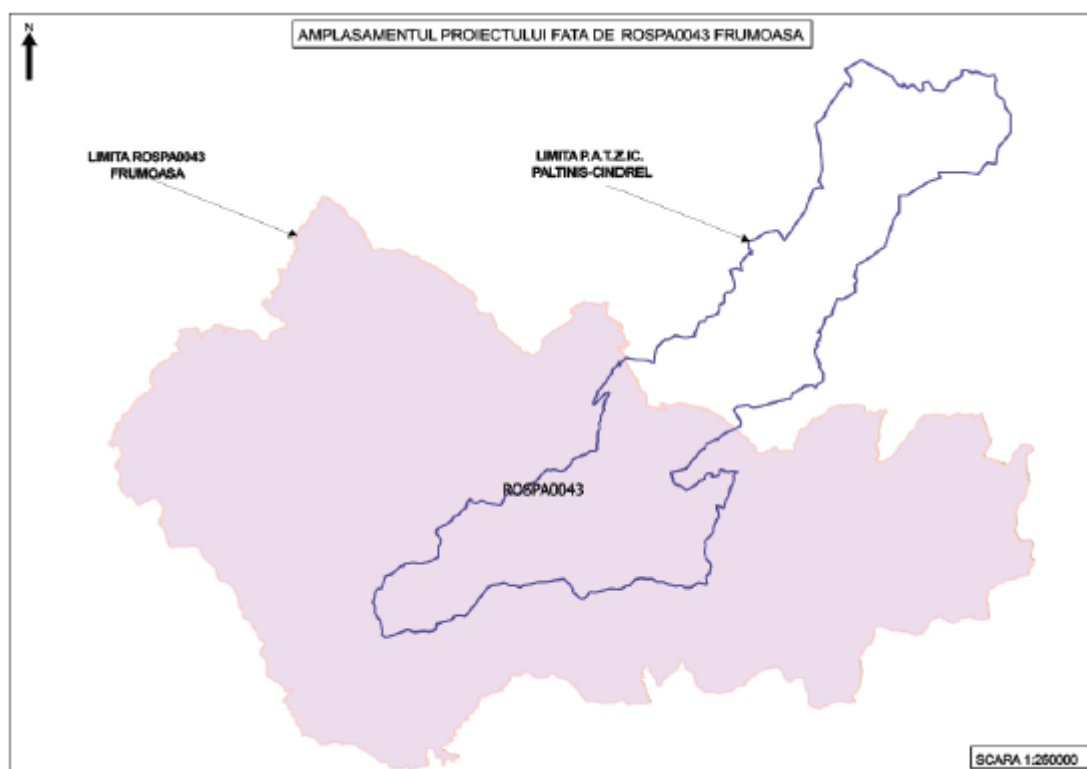


Figura 1. Amplasamentul proiectului fata de ROSPA0043 – Frumoasa

În ceea ce privește distanța față de cele mai apropiate rezervații sau monumente ale naturii, perimetrul proiectului studiat se suprapune în totalitate peste *Parcul Natural Dumbrava Sibiului*, aproape în totalitate peste *Parcul Natural Cindrel*, și parțial peste rezervația *Iezerele Cindrelului* și la o distanță de circa 0,6 km față de rezervația de interes național *Calcarele cu Hippuriti de la Cisnădioara*, și la o distanță de circa 0,15 km față de rezervația de interes național *Rezervația Cristești* (figura 3).

