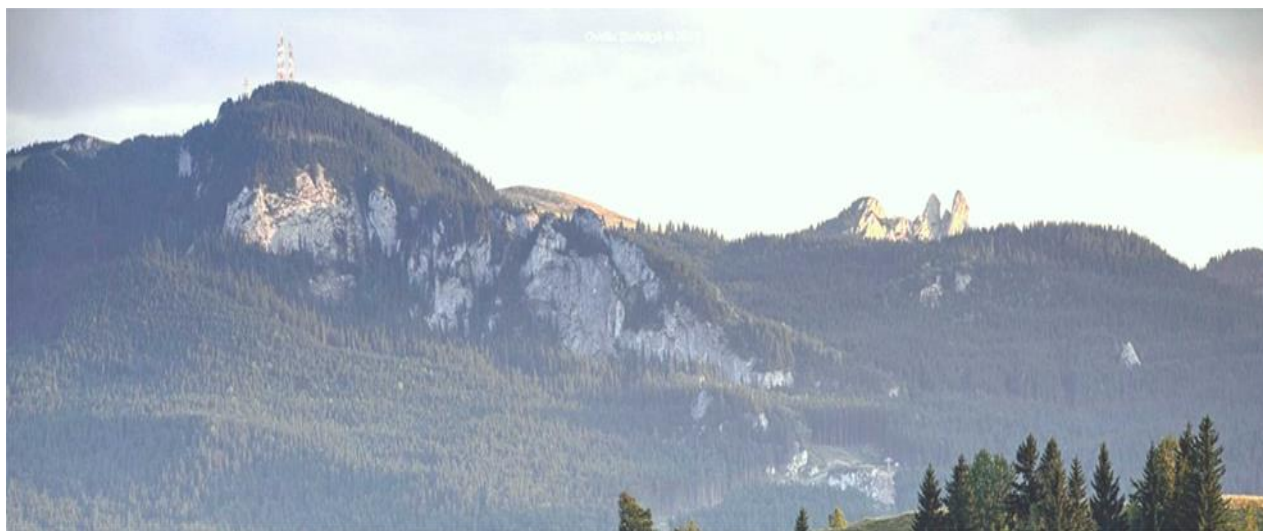




SC ENVIRECO SOLUTIONS SRL

Sediul profesional: Ors. Boldesti-Scaeni, Calea Unirii Nr.71,
bl.29, sc.B, ap.23, jud. Prahova
Email: envireco.solutions@yahoo.com
CUI: 38659719
J29/27/08.01.2018

STUDIU DE DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI PUZ - AREALUL TURISTIC AL MUNȚILOR RARĂU



Elaborator:
S.C. ENVIRECO SOLUTIONS S.R.L.

Proiectant:
S.C. ARIA URBANA S.R.L.

Beneficiar:
JUDEȚUL SUCEAVA
prin C.J. Suceava, Str. Ștefan cel Mare, nr. 36

Amplasament: județul Suceava, U.A.T.-urile Câmpulung Moldovenesc, Crucea și Stulpicani

Faza - Studiu de impact asupra mediului

COLECTIV DE ELABORARE

Document asumat	
Ing. protectia mediului Manole Ileana Xenia – Expert atestat nivel principal	
Ing. protectia mediului Manole Gheorghe Daniel - Expert atestat nivel principal	

CUPRINS

1	EXPUNEREA CONȚINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SAU PROGRAME RELEVANTE -----	5
1.1	Consideratii generale -----	5
1.2	Tema studiului -----	6
1.3	Indicatori analizati -----	6
1.4	Legislatia -----	6
1.5	Obiectivele principale urmărite in cadrul Planului Urbanistic Zonal -----	7
1.6	Relatia cu alte planuri si programe relevante -----	7
1.7	STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII URBANISTICE-----	9
1.7.1	Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor -----	9
1.7.1.1	Disfuncții și elemente de sinteză -----	10
1.7.2	Încadrarea în localitate -----	11
1.7.3	Elemente ale cadrului natural -----	12
1.7.3.1	Obiective naturale -----	13
1.7.3.2	Obiective antropice -----	15
1.7.4	Circulația -----	17
1.8	PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA-----	19
2	ASPECTELE RELEVANTE ALE STARII ACTUALE A MEDIULUI SI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE IN SITUATIA NEIMPLEMENTARII PROGRAMULUI PROPUSE-----	20
2.1	Factorul de mediu: apa-----	20
2.1.1	Starea actuala-----	20
2.1.2	Situatia neimplementarii programului propus asupra factorului de mediu : apa -----	26
2.2	Factorul de mediu: aer -----	26
2.2.1	Starea actuala-----	27
2.2.2	Situatia neimplementarii programului propus asupra factorului de mediu : aer -----	34
2.3	Factorul de mediu: sol/subsol -----	34
2.3.1	Starea actuala-----	34
2.3.2	Situatia neimplementarii programului propus pentru factorul de mediu: sol/subsol -----	40
2.4	Factorul de mediu: Biodiversitate-----	40
2.4.1	Starea actuala-----	40
	BIODIVERSITATE -----	40
	Flora-----	40
	Fauna-----	40
	Importanță pentru PUZ -----	41
	Observații-----	41
2.4.2	Situatia neimplementarii programului propus asupra factorului de mediu: flora si fauna -----	41
2.5	Populatia -----	41
2.5.1	Situatia neimplementarii programului propus asupra populatiei -----	43

2.6	Zone cu riscuri naturale si antropice-----	43
2.6.1	RISCURI NATURALE -----	43
2.6.1.1	RISCUL SEISMIC-----	44
2.6.2	Situatia neimplementarii programului propus asupra riscurilor naturale si antropice-----	45
2.7	Evolutia starii mediului in cazul in care planul nu ar fi implementat -----	45
3	CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATA SEMNIFICATIV -----	47
4	PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PROGRAM, INCLUSIV, IN PARTICULAR, CELE LEGATE DE ORICE ZONA CARE PREZINTA O IMPORTANTA SPECIALA PENTRU MEDIU, CUM AR FI ARIILE DE PROTECTIE SPECIALA AVIFAUNISTICA SAU ARIILE SPECIALE DE CONSERVARE -----	52
	Problemele de mediu si disfunctionalitati existente: -----	52
5	OBIECTIVE DE PROTECTIE A MEDIULUI, STABILITE LA NIVEL NATIONAL, COMUNITAR SAU INTERNATIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PROGRAM SI MODUL IN CARE S-A TINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE SI DE ORICE ALTE CONSIDERATII DE MEDIU IN TIMPUL PREGATIRII PROGRAMULUI -----	56
6	POTENTIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI DATORATE INVESTITIEI PROPUSE -----	58
7	POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIER -----	63
8	MASURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA CAT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI DATORAT IMPLEMENTARII PROGRAMULUI -----	64
8.1	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu APA-----	64
8.2	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu AER-----	64
8.3	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu SOL, SUBSOL -----	65
8.4	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra BIODIVERSITATII-- -----	65
8.5	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse produse de ZGOMOT ----	66
8.6	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra ASEZARILOR UMANE si a SANATATII POPULATIEI -----	66
8.7	Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra MEDIULUI SOCIAL si ECONOMIC si PATRIMONIULUI CULTURAL -----	67
8.8	Masuri de protectie in cazul RISCURILOR NATURALE SI ANTROPICE -----	67
9	EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI DE INVESTITIE ALEASA SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTATI (CUM SUNT DEFICIENTE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) INTAMPINATE IN PRELUCRAREA INFORMATIILOR CERUTE -----	68

10	MASURILE AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PROGRAMULUI	71
11	REZUMAT FARA CHARACTER TEHNIC	72
11.1	INFORMATII GENERALE	72
11.2	STADIUL ACTUAL SI PROPOS AL DEZVOLTARII URBANISTICE	72
11.3	Disfunctionalitati existente	73
11.4	Obiective principale ale Planului Urbanistic Zonal	74
11.5	Comparatie intre neimplemtarea PUZ-lui si implentarea acestuia	74
12	CONCLUZIE FINALA	76
13	BIBLIOGRAFIE	76

1 EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SAU PROGRAME RELEVANTE

1.1 Consideratii generale

În contextul Planului de Urbanism Zonal din județul Suceava, se urmărește, stabilirea unor reglementări urbanistice în vederea asigurării unei dezvoltări durabile și echilibrate pentru Arealul Masivului Rarău. Aceasta lucrare se bazează predominant pe informații publice, precum documentele de raportare și informare a publicului (în ceea ce privește calitatea factorilor de mediu) sau documentele strategice disponibile, urmărind să realizeze o sinteză a informațiilor relevante de mediu la nivelul județului Suceava. Important de precizat este faptul că studiul aduce unele informații de detaliu preluate din legislația specifică, cât și de la structuri specializate pentru a descrie aspectele relevante.

1.2 Tema studiului

Studiul își propune să identifice și să fundamenteze pe teritoriul județului Suceava, metode și mijloace de evaluare a factorilor de mediu care să permită :

- evaluarea stării actuale a mediului și a cauzelor care o generează;
- problemele mediului și protecția lor la nivelul stării de sanogenetă a habitatului intern și extern;
- aprecierea corectă a suportabilității mediului pentru diferite activități antropice;
- evidențierea importanței pe care o are existența unui mediu sănătos;
- prioritizarea măsurilor de intervenție;
- evidențierea importanței turismului rural.

1.3 Indicatori analizați

În cadrul studiului de fundamentare privind protecția mediului, riscuri naturale și antropice s-au analizat următorii indicatori :

- indicatori și indici de calitatea aerului;
- indicatori și indici de calitatea apelor;
- indicatori și indici de calitatea solurilor;
- indicatori și indici de biodiversitate;
- indicatori și indici de evaluare a riscurilor naturale și antropice.

1.4 Legislația

La elaborarea Studiului s-a ținut cont și de prevederile următoarelor acte legislative după cum urmează:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului modificată, completată și aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările ulterioare;
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța 43/2000 privind Protecția Patrimoniului Arheologic și declararea unor Situri Arheologice ca zone de interes Național, modificată și completată prin Ordonanța nr. 4/2021;
- Legea nr. 5/06.03.2000 – privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național Secțiunea a III a – zone protejate;
- Ordinul 462/1993 al M.A.P.P.M – Condiții tehnice privind protecția atmosferei (emisii);
- Hotărârea Guvernului României nr. 525/27.06.1996, pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism, republicată prin H.G.R. 855/2001 și modificat prin H.G. 490/2011;

- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator;
- Ordonanta 92/2021 privind regimul deseurilor;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul;
- Legea nr.575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a V-a - Zone de risc natural;
- HG 188/28.02.2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate (Normativ NTPA – 002 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si direct in statiile de epurare, NTPA 001 privind valori – limita de incarcare cu poluati a apelor industriale si urbane evacuate in receptori naturali) completata si modificata ulterior;
- STAS 10009/2017 Acustica urbana – limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- Legea 3/2001 pentru ratificarea Protocolului de la Kyoto la Conventia-cadru a Natiunilor Unite asupra schimbarilor climatice, adoptate la 11 decembrie 1997;
- Legea nr. 24 din 15 ianuarie 2007 (*republicata*) privind reglementarea si administrarea spatiilor verzi din intravilanul localitatilor.

1.5 Obiectivele principale urmărite în cadrul Planului Urbanistic Zonal

Prin realizarea acestei investitiei se vor atinge urmatoarele obiective:

Obiective generale:

- asigurarea unei circulații în deplină siguranță și confort;
- punerea în valorificare a construcțiilor existente pe platou: Salvamontul, Cabana Pastorală, Stația Meteo și Stația de televiziune, în lipsa altor spații construite existente în zona protejată;
- desfășurarea traficului în condiții de siguranță;
- încurajarea dezvoltării economice zonale, dezvoltare bazată pe creșterea turismului și a investițiilor la nivel de județ și localități;
- reducerea traficului intens pe DN17 în Câmpulung prin realizarea unei șosele de centură;
- modernizare Gara Câmpulung Est;
- rezolvarea accesului deficitar din orașul Câmpulung către Pârția de Schi peste calea ferată;
- rezolvarea lipsei unor parcaje și a unor amenajări publice la intrarea pe platoul montan;
- îmbunătățirea turismul rural.

Obiective economice:

- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- reducerea costurilor de operare a transportului, implicit atragerea investitorilor;
- crearea de noi locuri de muncă, în faza de implementare a proiectului, iar la finalizarea acestuia prin dezvoltarea de noi afaceri;
- creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să contribuie la dezvoltarea zonei.

1.6 Relatia cu alte planuri si programe relevante

PUZ-ul se bazează pe obiectivele și prioritățile strategice stabilite în documentele/strategiile comunitare și naționale și se va corela cu:

❖ **Strategia de Dezvoltare a județului Suceava 2021-2027**

Obiectivul general al Strategiei de dezvoltare a județului Suceava pentru perioada 2021-2027 este dezvoltarea și promovarea județului Suceava ca o destinație atractivă pentru investitori și locuitori, bazată pe o economie competitivă și sustenabilă, o infrastructură modernă și servicii de înaltă calitate, accesibile tuturor, cu o viață culturală și științifică dinamică, sprijinită de o forță de muncă înalt calificată și de cetățeni responsabili.

✓ **Relația Strategiei de Dezvoltare a județului Suceava 2021-2027 cu PUZ**

PUZ-ul contribuie la îndeplinirea unuia dintre obiectivele specifice ale Strategiei de Dezvoltare – Obiectiv Strategic 1 Un județ mai inteligent, prin promovarea transformării economice inovatoare și inteligente.

Prioritate de dezvoltare

- Promovarea produselor locale.

Direcție de acțiune

- Incurajarea/promovarea dezvoltării biodiversității și standardizării produselor autohtone după normele europene.

Prioritate de dezvoltare

- Creșterea accesibilității și atractivității județului Suceava pentru turiști.

Direcție de acțiune

- Promovarea turistică și integrarea județului în circuite turistice integrate;
- Implementarea de inițiative în domeniul turistic bazate pe parteneriat local.

Prin realizarea stabilirea unor reglementări urbanistice în vederea asigurării unei dezvoltări durabile și echilibrate pentru Arealul Masivului Rarău se contribuie la dezvoltarea/promovarea turismului în cadrul județului Suceava.

❖ **Planul de Dezvoltare a Regiunii Nord-Est 2021-2027 (PDR SE)**

Planul de Dezvoltare a Regiunii Nord-Est 2021-2027 (PDR SE) reprezintă principalul document de planificare și programare elaborat la nivel regional și asumat de către factorii de decizie din Regiunea Nord-Est. PDR S-E își propune să răspundă nevoii de a avea la dispoziție un document - cadru la nivel regional prin care se stabilește viziunea de dezvoltare, obiectivul global și obiectivele specifice de atins la finalul perioadei de programare, propunând direcțiile de acțiune și măsurile necesare pentru atingerea obiectivelor.

În anexa aferentă PRAT Nord-Est 2017-2023 - Targuri și festivaluri populare din Regiunea Nord-Est sunt prezentate o serie de festivaluri organizate atât în mediul rural, cât și în mediul urban, care pun accent pe valorile tradiționale, pe păstrarea obiceiurilor, dar și pe promovarea talentelor artistice locale.

În strategiile de dezvoltare locală, grupurile de acțiune locală (GAL) din regiune au identificat probleme legate de valorificarea potențialului turistic și cultural al teritoriilor pe care le acopera: degradarea așezărilor tradiționale cu valoare culturală și a monumentelor istorice din teritoriu, alterarea și pierderea mostenirii culturale, a tradițiilor și obiceiurilor locale, insuficienta dezvoltare a potențialului turistic existent, tendința de dezvoltare a unor servicii de cazare în mediul rural lipsite de autenticitate, ce alterează specificul local al zonei, lipsa unei rețele de colaborare între producători locali și prestatori de servicii turistice pentru facilitarea comercializării produselor locale. În zonele rurale din regiune există potențial pentru practicarea diverselor forme de turism, dar în special a turismului cultural-ecumenic.

✓ **Relația Planul de Dezvoltare Regională Sud-Est cu PUZ**

PUZ-ul contribuie la îndeplinirea obiectivelor de dezvoltare a turismului din Planul de Dezvoltare Regională Nord-Est, prin reglementările urbanistice în vederea asigurării unei dezvoltări durabile și echilibrate pentru Arealul Masivului Rarău.

❖ **Planul Urbanistic General al municipiului Galați**

Obiectivele Planului Urbanistic General prin propunerile de organizare urbanistică prezentate în PUG-ul județului Suceava se trasează liniile directoare de dezvoltare viitoare ale județului, pe planul organizării teritoriale, dezvoltarea turismului, relansarea economică, zone protejate, etc.

Potențialul turistic al municipiului Suceava constituie una din cele mai importante resurse ce pot fi valorificate pe termen lung în economia locală. Resursele turistice naturale și antropice, dar și funcția de centru urban principal al județului Suceava, pot avea o contribuție importantă în a realiza din municipiul Suceava un punct de atracție important în vestita zonă a Bucovinei.

Infrastructura pentru turism din municipiul Suceava este reprezentată în principal de hoteluri de două, trei și patru stele, dar și de pensiuni, vile sau apartamente de închiriat totalizând 524 de unități clasificate cu o capacitate de cazare de 1057 de spații. Structuri de primire turistică cu funcțiuni de cazare clasificate din municipiul Suceava reprezintă cca. 10% din cele prezente pe teritoriul județului. Ponderea nu este una foarte importantă acest lucru se datorează atractivității turistice a numeroase locuri de pe teritoriului județului Suceava și existenței unei infrastructuri de cazare distribuită spațial în aceste puncte de interes.

✓ **Relația PUG cu PUZ**

PUZ-ul contribuie la îndeplinirea obiectivului de dezvoltare a turismului și de realizare a infrastructurii pentru turism.

În urma analizei relației PUZ-ului cu alte planuri și programe nu au fost identificate situații în care planul analizat să fie în contradicție cu planurile și programele relevante la nivel national sau județean. PUZ-ul contribuie la îndeplinirea unora dintre obiectivele acestora.

1.7 STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII URBANISTICE

1.7.1 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Zona studiată este areal montan al Masivul Rarău.

Arealul de studiu cuprinde platoul montan al Rarăului, Culmea Muncelului, versantul de nord-est, versantul de sud-vest, Bâta Neagră și Piatra Stânei.

Masivul montan este accesibil carosabil. În vestul arealului **DJ175B** -Transrău și **DJ175A** fac legătura între DN17 și DN17B, iar mai multe trasee pietonale urcă către Vârful Rarău.

Obiectivele de peisaj natural, cuprinse și în siturile naturale sunt salba de Pietre amplasate pe coamă masivului sau în vecinătatea acestuia. De la **Pietrele Doamnei** și **Piatra Șoimului** în vestul platoului, **Piatra Zimbrului** în centru, **Popii Rarăului** către est și altele de dimensiuni mai mici, acestea sunt formațiuni calcaroase **emblematic** pentru Masivul Rarău.

Zona înaltă a Muntelui Rarău se distinge într-un areal montan mai amplu prin platoul însoțit, punctat de Pietre răsfirate și mărginit la poale de păduri de conifere și fânețe montane.

Pe platou sunt amplasate mai multe obiective antropice de interes turistic (Hotelul Alpin, Salvamontul, stâne) de cercetare (Stația Meteo) și de telecomunicație (antene și Stația de Televiziune).

Hotelul Alpin este amplasat ca acces pe platou între Pietrele Doamnei și Piatra Șoimului.

Serviciul Salvamont și **Cabana Pastorală** sunt dispuse la intrarea în golul alpin în stânga drumului la cota +1510. Nu dispun de un acces public amenajat sau de afișaje informative. Este indicat amenajarea minimală a accesului și a unor panouri de informare cât și a unor spații deschise publicului.

O altă **construcție-cabană** este amplasată mai sus +1530, pe dreapta drumului de piatră; acesta este degradată, dispune de racord electric și nu are informații de recunoaștere. Poate constitui un obiectiv de revitalizat pentru interesul public.

Stația Meteo este localizată tot în stânga drumului la cota +1570. Ca și construcțiile de mai jos nu este marcată de panouri de informare și nu interacționează cu trecătorul.

Stația de Televiziune este amplasată la cota +1630 la nord de Vârf +1650 printre emițătoare și radiorelee. Acesta este obiectivul antropic de capăt și cel mai favorabil ca amplasament și arhitectură. Acesta nu are un acces public.

Unul din cele 228 emițătoare în cadrul rețelei de Radiocomunicații Naționale, Stația poate fi integrată într-un circuit de vizitare, ca și centru de informare montană a Masivului Rarău prin amenajare de spații și activități de interes public.

C.J. Suceava are în desfășurare proiectul **Cuibul de Șoimi**, un punct de belvedere de tip Skywalk. Platforma panoramică va fi amplasată pe Piatra Șoimului cu vedere largă către Valea Bistriței și se va compune dintr-o platformă vitrată ancorată în stâncă și o pasarelă metalică de acces.

În afara Hotelului Alpin celelalte obiective nu sunt integrate într-un circuit de vizitare turistic.

Se remarcă faptul că există diverse construcții-obiective care pot prezenta un interes turistic, științific, de agrement și comercial pe Platoul Montan. Totuși acestea nu dispun de spații dedicate pentru contactul cu publicul.

Se constată lipsa unor spații de tip muzeal cu activități de prezentare, comerciale, informative sau chiar de interacțiune în obiectivele existente.

Reciclarea-revitalizarea fondului construit este un mijloc de revalorificare și dezvoltare a unor activități turistice, științifice și comerciale pe o structură deja existentă pe platoul montan.

Pârția Existentă de schi din masivul Rarău, este situată în vecinătatea sudică a municipiului Câmpulung Moldovenesc, într-o zonă împădurită de pe versantul nordic al legendarului munte.

Rarău Schi Resort are o lungime de 2.850 metri, este de dificultate medie, fiind dotată cu instalație de telegondolă cu 33 de cabine, nouă tunuri de zăpadă, lac de acumulare cu capacitatea de 10.000 de metri cubi, 176 stâlpi de iluminat, clădire administrativă, parcare, bileterie și mașină de bătut zăpada.

Transportul pe cablu se face cu sistem de telegondolă cu opt locuri și se va desfășura liniar între zona de plecare a pârtiei de schi și zona de sosire din partea inferioară.

Accesul la baza pârtiei se face din Câmpulung pe strada Izvorul Alb plecând din Dn17 în vecinătatea Gării Călători Câmpulung Est peste liniile de căi ferate. La baza pârtiei este amenajată o parcare.

1.7.1.1 Disfuncții și elemente de sinteză

- Lipsa unor amenajări comunicante în satele Slătioara și Chiril care să indice Arealul Montan Rarău;
- Lipsa unor amenajări pe Valea Bistriței în vecinătatea Cheilor Zugrenilor;
- Trafic intens pe DN17 în Câmpulung în lipsa unei șosele de centură;

- Gara Câmpulung Est nemodernizată;
- Accesul deficitar din orașul Câmpulung către Pârția de Schi peste calea ferată;
- Lipsa unor parcaje și a unor amenajări publice la intrarea pe platoul montan;
- În afara Hotelului Alpin celelalte obiective nu sunt integrate într-un circuit de vizitare turistic;
- Construcțiile existente pe platou: Salvamontul, Cabana Pastorală, Stația Meteo și Stația de televiziune, nu au spații sau activități orientate către public. Aceste construcții reprezintă o resursă care trebuie valorificată în lipsa altor spații construite existente în zona protejată;
- Ele pot prezenta un interes turistic, științific, de agrement sau comercial;
- Reciclarea-revitalizarea fondului construit este un mijloc de revalorificare și dezvoltare a unor activități turistice, științifice și comerciale pe o structură deja existentă pe platoul montan, situate într-un areal natural protejat cu restricții în ceea ce privește amenajări sau construcții noi;
- Trupul de intravilan existent pe platoul montan nu este accesibil pe tot parcursul anului;
- Nu există un acces amenajat corespunzător cu parcaje, spații de agrement, indicatoare, platforme de belvedere, etc;
- Lipsa unor activități alternative Pârției de Schi în situația unor zăpezi slabe;
- Lipsa unor activități de vară consacrate similare Pârției de Schi;
- Turismul rural este subevaluat (bazat pe dezvoltarea comunitară - meșteșuguri tradiționale, practici și ritualuri, creșterea animalelor, viața pastorală, obiceiuri și credințe, evenimente și târguri ciclice) și are un potențial de a completa activitățile de iarnă (Pârția de Schi) dar și pe timp de vară.

1.7.2 Încadrarea în localitate



Arealul se întinde pe 3 U.A.T.-uri :

- Câmpulung Moldovenesc în nord-vest;
- Stulpicani în est;
- Crucea la sud-vest.

Limita administrativă a celor 3 localități împarte masivul în zona înaltului montan.

Suprafața arealului de studiu este de 7249 ha și este distribuită 62% pe U.A.T. Câmpulung, 15% în U.A.T. Stulpicani și 23% pe U.A.T. Crucea.

La interiorul limitei de studiu se află 3 trupuri intravilane.

Un trup intravilan aparținând Municipiului Câmpulung Moldovenesc pe platoul montan care cuprinde construcțiile existente și are o suprafață de 34,84 ha. Un alt trup de 0,25 ha este Schitul Rarău pe U.A.T. Crucea, iar al 3-lea este satul Chiril al Comunei Crucea.

Ocuparea terenurilor

În cadrul limitei de studiu (7249 ha) se regăsesc platouri montane, versanți abrupti, văi și cursuri de apă, stâncării calcaroase și grohotișuri, păduri neșfârșite de conifere, pajiști și fânețe alpine și o diversitate ridicată a florei și faunei înscrise sau unor zone naturale protejate.

Totodată în cadrul sitului studiat sunt o serie de obiective antropice de interes general grupate la interiorul intravilanului existent pe platoul Rarăului aparținând Municipiului Câmpulung Moldovenesc.

1.7.3 Elemente ale cadrului natural



Munții Rarău sunt o grupă muntoasă a Carpaților Moldo-Transilvani, aparținând de lanțul muntos al Carpaților Orientali.

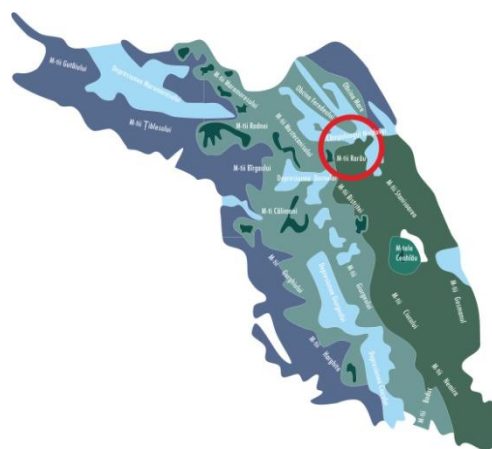
Arealul montan este așezat în colțul de S-V al Bucovinei, la răspântia drumului Bârgăului cu al Bistriței Moldovenești. (Primul drum vine din Transilvania, pe care o leagă cu Moldova prin pasul Tihuței la sud; al doilea e drumul Descălecătoarei din Maramureș la nord).

Clima este de munte. Media temperaturii anuale este cuprinsă între 6-8°; iernile sunt din ce în ce mai aspre și mai lungi; verile răcoroase, ploile, care pe munții vecini cad între 800-900 mm anual, înăuntrul bazinului scad la 600-700 mm.

În partea de vest Muntele Rarău este limitat de cursul râului Colbu, care-l separă de Giumalău. La limita de nord a munților se află Obcinele Bucovinei, cu Obcina Mestecănișului și Obcina Feredeului, în lungul Văii Moldovei și depresiunea Câmpulung Moldovenesc.

În est și sud-est munții sunt separați de Obcina Voroneț și munții Stănișoarei prin Slătioara, iar în sud se află munții Bistriței.

Din punct de vedere al peisajului (conform Hărții Peisajelor geografice din România - Ana Popova – Cucu) arealul este cuprins Munților sub influența climatului continental - Munți înalți și mijlocii cu – păduri de molid, pe alocuri pin și se învecinează la nord și est cu munți înalți cu creste și relief glaciar (Obcinele - tufărișuri și pajiști subalpine), și Culoarul depresionar Câmpulungul Moldovei.



Arealul Montan Rarău este cuprins de 3 U.A.T.-uri.

