

# RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI DESCHIDERE MICROCARIERĂ EXPERIMENTALĂ, ÎN PERIMETRUL VALEA PERILOR, JUDEȚUL GORJ REVIZUIT

## CUPRINS

CUPRINS.....	3
1. INFORMAȚII GENERALE.....	6
1.1. <i>Titularul activității</i> .....	7
1.2. <i>Autorul atestat al studiului de evaluare a impactului și al raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului</i> .....	7
1.3. <i>Denumirea obiectivului și amplasarea acestuia</i> .....	7
1.4. <i>Descrierea proiectului și descrierea etapelor acestuia</i> .....	10
1.5. <i>Durata de funcționare</i> .....	10
1.6. <i>Producția planificată, resurse folosite pentru producerea energiei</i> .....	11
1.6.1. <i>Producția de lignit</i> .....	11
1.6.2. <i>Resurse folosite pentru producerea energiei</i> .....	11
1.7. <i>Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice</i> .....	11
1.8. <i>Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă</i> .....	13
1.9. <i>Alte tipuri de poluare fizică sau biologică</i> .....	17
1.10. <i>Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului</i> .....	18
1.10.1. <i>Varianta „0” - alternativa neimplementării proiectului</i> .....	18
1.10.2. <i>Alternativa „I” - implementarea proiectului „Exploatarea experimentală a resurselor de lignit”</i> .....	19
1.11. <i>Localizarea geografică și administrativă a amplasamentelor pentru alternativele la proiect</i> .....	20
1.12. <i>Informații despre utilizarea curentă a terenului, infrastructura existentă, valori naturale, istorice, culturale, arheologice, arii naturale protejate/zone protejate, zone de protecție sanitară la alternativele studiate</i> .....	20
1.13. <i>Informații despre documentele/reglementările existente privind planificarea/amenajarea teritorială în zona amplasamentului proiectului</i> .....	21
1.14. <i>Informații despre modalitățile propuse pentru conectare la infrastructura existentă</i> ....	22
2. PROCESE TEHNOLOGICE.....	23
2.1. <i>Descrierea principalelor caracteristici ale procesului de producție</i> .....	23
2.1.1. <i>Organizare de șantier</i> .....	23
2.1.2. <i>Lucrări de deschidere</i> .....	24
2.1.3. <i>Lucrări de pregătire</i> .....	24
2.1.4. <i>Lucrări de exploatare</i> .....	25
2.1.5. <i>Lucrări de haldare</i> .....	26
2.1.6. <i>Tehnologia de prelucrare a produselor finite</i> .....	26
2.1.7. <i>Transportul</i> .....	27
2.2. <i>Activități de dezafectare</i> .....	27
2.3. <i>Lucrări de ecologizare</i> .....	27

3. DEȘEURI .....	28
4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA .....	30
4.1. <i>Apa</i> .....	30
4.1.1. Date generale .....	30
4.1.2. Managementul apelor uzate .....	35
4.1.3. Prognozarea impactului .....	39
4.1.4. Măsuri de diminuare a impactului .....	42
4.2. <i>Aerul</i> .....	43
4.2.1. Date generale .....	43
4.2.2. Surse și poluanți generați .....	56
4.2.3. Prognoza poluării aerului .....	60
4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului .....	61
4.3. <i>Solul</i> .....	62
4.3.1. Date generale .....	62
4.3.2. Surse de poluare a solurilor .....	64
4.3.3. Prognozarea impactului .....	64
4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului .....	65
4.4. <i>Geologia subsolului</i> .....	67
4.4.1. Date generale .....	67
4.4.2. Impactul prognozat .....	71
4.4.3. Măsuri de diminuare a impactului .....	72
4.5. <i>Biodiversitatea</i> .....	73
4.5.1. Date generale .....	73
4.5.2. Impactul prognozat .....	81
4.5.3. Măsuri de diminuare a impactului .....	84
4.6. <i>Peisajul</i> .....	85
4.6.1. Date generale .....	85
4.6.2. Impactul prognozat .....	87
4.6.3. Măsuri de diminuare a impactului .....	90
4.7. <i>Mediul social și economic</i> .....	90
4.7.1. Date generale .....	90
4.7.2. Impactul prognozat .....	92
4.7.3. Măsuri de diminuare a impactului .....	95
4.8. <i>Condiții culturale și etnice, patrimoniul cultural</i> .....	96
5. ANALIZA ALTERNATIVELOR .....	99
5.1. <i>Descrierea alternativelor</i> .....	100
5.1.1. Varianta „0” - alternativa neimplementării proiectului .....	101
5.1.2. Alternativa „1” - implementarea proiectului „Exploatarea experimentală a resurselor de lignit” .....	101
5.2. <i>Analiza mărimii impactului, durata, reversibilitatea, viabilitatea și eficiența             măsurilor de ameliorare pentru fiecare alternativă a proiectului și pe fiecare             componentă de mediu</i> .....	102
5.3. <i>Analiza mărimii impactului asupra factorilor de mediu</i> .....	106

6. MONITORIZAREA .....	110
6.1. <i>Obiectivele programului de monitorizare</i> .....	110
6.2. <i>Perioada estimată a lucrărilor de monitorizare</i> .....	110
6.3. <i>Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului ...</i>	112
7. SITUAȚII DE RISC.....	114
7.1. <i>Riscuri naturale</i> .....	114
7.2. <i>Accidente potențiale</i> .....	114
7.3. <i>Analiza posibilității apariției unor accidente industriale cu impact semnificativ         asupra mediului, inclusiv cu impact negativ semnificativ dincolo de granițele țării....</i>	115
7.4. <i>Planuri pentru situații de risc</i> .....	119
7.5. <i>Măsuri de prevenire a accidentelor</i> .....	119
8. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR.....	122
9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC .....	123
9.1. <i>Descrierea activității</i> .....	123
9.2. <i>Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului</i> .....	124
9.3. <i>Impactul prognozat asupra mediului.....</i>	125
9.4. <i>Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul</i> .....	126
9.5. <i>Măsurile de diminuare a impactului pe componente de mediu</i> .....	126
9.5.1. <i>Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor</i> .....	126
9.5.2. <i>Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului.....</i>	127
9.5.3. <i>Măsuri de diminuare a impactului asupra subsolului.....</i>	127
9.5.4. <i>Măsuri de diminuare a impactului asupra solului</i> .....	128
9.5.5. <i>Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității.....</i>	129
9.5.6. <i>Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului</i> .....	130
9.5.7. <i>Măsuri de diminuare a impactului asupra mediului social și economic ....</i>	130
9.6. <i>Concluziile majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului..</i>	132
9.7. <i>Prognoza asupra calității vieții/standardului de viață și asupra condițiilor sociale         în comunitățile afectate de impact</i> .....	132
9.8. <i>Acte, avize, acorduri obținute</i> .....	132
SURSE BIBLIOGRAFICE .....	133
FILA FINALĂ.....	136

## ANEXE GRAFICE

1 Plan de încadrare în regiune a perimetrului de exploatare Valea Perilor	
2 Fișa perimetrului de exploatare temporară Valea Perilor	1:25.000
3 Harta geologică a regiunii	1:50.000
4 Plan cu amplasarea perimetrului în regiune	1:2.000
5 Plan general perimetrul Valea Perilor – situația actuală	1:2.000
6 Plan general perimetrul Valea Perilor – situația proiectată	1:2.000
7 Detaliu plan de situație – situația proiectată	1:2.000

# RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI DESCHIDERE MICROCARIERĂ EXPERIMENTALĂ, ÎN PERIMETRUL VALEA PERILOR, JUDEȚUL GORJ REVIZUIT

## 1. INFORMAȚII GENERALE

Obiectivul investiției este reprezentat de activitatea de „**Deschidere microcarieră experimentală în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj**”.

Terenurile pe care se vor desfășura activitățile de exploatare experimentală sunt terenuri aflate în proprietate privată, persoane fizice sau în proprietatea S.C. BOV RESOURCES S.R.L. situate în extravilanul comunei Cătunele și în prezent se încadrează la categoria de folosință arabil.

Conform adresei primăriei Cătunele nr. 2330/2018, Planul Urbanistic General ce va intra în vigoare la 01.01.2019 prevede că zona în care este amplasat perimetrul Valea Perilor este zonă industrială conform Decretului de expropriere nr. 628/1966. Practic perimetrul Valea Perilor este o mică parte a fostului perimetru miner al minei Lupoia.

Necesitatea investiției este reprezentată de valorificarea potențialului economic al zonei prin exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor, județul Gorj.

Programul de cercetare propus de S.C. BOV RESOURCES S.R.L. a fost întocmit având ca bază de proiectare datele existente în literatura de specialitate referitoare la acumulările de lignit din zona Valea Perilor, județul Gorj, la data întocmirii ofertei pentru A.N.R.M. La întocmirea ofertei, conform datelor avute la dispoziție, s-a considerat că obiectivul lucrărilor de explorare proiectate va fi atins până la cota +209 m, limită de adâncime până la care a fost instituit perimetrul de explorare.

Pe parcursul lucrărilor de explorare s-a făcut o solicitare de date către I.C.S.I.T.P.M.L. Craiova, având în vedere că perimetrul Valea Perilor este situat în zona fostului obiectiv minier Lupoia, primind răspuns că în arhiva I.C.S.I.T.P.M.L. Craiova există coloana litologică aferentă forajului F20047, foraj vechi executat.

Din informațiile obținute prin execuția lucrărilor de explorare avizate pentru primul an contractual, coroborate cu datele din coloana litologică a forajului de cercetare nr. F20047 achiziționată de S.C. BOV RESOURCES S.R.L., a rezultat că în partea sud-estică a perimetrului Valea Perilor, județul Gorj, culcușul stratului V se găsește sub cota +200 m.

*Astfel, cota +209 m, limita de adâncime până la care a fost instituit perimetrul de explorare, nu mai corespunde cu obiectivele programului de explorare, iar pentru îndeplinirea obiectivului asumat de punere în evidență și valorificare a unor resurse de cărbune, prin programul de explorare aprobat de A.N.R.M. în cadrul Licenței nr. 20.512/2017, S.C. BOV RESOURCES S.R.L. a solicitat Agenției Naționale pentru Resurse Minerale modificarea limitei de adâncime a perimetrului Valea Perilor la cota de +190 m.*

*Astfel, microcariera experimentală ce a fost prevăzută inițial, în baza informațiilor din literatura de specialitate, până la cota +210 m a fost proiectată pe baza datelor obținute în primul an de explorare până la cota +200 m.*

### **1.1. Titularul activității**

Titularul activității este S.C. BOV RESOURCES S.R.L. cu sediul social în orașul Baia de Aramă, sat Negoiești, nr. 181, camera nr. 5, parter, județul Mehedinți, înscrisă la Oficiul Registrului Comerțului sub nr. J25/506/2016, cod de înregistrare fiscală 36692794, reprezentată prin ADMINISTRATOR – ULARIU OCTAVIAN ION.

Societatea are printre obiectele principale de activitate „Extractia cărbunelui inferior (PCS<23865 kJ/kg)” – Cod CAEN 0520.

Pentru desfășurarea activităților de deschidere microcarieră experimentală, S.C. BOV RESOURCES S.R.L. este dotată cu mijloace tehnice și personal tehnic specializat.