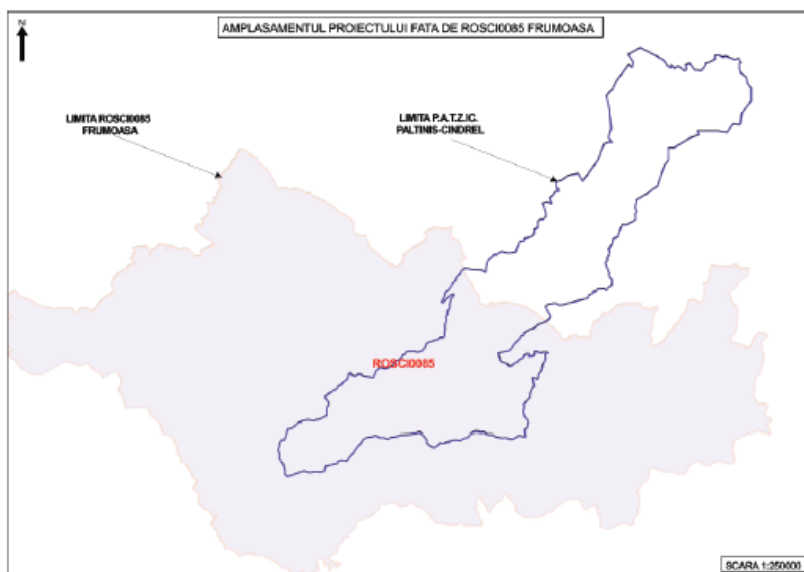


Figura 2. Amplasamentul proiectului fata de ROSCI0085 - Frumoasa

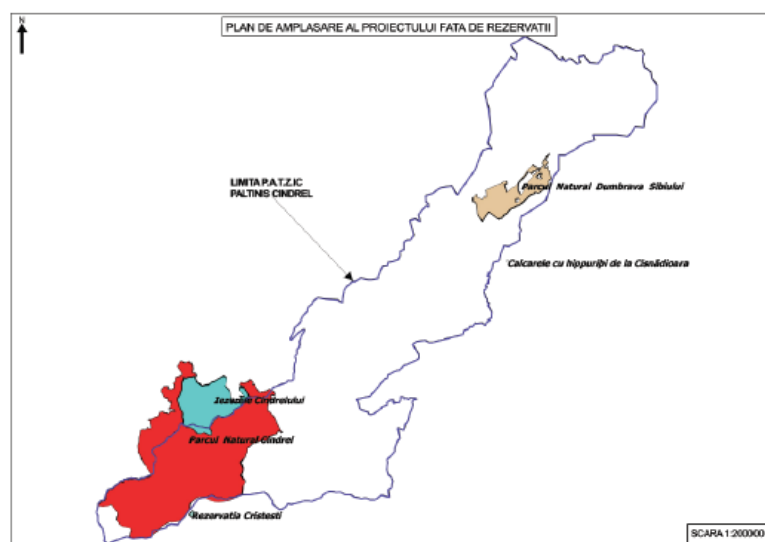


Figura 3. Amplasamentul proiectului fata de rezervatiile naturale

În vecinătatea drumurilor de exploatare forestieră situate între DJ 106N și DJ 106P există suprafețe de habitate utilizate sau potențial utilizate de către amfibianul *Bombina variegata* și nevertebratele *Callimorpha quadripunctaria*, *Cordulegaster heros* și *Pholidoptera transsylvanica*. Activitatea de pozare subterană a utilităților se va desfășura doar în vecinătatea drumurilor de exploatare forestieră și nu va genera efecte negative asupra acestor specii.

### **II.3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora**

Funcțiile ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar potențial afectate la nivelul siturilor Natura 2000 Frumoasa, relația acestora cu cele două situri, precum și distribuția acestora, vor putea fi cuantificate doar ca după derularea unor activități specifice de inventariere și cartare a tipurilor de habitate de interes comunitar și a speciilor de interes conservativ și a habitatelor corespunzătoare acestora sub aspect ecologic.

Pentru aceasta, Consiliul Județean Alba, în calitate de administrator al siturilor Natura 2000 Frumoasa, a elaborat un proiect ce vizează desfășurarea de activități de inventariere și cartare a habitatelor și speciilor de interes comunitar, în vederea dezvoltării unui plan de management integrat al celor două arii naturale protejate de interes comunitar. Proiectul urmează a fi finanțat prin POS Mediu și implementat începând cu anul în curs.

### **II.4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar**

Pentru siturile Natura 2000 Frumoasa, evaluarea reală a stării de conservare a habitatelor și speciilor de interes conservativ revine ca sarcină structurii administrare a sitului, respectiv Consiliului Județean Alba. Structura de administrare a elaborat un proiect ce urmează a fi finanțat prin POS Mediu – axa prioritară nr. 4 și care vizează printre altele elaborarea unui plan de management integrat pentru SPA Frumoasa și SCI Frumoasa.

Având în vedere faptul că ministerul de resort a semnat contractul de administrare a sitului doar în cursul anului 2010 și luând în calcul suprafața deosebit de mare a acestei arii naturale protejate, este evident faptul că activitățile aferente evaluării se vor întinde pe o perioadă destul de lungă, de minim doi ani, conform legislației specifice în vigoare, până la data transmiterii spre aprobare a planului de management, sau chiar mai mult, în baza solicitării unei derogări, în cazul implementării unui proiect din fonduri comunitare focalizat pe elaborarea acestui instrument de management.

În concluzie, cunoștințele privind starea reală de conservare a speciilor pentru care au fost desemnate cele două situri Natura 2000 nu trebuie să se bazeze pe date istorice, generale

și adeseori perimate, ci trebuie dobândite în urma unor evaluări de actualitate, în baza unor metodologii specifice, eficiente și, pe cât posibil, unitare la nivel național.

## **II.5. Date privind structura și dinamica habitatelor și populațiilor de specii afectate**

Aceste date nu există în prezent. Singurele informații existente și doar cu un caracter orientativ, având în vedere modul în care a fost implementată rețeaua ecologică europeană Natura 2000 în România, sunt cele privind efectivele estimate în formularele standard Natura 2000 ale SCI și SPA Frumoasa.

Date privind structura și dinamica habitatelor și populațiilor de specii la nivelul celor două situri Natura 2000 pot fi obținute doar ca urmare a colectării, prelucrării și analizării unui set de informații de actualitate din teren.

Primele date, de actualitate și bazate efectiv pe activitatea de observare în teren, vor fi obținute ca urmare a implementării de către Consiliul Județean Alba a unui proiect ce va fi finanțat prin POS Mediu și ce vizează inventarierea și cartarea habitatelor și speciilor de interes conservativ la nivelul SCI și SPA Frumoasa.

Cu toate acestea, ca urmare a efectuării observațiilor în teren și având în vedere aspectele tratate la secțiunile anterioare, considerăm că niciun tip de habitate și nicio specie de interes conservativ la nivelul siturilor Natura 2000 Frumoasa nu va fi afectată semnificativ ca urmare a implementării proiectului.

## **II.6. Relații structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar**

Integritatea unei ariei naturale protejate de interes comunitar este afectată dacă prin implementarea unui plan/proiect se reduce semnificativ suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar, sau se ajunge la fragmentarea puternică a habitatelor de interes comunitar și sau a habitatelor specifice din punct de vedere ecologic și etologic, după caz, speciilor de interes comunitar. De asemenea, un plan sau un proiect poate afecta integritatea unui sit Natura 2000 dacă acesta induce un impact negativ asupra factorilor

care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar sau dacă produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea acestor situri Natura 2000 nu au fost stabilite. Date concrete privind integritatea SCI și SPA Frumoasa și evaluarea relațiilor structurale și funcționale care creează și mențin integritatea acestor situri Natura 2000 pot fi obținute doar ca urmare a colectării, prelucrării și analizării unui set de informații de actualitate din teren.