În Valea Moldovei, de la Muncelul Pojorăței în vest până sub Arșița Caprei la est, se desfășoară orașul

Câmpulung Moldovenesc. Municipiul este dezvoltarea principală a arealului geografic. Orașul urcă astfel domol către arealul depresionar situat între Masivul Rarău și aliniamentul de Măguri. Valea Seacă, Izvorul Alb, Valea Caselor și Valea Șandruului desfac cadrul urban către înaltul muntelui.

Amplasată la est, sub codrii ce-i poartă numele, Slătioara este un sat care aparține U.A.T.-ului Stulpicani. Așezarea beneficiază de un cadrul peisagistic mirific. Amplasat într-o mică depresiune, înconjurat de măguri împădurite, satul adună case, stâne și biserici risipite pe versanți domoli între fânețe și păduri de conifere.

La sud-vest, de la Mănăstirea Rarău în jos, pe Pârâul Toanelor și apoi pe Valea Chirilului către Bistrița, este întins satul Chiril. Dispuns între versanți împăduziți, de o parte și de alta a drumului DJ175A, satul se desfășoară linear, în văile strâmte ale apelor, cu două deschideri mai largi la confluența Pârâului Toanelor și Chirilului și la vărsarea celui din urmă în Bistrița. Aparținând U.A.T.-ului Crucea, satul Chiril este pasajul de intrare din Valea Bistriței către masivul montan. Aici se descarcă văile meridionale ale Rarăului în apele Bistriței.

Micuțul sat de munte este așezat de-a dreapta Bistriței la ieșire din Cheile Zugrenilor.

Se distinge aici în jurul muntelui un areal cu funcții nodale, pivotante de legătură și distribuție într-un teritoriu montan de referință mai amplă.

Bucovina nemărginită este totuși marcată aici, între Câmpulungul Moldovei și Valea Bistriței de Masivul Rarăului.

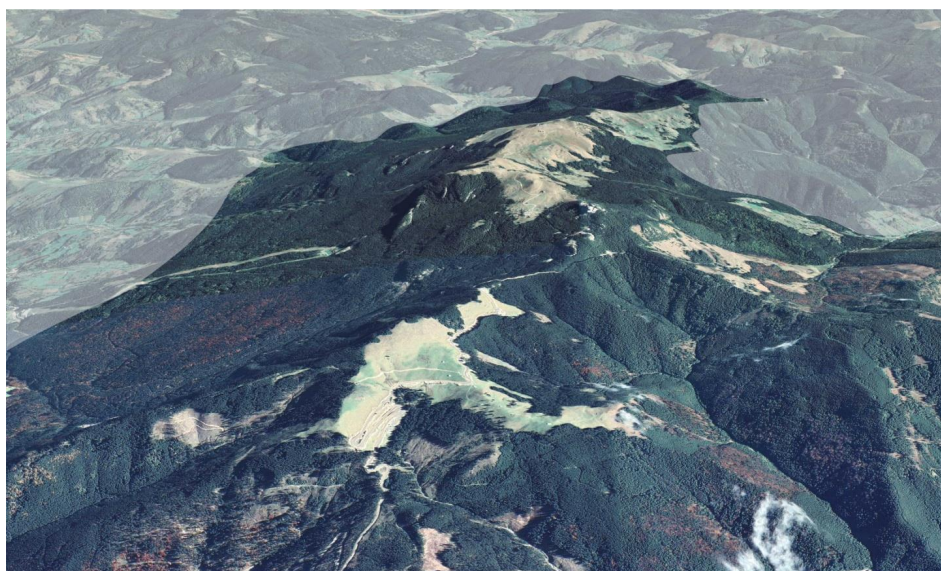
Ținutul Câmpulugului Moldovenesc alături de Țara Dornelor comunicante pe Valea Bistriței și acum și peste Masivul Rarău, compun nucleul istoric, cultural și peisagistic al regiunii identitare Bucovina.

Coordonate geografice:

47°27'08"N 25°34'26"E

1.7.3.1 Obiective naturale

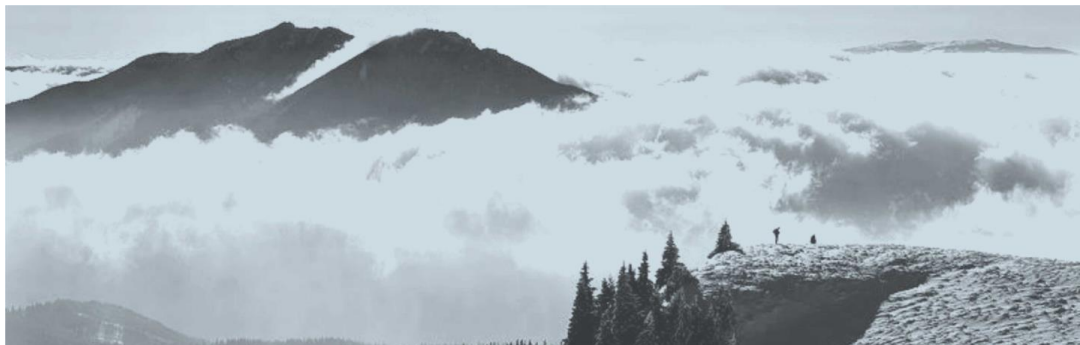
În centrul arealului se află Coama masivului Rarău și cuprinde o serie de obiective naturale incluse în Situl de Importanță Comunitară ROSCI0212 Rarău-Giumalău: Pietrele Doamnei, Peștera Liliecilor, Piatra Șoimului, Movila cu Piatră, Șaua Ciobanilor, Piatra Zimbrului, Popii Rarăului, Cheile Moara Dracului, Fânețele montane Todirescu, Codrii Seculari Slătioara, Râpa Roșie, Cheile Bistriței.



Fânețele montane Todirescu (44,3ha): Propusă ca zonă de protecție a codrului secular de la Slătioara încă din 1933, Rezervația Fânețele montane de pe Plaiul Todirescu cuprinde pajiștile montane ce adăpostesc o floră montană foarte variată. Fânețele sunt situate la o altitudine cuprinsă între 1200 m și 1492 m.

Codrul Secular Slătioara (1064,2 ha) este situat pe versantul estic al masivului Rarău, la o altitudine cuprinsă între 790 m și 1353 m în satul Slătioara, la 12 km de comuna Stulpicani. Inițiativa declarării acestei păduri ca rezervație datează încă de la începutul acestui secol (1904, 1907). Vegetația lemnoasă este reprezentată în principal din: molid (*Picea abies*), pin silvestru (*Pinus silvestris*), tisa (*Taxus baccata*), fag (*Fagus silvatica*), scoruș de munte (*Sorbus aucuparia*), arin (*Alnus incana*), paltin de munte (*Acer pseudoplanus*), ienupăr (*Juniperus communis*), sălcii (*Salix silesiaca*, *Salix cinerea*, *Salix viminalis*).

Rezervația Științifică “**Peștera Liliiecilor**” (0,6 ha) adăpostește cea mai mare colonie de lilieci din nordul țării (conform ultimilor inventarieri din anul 2016 în avenul Peșterii Liliiecilor hibernează peste trei mii de exemplare, din cinci specii de chiroptere). Este rezervația cu cel mai înalt grad de protecție, accesul fiind permis doar cercetătorilor, în vederea efectuării inventarierilor anuale a populațiilor de lilieci.



Rarău – Pietrele Doamnei (971 ha): Masivul Rarău adăpostește în partea sa nordică una din cele mai interesante forme geologice din lanțul Carpaților Răsăriteni, cunoscută sub denumirea de Pietrele Doamnei. Din punct de vedere peisagistic, dantela calcaroasă a acestor pietre se prezintă ca o piesă unică în Carpați. Specia forestieră predominantă o formează molidul, cu diseminări de scoruș, plop tremurător,

sălcii, mesteacăn. Floristic, zona se încadrează în regiunea euro-sibiriană, subregiunea Carpatică, cu specii saxicole.



Din arealul de studiu în suprafață de 7249Ha sunt incluse în aria protejată 2190 de Ha. Autorizarea investițiilor în zonele protejate fac obiectul Avizului de Mediu și al Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate (ANANP).

Cheile Moara Dracului

Aria naturală cu o suprafață de 1,30 hectare se află în partea ceantrală a județului Suceava, în ramura nordică a Munților Rarău (munți ce fac parte din Carpații Maramureșului și Bucovinei, gruparea nordică a Carpaților Orientali), în bazinul superior al văii Caselor (pe cursul văii Moara Dracului ce se varsă în râul Valea Caselor, afluent de dreapta al râului Moldova), în apropierea rezervației naturale Codrul secular Slătioara.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea nr.5 din 6 martie 2000 și reprezintă o zonă montană (în bazinul superior al văii Caselor) de un deosebit interes geologic (formațiuni de blocuri de piatră carbonatice, calcaroase, marnoase, argiloase de vârstă cretacică), floristic (floarea reginei, urechelniță, vulturică, clopoțel de munte, usturoisălbatic), faunistic (urs, cerb, jder, râs, lup, vulpe, cocoș de munte) și peisagistic.

În completarea obiectivelor naturale mai sunt :

- Șaua Fundul Colbului care leagă cei doi masivi montani (Rarău+Giumalău) ;
- Versantul de vest al Muncelului și Piatra Stânei, accesibile din DJ175B;
- Piatra Șoimului, amplasată deasupra DJ175A cu o deschidere panoramică către Valea Colbului și Valea Bistriței;
- Piatra Zimbrului, un masiv compact de calcar amplasat sub Vârful Rarău;
- Popii Rarăului care saltă cu vârfurile ascuțite Șaua prelungă a Ciobanilor;
- La hotarul de sud-est al Masivului se ridică Arșița Rea separată prin pasul Prislop de Munții Slătioarei.

1.7.3.2 Obiective antropice

Pe platou sunt amplasate mai multe obiective antropice de interes turistic (Hotelul Alpin, Salvamontul, stâne) de cercetare (Stația Meteo) și de telecomunicație (antene și Stația de Televiziune).

Hotelul Alpin este amplasat ca acces pe platou între Pietrele Doamnei și Piatra Șoimului.

Serviciul Salvamont și Cabana Pastorală sunt dispuse la intrarea în golul alpin în stânga drumului la cota +1510. Nu dispun de un acces public amenajat sau de afișaje informative. Este indicat amenajarea minimală a accesului și a unor panouri de informare cât și a unor spații deschise publicului.

O altă construcție-**cabană** este amplasată mai sus +1530 pe dreapta drumului de piatră; acesta este degradată, dispune de racord electric și nu are informații de recunoaștere. Poate constitui un obiectiv de revitalizat pentru interesul public.

Stația Meteo este localizată tot în stânga drumului la cota +1570. Ca și construcțiile de mai jos nu este marcată de panouri de informare și nu interacționează cu trecătorul.



Stația de Televiziune este amplasată la cota +1630 la nord de Vârf +1650 printre emițătoare și radiorelee. Acesta este obiectivul antropic de capăt și cel mai favorabil ca amplasament și arhitectură. Acesta nu are un acces public. Unul din cele 228 emițătoare în cadrul rețelei de Radiocomunicații Naționale, Stația poate fi integrată într-un circuit de vizitare, ca și centru de informare montană a Masivului Rarău prin amenajare de spații și activități de interes public.



Consiliul Județean Suceava are în desfășurare proiectul **Cuibul de Șoimi**, un punct de belvedere de tip Skywalk. Platforma panoramică va fi amplasată pe Piatra Șoimului cu vedere largă către Valea Bistriței și se va compune dintr-o platformă vitrată ancorată în stâncă și o pasarelă metalică de acces.

Mina părăsită este un tunel săpat de austrieci acum mai bine de un secol pe sub versantul unde se află releul de televiziune. Există două ieșiri. Prima se află pe partea dreaptă în sensul de parcurs și dă într-un abrupt, iar cea de a doua se află pe partea stângă fiind mai spectaculoasă deoarece oferă o panoramă asupra Văii Izvorului Alb și orașului Câmpulung Moldovenesc.

O prezență semnificativă în peisajul general al Muntelui este determinată de destinațiile religioase. În arealul de studiu și în vecinătatea imediată se regăsesc mai multe mănăstiri și sihăstirii, cu chilii și pustnici știuți sau tainuiți prin pădurile și poienele muntelui.

Mănăstirea Rarău amplasată pe versantul de sud al Masivului este o ctitorie a domnitorul Petru Rareș din anul 1538. Potrivit tradiției, aici a fost o sihăstrie înființată de cuviosul Sisoe, spre sfârșitul secolului al XV-lea. Se mai spune că, după anul 1538, când Petru Rareș a fost schimbat de la domnie, soția sa, Elena, împreună cu copiii, s-au ascuns în Rarău, fiind ocrotiți de călugări. Drept mulțumire, voievodul le-a înălțat o biserică în locul celei vechi și astfel a luat ființă schitul Rarău, în fosta sihăstrie Dodu. Mănăstirea veche, ctitorie a lui Petru Rareș, a fost închisă de către ocupanții austrieci și tot tezaurul mănăstirii a fost luat de călugări ce au fugit cu el pe partea cealaltă a muntelui Rarău în Moldova unde au înființat noua mănăstire. În anul 1994 la vechea mănăstire s-a săvârșit din nou o slujbă, mănăstirea veche fiind reînființată, lângă ea construindu-se o nouă biserică. Aproape de cota 1.400 se înalță două biserici. Cea veche datează din vremea când la cârma Moldovei se afla Petru Rareș, iar cea nouă a fost sfințită în anul 2000.

Schitul Sihăstria Rarău a fost înființat în 1541, de Petru Rareș, pe locul unei sihăstrie a Cuviosului Sisoe, de la sfârșitul sec. al XV-lea. În 1994 este sfințită biserica mare, cu hramul înălțarea Domnului, care s-a pictat în 1998. S-au mai înălțat un paraclis cu hramul Acoperământul Maicii Domnului, chilii și un arhondaric - sub stăreția arhim. Ioan Neagoe. În acest locaș se găsesc 7 sfinte icoane făcătoare de minuni, care aduc vindecare și alinare celor bolnavi.

Schitul „Acoperământul Maicii Domnului” așezat în Valea Seacă, este un așezământ mai nou în dezvoltare.

Schitul Corlățeni situat în comuna Pojorâta în vecinătatea arealului de studiu a fost ridicată în anul 1927 de un localnic, desființat de comuniști și reînființat în 1990. Vechea biserică este închinată Sfântului Ioan Iacob de la Neamț, iar noua biserică este închinată Sfintei Treimi.

Totodată Masivul Rarău este cunoscut ca o destinație religioasă prin pustnicii și sihastrii locului, căutați de oameni pentru sfaturi și remedii sufletești.

Pârția existentă de schi din masivul Rarău, este situată în vecinătatea sudică a municipiului Câmpulung Moldovenesc, într-o zonă împădurită de pe versantul nordic al legendarului munte. Rarău Schi Resort are o lungime de 2.850 metri, este de dificultate medie, fiind dotată cu instalație de telegondolă cu 33 de cabine, nouă tunuri de zăpadă, lac de acumulare cu capacitatea de 10.000 de metri cubi, 176 stâlpi de iluminat, clădire administrativă, parcare, bileterie și mașină de bătut zăpada. Transportul pe cablu se face cu sistem de telegondolă cu opt locuri și se va desfășura liniar între zona de plecare a pârtiei de schi și zona de sosire din partea inferioară. Accesul la baza pârtiei se face din Câmpulung pe strada Izvorul Alb plecând din Dn17 în vecinătatea Gării Călători Câmpulung Est peste liniile de căi ferate. La baza pârtiei este amenajată o parcare.

1.7.4 Circulația

A . Drumuri carosabile



Arealul montan este amplasat între Valea Moldovei la nord și Valea Bistriței în sud.

În nord Arealului Montan traseul drumurilor **DN18** pe Bistrița urmat de **DN17** prin Mestecăniș către Valea Putnei și a Moldovei și leagă Depresiunea Maramureșului de Țara Moldovei.

Către sud-vest pe traseul drumului european E58, prin Vatra Dornei, peste pasul Tihuța, **DN17** coboară prin Prundul Bârgăului în Bistrița din nord- estul bazinului transilvan. Pe Valea Bistriței în sud-est **DN17B** coboară printre munți către Ceahlău. Între aceste drumuri stau Munții Giumalău-Rarău.

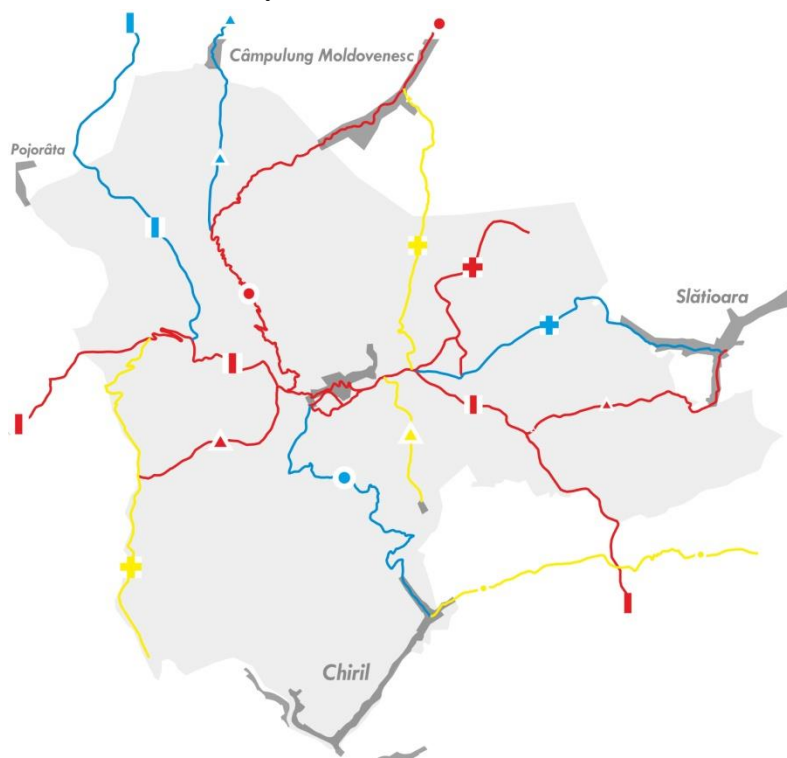
DJ175B-Transrarău face legătura dintre Valea Bistriței și Valea

Moldovei. Drumul pornește din DN17 în Pojorâta, pe valea Izvorului Giumalăului și escaladează prin serpentine strânse pe Șaua Colbului. De aici pe o înșeuare de plaiuri și platforme panoramice se văd Pietrele Doamnei și Piatra Șoimului la est și Valea Colbului în sud.

Un alt drum- **DJ175A** modernizat recent, pleacă din Cămpulung, traversează calea ferată, urcă pe valea Izvorului Alb, deservește Pârția de Schi și parcajul amenajat (150), apoi trece pe lângă Sihăstria Rarăului, iar sub Piatra Șoimului se bifurcă. La dreapta după 170m se intersectează cu Transrarău pe Șaua Poiana Șoimului. Apoi după ce parcurge un segment împădurit coboară pe versantul sudic al masivului pe Valea Toancelor, deservind și Schitul Rarău, iar prin Chiril duce până la intersecția cu DN17B în Valea Bistriței unind astfel cele 2 văi și cele 2 drumuri naționale.

În extremitatea estică **DJ177B**, în curs de modernizare, trece din Valea Moldovei către Stulpicani prin Slătioara având ca punct central Pasul Prihodiștea.

B. Trasee de drumeții



În completarea circulațiilor carosabile există o rețea de trasee montane desfășurată pe întregul areal montan și către exteriorul acestuia.

Traseul de coamă marcat cu bandă roșie unește Vârful Giumalău prin Șaua Fundul Colbului cu Platoul Rarău și se continuă către sud-est prin Șaua Ciobanilor și Curmătura Prislop (Chiril) cu Vârfurile Slătioarei.

Traseul scurt Cruce Albastră pleacă de la Hotel Alpin urcă la Pietrele Doamnei și se întoarce prin pădure tot la Hotel Alpin. Din Cămpulung mai multe trasee urcă pe văile apelor versantului de nord al masivului și se unesc cu traseul de coamă. Banda albastră pe Valea Mesteacănului, Triunghi albastru pe

Seaca, Punct roșu pe Izvorul Alb, Cruce galbenă pe Pârâul Limpede, și Cruce roșie pe Valea Caselor. La est, dinspre Slătioara urcă 2 trasee : Cruce albastră parțial pe Valea Ursului până deasupra Colților Popii unde se intersectează cu traseul Cruce Roșie și traseul Triunghi roșu urcă prin mijlocul Codrilor Slătioarei până în Șeaua Ciobanilor.

Din sud, dinspre Chiril urcă 2 trasee. Unul marcat cu punct albastru urmărește traseul DJ175A până pe coama care leagă Băta Neagră de Masiv, unde traseul intră pe o potecă care ajunge la Hotelul Rarău. Al doilea, triunghi galben, pleacă de la Mănăstirea Rarău, trece prin Poiana Călugărului pe lângă Piatra Zimbrului și ajunge în vecinătatea Vârfului Rarău.

Astfel pe lângă traseul de coamă , 5 trasee urcă din Cămpulung și câte două din Slătioara și Chiril.

1.8 PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

Propunerile de investiții includ următoarele categorii majore de intervenție:

- **Trasee turistice** – refacerea și extinderea traseelor de drumeție existente, realizarea de noi trasee pentru biciclete și trasee tematice (ecvestre, montane), dotate cu mobilier de lemn, marcaje și panouri informative;
- **Platforme panoramice și puncte de belvedere** – amenajarea de structuri ușoare din lemn și metal în puncte strategice, cu vedere către obiectivele naturale emblematice ale masivului;
- **Amenajări comunitare** – intervenții de tip pavilion, mobilier urban și panouri informative în localitățile Chiril și Slătioara, în puncte nodale de acces spre zona montană, menite să faciliteze interacțiunea localnicilor și turiștilor;
- **Parcaje** – realizarea de parcaje de diferite dimensiuni, integrate în peisaj, în puncte de acces intens utilizate (Transrarău, Hotel Rarău, sat Chiril), în scopul reducerii presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile;

- **Zona multifuncțională Piatra Stănei** – dezvoltarea unui areal cu funcții diverse (evenimente, sport, agrement, informare turistică) pe platoul situat sub Muncel, ce va servi drept pol de atractivitate și interacțiune comunitară;
- **Modernizarea construcțiilor existente** – intervenții pe Stația Meteo, Cabana Pastorală, Stația TV și stâne, în vederea creării unor centre de informare și activități educaționale/turistice, adaptate specificului arhitectural local;
- **Comunicare și promovare** – realizarea unui ghid turistic, panouri și hărți, site web și identitate vizuală unitară pentru zona Muntele Rarău, în sprijinul unei promovări coerente și sustenabile;
- **Educație și conștientizare** – activități ecologice, voluntariat, promovarea producătorilor locali și instalarea de puncte pentru reciclare, adresate comunităților din vecinătate și vizitatorilor.

2 Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării programului propus

În acest capitol se prezintă caracteristicile de mediu ale zonei de amplasare care pot fi afectate, la nivel de informații existent.

2.1 Factorul de mediu: apă

2.1.1 Starea actuală

Muntele Rarău este mărginit la nord de Valea Moldovei iar la sud de cursul Bistriței.

Către vest valea Izvorului Giumalău (DJ175B-Transrău) separă pe jumătate Rarăul de Giumalău.

Versantul nordic al masivului Rarău este drenat către Moldova de Seaca cu un traseu mai scurt, Izvorul Alb (DJ175A) care pătrunde până sub platoul montan, Izvorul Malului, Valea Caselor strecurată din fașă printre abrupturi de piatră la Moara Dracului, și Valea Șandrului (DJ177B) accesibilă către Slătioara.

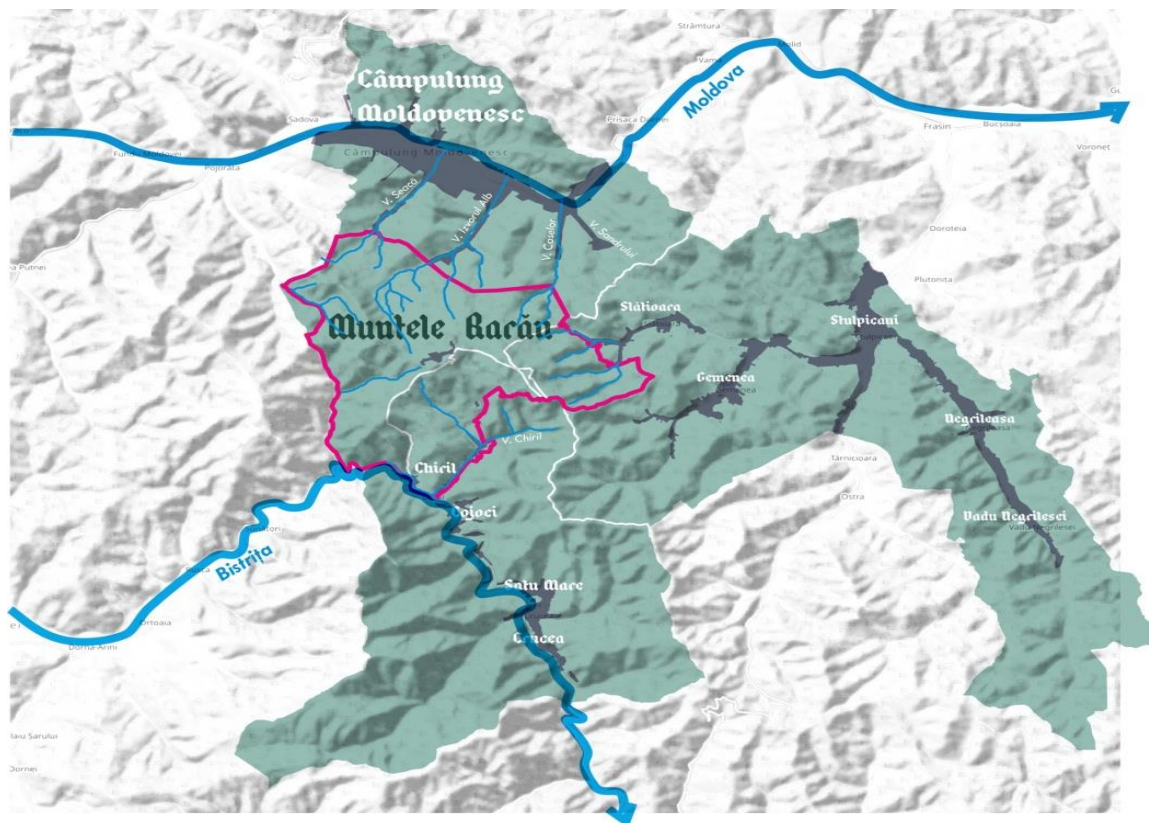
La est Slătioara își adună izvoare de sub Plopii Rarăului până sub Todireanu printre molizi, brazi, fagi și paltini bătrâni.

De cealaltă parte, sub Arșița Rea, izvoarele Chirilului mărginesc către sud-est Muntele Rarău, adună apele Pârâului Toancelor și le varsă în Bistrița mai jos de Cheile Zugrenilor.

La nord afluenții Moldovei descarcă apele, printre măguri, la pas aproape egal, pe toată lungimea Câmpulungului.

La est apele Slătioarei-Gemenei-Suhei ocolesc arealul de măguri Arșița Caprei, Măgura Sărată și Ascuțita Mare, și se varsă tot în Moldova la Frasin.

În sud apele sunt preluate pe Valea Chiril și conduse direct în Bistrița sub Vf. Bogolinu-Pietrosu.



Apele de pe teritoriul județului Suceava fac parte din Bazinul hidrografic Siret. Datele prezentate mai jos au fost preluate din raportul de pe site-ul agentiei pentru protectia mediului Suceava, unde s-au inclus date și informații la nivelul întregului bazin hidrografic Siret și/sau la nivel național.

Datele și informațiile din cadrul acestui capitol au fost furnizate de Administrația Națională “Apele Române”, Institutul Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor și de Inspectoratul pentru Situații de Urgență a județului Suceava.