**Persoană de contact:** ULARIU OCTAVIAN ION, tel.: 0737.536.503.

### **1.2. Autorul atestat al studiului de evaluare a impactului și al raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului**

**Elaboratorul:** SOCIETATEA IPROMIN S.A. BUCUREȘTI, cu sediul social în București, sector 2, str. Luigi Galvani, nr. 17 - 19; Punct de lucru: sector 1, str. Trotușului, nr. 60, înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 208.*

**Persoana de contact:** GABRIEL NEAMȚU, tel./fax: 021.210.30.73; mobil: 0722.60.41.85.

### **1.3. Denumirea obiectivului și amplasarea acestuia**

**Denumire perimetru:** VALEA PERILOR, județul GORJ

**Substanța minerală utilă:** lignit (Cod CPSA 1020.10).

Conform Ordinului Președintelui Agenției Naționale pentru Resurse Minerale, nr. 111/30.05.2017, publicat în Monitorul Oficial al României Partea I, nr. 444/14.06.2017, coordonatele de delimitare a perimetrului de explorare Valea Perilor, județul Gorj sunt următoarele, în sistem de proiecție „STEREO 1970”:

Tabelul nr. 1

Punctul	X	Y	Punctul	X	Y
1	372.117	338.094	6	372.139	338.578
2	372.246	337.971	7	372.096	338.445
3	372.478	338.220	8	372.140	338.424
4	372.455	338.356	9	372.149	338.442
5	372.396	338.352	10	372.236	338.367

Perimetrul de explorare pentru lignit are o suprafață de 0,112 km<sup>2</sup>.

Din această suprafață, suprafața necesară pentru execuția lucrărilor de exploatare experimentală și pentru care a fost obținut Certificatul de urbanism nr. 5/06.03.2018, este de 54.300 m<sup>2</sup>, fiind delimitată de următoarele coordonate, în sistem de proiecție „STEREO 1970”:

Tabelul nr. 2

Punctul	X	Y	Punctul	X	Y
1	372.464	338.302	6	372.149	338.442
2	372.455	338.356	7	372.236	338.367
3	372.396	338.352	8	372.206	338.299
4	372.139	338.578	9	372.358	338.179
5	372.103	338.468			

Lucrările de exploatare experimentală vor debuta după obținerea autorizației de construire și se vor derula pe perioada de valabilitate a licenței de explorare, respectiv cca. 1,5 ani, fiind executate în etape.

Din punct de vedere administrativ, perimetrul de explorare Valea Perilor se găsește în extravilanul comunei Cătunele, județul Gorj.

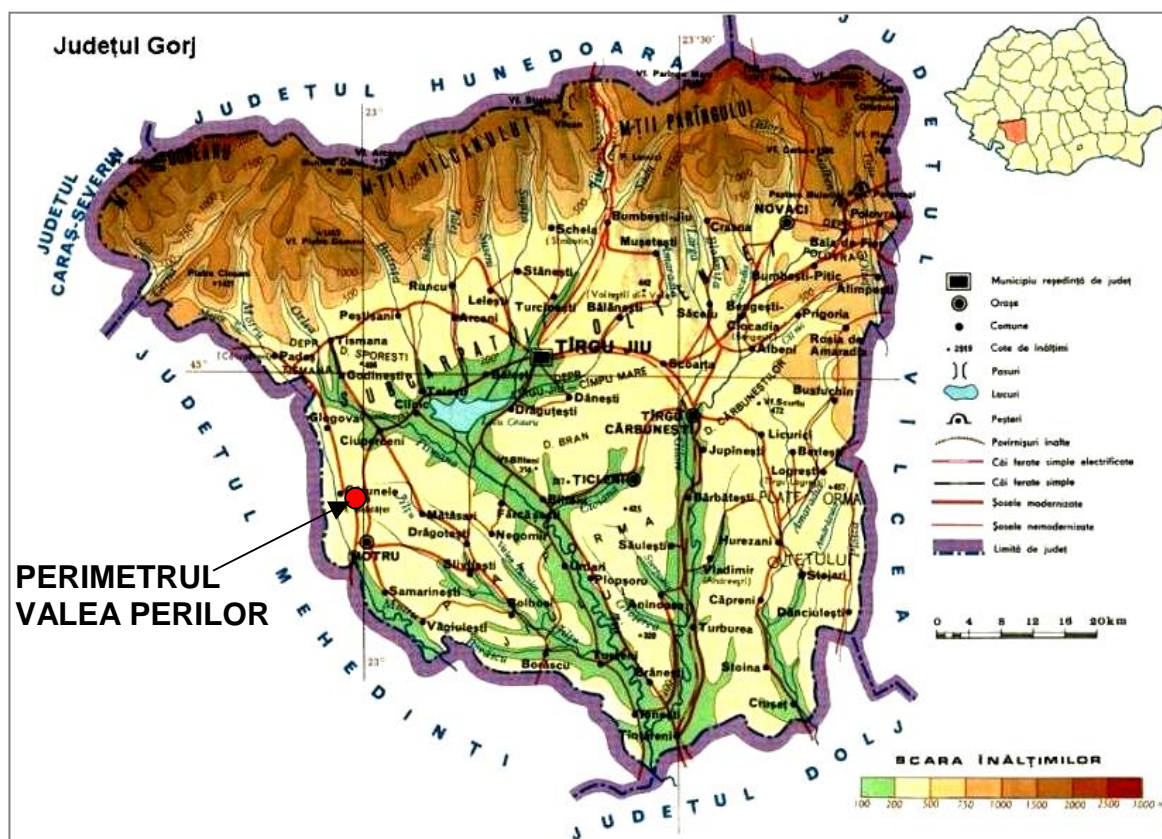


Figura nr. 1 – Amplasamentul perimetrului de explorare Valea Perilor, județul Gorj

Centrele urbane cele mai apropiate sunt Motru la cca. 5 km spre sud, Baia de Aramă la cca. 30 km spre nord-vest și Târgu Jiu la cca. 40 km spre nord-est.

Accesul auto în zona perimetrului Valea Perilor se poate realiza astfel:

- pe DN 6 (București - Alexandria - Craiova - Drobeta Turnu Severin - Lugoj - Timișoara) până în orașul Strehaia, de unde se continuă pe DN 67A (Strehaia - Motru) până la localitatea Motru, de unde se continuă pe DC108 și apoi pe drumuri secundare până la perimetru;
- pe DN 67 (Drobeta Turnu Severin - Târgu Jiu - Râmnicu Vâlcea) până în localitatea Motru, de unde se continuă pe DC108 și apoi pe drumuri secundare până la perimetru.

În zonă se mai poate ajunge pe calea ferată magistrală București - Craiova - Strehaia, apoi pe calea ferată secundară Strehaia - Motru, de unde se continuă drumul cu auto până în zona perimetrului sau pe calea ferată magistrală București - Caracal - Craiova - Filiași - Târgu Jiu, de unde se continuă drumul cu auto.

Perimetrul Valea Perilor în care se vor desfășura lucrările de exploatare experimentală în vederea punerii în evidență de noi resurse de lignit și a cunoașterii posibilităților de exploatare și valorificare a resurselor de lignit se află, din punct de vedere geografic, în Podișul Getic, în Platforma Jiului, subdiviziune a Podișului Getic, mai exact în Dealurile Motrului.

Morfologic, relieful perimetrului Valea Perilor este tipic colinar, accidentat, cu diferențe de nivel de 45 m, între cotele minime +210 m în nord-estul perimetrului (spre valea pârâului Lupoiaia) și care cresc spre nord, vest și sud până la +255 m în sud-vestul perimetrului.

Perimetrul Valea Perilor se află amplasat în bazinul hidrografic al râului Motru (cod VII.1.36), în cursul mijlociu al acestuia, afluent de dreapta al râului Jiu. Prin partea estică a perimetrului de explorare curge pârâul Lupoiaia.

Clima în zona perimetrului Valea Perilor este temperat-continentală, caracteristică zonelor de deal care se află sub influența de aer cald din Marea Mediterană.

Vegetația în zona în care se va deschide microcariera experimentală din perimetrul de explorare Valea Perilor, este alcătuită din tufărișuri și mărăcinișuri.

În perimetru nu au fost identificate zone de habitat a animalelor sălbatice, exceptând exemplare de specii comune de mamifere.

Amplasamentul pe care se vor executa lucrările de exploatare experimentală este situat în afara arealului cu elemente de faună acvatică.

**Facem precizarea că perimetrul de explorare Valea Perilor, în care se va desfășura activitatea de deschidere microcarieră experimentală de lignit nu se suprapune peste nici o zonă în care au fost instituite Situri de Importanță Comunitară sau Arii Speciale de Protecție Avifaunistică.**

#### **1.4. Descrierea proiectului și descrierea etapelor acestuia**

Activitatea de exploatare experimentală a resurselor de lignit, din perimetrul Valea Perilor, județul Gorj se va desfășura pe terenuri aflate în proprietate privată, persoane fizice sau în proprietatea S.C. BOV RESOURCES S.R.L., în cadrul programului de explorare în baza căruia a fost obținută Licența de concesiune pentru explorare nr. 20.512/2017 de la Agenția Națională pentru Resurse Minerale.

În vederea determinării condițiilor de zăcământ și de calitate a cărbunelui din perimetrul Valea Perilor, cât și pentru determinarea posibilităților economico-miniere de exploatare la zi și mai ales de valorificare a resursei minerale, s-a programat executarea unei microcariere experimentale.

Microcariera experimentală este amplasată într-o zonă evaluată cu caracteristici medii, reprezentative pentru întregul perimetru și va avea ca scop:

- stabilirea condițiilor de exploatare, transport și depozitare;
- determinarea reală a calității cărbunelui în condițiile exploatarei;
- stabilirea caracteristicilor fizico-mecanice a rocilor din culcușul și coperișul stratelor de cărbune;
- determinarea limitelor raționale de exploatare în carieră.
- posibilitățile reale de valorificare a lignitului.

S.C. BOV RESOURCES S.R.L. deține Certificatul de urbanism nr. 5/06.03.2018, anexat prezentei documentații.

Activitatea din perimetrul Valea Perilor cuprinde următoarele etape:

- etapa de execuție a lucrărilor de organizare de șantier și a lucrărilor miniere de deschidere;
- etapa de funcționare constând în lucrări miniere de exploatare experimentală a resurselor de lignit;
- dezafectarea și închiderea obiectivului incluzând lucrări de ecologizare a zonelor afectate de exploatarea experimentală;
- monitorizarea post-închidere.

#### **1.5. Durata de funcționare**

Durata de funcționare a microcarierei experimentale din perimetrul Valea Perilor este pe perioada de valabilitate a Licenței de explorare nr. 20.512/2017 (cca. 1,5 ani), în baza Avizelor pentru autorizarea lucrărilor eliberate de către Agenția Națională pentru Resurse Minerale, în conformitate cu prevederile Legii Minelor nr. 85/2003 și a Autorizației de construire.

La această perioadă se adaugă perioada necesară execuției lucrărilor de refacere a mediului în zonele afectate de exploatarea experimentală și perioada necesară monitorizării post închidere.

Regimul de lucru la obiectivul minier Valea Perilor este de 8 ore/zi, 5 zile/săptămână, 255 zile/an.



## **1.6. Producția planificată, resurse folosite pentru producerea energiei**

### **1.6.1. Producția de lignit**

Scopul investiției îl constituie explorarea resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor, județul Gorj, având ca obiectiv principal exploatarea experimentală și valorificarea a cca. 35 mii t lignit.

În vederea trecerii la etapa de valorificare a resurselor de lignit în faza de exploatare, pentru determinarea tehnologiei optime de exploatare și prelucrare, a pierderilor din volumul substanței minerale utile în fazele de exploatare și prelucrare, în programul de explorare s-au prevăzut și lucrări de exploatare experimentală.