Integritatea unei ariei naturale protejate de interes comunitar poate fi afectată dacă un plan sau un proiect poate, independent sau cumulativ cu alte planuri/proiecte, să conducă la:

- reducerea semnificativă a suprafeței unuia sau mai multor tipuri de habitate de interes comunitar din perimetrul sitului Natura 2000;
- reducerea semnificativă a suprafeței habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor corespunzătoare din punct de vedere ecologic speciilor de interes comunitar;
- apariția unui impact negativ semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- producerea de modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Evaluarea relațiilor structurale și funcționale care creează și mențin integritatea SCI și SPA Frumoasa îi revine ca sarcină structurii de administrare a sitului Natura 2000, structură ce urmează să implementeze în acest sens un proiect ce va fi finanțat prin POS Mediu.

## **II.7. Obiectivele de conservare ale SCI și SPA Frumoasa**

Conform art. 4 pct. 34 din OUG nr. 57/2007 aprobată cu modificări de Legea nr. 49/2009, definiția planului de management al unei ariei naturale protejate este următoarea: „documentul care descrie și evaluează situația prezentă a ariei naturale protejate, **definește obiectivele**, precizează acțiunile de conservare necesare și reglementează activitățile care se pot desfășura pe teritoriul ariilor, în conformitate cu obiectivele de management”.

Obiectivele de conservare ale unei arii naturale protejate de interes comunitar au în vedere menținerea și/sau restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar. Stabilirea obiectivelor de conservare se realizează ținându-se cont de caracteristicile fiecărei arii naturale protejate de interes comunitar (reprezentativitate, suprafața relativă, populația, statutul de conservare etc.), prin planurile de management al ariilor naturale protejate de interes comunitar, după cum s-a arătat în paragraful anterior.

Siturile Natura 2000 Frumoasa nu beneficiază în prezent de existența unui plan de management și, ca atare, până în momentul de față, nu au fost stabilite obiectivele de conservare specifice celor două situri. De asemenea, nu au fost aprobate de către ministerul de resort nici măsurile minime de conservare stabilite de către structura de administrare a siturilor Natura 2000 Frumoasa.

În sens celor menționate mai sus, doar după implementarea proiectului anterior amintit se vor putea identifica obiectivele de conservare pentru cele două situri Natura 2000.

#### **II.8. Descrierea stării actuale de conservare a siturilor Natura 2000 Frumoasa**

Evaluarea stării de conservare a unei arii naturale protejate constă, cel puțin, în însumarea stării de conservare a habitatelor naturale și a speciilor de interes conservativ și/sau protectiv, direct corelat cu presiunile antropice și naturale din prezent.

Pentru cuantificarea stării reale actuale de conservare a unui sit Natura 2000 este necesară realizarea unei evaluări de bază riguroase, acesta fiind punctul de calibrare de la care, ulterior, prin activități specifice de monitorizare a componentelor biologice de interes conservativ, se va putea evalua abaterea de la starea de conservare inițială (practic starea de conservare la un moment dat).

Evaluarea stării de conservare inițială va fi realizată tot ca urmare a implementării proiectului la care s-a făcut referire în secțiunile anterioare.

### III. Identificarea și evaluarea impactului

#### III.1. Analiza ecologică a amplasamentului vizat de implementarea proiectului

O strategie de dezvoltare care susține și vizează obiectivele relevante de mediu și țintele aferente se va dovedi durabilă din punct de vedere al mediului, asigurând atât dezvoltarea economică viitoare, cât și păstrarea bunurilor de mediu pentru generațiile viitoare.

Stabilirea obiectivelor de protecția mediului relevante se dovedește a fi astfel necesară în vederea evaluării PATZIC Păltiniș - Cindrel în raport cu tendințele privind protecția mediului.

Obiectivele relevante de mediu necesare pentru evaluarea Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal Păltiniș - Cindrel au fost stabilite în urma consultării următoarelor documente, politici și reglementări:

- 1) Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă 2013 – 2030, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1460/2008;
- 2) Planul Național de Dezvoltare 2007 – 2013 – Prioritatea 3 „Protejarea și îmbunătățirea calității mediului”;
- 3) Strategia Națională pentru Protecția Atmosferei 2004 – 2006, 2007- 2013, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 731/2004;
- 4) Strategia Națională de Valorificare a Surselor Regenerabile de Energie, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1535/2003;
- 5) Strategia națională de management al riscului la inundații, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 1854/2005;
- 6) Strategie națională de prevenire a situațiilor de urgență, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 762/2008;



Tabel 15: Obiective de protecție a mediului relevante pentru PATZIC Păltiniș - Cindrel

<b>Aspecte de mediu:</b>	<b>Obiective de protecție a mediului relevante pentru PATZIC Păltiniș - Cindrel</b>
<b>Biodiversitate, flora și fauna</b>	1. Îmbunătățirea stării habitatelor și reducerea amenințării zonelor de habitat și a ariilor naturale protejate.
<b>Calitatea aerului</b>	1. Îmbunătățirea calității aerului ambiental.
<b>Apă</b>	1. Reducerea poluării apelor de suprafață și subterane.
<b>Sol</b>	1. Reducerea poluării solului.
<b>Populație și sănătate umană</b>	1. Îmbunătățirea stării de sănătate a populației.
<b>Managementul deșeurilor</b>	1. Îmbunătățirea sistemului de management al deșeurilor.
<b>Managementul riscului</b>	1. Scăderea expunerii populației la riscurile de mediu.
<b>Peisaj și patrimoniu cultural, istoric, arhitectonic</b>	1. Protejarea zonelor și obiectivelor de interes patrimonial, cultural și peisagistic.
<b>Conservarea resurselor naturale</b>	1. Încurajarea utilizării resurselor regenerabile și alternative de generare a energiei.
<b>Transport durabil</b>	1. Îmbunătățirea infrastructurii de transport. 2. Încurajarea mijloacelor de transport alternativ.
<b>Turism durabil</b>	1. Îmbunătățirea infrastructurii de turism. 2. Promovarea turismului durabil.