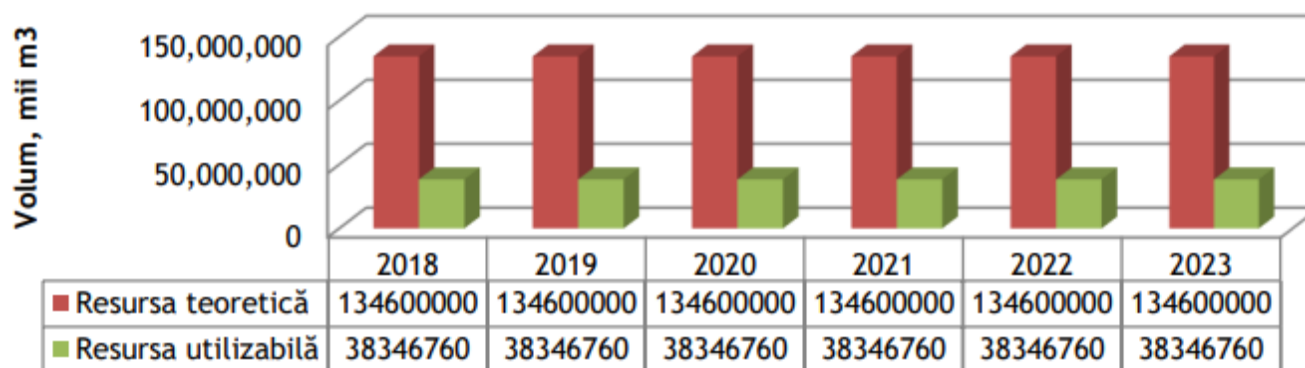
Resursele de apă: cantități și debite

Resursele naturale de apă reprezintă rezervele de apă de suprafață și subterane ale unui teritoriu care pot fi folosite pentru diverse scopuri. Resursa naturală este cantitatea de apă exprimată în unități de volum acumulată în corpurile de apă într-un interval de timp dat, în cazul de față în cursul anului 2023. Resursa teoretică este dată de stocul mediu anual reprezentând totalitatea resurselor naturale de apă atât de suprafață cât și subterane. Resursa tehnic utilizabilă este cota parte din resursa teoretică care poate fi prelevată pentru a servi la satisfacerea cerințelor de apă ale economiei.

Stare, presiuni și consecințe

La nivel național, evoluția resursei de apă utilizabilă, comparativ cu cea teoretică, este prezentată în Fig. II.1.

Fig. II.1. Evoluția resursei de apă (teoretică și utilizabilă) în mii m³, la nivel național, în perioada 2018-2023 (sursa: Administrația Națională „Apele Române”)



Resursele de apă de suprafață

Tabel II.1. Resursele de apă ale bazinului hidrografic Siret și pe total râuri interioare, 2018-2023
(sursa: Administrația Națională „Apele Române”)

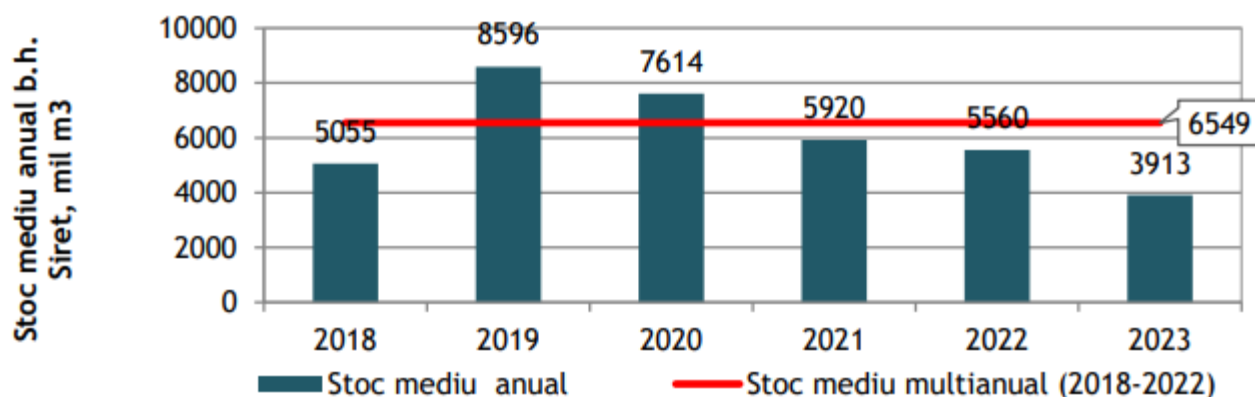
Bazinul hidrografic	Para- metrul	F (km ²)	2018	2019	2020*	2021	2022	media 2018- 2022	2023	Q ₂₀₂₃ / Q _{med} (%)
SIRET	Q (m ³ /s)	42890	160,3	272,57	241,45	187,2	176,2	208	124,1	59,7
	V (mil. m ³)		5055	8596	7614	5920	5560	6549	3913	
Total România, fără fluviul Dunăre	Q (m ³ /s)	238391	926,83	1291,29	1179,45	939,39	1247,9	1117	1212	108
	V (mil. m ³)		29228	40722	37195	29705	39354	35241	38227	

Notă: Q - Debit Q (m³/s), V - volum total (10⁶m³)

* - nu include debitul și volumul râului Tisa

Resursa naturală de apă provenită din râurile interioare a reprezentat, la nivel național, un volum scurs de 38227 mil.m³ în cursul anului 2023, volum care situează anul 2023 cu 4,24% sub nivelul volumului mediu multianual calculat pentru o perioadă îndelungată, de 39920 mil.m³. În acest context, anul 2023 poate fi considerat un an normal. Volumul scurs pe râurile interioare din România în anul 2023 este mai mare cu 9% față de media multianuală a stocului anual scurs în intervalul 2018-2022. Pentru bazinul Siret, situația este mai defavorabilă. Astfel, volumul scurs în anul 2023 reprezintă doar 59,7% din cel mediu multianual scurs în intervalul 2018-2022. (vezi Tabel II.1 și Fig. II.2 Fig. II.1). În concluzie, anul 2023 a fost un an secetos în ceea ce privește cuantumul resursei de apă provenită din râurile interioare, la nivelul bazinului hidrografic Siret, volumul scurs în cursul anului 2023 (3913 mil.m³), fiind cel mai mic din intervalul 2018-2023.

Fig. II.2. Resursele de apă ale bazinului hidrografic Siret (volum mil.m³) în perioada 2018-2023
(sursa: Administrația Națională „Apele Române”)



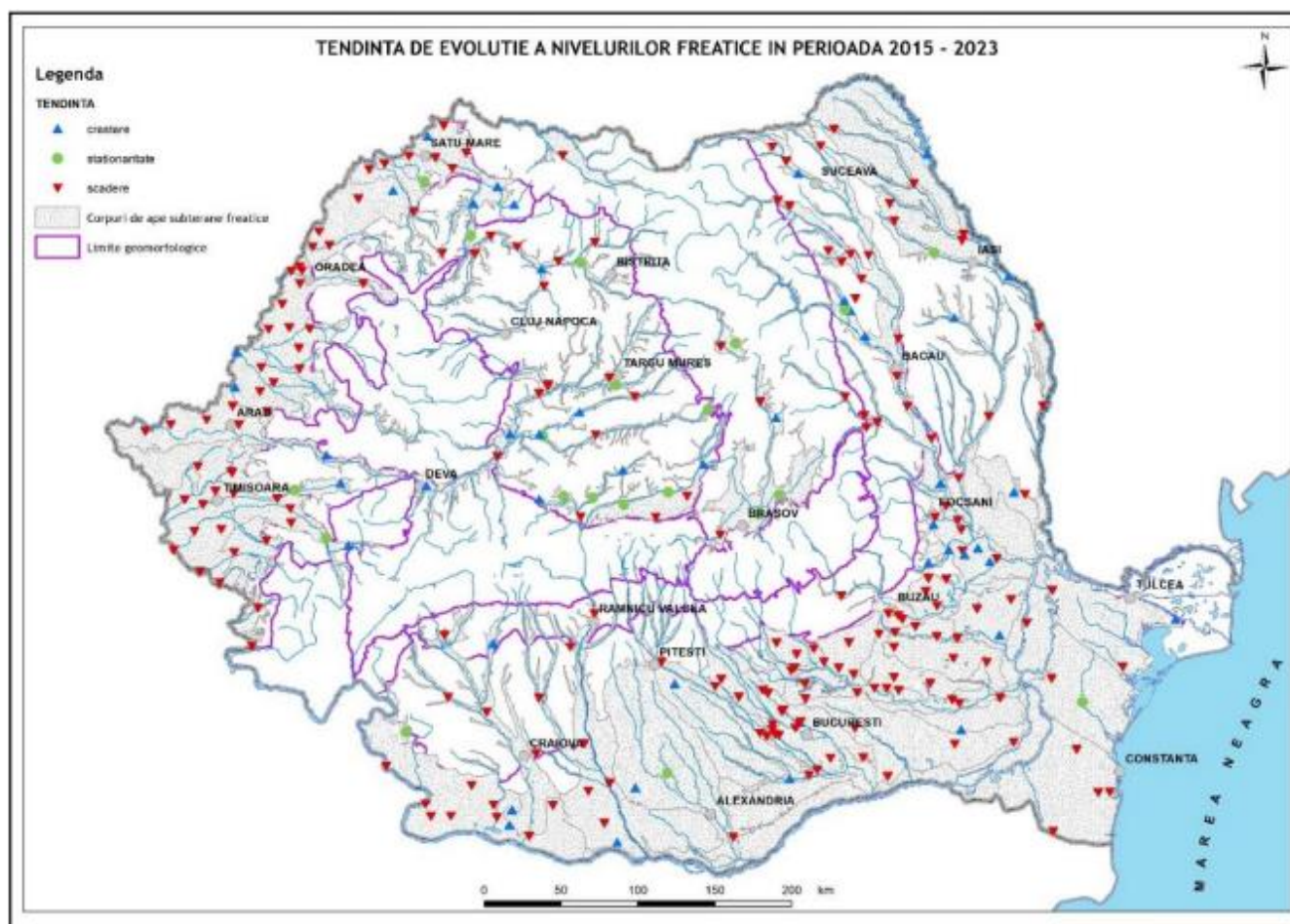
Tabel II.2. Resursa specifică pe bazinul hidrografic Siret și pe total râuri interioare (sursa: Administrația Națională „Apele Române”)

Bazinul hidrografic	Suprafața F (km ²)	Volum mediu anual 2023 (mil.m ³)	Nr. locuitori (2011)	Resursa specifică teoretică (m ³ /loc./an)
SIRET	42890	3913	3563802	1098
Total România, fără fluviul Dunărea	238391	38227	20121587	1900

Notă: Resursa specifică la nivelul anului 2023 s-a calculat prin raportarea volumelor din anul 2023 la datele rezultate din Recensământul Populației și al Locuinței din anul 2011.

Din Tabel II.2 se constată că, pentru anul 2023, resursa teoretică de apă pe cap de locuitor, la nivelul bazinului hidrografic Siret, a reprezentat doar cca. 57,8% din cea națională. Resursele de apă subterană reprezintă volumul de apă care poate fi extras dintr-un strat acvifer, deci volumul de apă exploatabilă. Această noțiune este complexă, deoarece cantitatea de apă ce poate fi furnizată de un strat acvifer depinde de volumul rezervelor și este limitată de posibilitățile tehnice și economice, de conservare și protecție a resurselor. Rezervele de apă subterană reprezintă volumul de apă gravitațională înmagazinată într-o anumită perioadă sau într-un anumit moment dat într-un acvifer sau rocă magazin. Rezervele sunt condiționate, astfel, de structura geologică, adică de geometria acviferului și de porozitatea eficace sau coeficientul de înmagazinare, factor care exprimă volumul de apă liberă în roca magazin. Rezervele depind exclusiv de datele volumetrice și se exprimă în unități de volum (de regulă, în m³). Resursele totale de apă subterană din România au fost estimate la 9,68 mld. m³ /an (reprezentând circa 25% din cele de apă de suprafață), din care 4,74 mld. m³ /an apele freatice și 4,94 mld. m³ /an de apă subterană de adâncime,. În România, în conformitate cu cerințele Directivei Cadru a Apei 2000/60/EC și cu legislația europeană și națională subsecventă, au fost identificate, delimitate și caracterizate un număr de 143 de corpuri de apă subterană. Dintre acestea, un număr de 115 reprezintă corpuri de apă subterană freatică, iar 28 sunt corpuri de apă subterană de adâncime. În general, apa subterană din primul orizont acvifer întâlnit în adâncime, este utilizată pentru irigații și industrie, pentru alimentarea populației fiind utilizată apa captată prin izvoare și foraje de adâncime. Calitatea apei este determinată de alcătuirea mineralogică și chimică a rocii în care este localizată apa subterană, dar și de evoluția tectonică regională și/sau locală.

Fig. II.3. Tendința de evoluție a nivelurilor piezometrice în forajele de mică adâncime, 2015- 2023 (sursa: Administrația Națională „Apele Române”)



Analiza evoluției nivelurilor piezometrice în perioada 2015-2023 a fost efectuată pe baza datelor provenite de la forajele reprezentative de monitorizare cantitativă din Programul de Transmisie lunară, care reprezintă aproximativ 10% din numărul total al forajelor gestionate de Administrațiile Bazinele de Apă, astfel încât aceasta are un caracter exclusiv informativ. În perioada 2015-2023, nivelurile medii anuale/lunare au înregistrat scăderi în toate regiunile țării. În anul 2023 nivelurile medii anuale au înregistrat scăderi față de mediile multianuale în aproximativ 80% din numărul total de foraje analizate la nivelul întregii țări. Creșterile de nivel piezometric în anul 2023 față de anul s-au înregistrat în aproximativ 48% dintre forajele incluse în analiză, la nivelul întregii țări. Din Fig. II.3 se observă că majoritatea forajelor din județul Suceava au înregistrat scăderi de nivel piezometric, doar unul dintre acestea relevând creșteri.

Calitatea apei

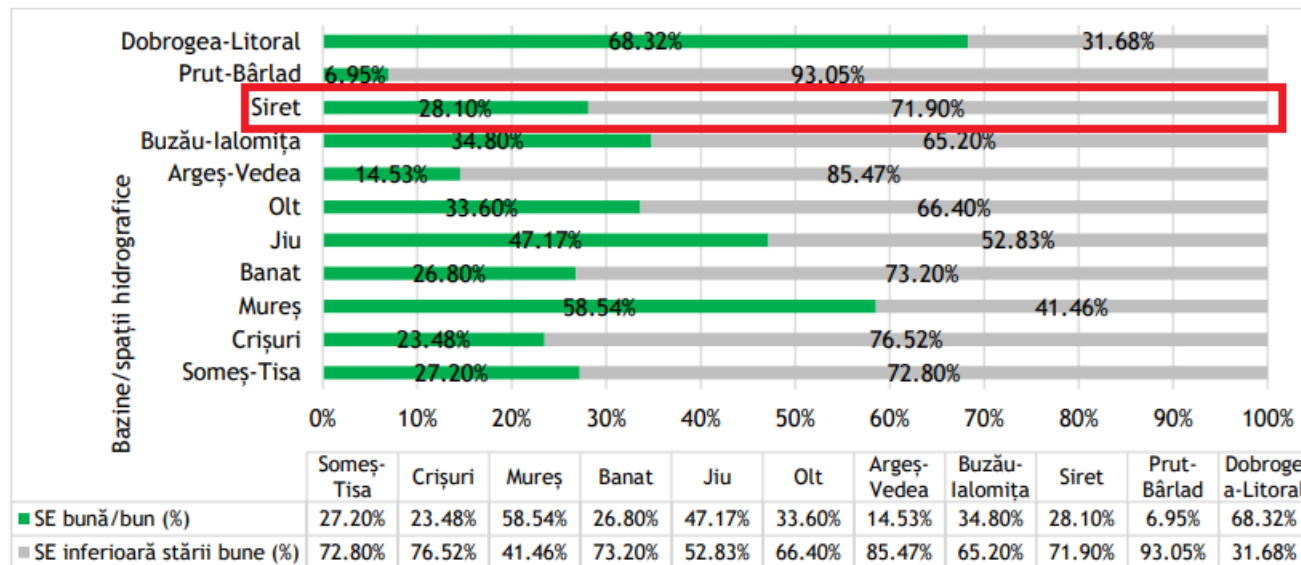
Calitatea apei: stare și consecințe

Calitatea apei cursurilor de apă

Cod indicator România: RO 67 Cod indicator AEM: WEC 04 DENUMIRE: SCHEME DE CLASIFICARE A CURSURILOR DE APĂ DEFINIȚIE: Schemele de clasificare a cursurilor de apă sunt concepute pentru a oferi o indicație privind gradul de poluare al acestora.

Directiva Cadru a Apei (2000/60/CEE) are drept obiectiv prioritar atingerea stării ecologice bune a cursurilor de apă și prevenirea deteriorării ecosistemelor acvatice și a habitatelor.

Starea ecologică / potențialul ecologic al cursurilor de apă monitorizate în anul 2023 (corpuri de apă naturale, puternic modificate, artificiale - râuri), pe spații / bazine hidrografice (sursa: Administrația Națională „Apele Române”)



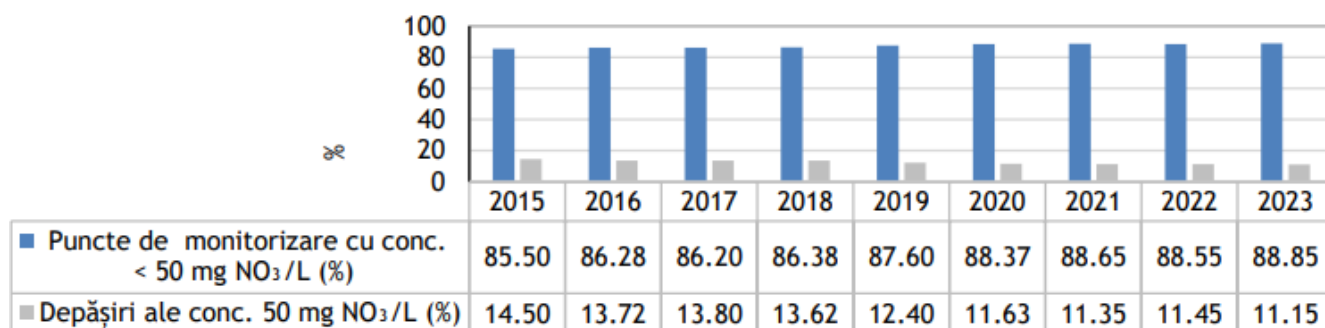
Din Fig. II.9 se constată că, din lungimea totală a cursurilor de apă din bazinul hidrografic Siret monitorizate în anul 2023, un procent de 28,1% (1535,65 km) s-a încadrat în stare ecologică bună/potențial ecologic bun, iar 71,9% (3929,84 km) s-a situat sub acest nivel.

Calitatea apelor subterane

Cod indicator România: RO 20 Cod indicator AEM: CSI 20 DENUMIRE: NUTRIENȚI ÎN APĂ
DEFINIȚIE: Indicatorul cuantifică azotații prezente în apele subterane și este utilizat pentru a evidenția variațiile geografice ale concentrațiilor acestora și evoluția lor în timp.

Excesul de nutrienți, indiferent de sursa din care provin, ajunge prin spălare sau infiltrație în corpurile de apă (ape subterane, râuri, lacuri etc.). În mod natural, nitrații (NO₃) și ortofosfații (PO₄ 3-) din ape provin din dejecțiile animalelor acvatice (peștilor cu precădere), din solul ce formează cuveta lacustră sau din descompunerea materiei organice specifice acviferului. Surplusul de fosfați și nitrați provine din activitățile antropice, respectiv din dejecții umane și din diverse surse industriale și agricole (îngrășăminte și dejecții animaliere). Prezența în apele uzate, în cantități mari, a nutrienților, determină contaminarea râurilor și lacurilor, care pot suferi procesul de eutrofizare sau de "înflorire". Deosebit de important este că, ajunși în apa potabilă, nitrații se transformă în nitriți și provoacă sugarilor o boală letală a sângelui, methemoglobinemia, numită și „maladia albastră”²³. Având în vedere efectele nitraților asupra sănătății umane și mediului înconjurător, Directiva nr. 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați din surse agricole, transpusă în legislația națională prin HG nr. 964/2000 privind aprobarea Planului de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, cu completările și modificările ulterioare, stabilește o limită maximă admisibilă pentru nitrații prezente în apele subterane de 50 mg/l.

Fig. II.10. Evoluția punctelor de monitorizare a apei subterane cu depășiri ale concentrațiilor de nitrați în perioada 2016 - 2023 (%) (sursa: Administrația Națională „Apele Române”)



Din Fig. II.10 se constată o tendință de scădere a numărului de puncte de monitorizare a calității apei subterane în care s-au înregistrat depășiri ale concentrațiilor de nitrați, în perioada 2015-2023.

Calitatea apei, debitelor, nivelul de potabilitate în județul Suceava

Calitatea apei potabile în județul Suceava a fost monitorizată în anul 2023 de către Direcția de Sănătate Publică Județeană Suceava, prin prelevarea a 3135 probe de apă pentru determinări chimice și microbiologice. Probele de apă au fost recoltate din rețelele de distribuție și la ieșirea din stațiile de tratare, în cadrul monitorizării de audit.

Tabel VIII.2. Calitatea chimică și bacteriologică a apei potabile furnizate prin rețelele de distribuție din județul Suceava, în anul 2023 (Sursa: Direcția de Sănătate Publică Județeană Suceava).

Locul recoltării	Determinări chimice				Determinări microbiologice			
	Nr. probe	Nr. probe necoresp. (nr./%)	Nr. det. chim.	Nr. det. chimice necoresp.	Nr. probe	Nr. probe necoresp. (nr./%)	Nr. det. microbiol.	Nr. det. microbiol. necoresp.
Stația de pompe Aeroport și Sadova + rețea Câmpulung Moldovenesc	61	0	122	0	61	3 4,92%	152	5
Stația de apă Stulpicani + rețea	28	0	53	0	28	3 10,71%	74	9

2.1.2 Situația neimplementării programului propus asupra factorului de mediu : apa

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 “Apă de preparare pentru beton” și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Nu s-au constatat afectări ale factorului de mediu „apa” în situația neimplementării programului propus „PUZ - Arealul turistic al Munților Rarău”.

2.2 Factorul de mediu: aer

2.2.1 Starea actuala

Aerul este factorul de mediu care constituie cel mai rapid suport ce favorizează transportul poluanților în mediu. Poluarea aerului are multe și semnificative efecte adverse asupra sănătății umane și poate provoca daune florei și faunei în general. Calitatea aerului este determinată de emisiile în aer provenite de la sursele staționare și sursele mobile (traficul rutier), cu preponderență în marile orașe, precum și de transportul pe distanțe lungi a poluanților atmosferici. În România, domeniul „calitatea aerului” este reglementat prin Legea nr.104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.452 din 28 iunie 2011. Prin această lege au fost transpuse în legislația națională prevederile Directivei 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene (JOUE) nr. L 152 din 11 iunie 2008 și ale Directivei 2004/107/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 decembrie 2004 privind arseniul, cadmiul, mercurul, nichelul, hidrocarburile aromatice policiclice în aerul înconjurător publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 23 din 25 ianuarie 2005. Respectând criteriile de clasificare impuse de Uniunea Europeană, în scopul evaluării calității aerului, pe teritoriul României au fost stabilite, conform prevederilor Anexei nr.2 din Legea nr. 104/2011:

- 13 aglomerări: Bacău, Baia Mare, Brașov, Brăila, București, Cluj Napoca, Constanța, Craiova, Galați, Iași, Pitești, Ploiești și Timișoara;
- 41 zone, identificate la nivel de județ.

Pe teritoriul județului Suceava sunt amplasate patru stații automate de monitorizare aparținând RNMCA (Fig. I.1). Fig. I.1. Amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului din jud. Suceava aparținând RNMCA:



Tipul stațiilor automate din RNMCA din județul Suceava și poluanții monitorizați:

Cod stație	Tip stație	Poluanți monitorizați
SV-1	fond urban	dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO, NO ₂ , NO _x), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), benzen (C ₆ H ₆), toluen, etilbenzen, o-, m-, p-xileni, particule în suspensie PM ₁₀ (gravimetric și automat) și PM _{2,5} (gravimetric)
SV-2	industrial	dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO, NO ₂ , NO _x), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), particule în suspensie PM ₁₀ (gravimetric și automat).
SV-3	trafic	dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO, NO ₂ , NO _x), monoxid de carbon (CO), benzen (C ₆ H ₆), toluen, etilbenzen, o-, m-, p-xileni, particule în suspensie PM ₁₀ (gravimetric și automat).
EM-3	fond regional european	dioxid de sulf (SO ₂), oxizi de azot (NO, NO ₂ , NO _x), monoxid de carbon (CO), ozon (O ₃), benzen (C ₆ H ₆), toluen, etilbenzen, o-, m-, p-xileni, particule în suspensie PM ₁₀ (gravimetric și automat).

Note:

1. Datele măsurate automat pentru particule în suspensie PM₁₀ au doar scop informativ (la stabilirea indicilor specifici); pentru calculul și raportarea mediei anuale și a numărului de depășiri ale valorii limită zilnice sunt utilizate concentrațiile medii zilnice determinate prin metoda gravimetrică, de referință, prevăzută de legea 104/2011.

2. În fiecare stație sunt monitorizați și parametrii meteorologici relevanți (valori medii orare): temperatura aerului, viteza vântului, direcția vântului, intensitatea radiației solare, cantitatea de precipitații, umiditatea aerului și presiunea atmosferică.

Conform legii nr. 104/2011, evaluarea calității aerului se poate face, în funcție de încadrarea în regimurile de evaluare A, B sau C definite de lege, prin:

- măsurători în puncte fixe (regim A) – adică în stații fixe de monitorizare continuă - o combinație de măsurări în puncte fixe și tehnici de modelare și/sau măsurări indicative (regim B)
- tehnici de modelare a emisiilor sau tehnici de estimare obiective ori ambele (regim C) Ultima clasificare națională în regimuri de evaluare a calității aerului este cea aprobată prin Ordinul nr. 1956/2021 pentru aprobarea listelor cu unitățile administrativ-teritoriale întocmite în urma încadrării în regimurile de evaluare a zonelor și aglomerărilor prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Conform acestei clasificări, județul Suceava se încadrează în:
- regimul A de evaluare la particulele PM₁₀ și PM_{2,5}
- regimul B de evaluare la NO₂/NO_x, benzen și CO,
- regimul C de evaluare la ceilalți poluanți monitorizați.

În cele 4 stații fixe din județ aparținând RNMCA, poluanții monitorizați sunt măsurați continuu, indiferent de încadrarea lor în regimuri de evaluare. În anul 2023, din motive tehnice, au funcționat doar 2 din cele 4 stații, stația SV-2 fiind oprită temporar din luna august 2022, iar stația EM-3 din luna iulie 2023; în stațiile care au funcționat, pentru unii poluanți s-au obținut capturi de date insuficiente în raport cu obiectivele de calitate și criteriile de agregare a datelor prevăzute de legea nr. 104/2011.

Conform ghidului de aplicare a Deciziei de implementare nr. 2011/850/EU (document denumit IPR Guidance - Implementing Provisions on Reporting), pentru raportarea datelor privind calitatea aerului înconjurător, cerința legală privind captura de date pentru măsurări în puncte fixe (minim 90%) este îndeplinită dacă se atinge un minim de 84,5%, excluzând pierderile normale de date pentru verificări și mentenanță. Conform legii 104/2011, seriile de date cu capturi mai mici s-au tratat ca măsurări aleatorii

sau indicative, dacă au îndeplinit cerința privind timpul minim acoperit (14% din an, măsurările fiind distribuite uniform pe toată durata anului).

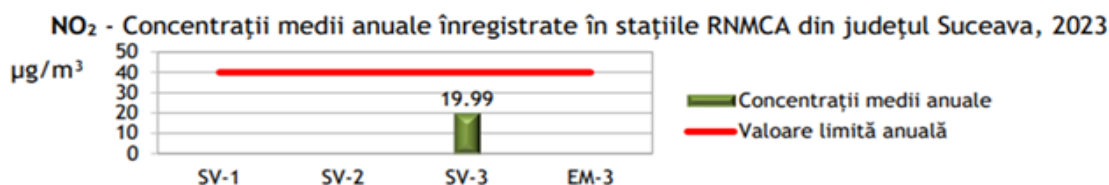
Nivelul concentrațiilor medii anuale ale poluanților în aerul înconjurător

Dioxid de azot (NO₂)

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi și gazoși în instalații de producere a energiei (centrale termice sau termoelectrice) și în alte instalații de ardere (industriale, rezidențiale, comerciale, instituționale), precum și din transportul rutier. Pentru dioxidul de azot (NO₂), legea 104/2011 stabilește, pentru protecția sănătății umane, o valoare limită pentru media orară (200 μg/m³, a nu se depăși de mai mult de 18 de ori într-un an calendaristic) și una pentru media anuală (40 μg/m³).