Realizarea acestui obiectiv va avea ca efect atragerea în circuitul economic a resurselor minerale existente pe plan local și valorificarea acestora, cu utilizarea forței de muncă autohtone.

Produsele miniere comercializabile sunt livrate vrac, direct din carieră.

### **1.6.2. Resurse folosite pentru producerea energiei**

Prin natura operațiilor care se execută în faza de exploatare, cu excepția combustibililor și lubrifianților utilizați pentru utilajele de excavare, terasiere și de transport, nu există alte input-uri de natura materiilor prime sau a materialelor auxiliare.

Pentru transportul producției miniere nu sunt necesare ambalaje pentru stocare.

În partea de sud-vest, la circa 1,2 km de perimetru, societatea are amenajată o suprafață de cca. 900 m<sup>2</sup> pentru organizarea de șantier.

Pentru realizarea lucrărilor de excavare, încărcare și transport a lignitului vor fi utilizate utilaje care vor folosi doar combustibili lichizi.

Ca urmare a activității utilajelor, va rezulta un consum de motorină care nu va depăși valoarea de 272 l/zi, luând în considerare faptul că aceste utilaje nu funcționează continuu și nici concomitent.

Tabel nr. 3

Producția		Resurse necesare în scopul asigurării producției		
Denumirea	Cantitatea	Denumire	Cantitatea	Furnizor
Lignit	35.000 t	Motorina	105.000 l	Furnizori autorizați
Steril	50.000 m <sup>3</sup>			
Lignit	35.000 t	Ulei de transmisie	8.500 l	
Steril	50.000 m <sup>3</sup>			

## **1.7. Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice**

Pentru desfășurarea activității de exploatare experimentală a resurselor de lignit nu este necesară utilizarea sau stocarea substanțelor toxice și periculoase. De asemenea, din activitatea exploatare - valorificare a lignitului nu vor rezulta substanțe toxice și periculoase.

Singurele produse periculoase care vor fi manipulate în cadrul obiectivului minier vor fi produsele petroliere necesare pentru funcționarea utilajelor.

Potrivit specificului procesului tehnologic de exploatare experimentală, prevăzut pentru desfășurarea activității analizate, nomenclatorul de materii prime este destul de restrâns.

Prin natura operațiilor care se execută în faza de extragere, cu excepția combustibililor și lubrifianților utilizați pentru utilajele de excavare, terasiere și de transport, nu există alte input-uri de natura materiilor prime sau a materialelor auxiliare.

Ca urmare a activității utilajelor, va rezulta un consum de motorină care nu va depăși valoarea de 272 l/zi, luând în considerare faptul că aceste utilaje nu funcționează continuu și nici concomitent.

Pentru transportul producției miniere nu sunt necesare ambalaje.

Microcariera experimentală Valea Perilor nu va fi dotată cu un depozit propriu de carburanți, pentru alimentarea autocamioanelor urmând a fi utilizate stațiile de distribuție din zonă.

Pentru alimentarea utilajelor terasiere și a excavatoarelor, combustibilii se vor transporta în butoaie metalice cu capacitatea de 200 l fiecare. La alimentare, sub rezervorul utilajelor se va întinde o folie din material plastic.

Pentru reducerea riscului de poluare cu produse petroliere, întreținerea utilajelor, schimbul de ulei și alimentarea cu combustibil a acestora se va face numai în locurile special amenajate în acest scop și numai de către personal instruit, astfel încât să prevină scurgerea și împrăștierea produselor petroliere.

Prin asimilare cu rezultatele realizate la microcariere experimentale similare, situația consumurilor specifice de materiale și energie este prezentată în tabelul următor:

Tabel nr. 4

SPECIFICAȚIE	CONSUMURI SPECIFICE
<b>A. Energie, combustibili</b>	
Combustibil (pentru util + steril)	1,0 l/t
<b>B. Consumuri materiale</b>	
Consumabile și piese de schimb	0,96 euro/t
Alte materiale și piese diverse	0,30 euro/t
Apă pentru stropirea drumurilor	1,00 l/t

***Notă: Reviziile și reparațiile utilajelor se vor efectua la sediul societății BOV RESOURCES S.R.L., sau la firme specializate din apropierea perimetrului și ca urmare nu vor exista stocuri de materiale, consumabile și piese de schimb în perimetrul de exploatare Valea Perilor și nici stocuri de combustibil.***

Tabel nr. 5

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea anuală existentă în stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor preparatelor chimice Conform O.U.G. nr. 200/2000 aprobată și modificată prin legea nr. 451/2001 și a nr. H.G. 490/2002		
		Categorie Periculoase/ Nepericuloase P/N	Periculozitate	Fraze de risc
Motorina	<b><u>Nu</u></b> este stocată pe amplasamentul perimetrului de explorare	P	- substanță inflamabilă - substanță periculoasă pentru mediul înconjurător	- pierderi accidentale în timpul funcționării utilajelor. Se pot scurge cantități de motorină care pot ajunge pe sol și subsol; se pot amesteca cu particule de praf, pulberi, ce pot fi preluate de apele meteorice;
Uleiul	<b><u>Nu</u></b> este stocat pe amplasamentul perimetrului de explorare	P	- substanță inflamabilă - substanță periculoasă pentru mediul înconjurător	- pierderi accidentale în timpul funcționării utilajelor. Se pot scurge cantități de ulei care pot ajunge pe sol și subsol; se pot amesteca cu particule de praf, pulberi, ce pot fi preluate de apele meteorice;

### 1.8. Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă

Activitatea de exploatare experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor cuprinde următoarele etape:

- *etapa de deschidere:*
  - organizarea de șantier;
  - lucrări de deschidere – amenajarea accesului la microcariera experimentală și a drumurilor tehnologice de acces la fronturile de exploatare;
  - lucrări de pregătire – îndepărtarea rocilor sterile din ampriza microcarierei;
- *etapa de funcționare:*
  - lucrări miniere de exploatare experimentală a resurselor de lignit;
- *etapa de dezafectare și închidere a obiectivului:*
  - reconstrucția ecologică a zonelor afectate de exploatarea experimentală;
  - reconstrucția ecologică a zonelor afectate de halda de steril și depozitul de sol vegetal;
  - dezafectarea organizării de șantier și reconstrucția ecologică a zonelor afectate;
- *etapa de monitorizare post-închidere.*

În toate aceste etape, prin activitățile desfășurate se pot distinge mai multe tipuri de potențială poluare, și anume:

- poluare sonoră (zgomote și vibrații) produsă de utilajele de excavare și mijloacele de transport auto din microcariera experimentală;
- poluare atmosferică (emisiile atmosferice) rezultată ca urmare a noxelor emise prin arderea combustibililor în motoarele Diesel, a operațiunilor de încărcare și transport a lignitului, depozitarea solului și haldarea sterilului; factorii care provoacă poluarea atmosferică sunt praful produs de circulația mijloacelor auto și gazele de ardere rezultate de la funcționarea utilajelor;
- poluarea solului prin depozitarea necontrolată a deșeurilor, manevrarea necorespunzătoare a produselor petroliere etc.;
- poluarea apei prin scurgeri accidentale de produse petroliere.

Perimetrul de exploatare a resurselor de lignit Valea Perilor, județul Gorj va fi amplasat la cca. 2,6 km distanță de malul stâng al râului Motru (cod VII.1.36), în cursul mijlociu al acestuia, la cca. 1,0 km de localitatea Lupoia. Prin partea estică a perimetrului de explorare curge pârâul Lupoia.

#### **Zgomotul și vibrațiile:**

Principala sursă generatoare de zgomote și vibrații o constituie utilajele specifice activității de extracție a resurselor de lignit (excavatorul, buldozerul, precum și mijloacele de încărcare și transport auto).

Pentru zgomotul la locul de muncă, în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 493/12.04.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot sunt precizați atât parametri fizici descriptori, limitele admisibile, cât și recomandări adecvate.

Funcție de tipul de utilaj și mijlocul de transport, se pot preciza puterile acustice ale acestora:

Tabel nr. 6

<b>Utilaje și mijloace de transport</b>	<b>Putere acustică [dB(A)]</b>
Excavator	80 – 110
Buldozer	80 – 110
Autobasculantă	75 – 95

Pe baza datelor din tabelul anterior și pe baza relației prezentate mai jos, prevăzută în *Ghidul privind realizarea, analizarea și evaluarea hărților strategice de zgomot (Ordinul nr. 1830/2007)*, se pot determina nivelele de zgomot rezultate de la utilajele și mijloacele de transport folosite în perimetrul temporar de exploatare.

$$L_p = L_w - 10 * \log(r^2) - 8 \leftrightarrow L_p = L_w - 20 * \log(r) - 8$$

unde:

$L_p$  - nivelul de zgomot;

$L_w$  - puterea acustică;

$r$  - distanța față de sursa de zgomot (se utilizează în cazul propagării zgomotului de la o sursă punctiformă pe un teren plat).

Niveluri de zgomot rezultate de la utilajele folosite pe amplasament:

Tabel nr. 7

Distanța față de sursa de zgomot [m]	Excavator	Buldozer	Autobasculantă
0	102	102	87
10	82	82	67
20	76	76	61
50	68	68	53
100	62	62	47
200	56	56	41
300	52	52	38

Conform standardului H.G. nr. 493/2006 și SR 10009:2017 nivelul echivalent de zgomot admisibil este:

- pentru limita incintei industriale  $L_{MA} = 65$  dB(A);
- pentru zona locuită  $L_{MA} = 50$  dB(A);
- în zona locului de muncă expunerea permisă este cea indicată de normele pentru securitatea și sănătatea în muncă,  $L_{MA} = 87$  dB(A).

Nivelul de zgomot prognozat pentru zona rezidențială va fi situat cu mult sub valoarea limită de 50 dB(A), datorită distanței mari la care se află situată aceasta față de obiectivul studiat (cca. 1,0 km).

Conform prevederilor legale, personalul care suportă niveluri nominale de zgomot mai mari de 85 dB(A) trebuie să poarte protecții auditive.

Conform prevederilor H.G. nr. 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, valoarea limită de expunere la zgomot este de 87 dB(A).

#### **Măsuri de eliminare/reducere a poluării:**

- lucrările de exploatare experimentală a resurselor de lignit se vor realiza numai în perimetrul minier aprobat de către A.N.R.M.;
- respectarea tehnologiei de exploatare aprobată prin Proiectul de exploatare;
- alegerea unor echipamente de muncă adecvate care să emită cel mai mic nivel de zgomot posibil;
- reducerea poluării fonice prin măsuri tehnico-organizatorice;

- asigurarea pentru lucrători a echipamentelor care respectă cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- informarea și formarea adecvată a lucrătorilor privind utilizarea corectă a echipamentelor de muncă, în scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;
- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- orientarea fronturilor de lucru, astfel încât zgomotele și vibrațiile produse în timpul activității de exploatare să se resimtă în limitele admise;
- utilizarea de utilaje și autobasculante performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului, cu respectarea graficului de reparații și revizii tehnice;
- programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;
- 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;
- pentru cazul în care nivelul de zgomot la limita perimetrului, stabilit prin măsurători, va fi mai mare decât cel prognozat, activitatea va fi sistată, reluarea acesteia urmând a se face după montarea unor ecrane antifonice alcătuite din panouri detașabile, construite din structuri metalice ușoare cu umplutură de materiale fonic izolante (spumă poliuretanică, vată de sticlă etc.), amplasate în vecinătatea zonelor maxime de emisii, pe direcția sursă-receptor.