### **III.1.1. Perimetrul stațiunii Păltiniș**

În perimetrul stațiunii Păltiniș se află două tipuri de habitate ce alternează în peisaj. Unul este de natură forestieră și este reprezentat de către pădurile boreale de molid iar celălalt este reprezentat de pajiștile secundare montane (aici ne referim la cele situate până la altitudinea de 1500 m) care în arealul studiat sunt mult sărăcite în specii din cauza suprapășunatului intens cu ovine efectuat în trecut și ruderalizării. În sistemul habitatelor Natura 2000 cele două habitate sunt clasificate astfel:

**9410** Păduri acidofile de molid (*Picea*) din etajul montan până în cel alpin (*Vaccinio-Piceetea*) [Acidophilous *Picea* forests of the montane to alpine levels (*Vaccinio-Piceetea*)]

**6520** Fânețe montane [Mountain hay meadows]. Aici includem și segmentele de pajiști de *Nardus stricta* ce se încadrează la asociația *Festuco rubrae* - *Agrostetum capillaris* subass. *nardetosum strictae* și *Violo declinatae* - *Nardetum* ce nu au nimic în comun cu habitatul 6230\* - pajiști de *Nardus stricta* bogate în specii. Adeseori pajiștile de *Nardus stricta* sunt secundare și se instalează în locul pădurilor de molid și a tufărișurilor boreale defrișate pe substrate acidofile, în condițiile suprapășunatului. Ochiurile de pajiști de *Nardus stricta* din perimetrul stațiunii Păltiniș corespund acestei situații și nu constituie în nici un caz ecosisteme importante pentru conservarea biodiversității.

Din punct de vedere ecologic se pun următoarele două probleme privind planurile de extindere a stațiunii Păltiniș în cadrul PATZIC:

**1. Problema conservării habitatelor și a extinderii pistelor de schi și a traseelor turistice.** Cele două habitate nu au un caracter prioritar. Desigur, am constatat întotdeauna o puternică opoziție din partea unor ONG-uri de mediu privind implementarea sau extinderea unor stațiuni de schi adesea fiind implicate „distrugerea habitatului prioritar 6230\*”. După cum arătam pajiștile de *Nardus stricta* din perimetrul Păltiniș nu corespund sub nici o formă acestui habitat. Defrișarea unor porțiuni de pădure de molid pentru instalarea de noi pârtii de schi nu duce sub nici o formă la afectarea considerabilă a habitatelor de tip 6410 din perimetrul Munților Condrel.

Trebuie să înțelegem odată entru totdeauna că nu crearea de stațiuni de schi sau extinderea celor existente este principalul element ce duce la distrugerea de habitate forestiere și de pajiști montane, dimpotrivă. Cele două fenomene ce crează la ora actuală distrugeri iremediabile în Carpați la scară generală sunt defrișările și suprapășunatul cu ovine. Ambele constituie baza a două „industrii” extrem de distructive care devorează cele mai importante

areale montane de la noi din țară. Creșterea la scară „industrială” a oilor - la un nivel ce nu are nici un fel de legătură cu practicile tradiționale - este din păcate și puternic subvenționată din fonduri europene fapt ce a dus la o adevărată explozie a suprapășunatului în pajiștile din toată țara și la distrugerea accelerată a acestora. Defrișările rase de asemenea lasă suprafețe incredibil de mari dezgolite inclusiv în Munții Cindrel.

Crearea și extinderea stațiunilor de schi integrate în rețelele ecoturistice locale oferă locuri de muncă și oportunități de afaceri în număr mare comunităților locale ceea ce slăbește acest gen de presiuni asupra mediului și, cel mai important, motivează aceste comunități pentru conservarea peisajului, pentru a păstra atractivitatea arealului turistic respectiv.

O problemă specială în cazul stațiunii Păltiniș o constituie chiar acoperirea mare de către pădurile boreale de molid a perspectivei. După cum se știe, unul dintre punctele cele mai importante ale atractivității turistice ale unei stațiuni montane de schi este peisajul oferit. Tocmai din acest punct de vedere stațiunea a avut dintotdeauna și are mult de suferit, domeniul schiabil actual neavând decât foarte puțin de oferit. Este motivul pentru care, făcând un mic studiu de schi printre amatorii de schi din diferite județe ale Transilvaniei, altele decât județul Sibiu am constatat că pur și simplu sub 7 % dintre 45 de subiecți cunosc și 0% ar prefera să se deplaseze la Păltiniș pentru a practica sporturi de iarnă! Stațiunea este cunoscută printre altele celor care totuși o cunosc tocmai prin lipsa unor perspective / peisaje largi, reconfortante, spectaculoase, spre deosebire de ceea ce turiștii pot găsi în locațiile din munții de la marginea Transilvaniei, cum ar fi Poiana Brașov, Băișoara, Toplița, Cavnic, etc. Astfel, Păltiniș a evenit în mare măsură o stațiune de schi de interes local - adică a sibienilor - ceea ce limitează puternic din acest punct de vedere perspectivele sale de viitor.

Am constatat din analiza ambelor variante de extindere a domeniului schiabil de la Păltiniș că din acest punct de vedere atractivitatea peisagistică a stațiunii va spori considerabil.



Fig. 4 - Cele două tipuri de habitate, 6520 - pajiști montane (la Păltiniș întotdeauna suprapășunate, mai mult sau mai puțin ruderalizate și sărace în specii) și 9410 - păduri acidofile de molid se întrepătrund în arealul studiat până la 1600 m adeseori formând pe culmi și pe versanți areale ce nu permit nici un fel de perspectivă asupra peisajului montan înconjurător, o mare lipsă după cum arătam a stațiunii turistice Păltiniș, așa cum este ea acum organizată.



Fig. 5 - Habitatul 9410 - păduri acidofile de molid în perimetrul stațiunii Păltiniș.





Fig. 6 - Habitatul 6520 - pajiști montane, în perimetrul stațiunii Păltiniș.