Din motive tehnice, în anul 2023, pentru niciuna din cele 4 stații din județ nu s-a realizat obiectivul privind captura minimă de date pentru măsurări fixe (84,5%) la indicatorul NO₂. Datele din SV-3 (cu o captură de date orare de 82,6%) îndeplinesc cerința privind timpul minim acoperit pentru măsurări indicative (minim 14%), dar nu și pe cea privind distribuirea uniformă în timp a datelor, analizorul fiind nefuncțional din data de 19.11.2023). Ca atare nu se pot calcula și raporta nici media anuală și nici alte date statistice relevante în raport cu valorile limită legale, susmenționate. Cu titlu informativ, în Fig. I.2 se prezintă concentrația medie anuală la NO₂ calculată din cele 82,6% valori disponibile pe anul 2023 în stația SV-3, în raport cu valoarea limită anuală.

NO₂ - Concentrații medii anuale înregistrate în stațiile RNMCA din județul Suceava, 2023

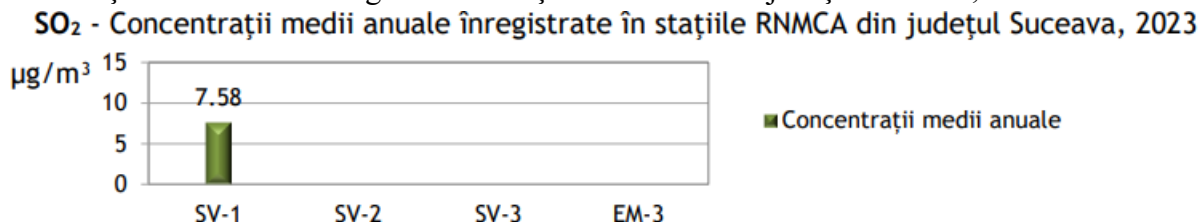


Dioxid de sulf (SO₂)

Dioxidul de sulf provine în principal din arderea combustibililor fosili cu sulf (cărbuni, păcură) pentru producerea de energie electrică și termică și a combustibililor lichizi (motorină) în motoarele cu ardere internă ale autovehiculelor rutiere.

Datele măsurate în anul 2023 la SO₂ au respectat cerința privind captura de date pentru măsurări fixe doar la stația SV-1. În celelalte stații, din motive tehnice, nu s-au îndeplinit cerințele legale de calitate și agregare a datelor nici pentru măsurări fixe, nici pentru măsurări indicative.

SO₂ - Concentrații medii anuale înregistrate în stațiile RNMCA din județul Suceava, 2023

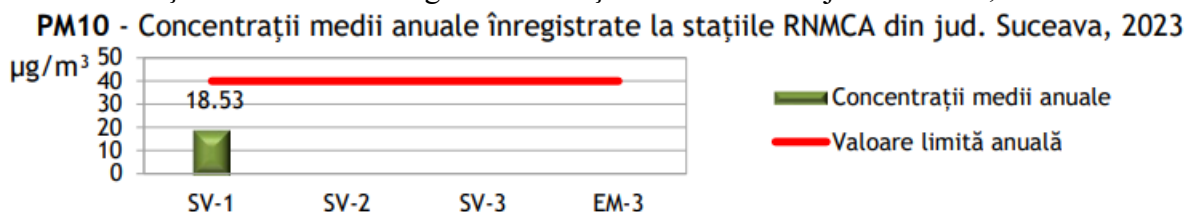


Notă: Legea nr. 104/2011 nu stabilește o valoare limită pentru concentrația medie anuală de SO₂, ci doar pentru concentrația medie orară (350 μg/m³, a nu se depăși de mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic) și medie zilnică (125 μg/m³, a nu se depăși de mai mult de 3 de ori într-un an calendaristic).

Particule în suspensie fracția PM₁₀

Particulele PM₁₀ din atmosferă rezultă din emisiile directe (particule primare PM₁₀) și din emisiile de precursori ai particulelor (oxizi de azot, dioxid de sulf, amoniac și compuși organici), care sunt parțial transformați în particule prin reacțiile chimice din atmosferă (particule secundare PM₁₀). Sursele naturale de particule primare sunt: antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt, eroziunea rocilor, dispersia polenului, erupții vulcanice etc. Surse antropice de emisie a particulelor primare și a precursorilor de particule secundare: instalațiile de ardere a combustibililor fosili și biomasei (mai ales cele mici, rezidențiale, pe combustibili solizi), incinerarea deșeurilor, unele procese industriale (ex. fabricare ciment, procesare lemn etc.), șantierele de construcții, depozitele de deșeuri industriale și municipale, traficul rutier etc. În anul 2023, datele zilnice măsurate la particule în suspensie PM₁₀ prin metoda gravimetrică, de referință, au respectat cerința privind captura de date pentru măsurări fixe doar la stația SV-1. În celelalte stații, din motive tehnice, nu s-au îndeplinit cerințele legale de calitate și agregare a datelor nici pentru măsurări fixe, nici pentru măsurări indicative.

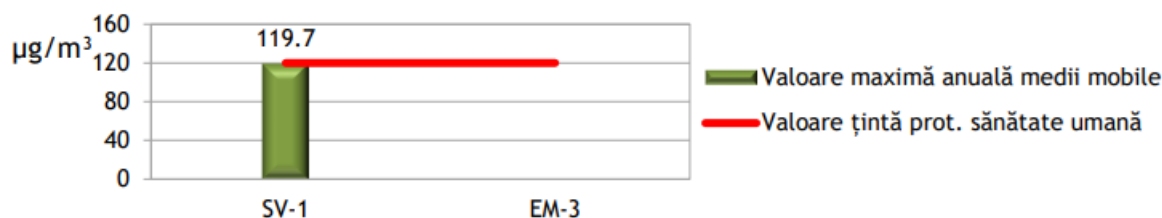
PM₁₀ - Concentrații medii anuale înregistrate la stațiile RNMCA din jud. Suceava, 2023



Ozon (O₃)

Ozonul este un poluant secundar care se formează din precursori: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili (COV) și monoxid de carbon (CO). Sub acțiunea radiațiilor solare, în atmosferă au loc reacții fotochimice complexe, în lanț, de formare și distrugere a ozonului, în funcție de condițiile meteorologice și de prezența precursorilor. Precursorii ozonului provin atât din surse antropice (arderea combustibililor, traficul rutier, diferite activități industriale) cât și din surse naturale (COV biogeni, emisi de plante și sol, în principal isoprenul emis de păduri, care, deși dificil de cuantificat, pot contribui substanțial la formarea O₃). Condițiile meteorologice favorizante pentru formarea ozonului din precursori sunt: durata și intensitatea mare de strălucire a soarelui, cer senin, lipsa precipitațiilor, temperaturi ridicate, inversiile termice. În consecință, cele mai mari valori ale ozonului din atmosfera joasă se înregistrează de regulă în anotimpurile primăvară-vară, la orele după-amiezii, în timp ce în anotimpul rece valorile sunt cele mai mici din an. O sursă naturală de ozon este reprezentată de mici cantități de ozon din stratosferă care migrează ocazional, în anumite condiții meteorologice, către suprafața pământului. În anul 2023 doar în stația SV-1 au fost respectate atât obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe la ozon (din Anexa 4 la legea 104/2011) cât și criteriile de agregare și de calcul a parametrilor statistici (Anexa 3), așa încât numai pentru SV-1 se pot raporta valorile maxime anuale ale mediilor mobile pe 8 ore (vezi Fig. I.5), precum și numărul anual de depășiri ale valorii țintă.

O₃ - Valori maxime anuale ale mediilor mobile de 8 ore înregistrate la stațiile RNMCA din județul Suceava, 2023



Notă: O₃ nu se monitorizează în stația SV-3, de tip trafic, iar datele măsurate la O₃ în stația SV-2 nu se raportează (au status „incert”), stația fiind una de tip industrial, situată în arie urbană.

Benzen (C₆H₆)

Benzenul, alături de alți compuși organici volatili, rezultă din traficul rutier, din arderea combustibililor în instalațiile de ardere centralizate și individuale, depozitarea și manipularea carburanților, utilizarea de solvenți organici în diferite activități industriale etc. Benzenul este monitorizat doar în stațiile SV-1, SV-3 și EM-3, alături de alți compuși organici volatili (toluen, etilbenzen, o-, m- și p-xileni). Din motive tehnice, în anul 2023 nu s-au realizat obiectivele de calitate a datelor privind captura de date și timpul minim acoperit la benzen, în niciuna din cele 3 stații de monitorizare.

Metale grele din particule în suspensie PM₁₀

Sursele antropice de emisie a metalelor grele sunt procesele de ardere a combustibililor fosili și biomasei, incinerarea deșeurilor, metalurgia metalelor neferoase și traficul rutier. Începând cu anul 2020, monitorizarea metalelor grele din particulele PM₁₀ s-a realizat la stația de fond urban SV-1 prin măsurări indicative, cu respectarea cerințelor din Anexa 4, punctele A.1 și A.2, Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător (acoperire în timp de 14%, adică 8 săptămâni distribuite pe tot parcursul anului).

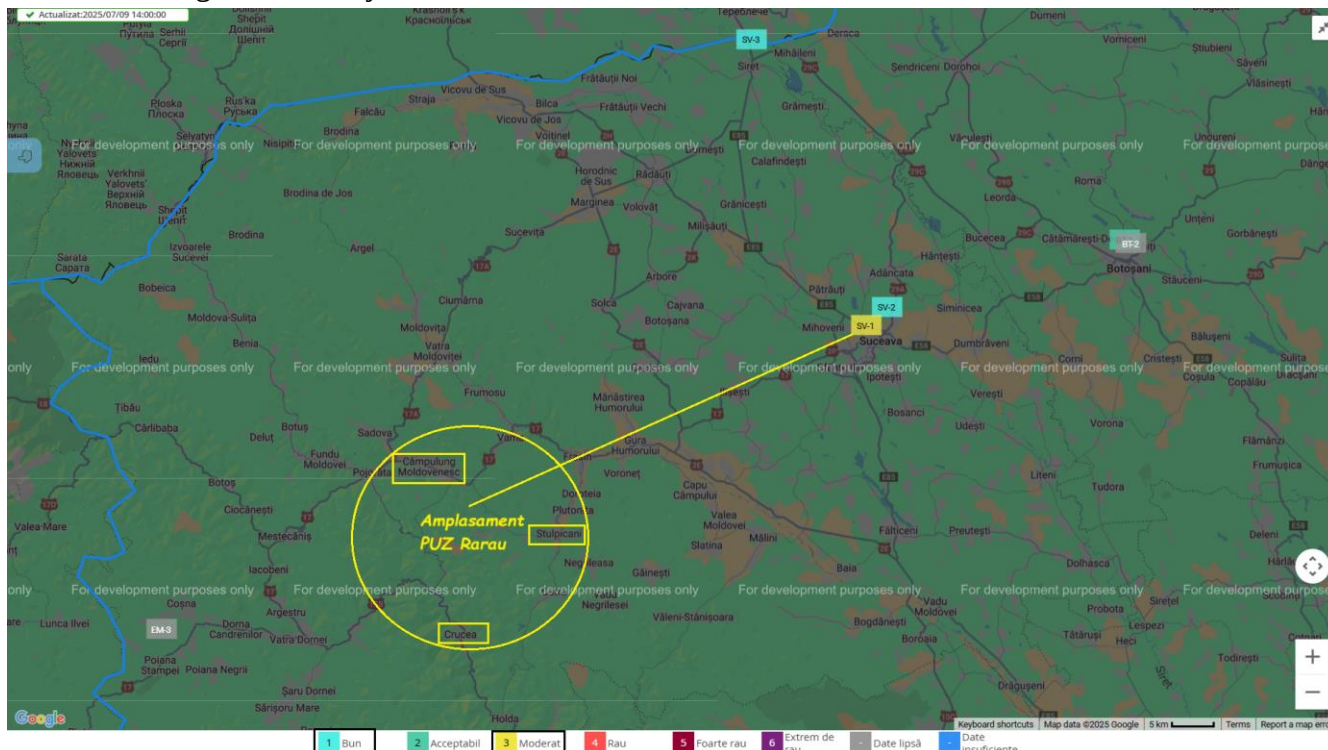
Concluziile monitorizării calității aerului înconjurător în județul Suceava, în stațiile de monitorizare RNMCA care au fost funcționale în anul 2023 (vezi punctul I.1.1.1), sunt următoarele:

- La particule în suspensie PM₁₀, determinate prin metoda de referință (gravimetrică, conform SR EN 12341:2014) în județul Suceava: → concentrația medie anuală înregistrată în stația de fond urban SV-1 s-a situat cu mult sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane (vezi Fig. I.4); → o singură valoare medie zilnică a depășit valoarea limită zilnică de 50 µg/m³, nesemnificativ față de numărul maxim de 35 depășiri/an calendaristic, prevăzut de lege.
- La dioxid de azot (NO₂), în anul 2023 în nicio stație nu s-au realizat obiectivele de calitate și criteriile de agregare a datelor privind măsurările fixe și nici cele pentru măsurări indicative. Pe baza valorilor măsurate în stația SV-3 (cu o captură de date orare de 82,6%), putem totuși concluziona, cu titlu informativ, următoarele: → valoarea medie anuală a concentrațiilor orare măsurate la NO₂ s-a situat, ca și în anii anteriori, sub valoarea limită anuală (vezi Fig. I.2); → analizând evoluția concentrațiilor medii orare măsurate în stația SV-3 în anul 2023, se constată că nicio valoare nu a atins valoarea limită orară precizată mai sus. De precizat că, în toți anii de monitorizare, nicio valoare medie orară sau anuală nu a atins ori depășit valoarea limită relevantă pentru NO₂, în nicio stație din județ.
- Concentrațiile de monoxid de carbon, dioxid de sulf, plumb, cadmiu și nichel din PM₁₀ nu au atins ori depășit niciuna dintre valorile-limită sau valorile-țintă prevăzute de legea 104/2011, indiferent de timpul de mediere aplicabil (orar, zilnic, anual, după caz).
- În ce privește ozonul, doar în stația SV-1 au fost respectate atât obiectivele de calitate a datelor pentru măsurări fixe cât și criteriile de agregare și de calcul a parametrilor statistici. Pe baza datelor obținute la

această stație, se constată că nici în anul 2023 (vezi Fig. I.5) și nici ca medie pe ultimii 3 ani nu s-au înregistrat depășiri ale valorii-țintă pentru protecția sănătății umane.

Rețeaua de monitorizare a calității aerului în județul Suceava este formată dintr-un număr 4 stații fixe automate, incluse în Sistemul National de Monitorizare a Calității Aerului.

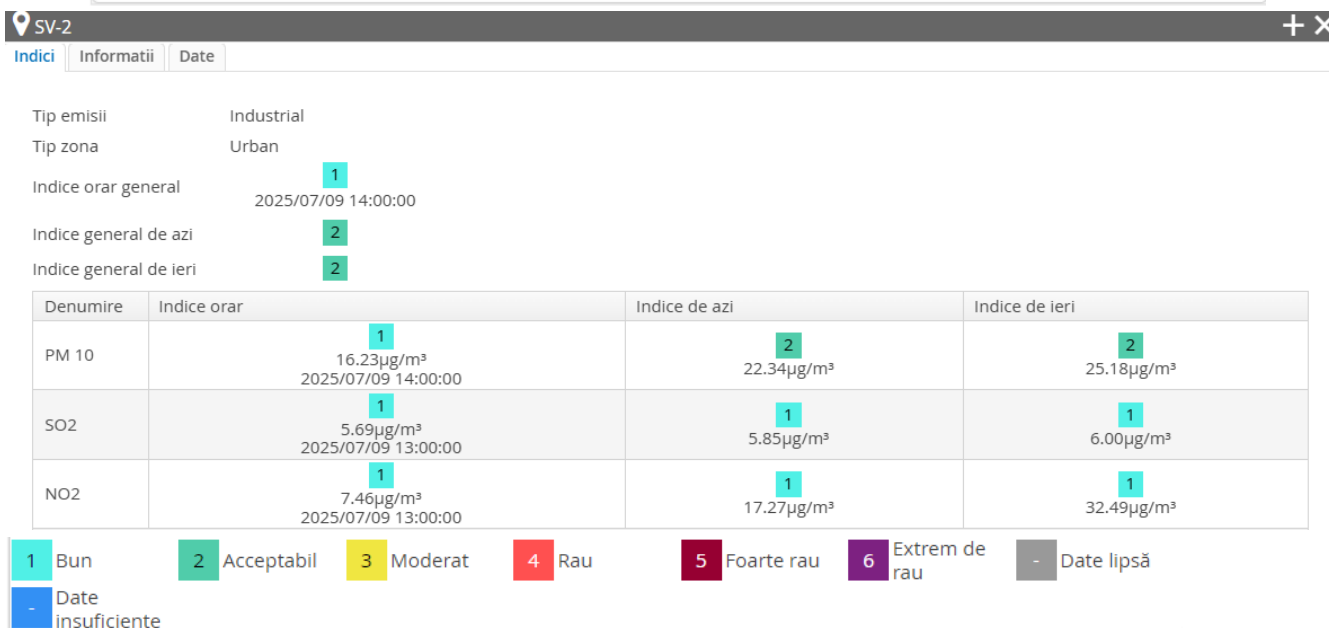
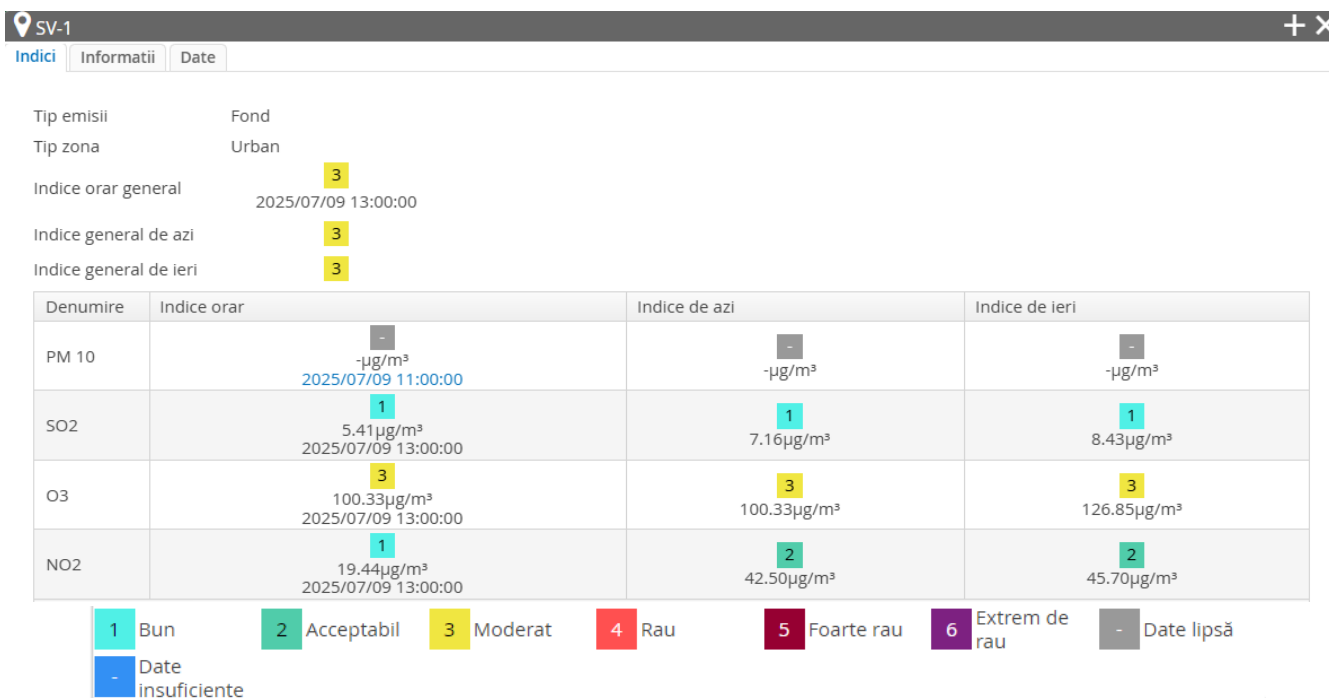
Statiile cele mai apropiate de amplasamentul PUZ-ului propus sunt statiile **SV-1** si **SV-2** dupa cum se observa in imaginea de mai jos:



Imagine de pe site-ul : <http://www.calitateaer.ro/public/home-page>

Evoluția calității aerului în data de 09.07.2025 conform datelor furnizate sunt obtinute de pe site-ul Ministerului Mediului (<http://www.calitateaer.ro/public/home-page>), pentru **statiile SV-1 si SV-2** aflate cel mai aproape de amplasamentul PUZ-ului propus (PUZ **AREALUL TURISTIC MUNTELE RARĂU**), este prezentată în tabelele urmatoare:

STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI AFERENT PLANULUI URBANISTIC ZONAL – AREALUL TURISTIC AL MUNTILOR RARĂU



Analizand datele mai sus expuse,rezulta ca in data de 09.07.2025 calitatea aerului masurata in **statiile SV-1 si SV-2 este moderata, respectiv buna** conform indicelui orar general si **moderata, respectiv acceptabila** conform indicelui general din aceasta data.

Obiectivul, în sine, la darea lui în folosință, nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția calității aerului.

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din Amenajarea traseelor montane existente prin refacerea marcajelor, indicatoarelor, amplasare de puncte de repaos și realizare de hărți în format fizic sau în mediul online cu posibilitatea de geolocalizare; Extinderea traseelor de drumeție consacrate către obiectivele care definesc Arealul montan Rarău. (extinderea Via

Transilvania), Amenajarea de trasee noi pentru drumeții montane, biciclete sau pentru călărit, Traseu pietonal și de biciclete Pârâul Limpede - Movila cu Pietre (Fosta Mină), Traseu Salvamont - Intrarea Tunelului, Inițierea unui traseu ecvestru de coamă având la capete 2 puncte-amenajări: Obcina Floreasca la vest și Pasul Prihodiște în est Amplasare de puncte panoramic noi, locuri de popas , amenajări minimale din material natural cu un limbaj arhitectural specific si alte lucrari de amenajare platforme belvedere, parcaje, elemente de comunicare, Logo-uri, panouri de semnalizare, etc., realizate cu utilaje ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002. La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

2.2.2 Situatia neimplementarii programului propus asupra factorului de mediu : aer

Principala calitate a zonei studiate este aerul curat de care beneficiaza vizitatorii. Generand un cadru organizat in care acestia sa se poata relaxa si bucura de natura, se ofera posibilitatea de a beneficia de proprietatile curative ale aerului din zona. Neimplementarea celor propuse nu va impacta in vreun fel calitatea aerului, ci doar ar margini accesul oamenilor la frumusetile zonei.

2.3 Factorul de mediu: sol/subsol

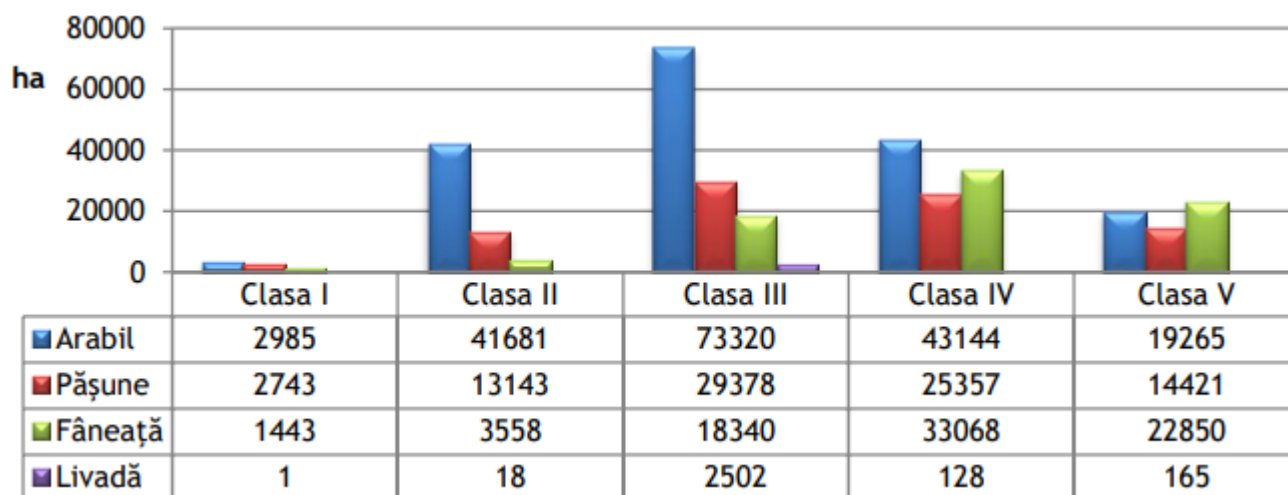
2.3.1 Starea actuala

Prin poziția, natura și rolul său, solul, este un un produs al interacțiunii dintre mediul biotic și abiotic, în care se desfășoară viață și în care s-a stabilit un anumit echilibru ecologic.

Solurile determină producția agricolă și starea pădurilor, condiționează învelișul vegetal, ca și calitatea apei râurilor, lacurilor și apelor subterane, reglează scurgerea lichidă și solidă în bazinele hidrografice și acționează ca o geomembrană pentru diminuarea poluării aerului și a apei, prin reținerea, reciclarea și neutralizarea poluanților, cum sunt substanțele chimice folosite în agricultură, deșeurile și reziduurile organice și alte substanțe chimice. Solurile, prin proprietățile lor de a întreține și a dezvolta viața, de a se regenera, filtrează poluanții, îi absorb și îi transformă. Dacă aerul și apa reprezintă vectorii de transmitere a poluanților, solul reprezintă mediul de bioacumulare și transformare a acestora. Prin depozitarea și impregnarea cu particule și gaze toxice din atmosferă antrenate de apa precipitațiilor spre sol, folosirea excesivă a erbicidelor și insecticidelor în culturile agricole, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, solul devine contaminat, conducând astfel la apariția unor dezechilibre ecologice. Pentru rădăcinile plantelor sunt accesibili toți ionii aflați în apa solului, inclusiv cei toxici, iar plantele respective contaminate pot constitui hrană pentru animale și om. Calitatea terenurilor agricole cuprinde atât fertilitatea solului, cât și modul de manifestare a celorlați factori de mediu față de plante. Din acest punct de vedere, terenurile agricole se grupează în 5 clase de calitate, diferențiate după nota de bonitate medie, pe țară (clasa I – 81- 100 puncte – clasa a V-a – 1-20 puncte). Clasele de calitate ale terenurilor dau pretabilitatea acestora pentru folosințele agricole. Numărul de puncte de bonitate se obține printr-o operațiune complexă de cunoaștere aprofundată a unui teren, exprimând favorabilitatea acestuia pentru

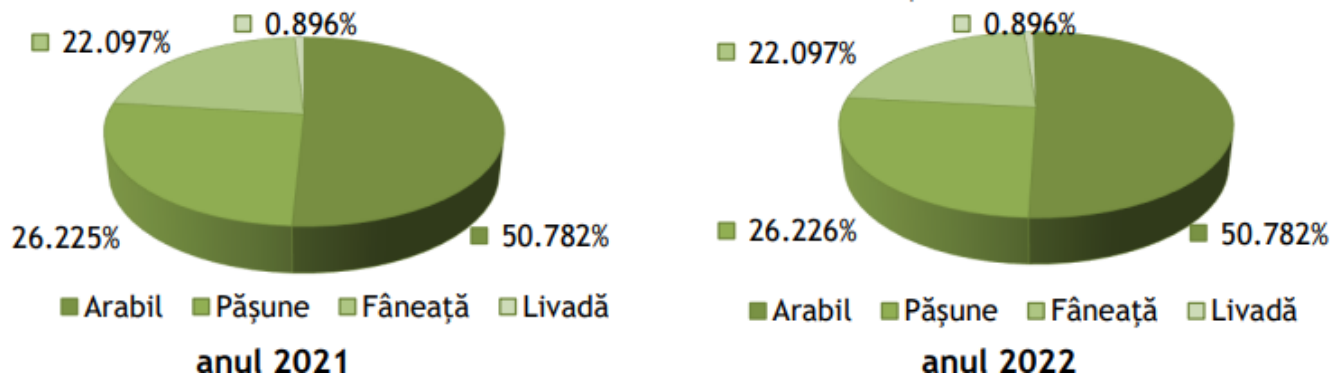
cerințele de existență ale unor plante de cultură date, în condiții climatice normale și în cadrul folosirii rationale.