***Radiație electromagnetică, radiație ionizantă, poluări biologice:***

Utilajele și echipamentele utilizate, în funcțiune, generează radiații electromagnetice care se situează, însă, la un nivel scăzut pentru a avea impact negativ asupra factorilor de mediu din zonă.

Atât lucrările propuse a fi executate, cât și echipamentele folosite la execuția lor, ***nu*** generează radiații ionizante și nici poluări biologice (microorganisme, virusuri).

Activitatea de exploatare experimentală a resurselor de lignit în perimetrul Valea Perilor nu va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații și nu va produce nici un fel de poluare biologică.

În cadrul exploatării experimentale a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor trebuie avute în vedere următoarele:

- nu sunt necesare lucrări de deschidere intensive, drumurile de acces către perimetrul de explorare sunt amenajate deja;
- sursele de zgomot și vibrații vor fi în mare parte aceleași ca în perioada de funcționare a microcarierei experimentale (transportul masei miniere din perimetrul de exploatare către beneficiari etc.).

Tabel nr. 8

Tipul poluării	Sursa de poluare	Nr. surse de poluare	Poluare maximă permisă (limita maximă admisă pentru om și mediu)	Poluare de fond	Poluare calculată produsă de obiectiv și măsuri de eliminare/reducere			Măsuri de eliminare/reducere a poluării	
					Pe zona obiectivului	Pe zonele de protecție/restricție aferente obiectivului, conform legislației în vigoare	Pe zone rezidențiale, de recreere sau alte zone protejate, cu luarea în considerare a poluării de fond		
							Fără măsuri de eliminare/reducere a poluării		Cu implementarea măsurilor de eliminare/reducere a poluării
Sonoră (Zgomote și vibrații)	Funcționarea utilajelor	8	65 dB(A) la limita incintei, respectiv 50 dB(A) în zona protejată*)	< 65 dB(A)	65 - 102 dB(A)			- reducerea la minimum a numărului de utilaje - folosirea de utilaje performante, cu reviziile tehnice la zi - evitarea supraîncărcării cu lignit a autocamioanelor - restricții de viteză	
Pulberi în suspensie	Operațiunile de excavare, încărcare/descărcare și transport a masei miniere	8		-	3 - 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			- limitarea activității doar în perimetrul specificat - umectarea drumurilor tehnologice	
Noxe provenite din arderea combustibilului utilizat	Operațiunile de excavare, încărcare/descărcare și transport a masei miniere	8						- folosirea de utilaje cu motoare Euro 5 și Euro 6 - limitarea activității doar în perimetrul specificat	
Radiație electromagnetică								Nu este cazul	
Radiație ionizantă								Nu este cazul	
Poluare biologică								Nu este cazul	

**NOTĂ:** \*) Limite maxime admise pentru om și mediu la limita incintei conform SR 10009:2017

### 1.9. Alte tipuri de poluare fizică sau biologică

După cum reiese din cele prezentate anterior, nu există alte tipuri de poluare fizică sau biologică, ce ar putea surveni în urma executării lucrărilor de exploatare experimentală a resurselor de lignit.

### **1.10. Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului**

Alternativele posibile care au fost analizate pentru proiectul propus sunt următoarele:

- alternativa „0” - nerealizarea proiectului;
- alternativa „1” - implementarea proiectului „Deschidere microcarieră experimentală”;

Menționăm că aceste alternative sunt singurele posibile, având în vedere intenția beneficiarului de a valorifica resursa de lignit de pe amplasament.

Nu au fost analizate alternative de amplasamente ale exploatării experimentale propriu-zise, deoarece:

- activitatea de explorare se realizează în baza licenței de explorare, eliberată de către A.N.R.M. București cu nr. 20.512/2017;
- activitatea este strict legată de amplasamentul resurselor geologice de lignit, prin urmare analiza comparativă a mai multor locații de derulare a exploatării experimentale ar contraveni scopului de bază al acesteia.

#### **1.10.1. Varianta „0” - alternativa neimplementării proiectului**

Alternativa „0” presupune menținerea amplasamentului în stadiul actual de folosință.

Menționăm că pe amplasamentul propus pentru exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor până în prezent au fost executate lucrări care se realizează fără afectarea terenului (foraje de explorare, cartări de detaliu, ridicări topografice și măsurători geofizice).

În situația în care s-ar renunța la implementarea proiectului și având în vedere situația actuală a amplasamentului *sunt necesare lucrări ușoare de refacere a mediului*.

Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei „zero” sunt:

- ⇒ vulnerabilitate socială ridicată din cauza caracterului monoindustrial al zonei;
- ⇒ pierderea oportunităților de dezvoltare economico-socială a zonei și de valorificare economică a resursei minerale existente pe amplasament;
- ⇒ pierderea unor venituri suplimentare din taxe și impozite;
- ⇒ pierderea unui număr important de locuri de muncă pe plan local;
- ⇒ pierderea unor investiții importante în sprijinul economiei locale;
- ⇒ pericolul de a nu se putea asigura rezerva de energie în perioadele secetoase sau în care nu este vânt sau soare.

Un astfel de proiect poate produce un pronunțat impact potențial asupra domeniului socio-economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează să se implementeze, exprimat sintetic prin crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma creării noilor locuri de muncă.

Trebuie menționată și nota generală favorabilă conferită de un asemenea proiect prin contribuțiile financiare directe și indirecte la bugetul local.



### 1.10.2. Alternativa „I” - implementarea proiectului „Exploatarea experimentală a resurselor de lignit”

Pentru o bună funcționare a activităților industriale, pentru costuri reduse privind transportul materiilor prime, materialelor etc., există, în general, preferințe de amplasare.

Amplasarea obiectivului industrial a ținut cont de o serie de factori, cum ar fi:

- ⇒ existența în zonă a unor cariere de mare capacitate deschise anterior;
- ⇒ situarea într-o zonă bogată din punct de vedere al substanței minerale utile;
- ⇒ forța de muncă este suficientă în zonă, cererea de locuri de muncă fiind mare;
- ⇒ accesul în zonă se realizează cu ușurință;
- ⇒ amplasarea în spațiul propus și activitatea desfășurată nu determină impact semnificativ asupra mediului înconjurător, obiectivul fiind situat izolat.

Beneficiarul și proiectantul de specialitate au analizat alternativele, alegând soluția optimă tehnic și economic, specifică terenului și condițiilor existente pe teren.

Activitatea de exploatare experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor constă în:

- lucrări pentru organizarea de șantier;
- lucrări de deschidere – amenajarea accesului la microcariera experimentală și a drumurilor tehnologice de acces la fronturile de exploatare;
- lucrări de pregătire – îndepărtarea rocilor sterile din ampriza carierei - cca. 50.000 m<sup>3</sup> roci sterile;
- lucrări de exploatare experimentală a resurselor de lignit - cca. 35.000 t lignit;

La finalul lucrărilor de extracție la parametrii proiectați, va rezulta o excavație cu:

- ampriza microcarierei experimentale: 2,82 ha;
- vatra microcarierei experimentale: 1,19 ha, situată la cota +200 m;
- adâncimea maximă a microcarierei experimentale: 30 m (2 trepte de exploatare cu înălțimea maximă de 15 m);

Tehnologia de exploatare fiind bine cunoscută se poate aplica imediat ce lucrările de exploatare a resurselor de lignit sunt avizate.

Tabel nr. 9

Alternativa „0”	Alternativa „I”
<p>Neimplementarea proiectului va duce la menținerea folosinței actuale a proiectului</p> <p>Terenuri aflate în proprietatea S.C. BOV RESOURCES S.R.L. sau în proprietate privată, persoane fizice.</p> <p>Teren amplasat în extravilan într-o zonă cu alte cariere de mare capacitate, la distanță mare față de ariile naturale protejate</p> <p>Folosința actuală – arabil.</p> <p>Destinație conform P.U.G. – zonă industrială (conform adresei primăriei Cătunele nr. 2330/18.05.2018).</p>	<p>Realizarea proiectului în alternativa „I” duce la următoarele caracteristici tehnice:</p> <p>Exploatarea resurselor de lignit se face până la cota +200,0 m, pe o adâncime maximă de 30 m, între cotele +200,0 m și 230,0 m, rezultând o cantitate de cca. 35.000 t lignit și 50.000 m<sup>3</sup> roci sterile;</p> <p>Din punct de vedere economic, această alternativă este eficientă și se realizează scopul proiectului și al Certificatului de urbanism nr. 5/06.03.2018, respectiv „Deschidere microcarieră experimentală în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj”.</p>

### **1.11. Localizarea geografică și administrativă a amplasamentelor pentru alternativele la proiect**

Nu au fost analizate alternative de amplasamente ale exploatării experimentale propriu-zise, deoarece:

- activitatea de explorare se realizează în baza licenței de explorare a resurselor de lignit din perimetrul de explorare Valea Perilor, județul Gorj, eliberată de către A.N.R.M. București cu nr. 20.512/2017;
- activitatea este strict legată de amplasamentul resurselor geologice de lignit, prin urmare analiza comparativă a mai multor locații de derulare a exploatării experimentale ar contraveni scopului de bază al acesteia.

### **1.12. Informații despre utilizarea curentă a terenului, infrastructura existentă, valori naturale, istorice, culturale, arheologice, arii naturale protejate/zone protejate, zone de protecție sanitară la alternativele studiate**

Terenul este amplasat în extravilanul comunei Cătunele, sat Lupoiaia, județul Gorj, într-o zonă cu alte cariere de mare capacitate, la distanță față de ariile naturale protejate.

Menționăm că pe amplasamentul propus pentru exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor până în prezent au fost executate lucrări care se realizează fără afectarea terenului (foraje de explorare, cartări de detaliu, ridicări topografice și măsurători geofizice).

Monumentele istorice care se află în vecinătatea investiției analizate, la distanțe mari de aceasta sunt prezentate în tabelul de mai jos, în conformitate cu Lista Monumentelor Istorice din 2016, realizată de Ministerul Culturii și Patrimoniului Național – Institutul Național al Patrimoniului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 113 bis, din 15.02.2016.

Tabelul nr. 10

Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
<b>Comuna CĂTUNELE</b>				
GJ-I-s-B-09154	Ruinele bisericii mănăstirii de la Valea Mănăstirii	Sat Valea Mănăstirii	„În cimitir”	sec. XIV
GJ-I-s-B-09155	Situl arheologic de la Valea Perilor	Sat Valea Perilor	„Chivadarul”	sec. II - III p. Chr.
GJ-I-s-B-09155.01	Castru de pământ	Sat Valea Perilor	„Chivadarul”	sec. II - III p. Chr.
GJ-I-s-B-09155.02	Așezare	Sat Valea Perilor	„Chivadarul”	sec. II - III p. Chr.
GJ-II-m-B-09269	Biserica „Nașterea Maicii Domnului”	Sat Cătunele		1827
GJ-II-m-B-20137	Biserica de lemn „Sf. Trei Ierarhi”	Sat Dealu Viilor		sec. XIX

Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
GJ-II-m-B-09325	Biserica „Sf. Nicolae”, „Sf. Gheorghe”	Sat Lupoiaia	Cătun Lupoia	1805
GJ-II-m-B-09386	Biserica de lemn „Adormirea Maicii Domnului”	Sat Steic		1893
GJ-II-m-B-09449	Biserica de lemn „Sf. Gheorghe”, „Sf. Dumitru”	Sat Valea Mănăstirii		1821
<b>Municipiul MOTRU</b>				
GJ-II-m-B-09313	Biserica „Sf. Gheorghe”	Motru	sat Horăști	1878 - 1886
GJ-II-a-B-09331	Ansamblul bisericii de lemn „Sfântul Ioan Botezătorul”	Motru	cartier Ploștina	1840 - 1850
GJ-II-m-B-09331.01	Biserica de lemn „Sfântul Ioan Botezătorul”	Motru	cartier Ploștina	1840 - 1850
GJ-II-m-B-09331.02	Clopotnița	Motru	cartier Ploștina	1840 - 1850
GJ-II-m-B-09332	Biserica de lemn „Sfinții Voievozi”	Motru	cartier Leurda	1839
GJ-II-m-B-09333	Biserica „Adormirea Maicii Domnului”	Motru	cartier Lupoia	1768 - 1797

*Menționăm că perimetrul de explorare Valea Perilor, în care se vor desfășura activitățile de exploatare experimentală a resurselor de lignit este situat într-o zonă puternic antropizată de exploatarea resurselor de lignit în subteran și în cariere de mare capacitate.*

*Menționăm faptul că perimetrul de explorare Valea Perilor, în care se vor desfășura activitățile de exploatare experimentală a resurselor de lignit nu se suprapune peste nici o zonă în care au fost instituite Situri de Importanță Comunitară (SCI) sau Arie Speciale de Protecție Avifaunistică (SPA).*

Terenul aferent acestui proiect este amplasat la cca. 4,84 km distanță de limita sudică a *Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0366 – Râul Motru* și la cca. 4,07 km distanță de limita estică a *Geoparcului Platoul Mehedinți*.