Fig. 7 - Alternarea în peisajul de la Păltiniș a habitatelor 6520 și 9410.





Fig. 8 - Organizarea actuală a stațiunii și a domeniul său schiabil nu oferă o perspectivă prea atrăgătoare, de aceea o reorganizare pe baza unui plan unitar ar constitui o prioritate în viitor.



Fig. 9 - Pajiștile montane ale habitatului 6520 sunt cel mai adesea puternic ruderalizate la Păltiniș din cauza suprapășunatului cu ovine din trecut.





Fig 10 - Drum forestier în arealul Păltiniș străbătând habitatul 9410 al pădurilor acidofile de molid - și lipsit pe toată lungimea de orice fel de perspectivă asupra spațiului montan înconjurător.



Fig. 11 - Pârtie de schi la Păltiniș care oferă o perspectivă redusă asupra spațiului montan înconjurător.





Fig. 12 - Detaliu al imaginii precedente.



Fig. 13 - Urbanistică heterogenă la periferia nordică, de altitudine redusă a stațiunii Păltiniș.





Fig. 14 - Defrișări recente și păduri tinere boreale aflate în regenerare - un fenomen ce trebuie stopat în arealul Păltiniș dacă se dorește păstrarea atractivității naturale a peisajului.



Fig. 15 - Specia prioritară *Campanula serrata* este adeseori prezentă în arealul habitatului pajiștilor montane 6520 din perimetrul Păltiniș. Este vorba însă despre un taxon comun în pajiștile și tufărișurile montane și subalpine din toți Carpații. Extinderea domeniului schiabil de la Păltiniș nu afectează specia, care adesea este prezentă vara în pajiștile din perimetrul pârtiilor de schi.

### ***III.1.2. Problema amplasării de turbine eoliene și a unor helioparcuri.***

Subliniem de la bun început că în vederea îmbunătățirii calității perspectivei asupra peisajului montan înconjurător - fapt atât de important în cazul particular al stațiunii Păltiniș, așa cum precizăm mai sus, amplasarea de turbine eoliene și helioparcuri pe principalele culmi / vârfuri din preajma stațiunii *nu* este în nici un caz o idee benefică.

Dacă în urma deschiderii perspectivei asupra munților înconjurători prin realizarea uneia din variantele de extindere a domeniului schiabil turiștii vor vedea în jur între 5 - 10 turbine eoliene și structurile caracteristice ale helioparcurilor, atractivitatea naturală a peisajului montan ca scădea în mod sigur dramatic.

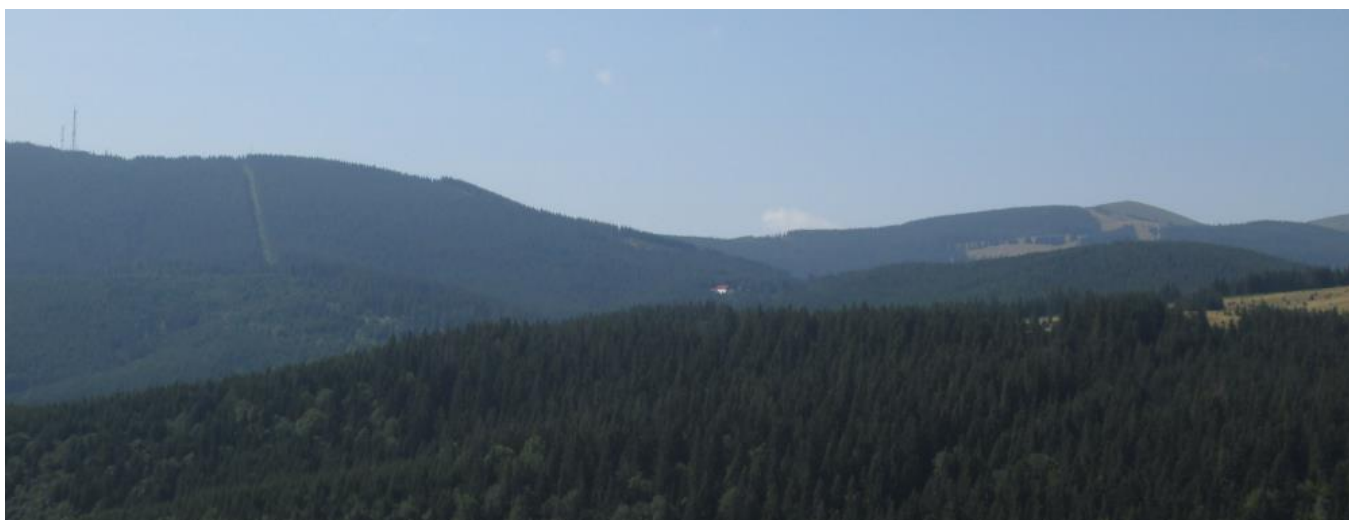


Fig. 16 - Culmile montane din perimetrul stațiunii Păltiniș. Se constată deja o reducere a atractivității naturale a peisajului montan din cauza aspectului heterogen al habitatului forestier 9410 - consecință a defrișărilor rase realizate în diferite perioade de timp, a defrișărilor lineare pentru instalarea de linii electrice - extrem de vizibile în peisaj și a releelor de comunicații. Dacă la acestea se va adăuga un număr considerabil de turbine eoliene și de helioparcuri, putem spune că atractivitatea naturală a peisajului va fi definitiv compromisă pentru o stațiune turistică montană, peisajul din jur devenind unul de tip industrial - energetic.

### **III.2. Prognoza privind modificările induse de implementarea proiectului asupra habitatelor de interes comunitar la nivelul sitului Natura 2000**

Pentru reducerea impactului proiectului s-a avut în vedere din faza de proiectare ca dimensiunile proiectului să fie minime în vederea restrângerii suprafețelor afectate temporar și permanent.