**Suprafața terenurilor agricole pe clase de calitate după nota de bonitate, în anul 2023 (Sursa:
Oficiul Județean pentru Studii Pedologice și Agrochimice)**



Conform datelor din Fig. III.1, din suprafața agricolă totală a județului Suceava, 35,55% sa încadrat în clasa III, 29,26% în clasa IV, 16,81% în clasa II și 16,32% în clasa V de calitate, la nivelul anului 2023

**Repartiția terenurilor agricole pe tipuri de folosințe în județul Suceava în anului 2022,
comparativ cu anul 2021 (Sursa: Anuarul Statistic al județului Suceava, 2023)**

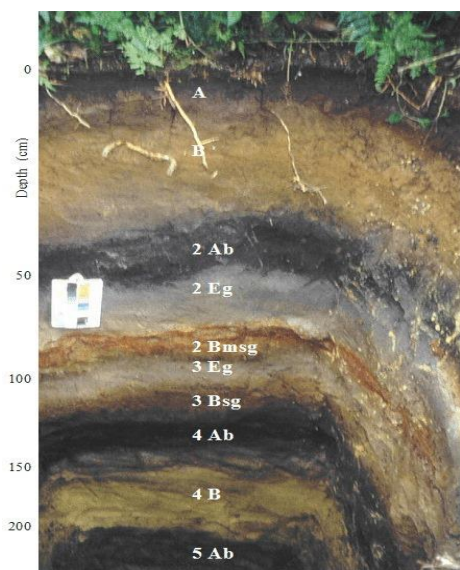


Analizând situația din anul 2022 comparativ cu anul 2021, din Fig. III.2 se constată o menținere a procentelor folosințelor terenurilor agricole. Menționăm faptul că nu sunt date disponibile pentru anul 2023.

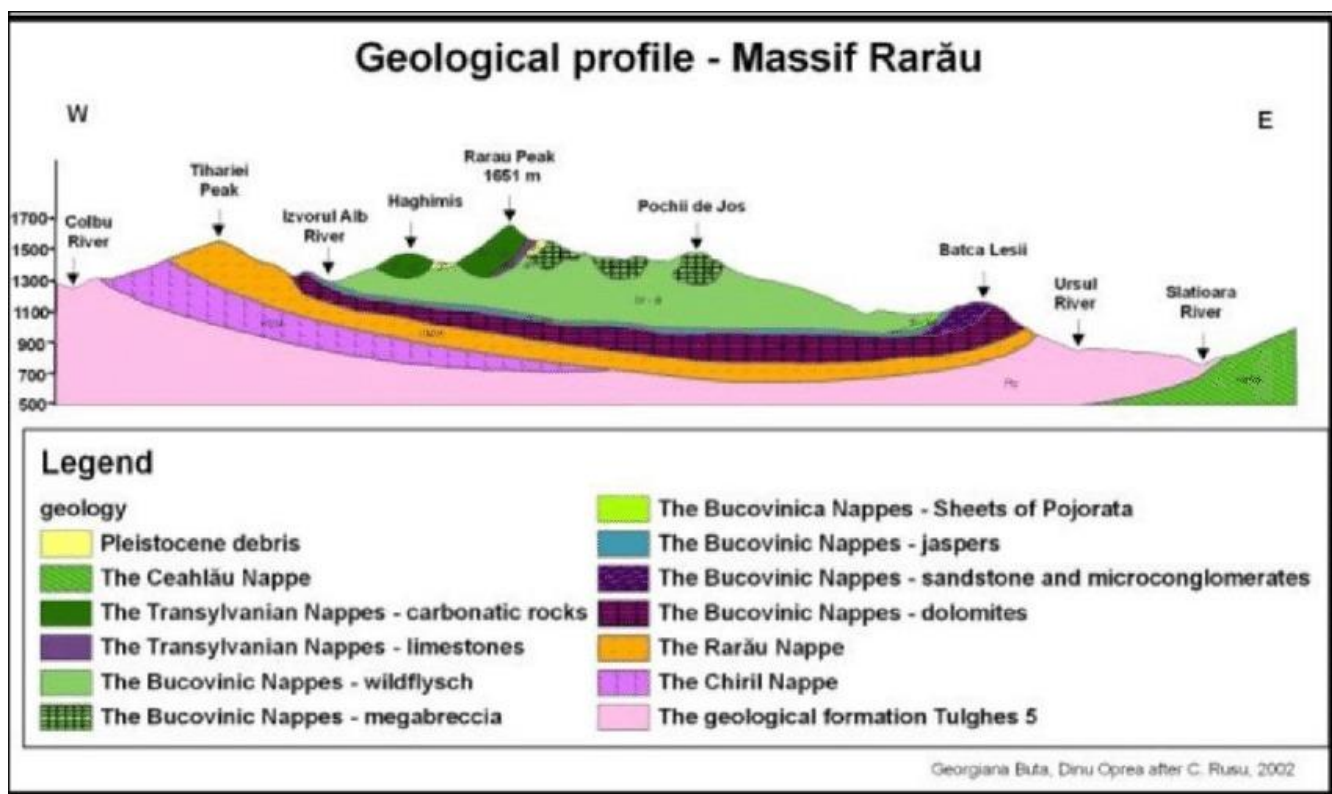
Zona Masivului Rarău prezintă o complexitate pedologică tipică pentru munții Carpați: soluri brune și pindice (cambisoluri, luvisoluri) dominate de păduri mixte, soluri acidofile și podzolice pe versanți înalți, iar în depresiuni apar soluri gleizate și stagnosoluri. Stratul de sol variază mult, de la superficial la mediu, în funcție de structură geologică și topografie. Pedogenia este puternic influențată de substrat și climat, cu rol important pentru regimul hidric și biodiversitatea specifică ariilor protejate din zonă.

Litologia

În zona montană și submontană a Masivului Rarău (județul Suceava), studiile pedologice arată o diversitate de soluri, în funcție de altitudine, formațiunea geologică și drenaj:



Site	Soil profile	Depth (cm)	Texture and structure	Coarse soil fraction (>2mm) (%)	Munsell Color	Rooting
Coniferous forest	M	0-1				
	F	2.5-3.5	Layered, sticky, many fungal hyphae	0		Many
	H	2-3	Loose	0		Many
	Abiog	0-10	Clay loam, fine to medium blocky, granular (weak roots), half-open to open	0	7.5YR3/4	Common
	ABw	10-30	Clay loam, fine to medium blocky, subangular, half-open	10	7.5YR4/4	Many
	Bw1	30-60	Clay loam, fine to medium blocky, subangular, half-open to closed	20	7.5YR6/8	Few
	BwCw	60-80	Sandy clay loam, single grain to slightly coherent	50	10YR6/8	None
Broadleaved forest	Cw	80-100+	Sandy clay loam	100	10YR5/6	None
	LF	0-1.5	Loose			None
	Abiog1	0-2.5	Silty clay, loose, crumbly	0	10YR2/2	Many
	Abiog2	2.5-23	Loam, fine crumb to fine blocky, open	0	10YR3/6	Common
	Bw1E	23-53	Silty clay, fine to medium blocky, half open	0	10YR5/8	Common
	Bw1t	53-70	Clayey loam, medium blocky, closed	0	7.5YR4/3	Few
	Bt1	70-100	Clay, blocky polyhedral, closed	0	10YR2/2	Very few
	Btg	100-130+	Clay, coarse blocky polyhedral, closed	0		None



1. Rodisoli montani (Cambisoluri)

- Eutricambosoluri: soluri brune, fertile, dezvoltate pe versanți calcaroși, sub climă umedă; bogate în humus și potrivite pădurilor mixte (fag, molid)

- Districambosoluri: găsite pe versanți calcaroși și metamorfici mai înalți, deseori superficiale, cu substrat stâncos; domină pădurile de conifere și molid .

2. Soluri brun-eu-mezobazice (rendzinice și litice)

- Formate la contactul dintre depuneri deluviale și calcare/dolomite, cu profil scurt, adâncime medie, fertile, cu humus moderat .
- Variante cu drenaj slab (pseudogleizate, gleizate) apar local pe terase și versanți bazați.

3. Podzoluri și pre-podzoluri

- Se întâlnesc izolat pe crestele altimetrice de ~1000 m, în substrat acid (granit, gresii), cu soluri slab fertile, nisipoase, cu humus pierdut prin spălare

4. Luvisoluri și cernisoluri

- În partea inferioară (600–1000 m), în depresiuni și pe podișuri de submontane (Podiul Dragomirnei, Fălticeni), se întâlnesc:
 - Luvosoluri tipice (spodic), dezvoltate pe argile/nisipuri, cu drenaj bun și păduri de foioase.
 - Cernisoluri (faeozomuri): mai jos de 600 m, dar apar marginal și în zone vestice, fiind fertile și bune pentru agricultură

5. Soluri gleizate și hidrisoluri

- În punctele depresionare, la confluente, apar gleiosoluri și stagnosoluri – zone cu umiditate excesivă și fertilizare parțială

6. Material parental

- Substratul geologic constă din cuarcisto-slate cristaline (sisturi), mesometamorfe și epi-metamorfe, acoperite cu wildflysch (marno-argilos, calcaro-gresos) și depozite eluviale/proluviale;
- Materialele reziduale sunt frecvent scheletice (fragmente mari de stâncă), cu pedogenizări superficial limitate.

Interpretare și implicații practice

Aspect și detalii

Adâncimea stratului de sol - Varietate mare – de la superficial (<10 cm, soluri litice) până la aproximativ 1 m în Cambisoluri bune păduri .

Textura - De la nisipuri și pietriș (soluri acidofile, podzoluri) până la argile și loame în zonele inferioare (luvosoluri).

Fertilitate și uz agro-silvic - Cambisoluri și luvisoluri sunt fertile și susțin păduri productive; solurile acidofile sau gleizate sunt mai puțin potrivite pentru agricultură intensivă.

Afectarea hidrologică - Solurile montane inhală și rețin precipitații – rol esențial în alimentarea subsolului și regimul suprafețelor de scurgere.

Terenuri afectate de diverși factori limitativi

Degradarea solului este o preocupare majoră de mediu, cu multe dimensiuni, incluzând: • Eroziunea solului este fenomenul prin care suprafața solului este îndepărtată de apă și de vânt. Principalele cauze ale eroziunii solului sunt practicile neadecvate de gestionare a terenurilor, despădurirea, pășunatul excesiv, incendiile forestiere și activitățile din construcții. Ratele de eroziune sunt foarte sensibile, atât la climă, cât și la utilizarea terenurilor, precum și în urma practicii de conservare detaliată la nivelul solului. Având în vedere rata foarte lentă de formare a solului, orice pierdere de sol mai mare de 1 tonă pe hectar pe an poate fi considerată ca ireversibilă, pentru o perioadă de 50 - 100 ani. Eroziunea solului poate fi datorată apei sau vântului (eroziunea eoliană).

- Impermeabilizarea (compactarea) solurilor apare atunci când terenurile agricole sau alte terenuri sunt folosite în construcții (pentru extinderea așezărilor urbane și pentru infrastructura de transport) și toate funcțiile solului sunt pierdute.
- Salinizarea (sărăturarea) solurilor rezultă în urma intervențiilor umane, cum ar fi practicile necorespunzătoare de irigare, utilizarea apei bogate în săruri pentru irigații și / sau a condițiilor precare de drenaj. Valori crescute ale concentrației de săruri în sol limitează potențialul său agro-ecologic și reprezintă o amenințare ecologică și socio-economică considerabilă pentru dezvoltarea durabilă.
- Deșertificarea înseamnă degradarea solului în zonele aride, semiaride și uscat-subumede, determinate de diverși factori, incluzând variațiile climatice și activitățile umane. Seceta este, de asemenea, asociată sau conduce la un risc crescut de eroziune a solului. Deșertificarea este o problemă în unele părți din Marea Mediterană și din Europa Centrală și de Est.
- Contaminarea solului cu diverși contaminanți chimici este o problemă larg răspândită în Europa. Cei mai frecvenți agenți de contaminare în Europa sunt metalele grele și uleiul mineral.

Repartiția solurilor afectate de factori de degradare în anul 2023 în județul Suceava (Sursa: Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Suceava)

Factori de degradare		Suprafața (ha)
Eroziune	Suprafață	59.371
	Adâncime	1.723
Alunecări de teren		25.285
Inundabilitate		54.376
Acidifiere		240.587
Compactare		31.525
Deficit de elemente nutritive	Azot	188.143
	Fosfor	243.871
	Potasiu	47.753
Volum edafic redus		19.142
Sărăturare		-
Exces de umiditate în sol		148.126
Gleizare		43.208
Pseudogleizare		91.331
Secetă periodică		-
Terenuri nisipoase		175

Zone critice sub aspectul deteriorării solurilor

Zone afectate de procese naturale

Problemele cu care se confruntă județul Suceava legat de deteriorarea solului ca urmare a unor procese naturale au fost prezentate la III.1.2, fiind datorate în principal: - Reactivării alunecărilor semi-stabilizate și extinderea zonelor cu ravene, după perioade ploioase. - Invadării pășunilor din zona montană cu vegetație forestieră, având ca efect degradarea compoziției floristice și acidifierea solului

GEOLOGIA

Localizare generală

- Munții Rarău fac parte din grupa munților Bucovinei, în Carpații Orientali, mai exact în unitatea geologică a Obcinelor Bucovinei și Munților Stâncuș.
- Altitudinea maximă: 1651 m (Vârful Rarău).
- Limita estică: Depresiunea Câmpulung Moldovenesc.

Structură geologică

Munții Rarău au o geologie foarte interesantă, reprezentativă pentru Zona Flisului extern al Carpaților Orientali.

Principalele formațiuni:

- Flisul carpatic: predomină roci sedimentare (conglomerate, gresii, marne, șisturi argiloase).
- Calcare mezozoice: apar spectaculos în masivul Rarău, formând abrupturi și chei (ex. Pietrele Doamnei).
- Straturi tectonizate: numeroase falii și pliuri. Zona este afectată de mișcările tectonice alpine.

Caractere geomorfologice

- Relieful este puternic fragmentat, cu versanți abrupti și platouri calcaroase.
- Forme carstice: pe calcare apar avene, peșteri mici și abrupturi.
- Procese active: alunecări de teren pe stratele argilo-marnice, eroziune accentuată pe versanți.

Zonare geotehnică

Zonarea geotehnică are rolul de a evalua stabilitatea terenului pentru construcții, drumuri sau alte lucrări ingineresti.

Unitati geotehnice principale :

- **Zona calcaroasă (Pietrele Doamnei)**
 - Rocă dură, stabilă, cu permeabilitate ridicată.
 - Riscuri: prăbușiri locale în zone carstice.
- **Zona flisului argilo-marnic**
 - Strate intercalate de argile, marne și gresii – alternanțe dure-moi.
 - Risc mare de alunecări de teren, în special pe versanții înclinați.
 - Infiltrații semnificative.
- **Depozite coluviale și proluviale (în văi și pe talveguri)**
 - Materiale neconsolidate: grohotișuri, aluviuni.
 - Portanță scăzută, compresibilitate ridicată.

- Necesită lucrări de stabilizare.

Probleme geotehnice specifice

- Stabilitatea versanților – afectată de ploi intense și defrișări.
- Necesitatea drenajelor – pentru limitarea infiltrațiilor.
- Adaptarea fundațiilor – fundații adâncite sau piloți în zone instabile.

2.3.2 Situația neimplementării programului propus pentru factorul de mediu: sol/subsol

În perioada de execuție, sursele de poluare a solului pot fi cele provenite de la traficul de utilaje și vehicule grele desfășurat, prin pierderi de accidentale de ulei sau combustibil, de la manipularea unor substanțe potențial poluatoare (vopsele, carburanți, solvenți, bitum etc.) utilizate la amenajările propuse (parcaje, trasee, poteci, alei, etc).

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Nu s-au constatat afectări ale factorului de mediu „sol/subsol” în situația neimplementării programului propus „PUZ - AREALUL TURISTIC AL MUNȚILOR RARĂU”.

2.4 Factorul de mediu: Biodiversitate

2.4.1 Starea actuală

Biodiversitate

Arealul turistic Rarău, județul Suceava

Masivul Rarău, parte a Carpaților Orientali, se caracterizează printr-o biodiversitate bogată și valoroasă, rezultat al combinației între condițiile geomorfologice, climaterice și edafice variate. Arealul studiat se suprapune parțial peste situri Natura 2000 și zone cu regim de protecție, aspect esențial pentru fundamentarea dezvoltării urbanistice durabile.

Flora

- Vegetația este dominată de păduri de molid (*Picea abies*) în etajul montan superior și amestecuri de fag (*Fagus sylvatica*), brad (*Abies alba*) și molid în etajul montan mijlociu
- Pajiștile montane și stâncăriile calcaroase adăpostesc specii floristice rare și protejate, inclusiv *Leontopodium alpinum* (floarea-de-colt), *Dianthus spiculifolius*, orhidee alpine și alte plante endemice sau relict.
- Rezervația naturală „Pietrele Doamnei” reprezintă o zonă de interes prioritar pentru conservarea biodiversității, atât prin peisaj, cât și prin habitatul specific stâncăriilor.

Fauna

- Prezența unor specii de carnivore mari: urs brun (*Ursus arctos*), lup (*Canis lupus*), râs (*Lynx lynx*).
- Ierbivore montane: cerb carpatin (*Cervus elaphus*), capră neagră (*Rupicapra rupicapra*).

- Avifaună de interes conservativ, inclusiv cocoșul de munte (Tetrao urogallus), acvila de munte (Aquila chrysaetos) și huhurezul mare (Strix uralensis).
- Reptile și amfibieni specifici zonelor montane.

Importanță pentru PUZ

- Biodiversitatea ridicată contribuie la valoarea turistică a zonei și la atractivitatea peisagistică.
- Planificarea urbanistică trebuie să țină cont de zonele cu regim de protecție, habitatele sensibile și speciile rare sau protejate.
- Este necesară integrarea măsurilor de conservare a biodiversității în reglementările PUZ, pentru a evita fragmentarea habitatelor și pentru a proteja ecosistemele montane.

Observații

- Zonele protejate (ex. rezervații, situri Natura 2000) impun restricții de construire și amenajare.
- Amenințări potențiale asupra biodiversității: turismul necontrolat, extinderea infrastructurii fără evaluare de impact, defrișări sau activități antropice neconforme.

În centru **Arealului Montan Rarău** se află Coama masivului Rarău și cuprinde o serie de obiective naturale incluse în Situl de Importanță Comunitară ROSCI0212 Rarău-Giumalău: Pietrele Doamnei, Peștera Liliiecilor, Piatra Șoimului, Movila cu Piatră, Șaua Ciobanilor, Piatra Zimbrului, Popii Rarăului, Cheile Moara Dracului, Făneșețe montane Todirescu, Codrii Seculari Slătioara, Râpa Roșie, Cheile Bistriței.

2.4.2 Situatia neimplementarii programului propus asupra factorului de mediu: flora si fauna

Asigurarea unei infrastructuri de turism moderne si eficiente – nu va avea impact semnificativ negativ asupra florei și habitatelor, ținând cont că majoritatea lucrărilor vor fi realizate în vederea îmbunătățirii aspectului zonei si in vederea creșterii atractivitatii zonei fata de turisti.

Nu s-au constatat afectari ale factorului de mediu „biodiversitate” in situatia neimplementarii programului propus „PUZ - AREALUL TURISTIC AL MUNTILOR RARĂU”.

2.5 Populatia

În 2024, conform TEMPO ONLINE, baze de date statistice, la nivelul celor 3 UAT-uri ce fac obiectul prezentului PUZ, situatia populatiei sta in felul urmator :

Rezultatele cautarii - POPULATIA DUPA DOMICILIU la 1 iulie pe grupe de varsta si varste, sexe, judete si localitati				
Varste si grupe de varsta	Sexe	Judete	Localitati	Perioade
				Anul 2024
				UM: Numar persoane
				Numar persoane
Total	Total	Suceava	TOTAL	763862
-	-	-	146502 MUNICIPIUL CAMPULUNG MOLDOVENESC	22408
-	-	-	147884 CRUCEA	1913
-	-	-	150356 STULPICANI	5900

Legenda: '-' - date lipsa; 'c' - date confidentiale; 9999,00 - normal - date definitive; **9999,00 - ingrosat subliniat** - date semidefinitive; **9999,00 - ingrosat** - date revizuite; **9999,00 - subliniat** - date provizorii

Municipiul Câmpulung Moldovenesc

Populație (2021): 15.642 locuitori (scădere de -6,46% față de 2011, când avea 16.722)

Structură etnică (2011): ~99 % români, 0,25 % germani, 0,22 % romi, 0,17 % ucraineni, 0,09 % maghiari

Populație la 1 ianuarie 2024 (domiciliu): ~22.165 persoane (date provizorii, posibil incluzând persoane cu domiciliu oficial)

Comuna Crucea

Populație (2022): ~1.583 locuitori (scădere de -13,64% față de 2011)

Suprafață: 151,3 km² → densitate ≈ 10,5 loc/km²

Comuna include și satul Satu Mare (306 locuitori: 150 bărbați, 156 femei, conform recensământ 2022)

Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare

Număr de locuri de munca create in faza de execuție: 46 persoane

Lucrările de modernizare se vor realiza cu personalul muncitor calificat al antreprenorului.

Estimăm că numărul forței de muncă locale, ocupată pe toată derularea investiției pentru construirea acestei investiții în minimum de timp este necesară următoarea configurație de personal tehnico – productiv:

- șef de șantier	1
- șefi punct lucru	2
- responsabil tehnic cu execuția	1
- responsabil AQ	1
- responsabil CQ	1
- topograf	1
- responsabil tehnic producție PM și PSI	1
- muncitori calificați, șoferi, mecanici de utilaje	18
- muncitori necalificați	20
Total personal de execuție	46

Număr de locuri de munca create in faza de operare: 0 persoane

Populatia rezidenta, si nu numai, va beneficia din plin de toate obiectivele propuse a fi atinse prin realizarea investitiei publice.

Obiective generale :

- Realizarea si dezvoltarea traseelor turistice de parcurs cu masina, cu motocicleta, cu bicicleta, dar si pietonale, pentru a oferi turistilor si entuziastilor de activitati in aer liber oportunitati diversificate de explorare a zonei, facilitand accesul la atractii turistice, promovand mobilitatea sustenabila si contribuind la promovarea turismului si dezvoltarii economice a regiunii;
- Identificarea si delimitarea unei zone dedicata evenimentelor campenesti, cu scopul de a furniza un spatiu versatil si adecvat pentru organizarea si desfasurarea unei game variate de activitati, inclusiv competii sportive, festivaluri, tabere, adunari culturale si recreatie in aer liber, contribuind astfel la incurajarea participarii comunitare, promovarea traditiilor si oferirea de experiente memorabile participantilor si spectatorilor;

- Amenajarea unei zone de camping pentru a oferi turistilor si vizitatorilor un spatiu sigur, confortabil si prietenos pentru campare, contribuind la facilitarea experientelor in natura, relaxare si explorare a mediului inconjurator. Aceasta zona de camping va fi proiectata si gestionata in conformitate cu normele de mediu si regulamentele corespunzatoare, asigurand astfel protectia si conservarea resurselor naturale din zona.
- Propunerea unui spatiu de serviciu de salvamont si un punct de prim ajutor pentru a asigura securitatea si asistenta eficienta in zonele montane si de agrement. Acest serviciu va oferi ajutor imediat in situatii de urgenta, accidente sau nevoie medicale, contribuind la protejarea vietii si siguranta celor care viziteaza aceste zone. De asemenea, va promova educatia si constientizarea in ceea ce priveste siguranta in mediul montan si va colabora strans cu autoritatile locale si echipele de interventie pentru a asigura raspunsul adecvat in caz de necesitate;
- Identificarea unei zone unde ar putea fi amplasata o stana turistica pentru a oferi turistilor oportunitatea de a experimenta traditiile si stilul de viata pastoral, precum si pentru a promova valorile culturale si ecologice legate de viata la stana. Aceasta stana turistica va oferi servicii traditionale, permitand turistilor sa se implice in activitati specifice precum mulsul oilor, fabricarea produselor lactate sau explorarea mediului natural, oferint in acelasi timp o experienta autentica si educationala intr-un cadru pastoral autentic.
- Asigurarea locurilor de parcare pentru a satisface cerintele de mobilitate si comoditate ale comunitatii sau vizitatorilor, reducand congestia si facilitand accesul la zonele de interes. Acest obiectiv vizeaza planificarea, dezvoltarea si administrarea infrastructurii de parcare in mod eficient si durabil, asigurand in acelasi timp conformitatea cu reglementarile si standardele de mediu si urbanism.
- Analizarea posibilitatii de implementare a unui serviciu de transport cu autobuze electrice care sa asigure accesul sigur, ecologic si eficient (de la parcarile existente si propuse) pana la punctele de interes ale Masivului Rarau. Acest serviciu de transport va contribui la reducerea impactului asupra mediului inconjurator, va imbunatati accesibilitatea la atractiile turistice din zona si va sprijini dezvoltarea durabila a regiunii. Acesta va fi gestionat in conformitate cu standardele de mediu si tehnologie si va oferi o optiune atractiva de transport pentru turisti si localnici, incurajand utilizarea mijloacelor de transport nepoluante.

2.5.1 Situatia neimplementarii programului propus asupra populatiei

In situatia neimplementarii programului propus, populatia nu ar putea beneficia de avantajele descrise mai sus sub forma de obiective si s-ar lovi in continuare de disfunctionalitatile existente in zona. Calitatea vietii nu ar creste si nici oportunitatile de exploatare a turismului nu s-ar ivi.

2.6 Zone cu riscuri naturale si antropice

2.6.1 RISCURI NATURALE

Riscuri naturale în Masivul Rarău

➤ Alunecări de teren

Foarte frecvente, mai ales pe versanții cu substrat de șisturi cristaline acoperite de depozite deluviale și soluri argilo-marnos-calcaroase.

Apar în special în zonele defrișate, pe versanți cu pante $>25^\circ$, sau în perioade cu precipitații abundente (primăvara și toamna).

Exemple de zone vulnerabile: Valea Izvorul Alb, Valea Caselor, zona traseelor turistice spre Pietrele Doamnei.

➤ **Eroziune de suprafață și torenți**

Regimul hidrografic dens, pantele accentuate și ploile torențiale produc eroziuni accelerate.

Se formează șiroiri, ravene și torenți activi care pot afecta căi de acces, drumuri forestiere și construcții.

Eroziunea este favorizată de reducerea vegetației protectoare.

➤ **Fenomene carstice (prăbușiri și surpări)**

Masivul Rarău are importante structuri carstice (calcare și dolomite cretacee), cum sunt Peștera Liliecilor sau avenele de pe platoul Rarăului.

Există riscul surpării tavanului galeriilor subterane sau prăbușiri de blocuri mari de calcar, mai ales în zonele foarte vizitate turistice.

➤ **Avalanșe și căderi de stânci**

În sezonul rece, în special pe versanții abrupti din jurul Pietrelor Doamnei, pot apărea avalanșe de zăpadă și căderi de stânci (blocuri desprinse prin procese de gelivatie).

Acestea pot afecta traseele turistice și căile de acces montane.

2.6.1.1 RISCUL SEISMIC

Masivul Rarău se află într-o zonă cu seismicitate moderată spre scăzută.

Este influențat marginal de cutremurele din:

Zona seismică Vrancea (epicentre la $\sim 180\text{--}220$ km distanță);

Zona locală Câmpulung Moldovenesc–Vatra Dornei, unde pot apărea cutremure crustale de mică adâncime (<20 km) și magnitudine mică ($M < 4$).

Conform hărții de hazard seismic a României (IGSU/INFP 2013–2016):

Valoarea de proiectare a accelerației terenului (PGA) pentru probabilitatea de depășire de 10% în 50 de ani (perioadă de recurență 475 ani): 0,08–0,12 g (relativ mică comparativ cu Vrancea).