### **1.13. Informații despre documentele/reglementările existente privind planificarea/amenajarea teritorială în zona amplasamentului proiectului**

Conform Certificatului de Urbanism nr. 5/06.03.2018 și H.C.L. nr. 48/23.12.2015 Cătunele, județul Gorj de aprobare a prelungirii P.U.G. nr. 27/1997, terenul pe care se dorește exploatarea experimentală a resurselor de lignit, se prezintă astfel:

**Regimul juridic** – Terenul este situat în extravilanul comunei Cătunele, sat Lupoiaia (conform P.U.G. aprobat și extraselor de Carte funciară), fiind în proprietatea S.C. BOV RESOURCES S.R.L. sau în proprietate privată, persoane fizice.

**Regimul economic** – Categoria de folosință actuală - arabil.

Destinație conform P.U.G. – zonă industrială (conform adresei primăriei Cătunele nr. 2330/18.05.2018)

**Regimul tehnic:** Suprafața perimetrului de explorare: 111.884 m<sup>2</sup> (0,112 km<sup>2</sup>), suprafață exploatare experimentală: 54.300 m<sup>2</sup> (0,054 km<sup>2</sup>).

#### **1.14. Informații despre modalitățile propuse pentru conectare la infrastructura existentă**

##### **Alimentarea cu apă**

Pentru executarea tuturor lucrărilor de investiții proiectate nu este necesară folosirea apei.

Pentru consumul de apă potabilă al personalului antreprenorul va asigura aprovizionarea cu apă potabilă îmbuteliată conform normativelor în vigoare.

##### **Evacuarea apelor uzate**

În zona perimetrului Valea Perilor nu există rețele de alimentare cu apă potabilă și/sau industrială și rețele de canalizare (ape uzate menajere, ape uzate industriale).

Programul de exploatare experimentală a resurselor de lignit care se va derula în cadrul perimetrului Valea Perilor nu folosește apă în scop industrial, deci nu vor rezulta ape uzate industrial, iar investiția nu are stații și/sau instalații de epurare sau preepurare a acestora.

Pentru satisfacerea necesităților fiziologice ale personalului executant (8 persoane) se va amplasa un grup social ce permite vidanjarea apelor uzate menajere.

##### **Asigurarea apei tehnologice**

Lucrările de exploatare experimentală nu necesită folosirea unor ape tehnologice.

##### **Asigurarea agentului termic**

Nu este cazul.

Întrucât lucrările se vor desfășura exclusiv în aer liber nu este necesară producerea unui agent termic pentru încălzire și nici din punct de vedere tehnologic.

##### **Asigurarea cu energie electrică**

Energia electrică necesară desfășurării lucrărilor cuprinse în proiectul tehnic va fi furnizată de moto-generatoare mobile ale antreprenorului.

## 2. PROCESE TEHNOLOGICE

### 2.1. Descrierea principalelor caracteristici ale procesului de producție

Activitatea de exploatare experimentală a resurselor de lignit din perimetrul de explorare Valea Perilor, județul Gorj cuprinde următoarele etape:

- *etapa de deschidere:*
  - organizarea de șantier;
  - lucrări de deschidere – amenajarea accesului la microcariera experimentală și a drumurilor tehnologice de acces la fronturile de exploatare;
  - lucrări de pregătire – îndepărtarea rocilor sterile din ampriza carierei;
- *etapa de funcționare:*
  - lucrări miniere de exploatare experimentală a resurselor de lignit;
- *etapa de dezafectare și închidere a obiectivului:*
  - reconstrucția ecologică a zonelor afectate de exploatarea experimentală;
  - reconstrucția ecologică a zonelor afectate de halda de steril și depozitul de sol vegetal;
  - dezafectarea organizării de șantier și reconstrucția ecologică a zonelor afectate;
- *etapa de monitorizare post-închidere.*

#### 2.1.1. Organizare de șantier

Organizarea de șantier pentru execuția lucrărilor de exploatare experimentală programate în perimetrul Valea Perilor constă în amenajarea drumurilor de acces în perimetru, amenajarea platformei pentru staționarea utilajelor și a echipamentelor și a baracamentelor pentru birouri, magazii etc., necesare pentru desfășurarea activității.

Accesul în zona perimetrului exploatarei experimentale se face pe un drum de țară din orașul Motru. Drumul de acces va fi amenajat pentru circulație pe două sensuri prin balastare.

Pentru conducerea și organizarea activității în perimetrul de explorare Valea Perilor, S.C. BOV RESOURCES S.R.L. va amenaja o incintă în partea sud-estică a perimetrului, unde vor fi amplasate utilitățile specifice activității de cercetare geologică.

Suprafața totală aferentă incintei este de circa 300 m<sup>2</sup>, amenajarea acesteia constând în decaparea și depozitarea separată a solului vegetal, nivelare și acoperire cu strat de balast.

În incintă, în afara utilităților necesare activității de explorare vor fi amenajate, în mod obligatoriu, următoarele:

- baracamente pentru birouri, magazii, vestiare și punct de prim ajutor;
- punct P.S.I. dotat cu scule și stingător de incendiu cu spumă;
- platformă pentru staționarea utilajelor.

### **Utilaje pentru exploatare și transport**

- excavator - 3 buc.;
- buldozer - 1 buc.;
- autobasculante - 3 buc.

Pentru consumul de apă potabilă al personalului muncitor societatea va asigura aprovizionarea cu apă minerală îmbuteliată conform normativelor în vigoare.

La finalul lucrărilor de exploatare experimentală, în cazul în care societatea nu va dori continuarea lucrărilor în faza de exploatare în baza unei licențe de exploatare, conform art. 18 și 20 din Legea minelor nr. 85/2003, această incintă va fi dezafectată și redată în folosință conform încadrării inițiale (arabil).

### **2.1.2. Lucrări de deschidere**

Accesul auto în zona perimetrului Valea Perilor se poate realiza astfel:

- pe DN 6 (București - Alexandria - Craiova - Drobeta Turnu Severin - Lugoj - Timișoara) până în orașul Strehaia, de unde se continuă pe DN 67A (Strehaia - Motru) până la localitatea Motru, de unde se continuă pe DC108 și apoi pe drumuri secundare până la perimetru;
- pe DN 67 (Drobeta Turnu Severin - Târgu Jiu - Râmnicu Vâlcea) până în localitatea Motru, de unde se continuă pe DC108 și apoi pe drumuri secundare până la perimetru.

Deschiderea zăcământului se va face ținând cont de elementele esențiale ale acestuia: configurația terenului, modul de dispunere a substanței minerale utile, modul de asigurare a transportului utilului și sterilului, precum și a caracteristicilor fizico - mecanice ale substanței minerale utile și a rocilor înconjurătoare.

Lucrările de deschidere specifice pentru astfel de zăcăminte sunt reprezentate de săparea unor tranșee și/sau semitranșee din drumul principal de acces, cu pante și profile adecvate transportului auto, pentru deschiderea stratului util până la nivelul inferior de exploatare (vatra carierei - cota +200 m) și amenajarea drumurilor de acces la fronturile de exploatare.

Tranșeea de deschidere va fi săpată în partea nordică a microcarierei experimentale, sensul de avansare a lucrărilor fiind de la nord spre sud.

### **2.1.3. Lucrări de pregătire**

În cazul zăcământului Valea Perilor, lucrările de pregătire pentru exploatarea lignitului constau în:

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața necesară asigurării producției;
- excavarea rocilor sterile care alcătuiesc coperta zăcământului (lucrări de descopertare).

Din lucrările de pregătire nu rezultă cantități de substanță minerală utilă.

Terenurile din zona perimetrului Valea Perilor sunt reprezentate din terenuri agricole slab productive utilizate pentru culturi de cereale.

Lucrările de descopertare se vor face etapizat, prin tăiere mecanică cu buldozerul și/sau excavatorul și încărcare cu excavatorul în autobasculante și evacuare după caz la halda de steril sau depozitul temporar de sol vegetal:

Pregătirea constă în conturarea treptelor, asigurarea căilor de transport a masei miniere și platforma de lucru la nivelul fiecărei trepte.

Excavarea rocilor sterile care alcătuiesc coperta zăcământului se va face în 1 - 2 trepte cu înălțimea maximă de 15,0 m. Treapta superioară se va excava selectiv, în două subtrepte:

- subtreapta superioară va avea o grosime medie de 0,30 m și va reprezenta excavarea selectivă a solului vegetal.
- subtreapta a doua va avea o grosimi variabile de până la 14,7 m.

Grosimea rocilor sterile acoperitoare (sol vegetal, argile, nisipuri și pietrișuri) variază de la 11,4 – 31,4 m.

Solul vegetal va fi decapat prin tăiere cu buldozerul și transportat pentru depozitare temporară, în vederea utilizării la lucrările de reconstrucție ecologică a zonelor afectate, la depozitul de sol vegetal, va fi amplasat în partea nordică a perimetrului, unde nu vor avea loc lucrări de exploatare și va avea o suprafață de cca. 1.700 m<sup>2</sup>.

Tehnologia de execuție a lucrărilor de decapare, încărcare și transport a solului vegetal este prezentată în figura 2.

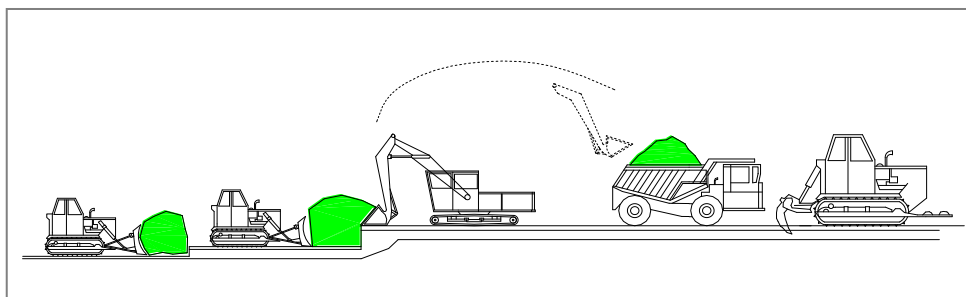


Figura nr. 2

Lucrările de excavare pentru steril, se vor realiza cu aceeași tehnologie ca și lucrările de exploatare pentru substanța minerală utilă, respectiv:

- dislocarea materialului din masiv;
- încărcarea materialului dislocat în mijloacele de transport;
- transportul materialului.