Habitatele 6240\* și 40A0\* din perimetrul insulelor stepice de la nord de Sibiu nu vor suferi din cauza activităților din proiect. De asemenea, habitatele 91H0\* și 9170 din arealul Dumbrava Sibiului și arealul Gușterița nu vor fi afectate, ținându-se cont de recomandarea noastră ca măsurile antierozionale și de drenaj din perimetrul Gușterița să nu fie implementate, nefiind neapărat necesare. Aceste măsuri ar duce defrișări ale unor porțiuni din habitatul 91H0\*.

Habitatele forestiere 91V0, 9130\*, 9410 din perimetrul ROSCI Frumoasa de asemenea nu vor fi afectate considerabil de activitățile din proiect. Același lucru se poate spune despre habitatele de pajiști montane și subalpine și de tufărișuri subalpine de pe Culmea Bătrâna. În ce privește speciile prioritare, dintre plante *Campanula serrata* are efective numeroase în toate pajiștile montane din perimetrul studiat, nefiind propriu-zis amenințată. Dintre vertebrate și nevertebrate, speciile amintite mai sus nu au probleme în ceea ce privește efectivele în perimetrul studiat.

Suprafețele de habitat de interes comunitar afectate de PATZIC:

- Suprafața afectată din habitatul 9410 este de circa 160 ha, respectiv din habitatul 6520, este de cca. 240 ha. În cazul celui de-al doilea tip de habitat este vorba despre pajiști ruderalizate degradate. În fișa standard a ROSCI 0085 Frumoasa nu este precizată suprafața acestui habitat dar procentajul e cam de circa 0.13%. În cazul habitatului 6520 acest procentaj e mai greu de estimat, dar este sigur sub 1%.

Referitor la datele privind prezența, localizarea, ecologia speciilor prioritare prezente în arealul PATZIC:

Dintre speciile prioritare Natura 2000 de pe teritoriul PATZIC ce se suprapune teritoriului ROSCI Frumoasa, doar *Campanula serrata* este prezentă în arealul Păltiniș și ar putea fi afectată, dar este vorba despre o specie comună în cadrul habitatului 6520, foarte rezistentă la impactul antropic, inclusiv la suprapășunatul cu ovine.

Estimarea procentajului de habitat folosit ca areal de reproducere, hrană, odihnă de către speciile de interes prioritar este extrem de greu de realizat, speciile de interes comunitar fiind cu ecologie foarte diferită. O estimare preliminară arată că acesta este sub 1%.

Prin implementarea proiectului nu se va realiza fragmentarea habitatelor de interes comunitar. Habitatele de interes comunitar, mai ales, 9410 și 6520 au o continuitate clară în perimetrul analizat și sunt formate din mozaicuri cu elemente de mari dimensiuni.

### **III.3. Identificarea și evaluarea impactului direct și indirect**

Obiectivul principal al rețelei ecologice europene Natura 2000 constă în asigurarea pe termen lung a „*statutului de conservare favorabilă*” pentru speciile și/sau habitatele de interes comunitar la nivelul fiecărui sit desemnat în parte.

Deși legislația specifică nu definește în mod clar termenul de „*statut de conservare favorabilă*”, României îi va reveni obligația de a raporta periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Indicatorii obiectivi și cantitativi cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă sunt mărimea și distribuția populației din cadrul sitului. Este deci esențial ca impactul unor investiții asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată ca sit Natura 2000, să fie evaluat complet prin metode științifice. În majoritatea cazurilor impactul poate fi minimalizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

Conform îndrumarului „Managing Natura 2000 sites : The provisions of Article 6 of the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC”:

**Degradarea habitatelor** este o degradare fizică ce afectează un habitat. Conform art. 1 pct.e). al Directivei 92/43/CEE - Directiva Habitate, statele membre trebuie să ia în considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu mediului (apă, aer sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă aceste impacturi au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera ca a avut loc o deteriorare a habitatului. Pe lângă degradarea habitatelor, pierderea de suprafețe de habitate naturale, specifice din punct de vedere ecologic și etologic unor specii de interes comunitar, constituie o altă presiune asupra valorilor naturale de interes conservative în spațiul european.

Conform PATZC Păltiniș pe teritoriul rezervațiilor naturale PN Cindrel și RN Iezerele Cindrelului **nu** se vor desfășura nici un fel de lucrări și investiții, sub nici o formă, respectându-se statutul de arii protejate ale acestora.

De asemenea, nu se acceptă instalarea unor centrale eoliene în perimetrul și în vecinătatea acestora.

**Disturbarea** nu afectează parametrii fizici ai unui sit, aceasta afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină, etc.).

Intensitatea, durata și frecvența elementului conturbator sunt parametrii ce trebuie luați în calcul.

În general, în perioada de execuție de lucrări de construcție în cadrul habitatelor naturale și seminaturale, este posibilă apariția unor factori perturbatori asupra florei și faunei.

În cazul pasărilor aceste efecte se pot concretiza în tendința de retragere în zone limitrofe, motivul fiind ocuparea habitatului de către construcții sau zgomotul generat de lucrările efective de construcție.

**Impactul direct** aferent **fazei de execuție** constă în modificări fizice ale cadrului natural actual inerente implementării unui astfel de proiect.

În perimetrul siturilor Natura 2000 aceste modificări vor fi rezultatul implementării următoarelor etape ale fazei de execuție a proiectului:

- realizarea drumurilor de acces;
- realizarea pârtiilor de schi și a instalațiilor aferente;
- construcția de unități de cazare;
- echiparea edilitară a zonei.

Aferent tuturor etapelor de execuție ale fazei de construcție a proiectului se vor înregistra următoarele pierderi de habitate:

- 6410 în jur de 70 ha pentru construirea pârtiilor și extinderi.

Peste aceste pârtii, habitatul 6520 se va extinde cu aceeași suprafață.