Riscuri seismice directe:

Posibile fisuri sau crăpături în stâncării și versanți;

Instabilizarea unor blocuri calcaroase în zonele carstice;

Posibile declanșări secundare de alunecări de teren.

Concluzie:

În Masivul Rarău, principalele riscuri naturale sunt alunecările de teren, eroziunea, procesele carstice, avalanșele și inundațiile locale.

Riscul seismic direct este redus spre moderat, dar pot exista efecte secundare asupra versanților instabili.

2.6.2 Situatia neimplementarii programului propus asupra riscurilor naturale si antropice

Prin neimplementarea activitatii prevazute in cadrul PUZ-ului situatia din zona poate avea un efect negativ asupra riscului antropic generat de exploatarea necorespunzatoare a zonei cu potential turistic ridicat.

Starea existenta, la momentul executarii studiului, a riscurilor naturale ramane neschimbata.

In cazul riscurilor antropice dintre disfuncționalitățile ce pot aparea datorita neimplementarii PUZ-ului amintim:

- Lipsa unor amenajări comunicante în satele Slătioara și Chiril care să indice Arealul Montan Rarău;
- Lipsa unor amenajări pe Valea Bistriței în vecinătatea Cheilor Zugrenilor;
- Trafic intens pe DN17 în Câmpulung în lipsa unei șosele de centură;
- Gara Câmpulung Est nemodernizată;
- Accesul deficitar din orașul Câmpulung către Pârția de Schi peste calea ferată;
- Lipsa unor parcaje și a unor amenajări publice la intrarea pe platoul montan;
- În afara Hotelului Alpin celelalte obiective nu sunt integrate într-un circuit de vizitare turistic;
- Construcțiile existente pe platou: Salvamontul, Cabana Pastorală, Stația Meteo și Stația de televiziune, nu au spații sau activități orientate către public. Aceste construcții reprezintă o resursă care trebuie valorificată în lipsa altor spații construite existente în zona protejată;
- Ele pot prezenta un interes turistic, științific, de agrement sau comercial;
- Reciclarea-revitalizarea fondului construit este un mijloc de revalorificare și dezvoltare a unor activități turistice, științifice și comerciale pe o structură deja existentă pe platoul montan, situate într-un areal natural protejat cu restricții în ceea ce privește amenajări sau construcții noi;
- Trupul de intravilan existent pe platoul montan nu este accesibil pe tot parcursul anului;
- Nu există un acces amenajat corespunzător cu parcaje, spații de agrement, indicatoare, platforme de belvedere, etc;
- Lipsa unor activități alternative Pârției de Schi în situația unor zăpezi slabe;
- Lipsa unor activități de vară consacrate similare Pârției de Schi;
- Turismul rural este subevaluat (bazat pe dezvoltarea comunitară - meșteșuguri tradiționale, practici și ritualuri, creșterea animalelor, viața pastorală, obiceiuri și credințe, evenimente și târguri ciclice) și are un potențial de a completa activitățile de iarnă (Pârția de Schi) dar și pe timp de vară..

2.7 Evolutia starii mediului in cazul in care planul nu ar fi implementat

Dezvoltarea durabila inseamna folosirea resurselor naturale pentru activitatile economice cu mentinerea in stare de functionare a ecosistemelor in regim natural ca sisteme de suport al vietii, conservarea biodiversitatii, sub toate formele ei, apelul la resursele regenerabile fara depasirea capacitatii de suport a sistemelor ce ofera aceste resurse, diminuarea folosirii resurselor neregenerabile, micșorarea presiunii exercitate asupra ecosferei prin poluare.

Neimplementarea Puz-ului, releva o serie de efecte negative:

- Lipsa unor amenajări comunicante în satele Slătioara și Chiril care să indice Arealul Montan Rarău;
- Lipsa unor amenajări pe Valea Bistriței în vecinătatea Cheilor Zugrenilor;
- Trafic intens pe DN17 în Câmpulung în lipsa unei șosele de centură;
- Gara Câmpulung Est nemodernizată;
- Accesul deficitar din orașul Câmpulung către Pârția de Schi peste calea ferată;
- Lipsa unor parcaje și a unor amenajări publice la intrarea pe platoul montan;
- În afara Hotelului Alpin celelalte obiective nu sunt integrate într-un circuit de vizitare turistic;
- Construcțiile existente pe platou: Salvamontul, Cabana Pastorală, Stația Meteo și Stația de televiziune, nu au spații sau activități orientate către public. Aceste construcții reprezintă o resursă care trebuie valorificată în lipsa altor spații construite existente în zona protejată;
- Ele pot prezenta un interes turistic, științific, de agrement sau comercial;
- Reciclarea-revitalizarea fondului construit este un mijloc de revalorificare și dezvoltare a unor activități turistice, științifice și comerciale pe o structură deja existentă pe platoul montan, situate într-un areal natural protejat cu restricții în ceea ce privește amenajări sau construcții noi;
- Trupul de intravilan existent pe platoul montan nu este accesibil pe tot parcursul anului;
- Nu există un acces amenajat corespunzător cu parcaje, spații de agrement, indicatoare, platforme de belvedere, etc;
- Lipsa unor activități alternative Pârției de Schi în situația unor zăpezi slabe;
- Lipsa unor activități de vară consacrate similare Pârției de Schi;
- Turismul rural este subevaluat (bazat pe dezvoltarea comunitară - meșteșuguri tradiționale, practici și ritualuri, creșterea animalelor, viața pastorală, obiceiuri și credințe, evenimente și târguri ciclice) și are un potențial de a completa activitățile de iarnă (Pârția de Schi) dar și pe timp de vară.

Calculul riscului neimplementării Planului Urbanistic Zonal

Aplicand valori pentru efectul pe care îl reprezintă neimplementarea PUZ-ului asupra factorilor de mediu rezulta riscul la care sunt expusi (nesemnificativ=0, minor=1, major=2, catastrofal=3)

Prevederi PUZ	EFECTUL			
	nesemnificativ	minor	major	catastrofal
Apa	x			
Aer	x			
Sol	x			
Sanatate			x	
Riscuri antropice			x	
Schimbari climatice		x		
Biodiversitate		x		
Populatia			x	
	3	2	3	-

In cazul in care PUZ-ul nu va fi implementat pot aparea aspecte negative ale dezvoltarii viitoare a infrastructurii de turism a arealului turistic al muntilor Rarau.

3 Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectata semnificativ

Se apreciaza ca impactul obiectivelor prevazute in P.U.Z., asupra mediului se vor resimti numai local la nivelul suprafetei amplasamentului si in imediata vecinatate a acestuia atat datorita lucrarilor de constructii ce se vor efectua si care implica amenajarea unei organizari de santier, excavari de material si lucrari de realizare propriu-zisa a constructiilor cat si datorită amplasarii noilor constructii fata de cele existente.

Conform prevederilor actualei variante a PUZ-ului, zona aferenta acestuia poate fi afectata din punct de vedere al factorilor de mediu, in urmatoarele situatii:

- pe perioada executiei obiectivului ;
- pe perioada exploatarii obiectivului.

PE PERIOADA EXECUTIEI OBIECTIVULUI, POT EXISTA MAI MULTE CATEGORII DE POLUARE:

➤ Zgomotul (Poluarea fonica)

Sursele de zgomot generate în perioada de construcție sunt:

- în zona de lucru, zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții și este specific lucrărilor de construcții;
- pe traseele din șantier și în afara lui, zgomotul este produs de circulația autovehiculelor care transporta materiale necesare execuției lucrării.

Zgomotul produs de utilaje, conform prevederilor din literature de specialitate sunt:

- excavator: 101 dB(A);
- autoutilitare: 101 dB(A);
- compactor: 105 dB(A).

Toate echipamentele utilizate pentru execuția lucrărilor sunt din dotarea firmei constructoare, cu care beneficiarul va încheia contract.

În condițiile în care nivelul de expunere săptămânal depășește valoarea limita de expunere 87 dB (conform HG 430/2006 modificată prin HG 601/2007) angajatorul va asigura:

- mijloace individuale de protecție auditivă;
- mijloace tehnice pentru reducerea zgomotului;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

În perioada de execuție sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporare, se vor manifesta local și intermitent. Impactul se preconizează a fi activ pentru o perioadă limitată și va înceta la finalizarea activităților care îl provoacă, astfel nu se prevăd amenajări și dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului.

Pentru prevenirea și reducerea unui potențial disconfort la nivelul receptorilor sensibili, se propun o serie de măsuri de ordin tehnic și operațional în perioada de execuție:

- utilizarea de echipamente/utilaje al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise;

- se va evita realizarea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;
- amplasarea de panouri fonoabsorbante temporare pe sectoarele cu receptori sensibili pe perioada desfășurării lucrărilor, dacă este cazul;
- adaptarea graficului de execuție în vecinătatea unor zone sensibile astfel încât disconfortul produs asupra acestora să fie cât mai mic;
- adaptarea graficului de execuție astfel încât să se evite aglomerarea utilajelor în zonele sensibile;
- planificarea activităților generatoare de zgomote ridicate, astfel încât să se evite o suprapunere a acestora;
- în timpul efectuării lucrărilor se vor respecta normele de producere a zgomotului prin poluare fonica, se vor folosi utilaje performante din acest punct de vedere, vor circula cu viteza redusă (circa 30 km/h) și fără a produce vibrații;
- toate utilajele și autovehiculele care produc zgomot și/sau vibrații vor fi performante din acest punct de vedere și se vor încadra în limitele de protecție prevăzute de normative;
- oprirea motoarelor vehiculelor pe perioada staționării;
- adaptarea graficului de execuție în vecinătatea unor zone sensibile astfel încât disconfortul produs asupra acestora să fie cât mai mic;
- adaptarea graficului de execuție astfel încât să se evite aglomerarea utilajelor în zonele sensibile.

Lucrările se vor efectua esalonat, fapt ce nu conduce la un nivel de zgomot ridicat generat de funcționarea simultană a acestor utilaje. Aportul perioadelor de execuție a amplasamentului la poluarea fonica a zonei este nesemnificativ, lucrările executându-se pe timpul zilei și pe o perioadă limitată de timp.

- **Deseuri**

- Nu rezulta deseuri periculoase;
- Aprovizionarea cu materii prime și materiale auxiliare se va face astfel încât să nu se creeze stocuri, care prin depreciere să ducă la formarea de deseuri;
- Zonele de depozitare a deșeurilor vor fi clar delimitate, marcate, iar containerele vor fi inscripționate;
- Nu vor fi manipulate, depozitate, recuperate sau eliminate alte deseuri pe amplasament, fără acceptul agenției de mediu responsabile;
- Deșeurile rezultate din activitățile de pe amplasament sunt recuperate, în vederea valorificării sau eliminate prin terți;
- Titularul va efectua operațiuni de valorificare a deșeurilor numai cu operatori autorizați, în conformitate cu legislația în vigoare;
- Operațiunile și practicile de management al deșeurilor se vor consemna într-un registru special, care va fi pus în orice moment la dispoziția autorităților de mediu;
- Deșeurile nevalorificate și nepericuloase rezultate din construcții vor fi stocate pe amplasament în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană, și vor fi eliminate prin depozitare finală la locul desemnat de autoritățile locale;

- Deseurile valorificabile rezultate din constructii vor fi stocate pe amplasament in conditii de siguranta pentru mediu si sanatatea umana si vor fi predate la unitati specializate in valorificarea acestora.

- **Aer**

Calitatea aerului se caracterizeaza prin urmarirea poluarii de fond si a poluarii de impact. Starea atmosferei este evidentiata de poluarea cu diferite noxe, calitatea precipitatiilor atmosferice, situatia ozonului atmosferic, dinamica emisiilor de gaze cu efect de sera si unele manifestari ale schimbarilor climatice.

Sursele principale de poluare a aerului specifice executiei lucrarilor pot fi grupate dupa cum urmeaza:

Activitatea utilajelor de constructie

Activitatea utilajelor cuprinde, in principal, decaparea si depozitarea solului vegetal, sapaturi si umpluturi in corpul platformei din pamant si balast, vehicularea materialelor spre punctele de lucru, etc.

Poluarea specifica activitatii utilajelor se apreciaza dupa consumul de carburanti (substante poluante NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburantilor etc.) si aria pe care se desfasoara aceste activitati.

Se apreciaza ca poluarea specifica activitatilor in care se folosesc aceste utilaje este redusa.

Transportul materialelor, prefabricatelor, personalului

Circulatia mijloacelor de transport reprezinta o sursa importanta de poluare a mediului pe santierele de constructii. Poluarea specifica circulatiei vehiculelor se apreciaza dupa consumul de carburanti (substante poluante NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburantilor etc.) si distantele parcurse (substante poluante particule materiale ridicate in aer de pe suprafata drumurilor).

Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complexul de poluanti specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compusi organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Canitatile de poluanti emise in atmosfera de utilaje depind, in principal, de urmatorii factori:

- Nivelul tehnologic al motorului;
- Puterea motorului;
- Consumul de carburant pe unitatea de putere;
- Capacitatea utilajului;
- Varsta motorului/utilajului;
- Dotarea cu dispozitive de reducere a poluarii.

Pentru diminuarea impactului poluantilor generati de lucrarile de constructive asupra calitatii aerului se vor lua urmatoarele masuri:

- stropirea cu apa a drumurilor de acces din amplasament in perioadele fara precipitatii;
- stropirea cu apa a pamantului manevrat/depozitat/depus pe amplasament, in perioadele fara precipitatii;
- spalarea rotilor vehiculelor la iesirea din amplasament;
- utilizarea de vehicule si de utilaje ale caror emisii sunt conforme reglementarilor in vigoare;

- oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care acestea nu sunt implicate in activitatile de constructie.

De asemenea, in zona in care se va construi, se vor lua masuri pentru diminuarea concentratiei de pulberi si praf prin acoperirea zonei cu prelate si plase fine pentru a nu permite prafului si pulberilor sa se imprastie in zona adiacenta.

- **Apele si Solul**

Posibilele surse de poluare ale apelor si a solului:

- Scurgerile de combustibili si lubrifianti de la utilajele necesare pentru realizarea lucrarilor, doar în cazul unei starii tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatarei sale necorespunzatoare;
- Depozitarea materialelor de constructie in afara amplasamentului aprobat;
- Deversarea lichidelor direct pe sol sau in cursuri de ape;
- Activitatile personalului prin gestionarea neadecvata a deeurilor si nepastrarea curateniei in zona de lucru.

Pentru diminuarea impactului poluantilor generati de lucrarile de constructive asupra calitatii apelor si solului se vor lua urmatoarele masuri:

- Asezarea tuturor obiectelor care sunt necesare organizarii de santier si a echipamentelor necesare executarii lucrarilor, numai in interiorul amplasamentului aprobat pentru aceasta activitate;
- Nu se va permite deversarea lichidelor sau depozitarea de materiale in afara amplasamentului aprobat;
- Nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere sau alte tipuri de deseuri;
- Deseurile se vor depozita separat pe categorii (hartie; ambalaje din polietilena, metale etc.) in recipienti sau containere destinate colectarii acestora - spatii de depozitare temporara a deeurilor rezultate in urma executarii lucrarilor;
- Se interzice deversarea combustibililor;
- Respectarea programului de revizii si reparatii pentru utilaje si echipamente, pentru asigurarea starii tehnice bune a vehiculelor, utilajelor si echipamentelor;
- Organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii si evitarea degradarilor.

PE PERIOADA EXPLOATARII OBIECTIVULUI

- **Zgomotul (Poluarea fonica)**

Sursele de poluare fonica sunt reprezentate de:

- Autovehiculele si motocicletele proprii ale turistilor;
- autovehiculele in transit.

Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor lua masuri la sursa:

- Implementarea unui serviciu de transport cu autobuze electrice care sa asigure accesul sigur, ecologic si eficient (de la parcarile existente si propuse) pana la punctele de interes ale Masivului Rarau;
- Realizarea unor locuri de parcare unde turistii sa-si lase masinile si sa continue pe traseele special amenajate la pas. Aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale STAS 10009/88.

Se apreciaza ca obiectivul PUZ-ului nu va constitui o sursa de zgomot si vibratii suplimentara in perioada de exploatare, fata de situatia existenta, ci dimpotriva va contribui la reducerea surselor de zgomot de vibratii.

- **Deseuri**

Nu este cazul, dupa terminarea lucrarilor de constructii, sursele generatoare de deseuri vor disparea.

- **Aer**

Obiectivul, în sine, la darea lui în folosință, nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția calității aerului

Sursele de poluare in timpul utilizarii amenajarilor din arealul turistic al muntilor Rarau sunt reprezentate de:

- autovehiculele proprii ale turistilor;
- autovehiculele in tranzit.

Obiectivul stabilit prin PUZ va contribui la Realizarea si dezvoltarea traseelor turistice de parcurs cu masina, cu motocicleta, cu bicicleta, dar si pietonale, pentru a oferi turistilor si entuziastilor de activitati in aer liber oportunitati diversificate de explorare a zonei, facilitand accesul la atractii turistice, promovand mobilitatea sustenabila si contribuind la promovarea turismului si dezvoltarii economice a regiunii.

Se apreciaza ca obiectivul stabilit de PUZ nu vor constitui o sursa de poluare a aerului in perioada de exploatare.

- **Apa**

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 “Apă de preparare pentru beton” și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Se apreciaza ca obiectivul stabilit de PUZ nu vor constitui o sursa de poluare a apei in perioada de exploatare.

- **Solul. Biodiversitatea**

În perioada de operare, sursele de poluare sunt doar accidentale (pierderi de substanțe toxice, produse petroliere). Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția solului si biodiversitate.

Protectia impotriva poluarii se poate realiza prin masuri, cum ar fi:

- Lucrări de ecologizare
După finalizarea etapei de execuție se trece la dezafectarea organizării de șantier. Constructorul este obligat să predea beneficiarului zona curată.
După finalizarea lucrărilor de reabilitare, constructorul are obligația refacerii mediului natural, prin ecologizarea zonei afectate și replantări.
- Îmbunătățirea accesului publicului la zona turistică a muntelui Rarău;
- Crearea locurilor special amenajate pentru parcaje, camping, relaxare și zone dedicate adunărilor mari în vederea organizării de evenimente culturale;
- Crearea unui cadru autentic pentru turiști pentru a experimenta tradițiile și stilul de viață pastoral (construcția unei stane turistice);
- Implementarea unui serviciu de transport cu autobuze electrice care să ofere accesul sigur, ecologic și eficient (de la parcarile existente și propuse) până la punctele de interes ale Masivului Rarău;
- Amenajarea spațiilor de parcare pentru turiști.

Se apreciază că obiectivul stabilit prin PUZ nu vor constitui o sursă de poluare a solului, biodiversității în perioada de exploatare, ci dimpotrivă vor contribui la îmbunătățirea stării actuale a acestora.

4 Probleme de mediu existente, care sunt relevante pentru program, inclusiv, în particular, cele legate de orice zonă care prezintă o importanță specială pentru mediu, cum ar fi ariile de protecție specială avifaunistică sau ariile speciale de conservare

Programul de față se fundamentează pe principiul dezvoltării durabile, pe protejarea mediului și privește activități care să aibă în vedere dezvoltarea economică-turistică-comunitară a regiunii Identitare B U C O V I N A în baza unui concept integrativ și a unor proiecte comune mai multor U.A.T.-uri. În cadrul programului se vor utiliza tehnologii care respectă prevederile legale privind protecția mediului.

Problemele de mediu și disfuncționalități existente:

- Lipsa unor amenajări comunitare în satele Slătioara și Chiril care să indice Arealul Montan Rarău.
- Lipsa unor amenajări turistice în Valea Bistriței între Cheile Zugrenilor și Chiril.
- În orașul Câmpulung Moldovenesc numărul de hoteluri și pensiuni turistice este redus în raport cu numărul de apartamente și camere de închiriat.
- Număr redus de unități de cazare în UAT Crucea și UAT Stulpicani raportat la potențialul turistic existent.
- Accesul deficitar din orașul Câmpulung către Pârția de Schi peste calea ferată.
- Lipsa unor parcaje și a unor amenajări publice la intrarea pe platoul montan.
- În afara Hotelului Alpin celelalte obiective nu sunt integrate într-un circuit de vizitare turistic.
- Trupul de intravilan existent pe platoul montan nu este accesibil pe tot parcursul anului.

- Nu există un acces amenajat corespunzător cu parcaje, spații de agrement, indicatoare, platforme de belvedere, etc...
- Lipsa unor activități alternative Pârției de Schi în situația unor zăpezi slabe.
- Turismul rural este subevaluat (bazat pe dezvoltarea comunitară - meșteșuguri tradiționale, practici și ritualuri, creșterea animalelor, viața pastorală, obiceiuri și credințe, evenimente și târguri ciclice) și are un potențial de a completa activitățile de iarnă (Pârția de Schi) dar și pe timp de vară.

1) SITURI ARHEOLOGICE SI MONUMENTE ISTORICE

Municipiul Câmpulung Moldovenesc

1. Monumente istorice și clădiri emblematice

- Muzeul Arta Lemnului (fostă prefectură, sfârșitul sec. XIX; cod SV-II-m-B-05515) – clădire istorică transformată în muzeu dedicat arhitecturii și meșteșugurilor tradiționale ale lemnului;
- Muzeul Lingurilor de Lemn „Ion Țugu” – colecție unică de peste 5.000 de linguri din diverse țări, de patrimoniu etnografic
- Catedrala „Adormirea Maicii Domnului” (1908–1913) – biserică în stil cruciform, turla de 38 m, pictură interioară valoroasă
- Monumentul lui Dragoș Vodă și Zimbrul – statuie de bronz realizată de Ion Jalea, inaugurat în 1978, amplasată în piața centrală

2. Situri arheologice / rezervații geologice

- Piatra Buhei – monument natural geologic-paleontologic protejat (2 ha), la marginea Câmpulungului, important conform IUCN III

Legat de situri Natura 2000 „Rarău–Giumalău”, care includ arii protejate cu valoare naturală și culturală, ce afectează și zona Câmpulungului.

Comuna Crucea (inclusiv satul Satu Mare)

1. Biserici vechi

- a. Biserica din Satu Mare – zidită în 1742 de Gavriil Cozan; edificiu de patrimoniu local

2. Mănăstirea Rarău

- a. Mănăstire ortodoxă de călugări, cu ctitorie timpurie (1538, Petru Rareș), important centru religios și turistic situat pe teritoriul administrativ al comunei

3. Situri arheologice

În zona Crucea nu sunt consemnate situri arheologice importante cunoscute, dar ar trebui verificate fonduri arheologice județene pentru descoperiri de paleolitic-neolitic.

Situl Natura 2000 Rarău–Giumalău include și comuna Crucea, cu potențial arheologic asociat valorilor culturale de pe trasee montane

Comuna Stulpicani

1. Biserici și monumente locale

a. Comuna este cunoscută mai puțin pentru monumente istorice puse în evidență; bisericile locale sunt în stil tradițional. O cercetare în Lista Monumentelor istorice Suceava poate releva clădiri cu protecție.

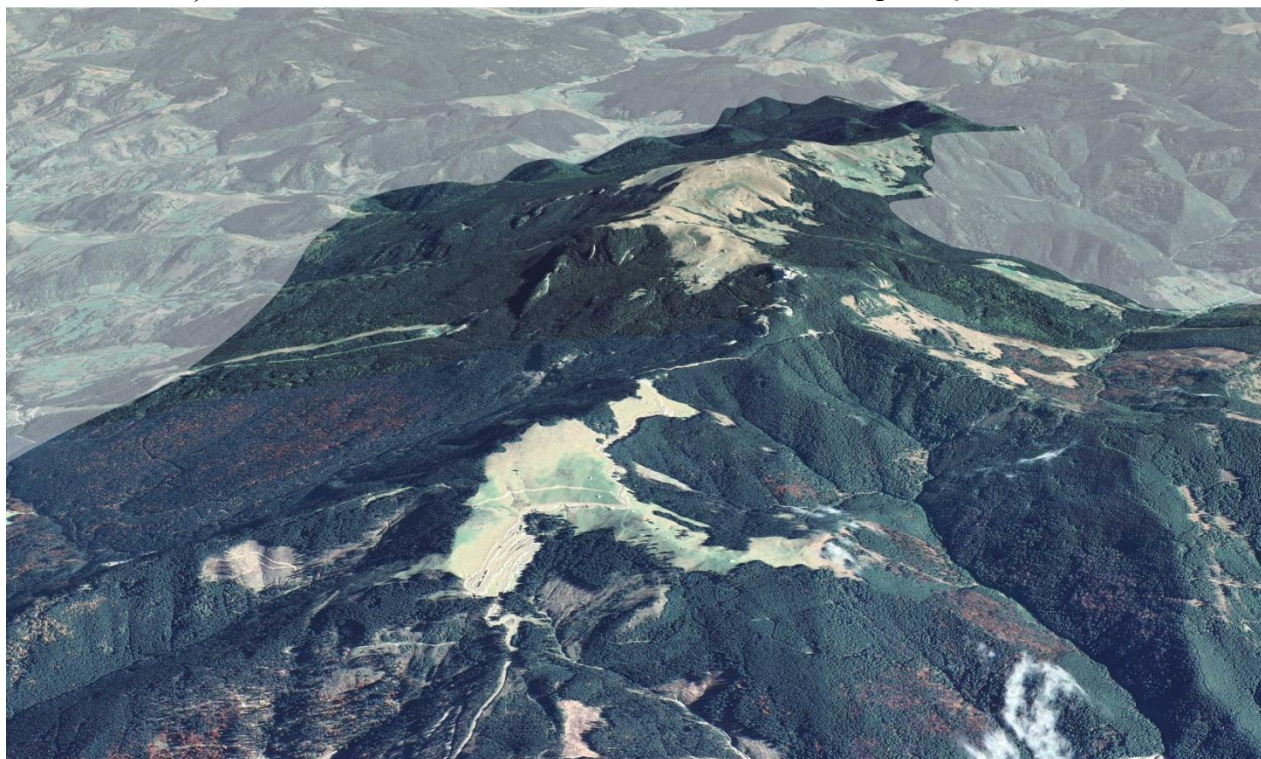
2. Situri arheologice

Nu există situri recunoscute explicit în Stulpicani în sursele generale. Totuși, județul Suceava este bogat în situri de epoci preistorice și medievale – pot exista descoperiri la nivel de dealuri sau răpiri.

Comuna este parțial inclusă în arie Natura 2000 „Rarău–Giumalău” , ceea ce semnalează potențial cultural.

2) LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI PROGRAMULUI/PLANULUI FATA DE ARIILE PROTEJATE

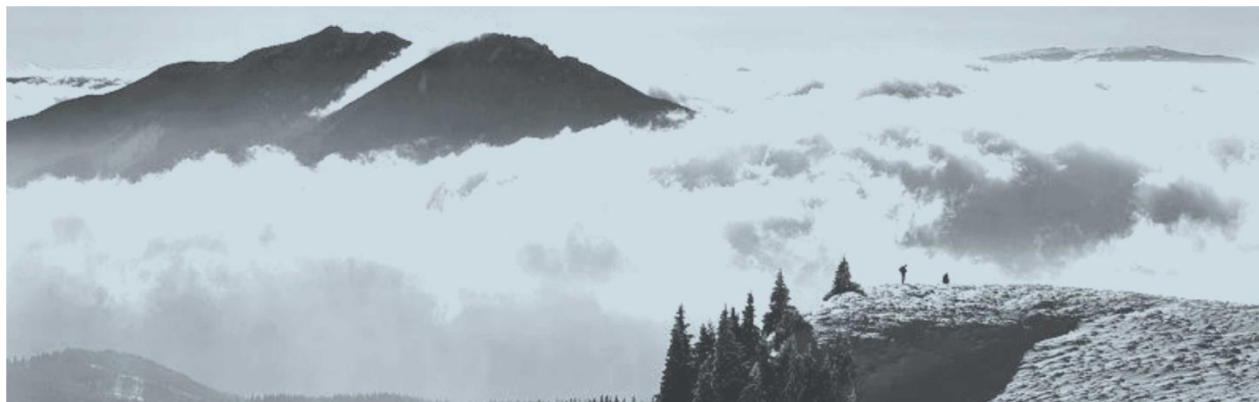
În centrul arealului se află Coama masivului Rarău și cuprinde o serie de obiective naturale incluse în Situl de Importanță Comunitară ROSCI0212 Rarău-Giumalău: Pietrele Doamnei, Peștera Liliecilor, Piatra Șoimului, Movila cu Piatră, Șaua Ciobanilor, Piatra Zimbrului, Popii Rarăului, Cheile Moara Dracului, Fânețele montane Todirescu, Codrii Seculari Slătioara, Râpa Roșie, Cheile Bistriței.