Volumul total de steril, care va rezulta prin descopertarea zăcământului de lignit, este estimat la 50.000 m<sup>3</sup>, reprezentând cca. 9.700 m<sup>3</sup> sol vegetal și 40.300 m<sup>3</sup> roci sterile (argile, nisipuri și pietrișuri).

#### 2.1.4. Lucrări de exploatare

Pentru exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor se va aplica o variantă tehnologică a „metodei de exploatare prin lucrări miniere la zi - în carieră cu trepte descendente, cu derocare cu excavator termic, transport auto și haldarea în afara spațiului exploatat”.

Această metodă este considerată ca fiind metoda optimă de exploatare a zăcământului, deoarece:

- zăcământul este stratiform, cu o dezvoltare continuă;
- zăcământul este cantonat în apropierea suprafeței.

Această metodă de exploatare se va aplica pe întreaga perioadă în care se va derula activitatea de exploatare.

Elementele geometrice ale treptei de exploatare:

- Treapta de steril:
  - Înălțimea maximă a treptei – h: 15,0 m;
  - Unghiul maxim de taluz al treptei de lucru –  $\alpha$ : 50°;
  - Lățimea bermei treptei de lucru: 8,0 m;
  - Lățimea bermei de transport: 6,0 m;
  - Lățimea bermei de siguranță: 3,0 m.
- Treapta de util:
  - Înălțimea maximă a treptei – h: 5,5 m;
  - Unghiul maxim de taluz al treptei de lucru –  $\alpha$ : 50°;
  - Lățimea bermei treptei de lucru: 8,0 m;
  - Lățimea bermei de transport: 6,0 m;
  - Lățimea bermei de siguranță: 3,0 m.
- Unghiul general de taluz al microcarierii: –  $\alpha$ : 35° – 40°.

Derocarea masei miniere se va face prin tăiere mecanică, cu excavator cu cupă dreaptă, (lignitul și sterilul din copertă fiind roci cu tărie medie) și transport auto.

Din exploatarea experimentală va fi extrasă o cantitate de cca. 35.000 t de lignit.

După derocare, producția minieră va fi încărcată în autocamioane și transportată la punctele de valorificare.

#### **2.1.5. Lucrări de haldare**

Pentru exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor este necesară descoperirea unei suprafețe de cca. 3,4 ha (microcariera experimentală, terenul ce va fi ocupat de depozitul de sol vegetal și de halda temporară de steril).

Rocile sterile rezultate din lucrările de descoperire vor fi depozitate pe un amplasament situat în partea nordică a perimetrului, unde nu vor avea loc lucrări de exploatare și va avea o suprafață de cca. 4.200 m<sup>2</sup>, urmând să fie reutilizate la execuția lucrărilor de reconstrucție ecologică a terenurilor afectate de exploatarea experimentală.

#### **2.1.6. Tehnologia de prelucrare a produselor finite**

Producția obținută va fi utilizată pentru constituirea probelor tehnologice și testarea pieței privind posibilitățile de valorificare a lignitului din zăcământul Valea Perilor.



### **2.1.7. Transportul**

Producția minieră rezultată din exploatarea resurselor de lignit va fi transportată la beneficiari (persoane fizice și juridice) cu autobasculante de 16 t.

Transportul se va face pe drumuri situate în extravilanul comunei Cătunele.

În eventualitatea producerii unor daune de orice fel, cauzate de transportul producției miniere, responsabilitatea acestora revine integral titularului permisului de exploatare, S.C. BOV RESOURCES S.R.L.

### **2.2. Activități de dezafectare**

În cadrul perimetrului Valea Perilor nu se vor realiza activități de dezafectare, deoarece nu vor exista pe amplasament construcții fixe.

Singura activitate este aceea de retragere a utilajelor ce au susținut activitatea de exploatare experimentală a resurselor de lignit.

### **2.3. Lucrări de ecologizare**

Din punct de vedere al potențialului agricol, terenul ocupat de exploatarea experimentală se încadrează în categoria de terenuri arabile, slab productive.

După terminarea lucrărilor de exploatare experimentală, la reintegrarea în ambientul natural al amplasamentului vor fi avute în vedere următoarele:

- reprofilarea taluzelor;
- depunere rambleu pe vatră și compactare;
- nivelarea suprafeței vetrei și bermelor;
- acoperirea cu sol vegetal;
- înierbarea suprafețelor;
- udarea suprafețelor;
- reabilitarea suprafețelor ocupate de incinte;
- reabilitarea drumurilor de acces.
- îndepărtarea tuturor deșeurilor de pe amplasament.

Execuția acestor lucrări are scopul de a realiza pe de-o parte o armonizare corectă cu cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate a terenurilor supuse reconstrucției ecologice, iar pe de altă parte creșterea stabilității terenului și evitarea fenomenului de eroziune și alunecare a terenului.

Lucrările executate în cadrul obiectivului vor induce un impact negativ nesemnificativ asupra parametrilor solului, respectiv se estimează faptul că activitatea în cadrul perimetrului Valea Perilor, se va face cu menținerea acestor parametrii în limitele impuse prin Ordinul 756/1997 (ordin pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului).

### 3. DEȘEURI

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Conform listei menționate anterior, deșeurile produse în cadrul amplasamentului pot fi doar de tipul - *inerte și nepericuloase*.

În perimetrul de Valea Perilor activitatea principală se rezumă la exploatarea experimentală a resurselor de lignit și lucrări de refacere a mediului, astfel încât nu vor exista deșeuri rezultate din întreținerea utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat), această operațiune executându-se numai la sediul titularului de activitate, în spații special amenajate.

Programul de exploatare experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor **nu determină producerea de deșeuri/reziduuri miniere, rocile sterile provenite din execuția lucrărilor de exploatare experimentală fiind utilizate ulterior la lucrările de refacere a mediului.**

În urma activității de exploatare experimentală prin lucrări la zi din perimetrul Valea Perilor nu rezultă produse reziduale însemnate din punct de vedere cantitativ.

Conform catalogului european de deșeuri și H.G. nr. 856/16.08.2002, deșeurile rezultate din activitatea de exploatare, precum și cele rezultate în urma lucrărilor de închidere la încetarea activității de la obiectivul Valea Perilor se clasifică astfel:

– *Deșeuri miniere:*

**01 Deșeuri rezultate de la exploatarea minieră și a carierelor și de la tratarea fizică și chimică a mineralelor**

**01 01 Deșeuri de la excavarea minereurilor**

01 01 02 Deșeuri de la excavarea minereurilor nemetalifere

01 04 09 Deșeuri de argile, nisipuri și pietrișuri

Conform Legii privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, H.G. nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive și H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, sterilele rezultate din activitatea de exploatare – valorificare a lignitului se încadrează în categoria ***deșeurilor nepericuloase***.

Rocile sterile care formează coperta zăcământului de lignit Valea Perilor sunt constituite din sol vegetal și argile, nisipuri și pietrișuri. Grosimea rocilor sterile acoperitoare variază de 11,4 m – 31,4 m.

Volumul total de steril, care va rezulta prin descopertarea zăcământului de lignit, este estimat la 50.000 m<sup>3</sup>, reprezentând cca. 9.700 m<sup>3</sup> sol vegetal și 40.300 m<sup>3</sup> roci sterile (argile, nisipuri și pietrișuri).

Situația deșeurilor rezultate în timpul activității este prezentată în tabelul următor:

Tabelul nr. 11

Denumire deșeu	Cantitatea prevăzută a fi generată [m <sup>3</sup> ]	Starea fizică Solidă – S Lichidă – L Semisolidă - SS	Cod deșeu	Cod privind principala proprietate periculoasă	Cod clasificare statistică	Managementul deșeurilor cantitate prevăzută a fi generată [t/an]		
						Valorificată [m <sup>3</sup> ]	Eliminată [m <sup>3</sup> ]	Rămasă în stoc [m <sup>3</sup> ]
Roci sterile	40.300	S	01 01 02	-	-	40.300	-	-
Soluri vegetale și soluri de descoperță nepoluat	9.700	S	-	-	-	9.700	-	-

**Toată cantitatea de roci sterile provenite din execuția lucrărilor de exploatare experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor va fi utilizată ulterior la reconstrucția ecologică a terenurilor programată la finalul activității de exploatare experimentală.**

În afara acestor deșeuri (rezultate din activitatea productivă), pe amplasamentul perimetrului de exploatare nu se produc și nici nu vor depozita alte tipuri de deșeuri.

În perioada de funcționare a obiectivului Valea Perilor, pentru deservirea activității de exploatare și pentru lucrările de prelucrare a lignitului excavat se vor utiliza facilitățile existente la organizarea de șantier a societății BOV RESOURCES S.R.L. Prin urmare alte tipuri de deșeuri (deșeuri industriale și menajere) vor fi gestionate în cadrul incintei, corespunzător avizelor și acordurilor deținute.

Cantitatea de deșeuri menajere rezultate în urma desfășurării activității în perimetrul de prospecțiune este mică, corespunzătoare numărului de persoane care își vor desfășura activitatea.

Deșeurile menajere vor fi colectate în containere de plastic și vor fi transportate și depozitate în locurile special amenajate de către firme specializate.

Deșeurile solide rezultate din activitatea de organizare de șantier și întreținere vor fi colectate și transportate în afara perimetrului, de către firme specializate, autorizate, în locuri corespunzător amenajate, conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor. Se mai impune respectarea H.G. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate și H.G. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor.

## 4. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIER, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA

Având în vedere că zona analizată este amplasată la o distanță de peste 100 km de granița cu Bulgaria și datorită specificului acestui proiect, nu se pune problema existenței unor efecte semnificative asupra mediului sau sănătății în context transfrontier.

Estimarea impactului potențial al activității asupra calității factorilor de mediu se face luând în considerare impactul determinat pentru calitatea fiecărui factor de mediu în parte.

Exploatarea experimentală a resurselor de lignit, în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj nu va conduce la poluarea excesivă a mediului, efectele negative cauzate factorilor de mediu: apă, sol, aer, biodiversitate, așezări, reducându-se la perimetrul microcarierii experimentale și în imediata vecinătate a acesteia.

Nu există posibilitatea ca sănătatea și confortul locuitorilor din localitățile învecinate să fie afectate, dimpotrivă, activitatea propusă va crea noi locuri de muncă într-o zonă cu mari necesități din acest punct de vedere.

Datele privind starea factorilor de mediu au fost preluate din „Raportul anual privind starea mediului în județul Gorj – 2016”, „Raportul anual privind calitatea aerului în anul 2017”, disponibile pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Gorj, precum și din „Planul de menținere a calității aerului în județul Gorj 2017 – 2022” disponibil pe site-ul Consiliului Județean Gorj.

### 4.1. Apa

#### 4.1.1. Date generale

##### 4.1.1.1. Condițiile hidrografice ale amplasamentului

Rețeaua hidrografică a județului Gorj aparține în majoritate unui singur bazin colector, Jiul (cursul mijlociu), care adună apele mai multor afluenți, având o suprafață totală a bazinului de peste 10.000 km<sup>2</sup>. Excepție fac extremitățile NE și NV ale județului, care sunt drenate de cursurile superioare ale Oltețului (în județul Gorj cu o suprafață de bazin de 130 km<sup>2</sup> și o lungime de 30 km) și Cernei (în județul Gorj cu o suprafață de bazin de 230 km<sup>2</sup> și o lungime de 24 km).