Compensarea de suprafețe defrișate pentru implementarea proiectului se poate face la bordura nordică a munților prin plantări cu specii autohtone în porțiuni de pășuri degradate, aflate în zona amintită.

### **Impactul direct în faza de operare.**

În faza de operare, impactul direct va fi generat doar de activitățile turistice din zonă.

Impactul asupra ROSCI Frumoasa a fost analizat în detaliul prevăzut în proiect. Impactul asupra celorlaltor arii protejate este nesemnificativ, cu excepția ușoarei creșteri a turismului de drumeție pe trasee turistice provenind din creșterea atractivității Stațiunii Păltiniș. Acesta *nu* prezintă, însă, un impact negativ semnificativ asupra mediului și biodiversității.

### **III.4. Identificarea și evaluarea impactului aferent fazelor de construcție, de operare și de dezafectare a proiectului**

Fazele de construcție, operare și eventuală dezafectare a proiectului vor fi stabilite cu exactitate la faza de proiect. Variantele posibile sunt prevăzute în documentația **Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal „Păltiniș – Cindrel”**.

Două variante principale de extindere a domeniului schiabil au fost propuse cu ocazia consultărilor pentru realizarea PATZIC

**Varianta I de dezvoltare** a domeniului schiabil cuprinde 2 etape de dezvoltare incluzând și zona de legătură cu domeniul schiabil Arena Platoș.

**Prima etapă de dezvoltare** a domeniului schiabil existent în Păltiniș prevede zona ce se extinde de la sud de drumul spre Șanta către muntele Bătrâna, până la cota 1820, incluzând și zona Oncești.

Această primă etapă de dezvoltare presupune amenajarea de pârtii verzi (nivel de dificultate ușor) pentru schiori începători, pârtii albastre, roșii, neagre pentru schiorii medii și experimentați. Aceste pârtii vor fi deservite prin construirea a 3 instalații de transport pe cablu. O prima instalație face legătura dintre zona de acces la pârtii, din intravilanul stațiunii Păltiniș (intersecția cu drumul spre Șanta), de la cota 1380, și vârful Oncești, la cota 1680. O altă instalație asigură legătura dintre valea Dănesei (1280 m) și vârful Oncești. O a treia instalație leagă Valea Dănesei cu muntele Bătrâna la cota 1820.

**Etapa a 2-a de dezvoltare** presupune extinderea domeniului schiabil până la Muchia Cotorăști (până la granița cu comuna Cristian) și vârful Surdu în partea de vest și sud-vest, iar către sud până la vârful Bătrâna, pe teritoriul comunei Poplaca, și pe teritoriul comunei

Rășinari către sud-est coborând până la cota 1380, în partea de est a drumului județean DJ 106N .

În această etapă se propune construirea altor 3 instalații de transport pe cablu astfel: una care urcă de la cota 1400 de pe Valea Cotorăști până la 1960 metri la Vârful Surdu, o alta care face legătura dintre cota 1600 din apropierea drumului județean DJ 106N și cota 1380 de pe valea Bătrâna Mică, și o a treia care leagă acest punct cu vârful Bătrâna (1911m).

În oricare dintre aceste etape, legătura cu Arena Platoș se va putea face prin construirea unei instalații de transport pe cablu care leagă Arena Platoș de Valea pârâului Șântuța, deserving câteva pârtii. Din acest punct se propune construirea unei instalații de transport pe cablu care să ducă schiorii până în punctul prevazut pe Oncești, de unde aceștia pot reveni sau au acces în restul domeniului.

**Varianta a II-a** de extindere a domeniului schiabil cuprinde de asemenea 2 etape de dezvoltare ce includ și zona de legătură cu domeniul schiabil Arena Platoș.

Spre deosebire de varianta I, prima etapa de dezvoltare a acestei variante include arealul dintre zona de acces la pârtii, din intravilanul stațiunii Păltiniș (intersecția cu drumul spre Șanta) și Muntele Bătrâna la cota 1800, iar zona cuprinsă între pârtia existentă și drumul spre Șanta, care în varianta I era propusă spre extindere în prima etapă, este propusă în acest caz spre dezvoltare în etapa a doua, etapă care include și zona de la est de Păltiniș, și spre vest și sud-vest zona ce se întinde până la Muchia Cotorăști și vârful Surdu (până la granița cu Comuna Cristian), iar către sud până la vârful Bătrâna, pe teritoriul Comunei Poplaca, precum și pe teritoriul comunei Rășinari, coborând către sud-est până la cota 1380.

O procedură specială este legată amenajarea zonelor afectate practicării sporturilor de iarnă și altor activități propuse în teritoriul extravilan al localității. Aceste terenuri, aflate în majoritate în zone cu **funcțiune silvică**, destinate în special realizării pârtiilor de schi și a altor sporturi de iarnă, precum și instalațiilor de transport pe cablu aferente acestora, trebuie să facă obiectul unor faze de proiectare mai aprofundate (anteproiect, studiu de fezabilitate, proiect tehnic) care se vor întemeia pe planurile de **planurile de amenajare a teritoriului** și de **urbanism**, avizate și aprobate.

Pe baza acestor proiecte se va realiza **scoaterea definitivă din fondul forestier** a suprafețelor aferente acestor funcțiuni, conform procedurilor prevăzute de legislația în vigoare.

***Impactul direct, indirect, cumulativ, rezidual asupra ROSCI Frumoasa, PN Cindrel, RN Iezerele Cindrelului, RN Cristesti se poate rezuma astfel:***

Impactul asupra ROSCI Frumoasa a fost analizat în detaliul prevăzut în proiect. Impactul asupra celorlaltor arii protejate este nesemnificativ, cu excepția ușoarei creșteri a turismului de drumeție pe trasee turistice provenind din creșterea atractivității Stațiunii Păltiniș. Acesta *nu* prezintă, însă, un impact negativ semnificativ asupra mediului și biodiversității.