Fânețele montane Todirescu (44,3ha): Propusă ca zonă de protecție a codrului secular de la Slătioara încă din 1933, Rezervația Fânețele montane de pe Plaiul Todirescu cuprinde pajiștile montane ce adăpostesc o floră montană foarte variată. Fânețele sunt situate la o altitudine cuprinsă între 1200 m și 1492 m.

Codrul Secular Slătioara (1064,2 ha) este situat pe versantul estic al masivului Rarău, la o altitudine cuprinsă între 790 m și 1353 m în satul Slătioara, la 12 km de comuna Stulpicani. Inițiativa declarării acestei păduri ca rezervație datează încă de la începutul acestui secol (1904, 1907). Vegetația lemnoasă este reprezentată în principal din: molid (*Picea abies*), pin silvestru (*Pinus silvestris*), tisa (*Taxus baccata*), fag (*Fagus silvatica*), scoruș de munte (*Sorbus aucuparia*), arin (*Alnus incana*), paltin de munte (*Acer pseudoplanus*), ienupăr (*Juniperus communis*), sălcii (*Salix silesiaca*, *Salix cinerea*, *Salix viminalis*).

Rezervația Științifică **“Peștera Liliecilor”** (0,6 ha) adăpostește cea mai mare colonie de lilieci din nordul țării (conform ultimilor inventarieri din anul 2016 în avenul Peșterii Liliecilor hibernează peste trei mii de exemplare, din cinci specii de chiroptere). Este rezervația cu cel mai înalt grad de protecție, accesul fiind permis doar cercetătorilor, în vederea efectuării inventarierilor anuale a populațiilor de lilieci.



Rarău – **Pietrele Doamnei** (971 ha): Masivul Rarău adăpostește în partea sa nordică una din cele mai interesante forme geologice din lanțul Carpaților Răsăriteni, cunoscută sub denumirea de Pietrele Doamnei. Din punct de vedere peisagistic, dantela calcaroasă a acestor pietre se prezintă ca o piesă unică în Carpați. Specia forestieră predominantă o formează molidul, cu diseminări de scoruș, plop tremurător, sălcii, mesteacăn. Floristic, zona se încadrează în regiunea euro-sibiriană, subregiunea Carpatică, cu specii saxicole.



Din arealul de studiu în suprafață de 7249Ha sunt incluse în aria protejată 2190 de Ha. Autorizarea investițiilor în zonele protejate fac obiectul Avizului de Mediu și al Agenției Naționale pentru Arii Naturale Protejate (ANANP).

- **Cheile Moara Dracului**

Aria naturală cu o suprafață de 1,30 hectare se află în partea ceantrală a județului Suceava, în ramura nordică a Munților Rarău (munți ce fac parte din Carpații Maramureșului și Bucovinei, gruparea nordică a Carpaților Orientali), în bazinul superior al văii Caselor (pe cursul văii Moara Dracului ce se varsă în râul Valea Caselor, afluent de dreapta al râului Moldova), în apropierea rezervației naturale Codrul secular Slătioara.

Rezervația naturală a fost declarată arie protejată prin Legea nr.5 din 6 martie 2000 și reprezintă o zonă montană (în bazinul superior al văii Caselor) de un deosebit interes geologic (formațiuni de blocuri de piatră carbonatice, calcaroase, marnoase, argiloase de vârstă cretacică), floristic (floarea-reginei, urechelniță, vulturică, clopoțel de munte, usturoi sălbatic), faunistic (urs, cerb, jder, râs, lup, vulpe, cocoș de munte) și peisagistic.

În completarea obiectivelor naturale mai sunt :

Șaua Fundul Colbului care leagă cei doi masivi montani (Rarău+Giumalău) ;

Versantul de vest al Muncelului și Piatra Stânei, accesibile din DJ175B;

Piatra Șoimului, amplasată deasupra DJ175A cu o deschidere panoramică către Valea Colbului și Valea Bistriței;

Piatra Zimbrului, un masiv compact de calcar amplasat sub Vârful Rarău;

Popii Rarăului care saltă cu vârfurile ascuțite Șaua prelungă a Ciobanilor;

La hotarul de sud-est al Masivului se ridică Arșița Rea separată prin pasul Prislop de Munții Slătioarei.

5 Obiective de protecție a mediului, stabilite la nivel national, comunitar sau international, care sunt relevante pentru program si modul in care s-a tinut cont de aceste obiective si de orice alte consideratii de mediu in timpul pregatirii programului

In scopul evaluarii efectelor asupra mediului, au fost selectate mai multe obiective legate de mediu care au fost formulate tinand cont de obiectivele si obligatiile nationale si internationale (europene si globale) pe care le are Romania in domeniul mediului.

Pentru propunerea listei de obiective de mediu specifice si relevante pentru PUZ, au fost utilizate obiectivele strategice si specifice identificate in planurile si programele de nivel local, regional si national, tinand cont de problemele de mediu specifice zonei si relevante pentru PUZ.

Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila a Romaniei:

Planul are ca obiectiv general imbunatatirea continua a calitatii vietii pentru generatiile prezente si viitoare prin crearea unor comunitati sustenabile, capabile sa gestioneze si sa foloseasca resursele in mod eficient si sa valorifice potentialul de inovare ecologica si sociala al economiei in vederea asigurarii prosperitatii, protectiei mediului si coeziunii sociale.

Planul National de Actiune pentru Protectia Mediului – judetul Suceava:

Obiectivul strategic general al protectiei mediului il constituie imbunatatirea calitatii vietii in Romania prin asigurarea unui mediu curat, care sa contribuie la cresterea nivelului de viata al populatiei, imbunatatirea calitatii mediului, conservarea si ameliorarea starii patrimoniului natural de care Romania beneficiaza.

Strategia UE pentru dezvoltarea durabila (Gothenburg 2001) – Consiliul European de la Gothenburg (2001) a adoptat prima strategie UE pentru dezvoltarea durabila (numita SDD UE) care a fost revizuita la Bruxelles in 2006 luand in considerare propunerile Summit-ului Mondial pentru Dezvoltarea Durabila de la Johannesburg (2002).

A fost corelata cu strategia de la Lisabona adaugandu-se la obiectivele SDD cele legate de dimensiunea sociala si economica a dezvoltarii. SEDD atrage atentia asupra tendintelor nedurabile cu privire la schimbarile climatice si utilizarea energiei care ameninta sanatatea publica, saracia si excluderea sociala, managementul resurselor naturale, pierderile la nivelul biodiversitatii, utilizarea terenului si transportului. Aspectele si obiectivele cheie prezentate in SDD UE sunt legate in mod direct de dezvoltarea economica si de schimbarile climatice, energia curata, productia si consumul durabil, conservarea si managementul resurselor naturale si provocarile dezvoltarii durabile.

Strategiile pentru implementarea proiectelor realizate pentru regiunile din Europa pot fi legate de urmatoarele cinci obiective majore ale dezvoltarii regionale durabile:

- echilibrarea structurii spatial urbane;
- imbunatatirea calitatii vietii la nivel urban;
- mentinerea identitatii regionale: renasterea mostenirii culturale;
- administrarea integrarii: cooperarea dintre retelele de infrastructura regionala;
- noi parteneriate in planificare si implementare.

Scopul evaluarii de mediu pentru planuri si programe consta in determinarea formelor de impact semnificativ asupra mediului ale planului analizat.

Prin masurile ce au fost prevazute in cadrul PUZ-ului se doreste dezvoltarea economica a zonei prin modernizarea infrastructurii de turism in arealul turistic al Muntilor Rarau.

Obiectivele relevante de mediu pentru analiza strategica a PUZ

In urma unei analize a acestei investitii, s-au desprins ca si obiective principale ale planului urmatoarele:

Protectia mediului asigurata prin PUZ

Reglementarile Planului Urbanistic Zonal sunt de natura sa continue si sa intareasca politicile de protectie a mediului si dezvoltare durabila.

Amenajarea si modernizarea infrastructurii de turism in zona arealului turistic al Masivului Rarau, conduc catre conditiile de mediu imbunatatite.

Aspect de mediu	Obiective de mediu
Populatia si sanatatea umana	Îmbunatatirea conditiilor sociale si de viata ale populatiei, protejarea sanatatii umane si asigurarea de noi locuri de munca.
Aerul	Limitarea emisiilor de poluanti in aer prin concentrarea surselor de poluare intr-un singur loc (autovehiculele turistilor, in zone special amenajate).
Zgomotul si vibratiile	Limitarea poluarii fonice si a nivelurilor de vibratii in zonele cu receptori sensibili la acestea - datorita investitiei. Turistii isi vor putea parca autovehiculele si motocicletele in parcare amenajate, urmand a se deplasa prin areal pe traseele special amenajate sau cu ajutorul autobuzelor electrice.

	Se apreciaza ca obiectivul PUZ-ului nu va constitui o sursa de zgomot si vibratii suplimentara in perioada de exploatare, fata de situatia existenta, ci dimpotriva va contribui la reducerea surselor de zgomot de vibratii.
Factorii climatici	Limitarea emisiilor de poluanti - datorita dezvoltarii unei unor parcaje mari si implementarea unor mijloace de transport public cu autobuze electrice catre punctele de interes ale arealului.
Mediul economic si social	Crearea conditiilor pentru dezvoltarea economica si pentru crearea de locuri de munca si atragerea de turisti si implicit de fonduri in economia locala.

6 Potentiale efecte semnificative asupra mediului datorate investitiei propuse

In conformitate cu prevederile Ordonantei de urgenta a guvernului 195/2005 privind protectia mediului aprobată prin Legea 265/2005 cu modificarile si completarile ulterioare, obiectivele planului de urbanism general trebuie sa duca la atingerea obiectivelor de mediu stabilite la nivel national, comunitar sau international pentru a asigura o dezvoltare durabila a arealului turistic din zona Masivului Rarau.

Conform cerintei HG 1076/2004, in cazul analizei unui plan sau program, trebuie in mod obligatoriu evidentiata efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea acestuia. Scopul acestor prevederi consta in identificarea, predictia si evaluarea formelor de impact generate de punerea in aplicare a respectivului plan sau program.

In cadrul evaluarii prezentului plan urbanistic zonal, au fost identificate mai multe forme potentiale de impact asupra factorilor de mediu, cu diferite magnitudini, durate si intensitati. In vederea evaluarii sintetice a impactului potential asupra mediului, in termeni cat mai relevanti, au fost stabilite categorii de impact care sa permita evidentiarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului generate de implementarea planului.

Evaluarea de mediu pentru planuri si programme necesita identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu asociat punerii in practica a prevederilor planului avute in vedere.

Impactul semnificativ este definit ca fiind “impactul care, prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa altereze un factor sensibil de mediu”.

Conform cerintelor HG nr. 1076/2004, efectele potentiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie sa includa efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu si lung, permanente si temporare, pozitive si negative.

In vederea evaluarii impactului activitatilor proiectului ce face obiectul Planului Urbanistic Zonal s-au stabilit sase categorii de impact, prezentate mai jos:

Categorie de impact	Descriere
Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lunga durata sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact pozitiv	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu
Neutru	Efecte pozitive si negative care sa echilibreze, sau nici un efect
Impact negativ nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor/aspectelor

	de mediu
Impact negativ	Efecte negative de scurta durata sau reversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lunga durata sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu

In vederea identificarii efectelor potentiale semnificative asupra mediului in cazul implementarii planului analizat, au fost stabilite criteriile de evaluare pentru fiecare factor de mediu relevant, dar si integrativ, vizand proiectul in sine.

Criteriile pentru determinarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului prin implementarea planului:

Aspecte de mediu (Factori de mediu)	Criterii de evaluare	Observatii
Apa	- calitatea apei potabile si reziduale; - calitatea apei folosită la diferite procese tehnologice	Implementarea obiectivului PUZ-ului nu are efecte asupra calitatii apelor.
Aerul	- concentratii de poluanti in emisiile de la sursele dirijate si sursele mobile in raport cu valorile limita prevazute de legislatia de mediu; - masuri de reducere a poluarii.	Implementarea obiectivului de investitii de pe amplasamentul PUZ nu poate genera cantitati semnificative de poluanti in atmosfera, care cumulate cu cele existente sa atinga niveluri mai ridicate (pulberi, NO₂, NO_x, SO₂, CO). Nivelul poluarii cumulate se va inscrie in limitele normativelor si stasurilor in vigoare in ceea ce priveste poluarea atmosferica. Obiectivul stabilit prin PUZ va contribui la reducerea presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile. Se apreciaza ca obiectivul stabilit de PUZ nu vor constitui o sursa de poluare a aerului in perioada de exploatare.
Solul	- surse potentiale de poluare a solului pe durata constructiei obiectivelor de investitii si pe durata de viata a planului; - suprafete de sol afectate si natura acestor poluanti ; - posibilitati de poluare a solului prin scurgeri accidentale de combustibil sau prin depozitarea necontrolata a deseurilor.	Implementarea planului va determina forme de impact negativ nesemnificativ asupra solului datorita lucrarilor de excavare, tasare, amenajare parcaje. Dupa constructia obiectivului sursele de poluare asupra solului vor disparea.
Biodiversitatea (Flora si Fauna)	modul de afectare al ariei naturale protejate pe durata de constructie a amenajarilor propuse.	Implementarea planului analizat nu va avea nici un efect asupra biodiversitatii din zona, lucrarile se vor realiza cu materiale specifice, incadrate in peisaj, fara a afecta habitate sau a periclita bunastarea

**STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI AFERENT PLANULUI URBANISTIC ZONAL – AREALUL
TURISTIC AL MUNTILOR RARĂU**

		speciilor protejate din cadrul ariei protejate.
Populatia si sanatatea umana	• modul de asigurare a utilitatilor; • calitatea factorilor de mediu in raport cu valorile limita specifice pentru protectia sanatatii umane; • masuri de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu.	Implementarea planului nu va genera cantitati suplimentare de poluanti care sa determine afectarea semnificativa a calitatii factorilor de mediu. Planul va determina forme de impact pozitiv asupra conditiilor de viata ale populatiei si a sanatatii acesteia, prin prevederile cu privire la asigurarea utilitatilor publice, la conditiile de locuit si la reducerea poluarii.
Mediul economic si social	Criteriile de evaluare a impactului datorita implementarii planului a luat in considerare formele de impact socio-economic pentru urmatoarele domenii : • forta de munca ; • legaturi sociale si calitatea vietii ; • efecte socio-economice dupa implementarea planului; • masuri de diminuare si gestionare a impactului.	Implementarea planului analizat va determina aparitia unor forme de impact pozitiv pe termen lung din punct de vedere socio-economic printr-o organizare mai buna a infrastructurii turistice in cadrul arealului montan al masiviului Rarau se vor crea conditii mai bune de turism.
Zgomotul si Vibratiile	Niveluri de intensitati de zgomot si vibratii care sa nu afecteze locuitorii si proprietatile din vecinatate.	Nivelul de zgomot va scadea datorita realizarii parcajelor care vor reduce presiunea traficului motorizat asupra zonei montane sensibile. Acest fapt conduce la un nivel de zgomot scăzut in majoritatea zonelor ale arealului.
Factorii Climatici	Masuri pentru diminuarea efectelor conditiilor climatice nefavorabile	Implementarea planului analizat va conduce la limitarea emisiilor de poluanti datorita reducerii presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile, prin realizarea de parcaje de diferite dimensiuni.
Riscuri naturale si antropice	Masuri pentru diminuarea efectelor conditiilor climatice nefavorabile, a efectelor de alunecare de teren si inundatii, a factorului de seismicitate, precum si a riscului in cazul unor accidente.	Implementarea planului analizat va conduce limitarea emisiilor de poluanti prin amenajarea arealului turistic montan al Masivului Rarau. . In constructii se va respecta Normativului P100/2013 “Cod de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri”.

Pentru fiecare din factorii de mediu considerati relevanti pentru plan, a fost efectuata o anticipare a impactului potential generat de activitatile propuse, in comparatie cu nivelurile de poluare maxim admisibile in legislatia nationala.

Impactul estimat a fost raportat la masurile de prevenire/diminuare prevazute in plan, pentru ca in final sa se evalueze impactul rezidual luand in considerare criteriile de evaluare si categoriile de impact stabilite.

Evaluarea efectelor potentiale asupra factorilor de mediu relevanti pentru plan

Factor de mediu	Descrierea impactului prognozat prin implementarea PUZ-ului	Categorie de impact	Ponderea impacturilor rezultate cumulate
Apa	Amenajari de modernizare a arealului turistic al muntilor Rarau	Neutru	Neutru pe termen lung
Aer	In timpul executiei programului va duce la cresterea gradului de poluare atmosferica cu NOx, SO2, CO sau cu alti poluanti toxici de la arderea motoarelor autovehiculelor si utilajelor folosite in cadrul organizarii de santier si a traficului rutier din perioada de functionare a obiectivului, dar care nu va depasi limitele admise de legislatia de mediu.	Negativ nesemnificativ pe perioada executiei lucrarilor (perioada temporara)	Pozitiv semnificativ pe termen lung
	Implementarea unei infrastructuri rutiere adecvate va reduce nivelul emisiilor de poluanti in atmosfera, prin reducerea presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile.	Pozitiv semnificativ	
	Modernizarea constructiilor existente (statia meteo, cabana pastorală, statia TV si stane).	Pozitiv semnificativ	
Sol	Amenajari de modernizare a arealului turistic al muntilor Rarau	Neutru	Neutru pe termen lung
Biodiversitate (Flora si Fauna)	Amenajari de modernizare a arealului turistic al muntilor Rarau	Neutru	Neutru pe termen lung
Sanatatea populatiei	Implementarea obiectivelor propuse PUZ nu va afecta calitatea factorilor de mediu si nu va crea o situatie de risc pentru sanatatea umana	Pozitiv	Pozitiv semnificativ pe termen lung
	Dotarea zonei cu infrastructura turistica corespunzatoare ceea ce duce la cresterea gradului de confort si imbunatatirea sanatatii.	Pozitiv semnificativ	

**STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI AFERENT PLANULUI URBANISTIC ZONAL – AREALUL
TURISTIC AL MUNȚILOR RARĂU**

Mediul urban inclusiv infrastructura rutiera	Conduce la cresterea gradului de complexitate, de coerenta si de flexibilitate functionala, cu efecte benefice asupra dezvoltarii zonei.	Pozitiv	Pozitiv pe termen lung
Mediul economic si social	Imbunatatirea conditiilor de turism prin amenajarile propuse, acces imbunatatit la servicii turistice pentru locuitorii zonei si a turistilor de pretutindeni	Pozitiv	Pozitiv pe termen lung
	Cresterea activitatilor economice zonale dupa inceperea etapei de constructie, etapa cea mai activa, inclusiv ca locuri de munca, urmata de o restrangere a acestora dupa finalizarea constructiilor.	Pozitiv	
	Cresterea increderii pentru alte investitii in zona	Pozitiv	
	Stimularea unor initiative noi prin contributia planului la imbunatatirea infrastructurii de baza din zona	Pozitiv	
Zgomotul si Vibratiile	Impact sensibil in zona, in timpul lucrarilor de executie.	Negativ nesemnificativ	Pozitiv pe termen lung
	Realizarea amenajarilor propuse va conduce la reducerea nivelului de zgomot si vibratii in zona sensibila montana.	Pozitiv semnificativ	
Factorii climatici	Implementarea unei infrastructuri rutiere adecvate va conduce la limitarea emisiilor de poluanti datorita reducerii presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile, prin realizarea de parcaje de diferite dimensiuni.	Pozitiv semnificativ	Pozitiv semnificativ pe termen lung

Impactul cumulat al factorilor de mediu asupra altor factori de mediu

Aspecte de mediu	Factor de mediu/ Aspecte cu care interactioneaza	Categorie de impact	Efecte cumulate ale poluarii factorilor de mediu	Observatii
Biodiversitatea	Aerul – Evaluările impactului cumulat asupra factorului de mediu aer a determinat un impact pozitiv .	Pozitiv	Pozitiv/Neutru	Calitatea apei, aerului si solului este esentiala pentru biodiversitate. Din analiza rezulta ca biodiversitatea nu va avea de suferit in urma implementarii planului.
	Apa – Efectul cumulat al activitatilor din program asupra factorului de mediu apa este neutru.	Neutru		
	Solul – Impactul cumulat asupra solului este neutru.	Neutru		

Populatia si sanatatea umana	Aer Din evaluarile impactului cumulat asupra factorului de mediu aer a rezultat un impact pozitiv unei infrastructuri rutiere adecvate va reduce nivelul emisiilor de poluanti in atmosfera, prin reducerea presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile Nivelul emisiilor in aer va fi sub limitele admise de standardele in vigoare. In aceste conditii se considera ca si impactul asupra sanatatii populatiei va fi pozitiv.	Pozitiv	Pozitiv	Cumulul dintre categoriile de impact ale factorilor de mediu cu care interactioneaza cu sanatatea umana are pondere de impact pozitiv ceea ce inseamna ca implementarea planului nu va determina aparitia unor efecte adverse semnificative asupra sanatatii umane.
	Apa Efectul cumulat al activitatilor asupra factorilor de mediu apa este neutru. Calitatea apei este esentiala pentru sanatatea populatiei.	Neutru		
	Zgomotul si vibratii Impactul cumulat de zgomote si vibratii ale activitatilor actuale cu cele propuse in plan va fi pozitiv, avand in vedere masurile prevazute in acest sens.	Pozitiv		
	Factorul social-economic Impactul cumulat produs acestui factor este unul pozitiv din toate punctele de vedere inclusiv asupra sanatatii populatiei	Pozitiv		

7 Posibile efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sanatatii, in context transfrontier

Avand in vedere specificul acestui plan/program (care se refera la reglementarea urbanistica a unei suprafete de teren), precum si distanta suficient de mare, aproximativ 40 km in linie dreapta fata de granita cu Ucraina, se apreciaza ca nu vor exista efecte negative asupra mediului sau sanatatii umane in context transfrontier.

*Efectul real asupra factorilor de mediu se anticipeaza ca **neutru**.*

Prin specificul programului propus nu vor fi afectati factorii de mediu in sensul degradarii calitatii acestora si sub nici o forma in sens transfrontalier.

8 Masuri propuse pentru a preveni, reduce si compensa cat de complet posibil orice efect advers asupra mediului datorat implementarii programului

Atat pe perioada in care se vor executa lucrarile de investitii, cat si pentru perioada de exploatare a noilor obiective trebuie sa se respecte o serie de conditii.

In situatia normala de executare a lucrarilor de investitie, nu apar efecte poluante asupra mediului inconjurator. Acest fapt se realizeaza in conditiile unei organizari si discipline riguroase a activitatilor.

In continuare se prezinta masurile propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea oricarui posibil efect advers asupra mediului datorita implementarii proiectului in faza PUZ propus, precum si masuri menite sa accentueze efectele pozitive asupra mediului.

Masurile propuse se refera numai la factorii asupra carora s-a considerat prin evaluare ca implementarea planului ar putea avea un impact potential.

8.1 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu APA

Pentru a preintampina impactul asupra apelor de suprafata si subterane se impun urmatoarele masuri de diminuarea impactului asupra apelor subterane si de suprafata:

- manipularea materialelor sau a altor substante utilizate in tehnologii se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii (in faza de executie a planului);
- manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa (in faza de executie);
- modernizarea infrastructurii rutiere in cadrul arealului turistic– diminuand poluarea solului cu produse de carburant ce pot ajunge in apele subterane;
- in cazul producerii unei posibile poluari accidentale pe perioada activitatii, se vor intreprinde masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare si vor fi anuntate autoritatile responsabile cu protectia mediului.

Obiectivul propus, prin amplasamentul ales, prin natura activitatii propuse si capacitatea preconizata nu va avea impact asupra calitatii apei.

8.2 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu AER

- stropirea cu apa a drumurilor de acces din amplasament in perioadele fara precipitatii;
- stropirea cu apa a materialelor (pamant, agregate minerale) prin intermediul camioanelor cistern (in faza de executie);
- oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care acestea nu sunt implicate in activitatile de constructive;
- impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor de tonaj mare (in faza de executie);
- utilizarea de vehicule si utilaje performante;
- utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf;

- proceduri de planificare pentru intretinerea adecvata a vehiculelor si utilajelor;
- poluarea aerului va fi mai redusa prin reducerea presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile.

Obiectivul propus, prin amplasamentul ales, prin natura activitatii propuse si capacitatea preconizata nu va avea impact asupra calitatii aerului.

Implementarea obiectivelor de investitii de pe amplasamentul PUZ nu pot genera cantitati semnificative de poluanti in atmosfera, care cumulate cu cele existente sa atinga niveluri mai ridicate (pulberi, NO₂, NO_x, SO₂, CO).

Implementarea planului va determina forme de impact pozitiv prin asigurarea unei dezvoltari sanatoase si durabile a arealului turistic al muntilor Rarau.

8.3 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu SOL, SUBSOL

Pentru a nu exista sau pentru a diminua impacturile probabile asupra solului, e necesar sa se aplice urmatoarele masuri:

- manipularea materialelor sau a altor substante utilizate in tehnologii se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea acestora in sol/subsol (in faza de executie);
- manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa (in faza de executie);
- in cazul producerii unei posibile poluari accidentale pe perioada activitatii, se vor intreprinde masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare si vor fi anuntate autoritatile responsabile cu protectia mediului.

Obiectivul propus, prin amplasamentul ales, prin natura activitatii propuse si capacitatea preconizata nu va avea impact negativ asupra calitatii solului/subsolului.

8.4 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra BIODIVERSITATII

Pentru a se diminua impactul prognozat cat mai mult posibil se impun sa se ia urmatoarele masuri:

- amplasamentul organizarii de santier si traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite incat sa aduca prejudicii minime mediului natural (in perioada realizarii obiectivelor);
- reconstructia ecologica a zonelor afectate de lucrari, se va face cu respectarea tuturor normelor legale in vigoare;
- aplicarea masurilor pentru reducerea poluarii atmosferice ceea ce va duce la reducerea impactului asupra florei si faunei;
- realizarea de parcaje de diferite dimensiuni, integrate în peisaj, în puncta de acces intens utilizate (Transrău, Hotel Rarău, sat Chiril), în scopul reducerii presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile;
- in cazul producerii unei posibile poluari accidentale pe perioada activitatii, se vor intreprinde masuri imediate de inlaturare a factorilor generatori de poluare si vor fi anuntate autoritatile responsabile cu protectia mediului.

Implementarea planului analizat nu va avea impact negativ asupra florei și implică a faunei din zona.

8.5 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse produse de ZGOMOT

- amplasarea optimă a construcțiilor prin respectarea alinamentului propus (în faza de execuție);
- limitarea vitezei și tonajului pentru autovehicule și mașini de transport (în faza de execuție);
- monitorizarea zgomotului și inițierea de acțiuni de corectare acolo unde este necesar;
- echiparea vehiculelor și utilajelor mobile cu scuturi izolatoare și absorbante de zgomot (în faza de execuție);
- lucrările se vor efectua esalonat, fapt ce nu conduce la un nivel de zgomot ridicat generat de funcționarea simultană a acestor utilaje (în faza de execuție). Aportul perioadelor de execuție a amplasamentului la poluarea fonică a zonei este nesemnificativ;
- realizarea de parcaje de diferite dimensiuni, integrate în peisaj, în puncta de acces intens utilizate (Transrău, Hotel Rarău, sat Chiril), în scopul reducerii presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile;

Obiectivul propus, prin amplasamentul ales, prin natura activității propuse și capacitatea preconizată nu va conduce la un nivel de zgomot și vibrații ridicat.

Nivelul de zgomot va scădea datorită realizării de parcaje de diferite dimensiuni, integrate în peisaj, în puncte de acces intens utilizate (Transrău, Hotel Rarău, sat Chiril), în scopul reducerii presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile, care duce la o circulație cu un nivel de zgomot scăzut.