Cursurile de apă permanente își au originea în munți, au frecvență mare și curs periodic torențial. Cursurile de apă secundare au regim nepermanent, în exclusivitate torențial.

Râurile ce străbat teritoriul județului Gorj asigură o densitate medie a rețelei hidrografice de 0,5 km/km<sup>2</sup>, cu un debit multianual specific de 40 l/sec/km<sup>2</sup> în zona montană înaltă a munților Godeanu și Vâlcan și 2 - 3 l/sec/km<sup>2</sup> în zona piemontană de sud.

Jiul (cod VII-1.000) se formează prin unirea Jiului de Est cu Jiul de Vest în apropiere de Petroșani. Are bazinul de recepție de 10.080 km<sup>2</sup> și lungimea cursului de apă de 339 km.

Rețeaua hidrografică a bazinului hidrografic Jiu cuprinde 232 de cursuri de apă cu o lungime de 3.876 km și o densitate de 0,34 km/km<sup>2</sup>. În total râul Jiu primește 31 de afluenți de dreapta și 21 de afluenți de stânga.

Afluenții de stânga sunt Jiul de Est, Izvorul, Polatiștea, Sadu, Cioiana, Gilort, Amaradia, Jiul de Est (S = 468 km<sup>2</sup>; L = 29 km), Izvorul (S = 39 km<sup>2</sup>; L = 11 km), Polatiștea, Valea Radului, Pârâul Alb, Păiușu, Chitiu, Rafalo, Sadu (S = 95 km<sup>2</sup>; L = 21 km), Curpenoasa, Bârcaciu, Tetila, Iazu Topilelor, Hodinău, Amaradia (S = 247 km<sup>2</sup>; L = 41 km), Cioiana, Ceplea, Gilort (S = 1.358 km<sup>2</sup>; L = 116 km), Tântăreni, Cârnești, Brădești, Valea Fetii, Valea Șarpelui, Preajba, Lumașu, Leu, Gioroc, iar ca afluenți de dreapta sunt Jiul de Vest, Valea de Pești (S = 32 km<sup>2</sup>; L = 11 km), Cândețu, Strâmsuta, Murga Mare, Murga Mică, Dumitra, Cerbănașu, Gropu, Tarnița, Bratcu, Runcu, Porcu, Sâmbotin, Cartiu, Pietroasa, Tismana (L = 42 km; S = 894 km<sup>2</sup>), Dâmbova, Timișeni (S = 21 km<sup>2</sup>; L = 8 km), Jilț (S = 377 km<sup>2</sup>; L = 49 km), Șușița (S = 234 km<sup>2</sup>; L = 37 km), Motru (S = 1.895 km<sup>2</sup>; L = 134 km), Argetoaia (S = 249 km<sup>2</sup>; L = 50 km), Raznic (S = 498 km<sup>2</sup>; L = 58 km), Prodila.

Râul Motru (cod VII-1.036), afluent al Jiului pe teritoriul comunei Butoiești (județul Gorj), curge pe la marginea estică a județului pe o distanță de 90 km, are o lungime de 134 km, o suprafață a bazinului de 1.895 km<sup>2</sup> și un debit mediu de 15,2 m<sup>3</sup>/s, fiind considerat cel mai mare dintre afluenții Jiului. Motrul izvorăște din SV Munților Vâlcan, de sub vârful Oslea, de la 1.230 m altitudine și, după ce străbate mai întâi o zonă constituită din șisturi cristaline și granite, despărțind Munții Vâlcan de Munții Gorj, pătrunde în regiunea calcaroasă a Podișului Mehedinți, separă apoi Piemontul Coșuștei de Dealurile Jiului, trece prin orașele Motru și Strehăia și drenează cel mai mare bazin carbonifer al Olteniei. Are afluenți de stânga: Frumosu, Valea Râsului, Cărpinei, Valea Mare, Lupoia și Ploștina și afluenți de dreapta: Mileanu, Păltinei, Motrul Sec, Motrișorul, Brebina, Coșuștea, Hușnița, Sălătruc și Coșovăț.

Râul Gilort (cod VII-1.034) izvorăște din Munții Parâng (Vârful Parângul Mare), are un bazin de recepție de 1.358 km<sup>2</sup>, lungimea cursului de apă de 116 km și un debit mediu de 11,7 m<sup>3</sup>/s. Are ca afluenți de stânga Rânca, Cerbu, Gilortel, Măgura, Câlnic, Bârzei și ca afluenți de dreapta Pârâul Calului, Valea Drugilor, Șipotul, Novăcel, Ciocadia, Blahnița etc.

Râul Jilț (VII-1.033) are un bazin de recepție de 377 km<sup>2</sup>, lungimea cursului de apă de 49 km și are ca afluenți de stânga Valea lui Voicu și Negomiru și ca afluenți de dreapta Jilț Slivilești, Jilțu Mic și Cojmănești.

Pârâul Lupoia (VII-1.036.05) are lungimea cursului de apă de 10 km și un bazin de recepție de 16 km<sup>2</sup>.

Pârâul Ploștina (VII-1.036.06) are lungimea cursului de apă de 13 km, un bazin de recepție de 16 km<sup>2</sup> și ca afluenți de stânga pâraiele Valea Cireșului și Leurda și ca afluenți de dreapta pâraiele Roșița și Știrbeț.

Pe teritoriul județului Gorj ca lacuri naturale sunt de menționat cele de origine glaciară existente în Munții Parângului dintre care mai mari cu apă permanentă sunt: Câlcescu (S = 3 ha, adâncime maximă = 9,3 m), Slăveiu (S = 0,25 ha, adâncime maximă = 2,8 m), Mija și Pasărea (S = 0,3 ha, adâncime maximă = 3 m).

Mai sunt de menționat lacul de acumulare Cerna (sau Valea lui Iovan) situat pe râul Cerna, cu un volum util de 120 mil. m<sup>3</sup> (înălțimea maximă a barajului 110,5 m) și Lacul Motru cu un volum util de 3 mil. m<sup>3</sup> (înălțime maximă a barajului 49 m).

Ambele acumulări fac parte din Complexul hidrotehnic și energetic Cerna – Motru – Tismana, executat cu scopul principal al asigurării apei industriale și potabile pentru consumatorii din bazinul mijlociu al Jiului și, în subsidiar, exploatarea hidroenergetică.

La acestea se adaugă acumularea Vâja (volum util cca. 2 mil. m<sup>3</sup>) și acumularea Clocotiș (volum util cca. 5 mil. m<sup>3</sup>) pe râul Bistrița.

În cadrul programului de amenajare hidroenergetică a râului Jiu, sectorul Valea Sadului – Târgu Jiu va fi amenajat energetic prin 5 centrale hidroelectrice cu o putere totală de 80 MW și o producție de energie în anul hidrologic mediu de 193 GWh/an.

Acumularea Valea Sadului realizează un volum de 306 mil. m<sup>3</sup> și este proiectată pentru a satisface cerințele complexe ale zonei (în prezent sistată, în conservare).

Acumularea Târgu Jiu are un volum util de 1,330 mil. m<sup>3</sup>, iar Acumularea Vădeni cu un volum proiectat de 4 mil. m<sup>3</sup>, în prezent are un volum util de numai 0,8 mil. m<sup>3</sup>, datorită colmatării cu suspensii de cărbune din bazinul carbonifer Valea Jiului.

Resursa de apă de suprafață aferentă arealului A.B.A. Jiu, din râurile interioare, este de 4.059,1 mil. m<sup>3</sup> (128,7 m<sup>3</sup>/s), iar resursa de apă subterană este de 1.035 mil. m<sup>3</sup> (32,8 m<sup>3</sup>/s) din care 568 mil. m<sup>3</sup> provin din surse freatice și 467 mil. m<sup>3</sup> din surse de adâncime.

#### *Calitatea apei de suprafață*

Conform datelor din „Raportul anual privind starea mediului în județul Gorj - 2013”, disponibil pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Gorj în cadrul bazinului hidrografic Jiu, aferent județului Gorj au fost evaluate pe baza monitorizării 24 corpuri de apă naturale - râuri însumând 669,8 km.

Din punct de vedere al evaluării integrate (elemente biologice, fizico-chimice generale și poluanți specifici) cei 669,8 km s-au încadrat astfel:

- 528 km în stare bună, reprezentând 78,8%;
- 128 km în stare moderată, reprezentând 19,1%;
- 14 km, reprezentând 2,1%, ca urmare a accentuării fenomenului de secetă în cursul anului 2013 nu au putut fi monitorizați din punct de vedere al elementelor biologice.

Din totalul de 669,8 km au fost monitorizați din punct de vedere al stării chimice 355 km. Toți cei 355 km s-au încadrat în stare chimică bună.

De asemenea și starea lacurilor a fost evaluată și monitorizată și acestea s-au dovedit a fi în stare bună.

Perimetrul Valea Perilor se află amplasat în bazinul hidrografic al râului Motru (cod VII-1.036), în cursul mijlociu al acestuia, afluent de dreapta al râului Jiu. Prin partea estică a perimetrului de explorare curge pârâul Lupoia (VII-1.036.05).

*Menționăm că amplasamentul stabilit pentru deschiderea microcarierii nu este situat în sectorul de albie minoră sau terasă a râului Motru sau a pârâului Lupoia, acesta este situat în extremitatea sud-estică a interfluviului Lupoia - Motru, la cca. 0,25 km de albia minoră a pârâului Lupoia și la cca. 2,6 km de albia minoră a râului Motru.*

#### 4.1.1.2. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

Apa freatică pe ansamblul județului Gorj se află la adâncimi diferite și în general se corelează cu forma de relief. Pe formele de relief înalte se află la adâncimi de peste 10 m, pe terase și luncile înalte se află la adâncimi de 5 - 10 m, pe formele joase la adâncimi de 3 - 5 m, iar în apropierea cursurilor de apă se află la 0 – 3 m.

Apa subterană cunoaște o structură complexă de mari dimensiuni în care se individualizează pe verticală o succesiune de orizonturi acvifere.

Acviferele freactice se desfășoară în formațiuni cuaternare și sunt alimentate preponderent din precipitațiile ce cad pe suprafața reliefului și sunt drenate în regim natural de acviferele inferioare sau de rețeaua hidrografică. Chimismul apelor corespunde normelor de potabilitate.

Acviferele de adâncime sunt acvifere de tip intergranular și se constituie în straturi de dezvoltare continuă la scară regională și cu pasuri de la 5 m la peste 100 m.

Debitele de apă înregistrate au valori foarte diferite în funcție de regimul de precipitații, anual înregistrându-se viiturile de primăvară (februarie - mai) când, la apa din ploii se adaugă și apele rezultate din topirea zăpezilor, ca și viiturile de toamnă, cu frecvență mai mică și cu debite mai mici decât cele de primăvară.

Vara debitul de apă scade iar în timpul secetelor cursurile de apă rămân fără debit. În perioadele ploioase și la topirea zăpezilor activitatea de eroziune a torenților în zona colinară este puternică și se transportă cantități mari de aluviuni.

Pânza de apă freatică – cu folosințe pentru alimentarea cu apă a gospodăriilor individuale – se află la adâncimi de 2 - 3 m dar poate ajunge până la 13 m. Și la nivelul apelor freactice se semnalează schimbări sezoniere datorate probabil climei.

În zona perimetrului de explorare Valea Perilor pânza freatică are adâncimi situate între 4 - 15 m.

Datorită existenței nisipurilor la diferite nivele sub limitele locale de eroziune, prezența orizonturilor acvifere la diferite presiuni creează probleme în procesul de exploatare a cărbunilor.