## IV. Măsuri de reducere a impactului

### IV.1. Identificarea și descrierea măsurilor de reducere a impactului

#### A. Măsuri de reducere a impactului în faza de construcție:

La construirea pârtiilor de schi se va calcula anterior cu rigurozitate suprafețele ce trebuie defrișate, pentru a nu se genera pierderi inutile de habitat. Același lucru se va avea în vedere pentru construirea drumurilor de acces la obiective.

#### B. Măsuri de reducere a impactului în faza de funcționare:

Compensarea suprafețelor defrișate, conform cerințelor prezentate anterior, respectiv în conformitate cu legislația în vigoare.

Măsurile de reducere a impactului sunt doar la nivel general, la fel cum acest *Plan de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal PATZIC Păltiniș –Cindrel* este un plan general. Astfel acestea au un caracter general pentru habitatele prezente în arealul Păltiniș în special - 9410 și 6520. Restul habitatelor *nu* sunt afectate în nici un fel de PATZIC în cazul în care se renunță la ideea nocivă a instalării de centrale eoliene.

Mai mult, la propunerea unor proiecte specifice în areal, administratorii siturilor Natura 2000, în colaborare cu Agențiile de Protecție a Mediului vor solicita evaluări ale impactului de mediu, pentru fiecare caz în parte, conform legislației în vigoare, complexității proiectului și posibilității ca proiectul respectiv să producă vreun posibil impact de mediu.

### IV.2. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului

Vor fi stabilite funcție de etapele proiectului. La momentul de față evaluarea adecvată se realizează pentru **Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal „Păltiniș – Cindrel”**, PATZIC, un plan general ce va permite dezvoltarea zonei în contextul dezvoltării durabile.

Calendarele sau graficele privind implementarea și monitorizarea măsurilor de reducere a impactului vor fi stabilite pentru fiecare proiect de dezvoltare propus pentru zona

studiată. Acesta este un plan general care dă informații generale privind tipul de proiecte ce vor putea fi amplasate în zonă, în conformitate cu respectarea zonelor protejate din areal și pentru a realiza o creștere a potențialului turistic al zonei, fără a prejudicia mediul înconjurător.

#### **V. Metode utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar afectate/potențial afectate de implementarea proiectului**

Metodele utilizate pentru culegerea informațiilor privind speciile și habitatele de interes comunitar potențial afectate de implementare a proiectului au fost diverse, astfel, inițial s-a utilizat metoda transectului, urmată apoi de utilizarea hărților topografice, a ortofotoplanurilor și a fotografiilor satelitare recente.

S-au vizitat toate segmentele de habitat 6520 și 9140 din perimetrul Păltiniș constatându-se starea de conservare a acestora (precară în majoritate, pajiștile fiind suprapășunate de ovine și ruderalizate în proporție de 97%, iar pădurile de molid provenite, mai ales, din regenerări naturale 30% și rezultate din plantații ce au urmat unor defrișări de circa 70%, ultimele cu flora și fauna de nevertebrate destul de precar reprezentate față de nivelul unor molidișuri naturale).

Prezența speciei *Campanula serrata*, prioritară dar comună în pajiștile montane a fost constată în circa 75 % din arealul habitatului 6520. Celelalte habitate din etajul subalpin au fost vizitate în contextul în care expertul care prezintă acest raport este și expert habitate de pajiști și tufărișuri în cadrul POS Frumoasa - dar în perimetrul acestora *nu* se vor executa lucrări de investiții.

## Concluzii

În cadrul Evaluării de mediu a Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal Intercomunal Păltiniș -Cindrel, s-a ajuns la concluzia că Alternativa I, respectiv scenariul dezvoltării restrânse – propusă și în cadrul PATZIC este cea mai bună variantă de dezvoltare a zonei, cu următoarele observații:

- A.** Scoaterea din fondul forestier național a terenurilor prevăzute pentru practicarea schiului și a altor activități turistice, precum și a instalațiilor de transport pe cablu aferente acestora, să se realizeze prin compensare (împădurire) cu terenuri echivalente ca suprafață și bonitate, potrivit legislației silvice în vigoare.
- B.** Deși în memoriul de prezentare a situației existente în zona studiată se menționează că aceasta nu prezintă interes deosebit pentru dezvoltarea surselor de energie regenerabilă eoliană (pagina 40 în memoriu), acest potențial se pare că există. Realizarea unui parc cu centrale eoliene nu face obiectul acestei lucrări, existența acestora în zona de studiu fiind evaluată prin prisma unui eventual impact sinergic, însă o evaluare completă a impactului generat de acestea asupra mediului va fi realizată prin documentații separate, conform legislației de mediu în vigoare. Se poate spune că realizarea unui parc cu centrale eoliene în zona studiată poate avea parțial un impact negativ din punct de vedere peisagistic, impactul asupra florei și faunei din zonă nefiind unul semnificativ. Se recomandă, din nou, ca orice investiție realizată în acest domeniu să fie supusă evaluării de mediu conform normelor și legislației în vigoare.
- C.** Măsurile antierozionale propuse în perimetrul Gușterița, nu sunt neapărat necesare, implementarea lor ducând la pierderi inutile de habitat forestier. Pădurea existentă pe amplasment realizează, de fapt, o bună stabilizare a suprafeței perimetrului Gușterița, nefiind astfel necesare alt tip de măsuri.
- D.** Principalele elemente care afectează biodiversitatea zonei pe termen lung nu sunt elementele de amenajare a teritoriului prevăzute în cadrul PATZIC, ci defrișările masive pe suprafețe largi, legale sau ilegale, precum și supra-pășunatul cu ovine din etajul alpin și subalpin, care, de asemenea, pot afecta stabilitatea versanților.

**E.** Realizarea proiectului prevăzut în PATZIC va genera o creștere a atractivității turistice a zonei, cu implicații pozitive pentru comunitate și impact de mediu acceptabil.