8.6 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra ASEZARILOR UMANE și a SANATĂȚII POPULAȚIEI

Prin realizarea proiectului propus se asigură accesul foarte ușor către punctele de interes comun din arealul turistic. Totodată prin asigurarea unor trasee pe toată durata anului va fi influențată benefic activitatea economico-comercială-turistică.

Prin modernizarea arealului se vor obține următoarele avantaje:

- timp pentru ajungerea la puncta de interes mult mai mici;
- poluare mai redusă;
- siguranță mai mare în trasee și orientare mai bună;
- asigură accesul mijloacelor auto de intervenție în caz de necesitate (salvare, pompieri, poliție)
- asigură accesul facil la proprietăți a locuitorilor din zonă ;
- crează premisele dezvoltării ulterioare a zonei prin rezolvarea problemei infrastructurii turistice.

Implementarea obiectivelor propuse pe amplasamentul PUZ nu vor afecta calitatea factorilor de mediu și nu va crea o situație de risc pentru sănătatea umană.

Amplasarea în această zonă nu va determina efecte adverse asupra stării de sănătate a populației din cadrul viitoarei investiții și din obiective din vecinătate.

Planul va determina forme de impact pozitiv asupra condițiilor de viață ale populației și a sănătății acesteia, prin prevederile cu privire la asigurarea utilitatilor publice și la reducerea poluării.

8.7 Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea si compensarea efectelor adverse asupra MEDIULUI SOCIAL si ECONOMIC si PATRIMONIULUI CULTURAL

- respectarea zonelor de protecție a monumentelor istorice.;
- în funcție de configurația arhitecturală sau de amplasament, realizarea noilor construcții trebuie să țină cont de aspectul general al zonei și de prezența obiectivelor de patrimoniu sau a zonelor de protecție a acestora;
- îmbunătățirea condițiilor de turism prin infrastructura, acces îmbunătățit la servicii turistice pentru cei ce vizitează zona;
- creșterea activităților economice zonale după începerea etapei de construcție, etapa cea mai activă, inclusiv ca locuri de muncă, urmată de o restrângere a acestora după finalizarea construcțiilor;
- stimularea unor inițiative noi prin contribuția planului la îmbunătățirea infrastructurii de bază din zona.
- se va interzice amplasarea de construcții sau instalații care prin natura sa funcțională să poată avea un impact negativ asupra mediului.

8.8 Masuri de protecție în cazul RISCURILOR NATURALE SI ANTROPICE

In cazul riscurilor natural:

- în construcții se va respecta Normativului P100/2013 “Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”;
- realizarea sistemelor rutiere, a fundațiilor, a modului de execuție a săpăturilor se vor realiza conform recomandărilor studiului geotehnic, conform normativelor și standardelor în vigoare.

In cazul riscului antropic :

- diminuarea posibilităților de accidente datorită dezvoltării unei infrastructuri coerente;
- asigurarea circulației rutiere în condiții de siguranță și confort;
- refacerea și extinderea traseelor de drumeție existente, realizarea de noi trasee pentru biciclete și trasee tematice (ecvestre, montane), dotate cu mobilier de lemn, marcaje și panouri informative
- amenajarea de structuri ușoare din lemn și metal în puncte strategice, cu vedere către obiectivele naturale emblematiche ale masivului;
- realizarea de parcaje de diferite dimensiuni, integrate în peisaj, în puncta de acces intens utilizate (Transrău, Hotel Rău, sat Chiril), în scopul reducerii presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile.

9 Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei de investitie aleasa si o descriere a modului in care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultati (cum sunt deficiente tehnice sau lipsa de know-how) intampinate in prelucrarea informatiilor cerute

Pentru obiectivul propus au fost identificate disfunctionalitatile din zona, au fost trasate o serie de recomandari generale si au fost efectuate cateva propuneri punctuale, dupa cum urmeaza :

Disfuncții :

- Lipsa unor amenajări comunitare în satele Slătioara și Chiril care să indice Arealul Montan Rarău.
- Lipsa unor amenajări turistice în Valea Bistriței între Cheile Zugrenilor și Chiril.
- În orașul Câmpulung Moldovenesc numărul de hoteluri și pensiuni turistice este redus în raport cu numărul de apartamente și camere de închiriat.
- Număr redus de unități de cazare în UAT Crucea și UAT Stulpicani raportat la potențialul turistic existent.
- Accesul deficitar din orașul Câmpulung către Pârția de Schi peste calea ferată.
- Lipsa unor parcaje și a unor amenajări publice la intrarea pe platoul montan.
- În afara Hotelului Alpin celelalte obiective nu sunt integrate într-un circuit de vizitare turistic.
- Trupul de intravilan existent pe platoul montan nu este accesibil pe tot parcursul anului.
- Nu există un acces amenajat corespunzător cu parcaje, spații de agrement, indicatoare, platforme de belvedere, etc...
- Lipsa unor activități alternative Pârției de Schi în situația unor zăpezi slabe.
- Turismul rural este subevaluat (bazat pe dezvoltarea comunitară - meșteșuguri tradiționale, practici și ritualuri, creșterea animalelor, viața pastorală, obiceiuri și credințe, evenimente și târguri ciclice) și are un potențial de a completa activitățile de iarnă (Pârția de Schi) dar și pe timp de vară.

Recomandări generale :

- Devoltarea economică-turistică-comunitară a regiunii Identitare B U C O V I N A în baza unui concept integrativ și a unor proiecte comune mai multor U.A.T.-uri :
- Țările Bucovinei - Harta turistică cu țările și ținuturile reconoscibile : Voievodatul Câmpulungului- după tradiție primul centru al descălecătorilor, Țara Dornelor - depresiunea tradiției montane, Ținutul Mănăstirilor - harta sacră a Bucovinei.
- Evidențierea Arealului Montan Rarău ca nod într-un ansablu peisagistic mai larg de munți și văi.
- Implementarea unor proiecte și concepte de imagine de sinteză-adunare (Bază sporturi de iarnă, Muzeul plutăritului, Muntele Sacru - Rarăul schiturilor și pustnicilor)
- Consacrarea amplasamentului ca destinație turistică pe timp de iarnă prin extinderea pârtiei de schi și implementarea unor activități suplimentare pe timp de vară.
- Dezvoltarea infrastructurii generale prin realizarea Autostrăzii Nordului A14 și prin modernizarea Gării Câmpulung Est.
- Creșterea accesibilității și atractivității prin amenajarea de parcaje, popasuri, puncte panoramice, spații publice pentru evenimente la intrările principale.

- Reciclarea-revitalizarea fondului construit existent ca mijloc de revalorificare și dezvoltare a unor activități turistice, științifice și comerciale pe o structură deja existentă pe platoul montan situate într-un areal natural protejat cu restricții în ceea ce privește amenajări sau construcții noi.
- Comunicarea strategică – M u n t e l e R a r ă u – ca peisaj integrat (Concept general Bucovina - logo Rarău - asocieri profesionale, proiecte educaționale, studii vizuale, tabere de creație, concursuri și expoziții...)
- Formarea unei identități arhitecturale și vizuale reconoscibile în spațiul public prin construirea, remodelarea și amenajarea de spații private sau comunitare în specificul locului din materiale naturale și revitalizarea tehnicilor constructive tradiționale.
- Expunerea informatică-mediatică a Muntelui Rarău ca areal nodal al Bucovinei prin imagini, logo-uri, scrieri, hărți, video-uri, denumiri și amenajări publice cu trimiteri la Masivul Rarău - Olimpul Bucovinei, Pietrele Rarăului - Pietrele Doamnei - Piatra din Capul Muntelui-Bucovina Ultra Rocks.

Propuneri punctuale

Trasee montane

- Amenajarea traseelor montane existente prin refacerea marcajelor, indicatoarelor, amplasare de puncte de repaos și realizare de hărți în format fizic sau în mediul online cu posibilitatea de geolocalizare.
- Extinderea traseelor de drumeție consacrate către obiectivele care definesc Arealul montan Rarău. (extinderea Via Transilvania).
- Amenajarea de trasee noi pentru drumenții montane, biciclete sau pentru călărit.
- Traseu pietonal și de biciclete Pârâul Limpede - Movila cu Pietre (Fosta Mină)
- Traseu Salvamont - Intrarea Tunelului
- Înființarea unui traseu ecvestru de coamă având la capete 2 puncte-amenajări: Obcina Floreasca la vest și Pasul Prihodiște în est
- Amplasare de puncte panoramic noi, locuri de popas, amenajări minimale din material natural cu un limbaj architectural specific.

Puncte de belvedere

- Platformă panoramică Fereastra Minei (+1.400 - perspectivă către nord, cu eventuală coborâre)
- Platformă panoramică Stația Meteo (+1.576 - perspectivă către sud)
- Platformă panoramică Piatra Stânei (+1.410 -perspectivă către nord, vest și sud)

Amenajări

- Amenajarea unei zone de agrement în Valea Bistriței la vărsarea Chirilului care să cuprindă Parcaj. Amenajări peisagistice, Spații de agrement, Muzeu al Plutăritului, Camping.
- Amenajare Comunitară în satul Chiril la intersecției DJ 175B cu Valea Chirilului (pavilion, amfiteatru, podețe, izlaz-maidan comunal - agoră publică)
- Amenajarea Comunitară satul Slătioara la intersecție DJ 177E cu DC 31A (pavilion, amfiteatru, podețe, izlaz-maidan comunal - agoră publică)
- Amenajare Popas la intersecție DJ175A cu 175B
- Amenajarea intrărilor construcțiilor existente pe Platou

- Amenajarea intrării în Tunelul Minei
- Traseul tunelului (Mina Veche) - relevu, amenajare în condiții de siguranță
- Amenajări punctuale pe traseele de drumeție existente (refacerea marcajelor, indicatoare, panouri informative, bănci, mese, adăposturi, troițe)
- Amenajarea unor posibilități de campare în zonele Piatra Stănei și Piatra Zimbrului.

Comunicare și marketing

- Realizarea unui Ghid pe hârtie și electronic – Muntele Rarău, care să cuprindă trasee de drumeție, cu estimarea timpilor și a dificultății de parcurgere, obiective natural și antropice, locuri de popas, unități de cazare, stăne, indicații ecologice, sugestii practice.
- Amplasarea unei Hărți cu Arealul Montan Rarău la Piatra Stănei pe Transrarău.
- Înființarea unui site de promovare în cadrul Centrului Montat Rarău cu date actualizate, program de lucru, contact, obiective, trasee, evenimente.
- Realizarea unui logo al Muntelui și a unor material conexe cu un limbaj unitar (broșuri, hărți, panouri de semnalizare, imagini mediatice, paginiweb, clipuri video).
- Definirea conceptului – temelor de interpretare – **Pietrele Rarăului, Căile munților, Codru secular, Plutăritul pe Bistrița, Vatră monahală, Peisaj pastoral, Viețuire rurală.**

Conștientizare și educație

- Dezvoltarea unor proiecte de voluntariat în cadrul localităților învecinate cu scopul protejării mediului natural.
- Implementarea de activități ecologice și tradiționale pentru elevii din școlile localităților învecinate (plantări, ecologizări, o zi la stână).
- Promovarea producătorilor și a produselor tradiționale-ecologice la targuri și în piețe.
- Amenajarea de puncte pentru reciclarea-colectarea pet-urilor.

Parcaje

- Parcaj Amplu (+60) Piatra Stănei (sub Muncel) pe Transrarău DJ175B
- Parcaj Amplu (+60) în Valea Bistriței la intersecția DN17B cu DJ175B
- Extindere Parcaj Hotel Rarău (+60)
- Parcaj mic (+10) în satul Chiril la intersecție DJ 175B cu Valea Chirilului
- Parcaj mic (+10) în satul Slătioara la intersecție DJ 177E cu DC 31A
- Parcaj mic (+10) la Popasul intersecției DJ175A cu 175B
- Parcaj mic (pietruit) (+5) Stație Televiziune
- Parcaj minimal (pietruit) (+5) Cabană Pastorală și Salvamont
- Parcaj minimal (pietruit) (+5) Stație Meteo

Zona multifuncțională Piatra Stănei - Transrarău +1400

- Reglementarea unei zone multifuncționale pe Platoul Pietrei Stănei sub Muncel cu acces din DJ175B.
- Zona va cuprinde un parcaj amplu (+60), amenajări peisagere, platformă panoramică, amenajări pentru evenimente publice (festivaluri, târguri, concursuri), zonă de sport și agrement.

Reciclare-revalorificarea construcțiilor existente

- Modernizarea construcțiilor existente (Stația Meteo, Cabana Pastorală și Stânele existente) prin actualizarea arhitecturii conform specificului local (Ghid O.A.R.) din materiale naturale și trimitere la Arealul Identitar Bucovina.
- Amenajarea unor spații de primire și informare în cadrul construcțiilor existente.
- Amenajarea unor spații pentru activități turistice, științifice și comerciale în cadrul construcțiilor existente (Salvamont, Cabane pastorale, Stații meteo, Stație T.V., stâne)
- Înființarea-amenajarea unui Centru Montan care să administreze activitățile (turistice, sportive, de agrement, de cercetare, de mediu) desfășurate pe Masivul Rarău.
- Creșterea numărului de unități de cazare în localitățile învecinate.

10 Masurile avute in vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementarii programului

Monitorizarea efectelor implementarii planului se va face conform prevederilor art. 27, din H.G. 1076/2004, facandu-se referire la efectele semnificative asupra mediului, respectiv la toate tipurile de efecte, pozitive, adverse, prevazute sau neprevazute.

Programul de monitorizare a implementarii investitiei trebuie sa permita atat obtinerea si inregistrarea informatiilor cu privire la efectele semnificative asupra mediului ale implementarii PUZ cat si identificarea eventualelor efecte adverse neprevazute (de ex. actiuni de remediere ce pot fi intreprinse).

Programul de monitorizare a implementarii investitiei are ca scop:

- urmarirea implementarii investitiei, a modului in care obiectivele specifice ale acestuia sunt indeplinite;
- validarea concluziilor evaluarii, adica de a urmari daca corespunde probabilitatea si marimea efectelor produse asupra mediului cu predictiile prezentate in studiu;
- de a se verifica daca sunt realizate masurile propuse pentru compensarea efecetelor adverse si intarirea efectelor pozitive, specificate in studiu;
- identifica daca sunt necesare modificari ale planului in vederea reducerii impactului asupra mediului sau a optimizarii beneficiilor rezultate din implementarea acestuia.

La nivelul obiectivului se propune urmatorul program de monitorizare, defalcat pe domeniile specifice efectelor semnificative.

Factor / Aspect de mediu	Indicatori monitorizati	Frecventa	Responsabil
Flora si fauna (Biodiversitatea)	• Modul de utilizare a suprafetelor de teren; • Modul de respectare a legislatiei in vigoare; • Modul de respectare a conditiilor stabilite in avizul custodelui ariei protejate.	Anual	Titularul planului
Apa	• Modul de colectare a apelor uzate de la diverse obiective existente si proiectate din cadrul arealului turistic montan.	Semestrial	Titularul planului

Solul	• Modul de utilizare a suprafețelor de teren; • Asigurarea colectării și evacuării apelor pluviale din areal; • Modul de respectare a legislației în vigoare; • În cazul unei poluări accidentale valorile indicatorilor de calitate a solului semnificativi prevăzute în Ord. 756/1997.	Anual	Titularul planului
Aerul	• Modul de respectare a programului de execuție și întreținere periodică a carosabilului în vederea diminuării emisiilor de pulberi în suspensie care sunt generate de trafic; • Modul de respectare a execuției programului de modernizarea a rețelei rutiere și a parcajelor; • Modul de respectare a utilizării tehnologiilor modern; • Concentrații de poluanți în aerul ambiant în raport cu valorile limita.	Semestrială	Titularul planului
Zgomotul	• Modul de asigurare a distanțelor corespunzătoare ale zonelor de locuințe față de sursele de zgomot și vibrații • Niveluri de zgomot în raport cu valorile limita.	Semestrială	Titularul planului
Populația și sănătatea umană	• Modul de respectarea a prevederilor legislative cu privire la asigurarea suprafeței de zonă verde; • Modul de realizare a căilor de transport.	Anual	Titularul planului

11 Rezumat fara caracter tehnic

11.1 INFORMATII GENERALE

Prezenta lucrare reprezintă ”STUDIU DE FUNDAMENTARE PRIVIND PROTECTIA MEDIULUI AFERENT PLANULUI URBANISTIC ZONAL – AREALUL TURISTIC AL MUNTILOR RARAU” și a fost realizată în conformitate cu cerințele de conținut ale Anexei nr. 2 a HG 1076/2004, privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (cu modificările și completările ulterioare).

„Arealul Turistic al Munților Rarău” este promovat de Consiliul Județean Suceava, în calitate de titular al acesteia și reprezintă instrumentul prin care acesta promovează prioritățile în domeniul infrastructurii de turism a zonei munților Rarău.

11.2 STADIUL ACTUAL SI PROPUS AL DEZVOLTARII URBANISTICE

Situatia actuala

Zona studiată este areal montan al Masivul Rarău.

Arealul de studiu cuprinde platoul montan al Rarăului, Culmea Muncelului, versantul de nord-est, versantul de sud-vest, Bâta Neagră și Piatra Stânei.

Masivul montan este accesibil carosabil. În vestul arealului **DJ175B** -Transrarău și **DJ175A** fac legătura între DN17 și DN17B, iar mai multe trasee pietonale urcă către Vârful Rarău.

Obiectivele de peisaj natural, cuprinse și în siturile naturale sunt salba de Pietre amplasate pe coamă masivului sau în vecinătatea acestuia. De la **Pietrele Doamnei** și **Piatra Șoimului** în vestul platoului, **Piatra Zimbrului** în centru, **Popii Rarăului** către est și altele de dimensiuni mai mici, acestea sunt formațiuni calcaroase **emblematic**e pentru Masivul Rarău.

Situatia propusa

Propunerile de investiții includ următoarele categorii majore de intervenție:

- **Trasee turistice** – refacerea și extinderea traseelor de drumeție existente, realizarea de noi trasee pentru biciclete și trasee tematice (ecvestre, montane), dotate cu mobilier de lemn, marcaje și panouri informative;
- **Platforme panoramice și puncte de belvedere** – amenajarea de structuri ușoare din lemn și metal în puncte strategice, cu vedere către obiectivele naturale emblematice ale masivului;
- **Amenajări comunitare** – intervenții de tip pavilion, mobilier urban și panouri informative în localitățile Chiril și Slătioara, în puncte nodale de acces spre zona montană, menite să faciliteze interacțiunea localnicilor și turiștilor;
- **Parcaje** – realizarea de parcaje de diferite dimensiuni, integrate în peisaj, în puncte de acces intens utilizate (Transrarău, Hotel Rarău, sat Chiril), în scopul reducerii presiunii traficului motorizat asupra zonei montane sensibile;
- **Zona multifuncțională Piatra Stănei** – dezvoltarea unui areal cu funcții diverse (evenimente, sport, agrement, informare turistică) pe platoul situat sub Muncel, ce va servi drept pol de atractivitate și interacțiune comunitară;
- **Modernizarea construcțiilor existente** – intervenții pe Stația Meteo, Cabana Pastorală, Stația TV și stâne, în vederea creării unor centre de informare și activități educaționale/turistice, adaptate specificului arhitectural local;
- **Comunicare și promovare** – realizarea unui ghid turistic, panouri și hărți, site web și identitate vizuală unitară pentru zona Muntele Rarău, în sprijinul unei promovări coerente și sustenabile;
- **Educație și conștientizare** – activități ecologice, voluntariat, promovarea producătorilor locali și instalarea de puncte pentru reciclare, adresate comunităților din vecinătate și vizitatorilor.

11.3 Disfuncționalități existente

- Lipsa unor amenajări comunicante în satele Slătioara și Chiril care să indice Arealul Montan Rarău;
- Lipsa unor amenajări pe Valea Bistriței în vecinătatea Cheilor Zugrenilor;
- Trafic intens pe DN17 în Câmpulung în lipsa unei șosele de centură;
- Gara Câmpulung Est nemodernizată;
- Accesul deficitar din orașul Câmpulung către Pârția de Schi peste calea ferată;
- Lipsa unor parcaje și a unor amenajări publice la intrarea pe platoul montan;
- În afara Hotelului Alpin celelalte obiective nu sunt integrate într-un circuit de vizitare turistic;
- Construcțiile existente pe platou: Salvamontul, Cabana Pastorală, Stația Meteo și Stația de televiziune, nu au spații sau activități orientate către public. Aceste construcții reprezintă o resursă care trebuie valorificată în lipsa altor spații construite existente în zona protejată;
- Ele pot prezenta un interes turistic, științific, de agrement sau comercial;

- Reciclarea-revitalizarea fondului construit este un mijloc de revalorificare și dezvoltare a unor activități turistice, științifice și comerciale pe o structură deja existentă pe platoul montan, situate într-un areal natural protejat cu restricții în ceea ce privește amenajări sau construcții noi;
- Trupul de intravilan existent pe platoul montan nu este accesibil pe tot parcursul anului;
- Nu există un acces amenajat corespunzător cu parcaje, spații de agrement, indicatoare, platforme de belvedere, etc;
- Lipsa unor activități alternative Pârției de Schi în situația unor zăpezi slabe;
- Lipsa unor activități de vară consacrate similare Pârției de Schi;
- Turismul rural este subevaluat (bazat pe dezvoltarea comunitară - meșteșuguri tradiționale, practici și ritualuri, creșterea animalelor, viața pastorală, obiceiuri și credințe, evenimente și târguri ciclice) și are un potențial de a completa activitățile de iarnă (Pârția de Schi) dar și pe timp de vară.

11.4 Obiective principale ale Planului Urbanistic Zonal

Prin realizarea acestei investiții se vor atinge următoarele obiective:

Obiective generale:

- asigurarea unei circulații în deplină siguranță și confort;
- punerea în valorificare a construcțiilor existente pe platou: Salvamontul, Cabana Pastorală, Stația Meteo și Stația de televiziune, în lipsa altor spații construite existente în zona protejată;
- desfășurarea traficului în condiții de siguranță;
- încurajarea dezvoltării economice zonale, dezvoltare bazată pe creșterea turismului și a investițiilor la nivel de județ și localități;
- reducerea traficului intens pe DN17 în Câmpulung prin realizarea unei șosele de centură;
- modernizare Gara Câmpulung Est;
- rezolvarea accesului deficitar din orașul Câmpulung către Pârția de Schi peste calea ferată;
- rezolvarea lipsei unor parcaje și a unor amenajări publice la intrarea pe platoul montan;
- îmbunătățirea turismului rural.

Obiective economice:

- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- reducerea costurilor de operare a transportului, implicit atragerea investitorilor;
- crearea de noi locuri de muncă, în faza de implementare a proiectului, iar la finalizarea acestuia prin dezvoltarea de noi afaceri;
- creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să contribuie la dezvoltarea zonei.

11.5 Comparatie între neimplementarea PUZ-ului și implementarea acestuia

Se prezintă tabelar o comparație a alternativei “zero” – variantă neimplementării planului cu varianta de plan finală analizată în acest raport.

Factor de mediu/aspect de mediu	Variante		Observatii
	Varianta „zero” – nerealizarea investiției	Varianta finală (varianta aleasă) – pasaj subteran	
Calitatea apei	Calitatea apei rămâne aceeași.	Calitatea apei rămâne aceeași. Se va realiza un sistem de	Planul nu va afecta calitatea apei.

**STUDIU DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI AFERENT PLANULUI URBANISTIC ZONAL – AREALUL
TURISTIC AL MUNȚILOR RARĂU**

		colectare ape pluviale in cadrul lucrarilor de modernizare.	
Calitatea aerului	Calitatea aerului in conditiile actuale este influentata de emisiile de poluanti produși de la traficul motorizat al turistilor existent in zona.	Prin implementarea planului, nivelul de poluare a aerului facuta de autoturisme va fi mai redusa, avand in vedere propunerea de constructie a parcajelor care va reduce presiunea traficului motorizat asupra zonei montane sensibile.	Activitatile propuse pentru dezvoltarea ofera beneficii pe termen lung comparativ cu varianta “zero”, si o reducere a surselor de poluare a aerului.
Aspecte social-economice	In prezent zona este una partial blocata, nefiind posibila realizarea de investitii noi.	Planul crează premisele dezvoltării ulterioare a zonei prin rezolvarea problemei infrastructurii de turism.	Implementarea planului va aduce avantaje social economice pe termen lung.
Infrastructura rutiera	Situatia actuala se va mentine pe termen lung cu o infrastructura defectuasa din punct de vedere tehnic si a aspectelor de mediu.	Planul propune o infrastructura rutiera corespunzatoare din punct de vedere tehnic si de protectia mediului. Amenajare traseelor si parcajelor va contribui la atractivitatea zonei pentru turisti.	Imbunatatirea infrastructurii rutiere va creste siguranta circulatiei in zona si va diminua poluarea atmosferica existenta. Planul ofera beneficii pe termen mediu si lung comparativ cu varianta “zero”.
Zgomot si vibratii	Sursele principale care influenteaza ambianta acustica in zona sunt: * traficul intens generat de turisti.	Planul propune realizarea unor amenajari in cadrul arealului turistic montan al Masivului Rarau menite sa aduca imbunatatiri atat din punct de vedere al facilitatilor cat si al infrastructurii de access la obiective.	Implementarea planului va aduce limitarea poluarii fonice si a nivelurilor de vibratii in zona - datorita dezvoltarii cailor de acces coerent, . Planul ofera beneficii pe termen lung comparativ cu varianta “zero”.
Sol	Calitatea solului ramane aceeasi.	Calitatea solului ramane aceeasi. Se va realiza un sistem de colectare ape pluviale in cadrul lucrarilor de modernizare	Planul nu va afecta calitatea solului.
Biodiversitatea	Calitatea biodiversitatii ramane aceeasi.	Implementarea planului nu va avea impact negativ asupra biodiversitatii din zona, ci dimpotriva va avea un impact pozitiv prin reducerea poluarii aerului.	Investitiile propuse in plan vor conduce la reducerea potentialului impact asupra biodiversitatii (reducerea poluarii aerului). Planul ofera beneficii comparativ cu varianta “zero”, impactul fiind pozitiv, prin

			reducerea noxelor.
Sanatatea populatiei	Accesul in unele zone se face dificil, se pot intampla accidente.	Se vor asigura conditii de acces mai rapid si sigur pentru turisti. .Se vor crea conditii de siguranta pentru turisti pentru a putea accesa toate obiectivele din zona.	Implementarea planului va avea un impact pozitiv asupra sanatati populatiei. Planul ofera beneficii pe termen lung comparativ cu varianta “zero”

12 Concluzie finala

In urma evaluarii de mediu a planului, rezulta urmatoarea concluzie:

- Implementarea planului nu va afecta mediul, reglementarile Planului Urbanistic Zonal sunt de natura sa continue si sa intareasca politicile de protectie a mediului si dezvoltare durabila. Nu s-a identificat nici un impact semnificativ nici inainte de implementarea masurilor de reducere, nici dupa. Mai mult, dupa aplicarea masurilor de reducere a impactului, impactul general al planului este unul pozitiv datorita in special impactului socio-economic pozitiv;
- Obiectivul propus, prin natura activitatii propuse si capacitatea preconizata nu va avea impact negativ asupra calitatii factorilor de mediu;
- Planul va determina forme de impact pozitiv asupra conditiilor de viata ale populatiei si a sanatatii acesteia, prin prevederile cu privire la asigurarea unei infrastructuri adecvate pentru un turism sanatos si sigur;
- Implementarea planului va determina forme de impact pozitiv in cazul reducerii poluarii aerului si a nivelului de zgomot si vibratii si cresterea nivelului de dezvoltare a infrastructurii de turism in zona.

13 Bibliografie

- Studiu DNSH;
- Studiu de turism;
- Starea mediului judetul Suceava;
- Planul de analiza si acoperire a riscurilor identificate la nivelul judetului Suceava;
- Visan S. & al, 2000, Mediul Inconjurator. Poluare si Protectie, Ed. Economica;
- Grigore P. si colaboratorii - Enciclopedia Geografica a Romaniei, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti, 1982);
- I. Bica - Elemente de impact asupra mediului, Editura MATRIXROM, Bucuresti 2000;
- Al. Rosu, I. Ungureanu - Geografia mediului inconjurator, Editura didactica si pedagogica, Bucuresti, 1977
- Voicu V., Realizari recente in Combaterea Poluarii Atmosferei.