Orizontul acvifer freatic este influențat de râul Motru și, în special de Jiu, a cărui albie majoră, în zonele Rovinari și Peșteana, vine în contact cu nisipurile din acoperișul stratului VIII de cărbune.

Orizonturile acvifere de adâncime sunt cantonate în nisipurile din formațiunile dacian-romaniene. Dintre acestea menționăm în cele ce urmează pe cele mai importante.

Orizontul acvifer dintre stratele V și VI de cărbune este alimentat în zona estică prin contactul direct cu versantul stâng al Motrului (Lupoaia, Leurda) sau cu cel drept (Zegujani, Meriș). În zona nordică acest acvifer lipsește. Începând de la Motru și până la est de Jiu, nivelul său hidrostatic este de 170 - 180 m în zona vestică, de unde se afundă către est până la cota de 130 m.

Între stratele VI și VII apare un orizont acvifer mai puțin dezvoltat în zona nordică. Acesta este alimentat mai slab din orizonturile inferioare pe falii.

Orizontul acvifer dintre stratele VII și VIII de cărbune este lenticular, dezvoltat în special în zona sudică Covrigi - Plopșoru.

A fost interceptat în zonele Motru - Jilț, Strâmba - Rovinari, Drăgotești - Urdari - Peșteana; spre sud-est vine în contact cu alte orizonturi acvifere.

Orizontul acvifer dintre stratele VIII și X de cărbune este dezvoltat continuu la S de linia Sămărinești - Slivilești, cu un maxim de afundare în zona Covrigi. Este alimentat de Motru la N de Corcova și de Jiu în zona Rovinari - Peșteana, unde vine în contact cu acesta.

Orizontul acvifer dintre stratele X și XII de cărbune este extins în tot sectorul Motru - Jiu și prezintă o înclinare generală de la NV spre SE. Nisipurile care îl conțin aflorează în vestul și nordul sectorului, unde se află și domeniul de alimentare. La sud de linia Cocorova - Plopșoru nisipurile intră sub baza de eroziune.

I.N.H.G.A. București, prin Laboratorul de Ape subterane, a identificat pe teritoriul județului Gorj 5 corpuri de apă subterane, respectiv:

- corpul de ape subterane din zona montană Tismana - Dobrița - cod ROJI03;
- corpul apelor freatice din terasele și luncile Jiului și afluenților săi - cod ROJI05;
- corpul de ape subterane de adâncime din formațiunile pliocene - cod ROJI07 - Oltenia;
- corpul de ape subterane de adâncime din formațiunile sarmațiene - cod ROJI08 - Târgu Jiu;
- corpul de ape subterane de adâncime din formațiunile pleistocene - cod ROOT13 (atribuit Administrației Bazinale de Apă Olt).

#### *Calitatea apei subterane*

În anul 2013 în județul Gorj au fost monitorizate 3 corpuri de apă subterane prin intermediul a 17 puncte de monitorizare, cele 17 puncte de monitorizare fiind repartizate pe cele 3 corpuri de apă astfel:

- 3 izvoare aparținând corpului de ape subterane din zona montană Tismana - Dobrița - cod ROJI03;
- 12 foraje aparținând corpului de ape freatice din terasele și luncile Jiului și afluenților săi - cod ROJI05;
- 2 foraje aparținând corpului de ape subterane de adâncime din formațiunile sarmațiene - cod ROJI08 - Târgu Jiu.

Conform datelor din „*Raportul anual privind starea mediului în județul Gorj - 2013*”, disponibil pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Gorj, ca urmare a aplicării metodologiei și a criteriilor de evaluare a corpurilor de apă subterană la nivelul anului 2013, 2 corpuri de apă subterană se află în stare bună (ROJI03 și ROJI08) și 1 corp de ape subterane se află în stare slabă (ROJI05), prezentând depășiri ale nivelului de nitrați.



*Menționăm că amplasamentul stabilit pentru deschiderea microcarierii nu este situat în sectorul de albie minoră sau terasă a râului Motru sau a pârâului Lupoia, acesta este situat în extremitatea sud-estică a interfluviului Lupoia - Motru, la cca. 0,25 km de albia minoră a pârâului Lupoia și la cca. 2,6 km de albia minoră a râului Motru.*

Conform hărții geologice 1:50.000, foaia Ciovârnașani - Motru, în zona perimetrului cele mai răspândite roci sunt cele romaniene, reprezentate prin nisipuri și argile cu cărbuni. Acestea află pe cele mai mari altitudini ale interfluviului, respectiv până la 330 m.

În zona perimetrului o răspândire mai mare o au și rocile care aparțin Dacianului (Gețian), reprezentate prin argile, argile cu nisip, cărbuni. Acestea apar în zona versanților văii Lupoia și în zona unor fragmente din terasele de pe partea stângă a râului Motru.

În albia majoră a râului Motru sunt prezente depozitele Pleistocenului superior iar în albia minoră sunt cele care aparțin Holocenului.

Având în vedere cele menționate mai sus, se poate presupune că în acest areal este prezent un complex acvifer dezvoltat în depozitele daciene și romaniene (interfluviul Lupoia - Motru, versanții văii Lupoia și parțial terasele râului Motru) și un complex acvifer legat de dezvoltarea depozitelor detritice cuaternare (albia majoră și albia minoră a râului Motru).

În perimetrul Valea Perilor lucrările miniere de explorare se vor executa până la cota +200,0 m, deasupra bazei locale de eroziune.

În zona perimetrului stratele poros - permeabile existente deasupra acestei cote sunt deschise pe versanții dealurilor, eventualele acumulări de apă se vor descărca natural, iar din acest motiv nu vor fi probleme hidrogeologice în execuția lucrărilor de exploatare experimentală.

Valea Lupoia asigură o drenare parțială până la totală.

#### **4.1.1.2. Alimentarea cu apă**

Pentru executarea lucrărilor de investiții proiectate nu este necesară folosirea apei. Lucrările de exploatare experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor nu necesită folosirea unor ape tehnologice.

Pentru consumul de apă potabilă al personalului antreprenorul va asigura aprovizionarea cu apă potabilă îmbuteliată conform normativelor în vigoare.

#### **4.1.2. Managementul apelor uzate**

În zona perimetrului Valea Perilor nu există rețele de alimentare cu apă potabilă și/sau industrială și rețele de canalizare (ape uzate menajere, ape uzate industriale).

Programul de exploatare experimentală a resurselor de lignit care se va derula în cadrul perimetrului Valea Perilor nu folosește apă în scop industrial, deci nu vor rezulta ape uzate industrial.

Investiția nu are stații și/sau instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate industrial.

Pentru satisfacerea necesităților fiziologice ale personalului executant (8 persoane) se va amplasa un grup social ce permite vidanjarea apelor uzate menajere.

Conform Documentației tehnice de fundamentare pentru obținerea avizului de gospodărire a apelor și Studiului hidrogeologic preliminar - Deshidere microcarieră experimentală în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj, pentru protecția viitoarei microcarriere, precum și pentru evacuarea cât mai rapidă a apelor, în condițiile unor precipitații maxime, au fost prevăzute următoarele lucrări cu caracter **temporar**:

- *Rigole* pentru colectarea apelor pluviale ce se scurg pe taluzurile carierei. Rigole vor fi executate pe treptele carierei, la baza taluzurilor. Acestea vor colecta și evacua apele în două decantoare, fiecare decantor fiind dotat cu două compartimente, separate printr-o diafragmă, prevăzută cu un preaplin;
- *Decantoare*. Acestea vor fi executate pe vatra carierei, la cota de +200 m, conform planului de situație. Fiecare dintre aceste decantoare va avea lungimea: 4 m, lățimea: 2 m, adâncimea: 2 m și volumul: 16 m<sup>3</sup>;
- *Rigolă* pentru colectarea apelor pluviale de pe suprafețele situate în amonte de amplasamentul carierei proiectate. Aceasta va fi amplasată conform planului de situație și va avea o lungime de 634 m. Apele captate de această rigolă vor fi evacuate gravitațional într-o vale tributară pârâului Lupoiaia.

Treptele și taluzurile microcarrierei experimentale, până la forma finală vor avea o evoluție continuă, motiv pentru care nu se pot realiza amenajări cu caracter permanent privind managementul apelor pluviale.

Această situație dinamică impune realizarea unor lucrări temporare (rigole) cu scopul dirijării apelor pluviale în bazinele de decantare, de unde gravitațional vor fi evacuate în afara amprizei microcarrierei experimentale. În mod similar și vatra microcarrierei va fi la diverse cote, până va ajunge la cota finală, ceea ce impune adâncirea permanentă a bazinelor de decantare, odată cu adâncirea vetrei.

După ce vatra microcarrierei experimentale va coborî sub cota terenului natural vor fi prevăzute pompe ce vor asigura evacuarea apei din bazinele de decantare.

Rigolele vor fi amenajate cu secțiuni trapezoidală, având dimensiunile:  $B = 0,5$  m;  $b = 0,3$  m;  $h = 0,3$  m.

Pentru dimensionarea rigolelor sunt necesare două categorii de calcule:

- calcul hidrologic - în urma căruia rezultă debitul hidrologic;
- calcul hidraulic - în urma căruia rezultă debitul hidraulic.

Secțiunea transversală a rigolelor trebuie să fie capabilă să evacueze întreaga cantitate de apă colectată:  $Q_{hd} > Q_{pl}$ .

#### **Calculul hidrologic pentru suprafața din amonte de microcariera experimentală**

Constă în determinarea cantității apelor de suprafață colectată în amonte de microcariera experimentală, în funcție de debitul maxim dat de apele de ploaie.

Debitul pentru ape meteorice -  $Q_{pl}$  - se calculează conform art. 2.1.6. din STAS 1846-07, astfel:

– pentru suprafața amonte de carieră - 5,65 ha:

$$Q_{pl} = m * S * \Phi * i$$

unde:

$m$  – coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul ( $m = 0,8$ );

$S$  – suprafața bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul ( $S = 5,65$  ha);

$\Phi$  – coeficient de scurgere aferent ariei - 0,5 (zonă de deal cu altitudini cuprinse între 200 - 250 m și suprafețe semipermeabile);

$i = 95$  l/s/ha – intensitatea ploii de calcul, în funcție de frecvența - 1/1 și de durata ploii de calcul – 25 minute, conform STAS 9470-73.

$$Q_{pl} = 0,8 * 5,65 * 0,5 * 95 = 214,7 \text{ l/s}$$

**Calculul hidraulic pentru rigola care va colecta apele pluviale din amonte de microcariera experimentală.** Constă în determinarea capacității de scurgere a sistemelor de colectare și evacuare a apelor din precipitații care depind de forma și mărimea secțiunii transversale, de panta longitudinală, de rugozitatea fundului și a pereților. Secțiunea transversală trebuie să fie capabilă să evacueze întreaga cantitate de apă colectată, în timpul exploatarei:  $Q_{hd} > Q_{pl}$ .

Debitul hidraulic se calculează cu formula:

$$Q_{hd} = S * V$$

în care:

$S$  = secțiunea efectivă de scurgere ( $0,12 \text{ m}^2$ );

$V$  = viteza medie admisibilă în secțiune, în m/s.

$$V = C \sqrt{R * i}$$

$$C = \frac{87}{1 + \frac{n}{\sqrt{R}}}$$

$$R = \frac{S}{P}$$

unde:

$C$  - coeficient de viteză funcție de rugozitate și raza hidraulică;

$R$  - raza hidraulică;

$P$  - perimetrul udat ( $1,43$  m);

$n$  - coeficient de rugozitate al secțiunii ( $0,7$ );

$i$  - panta hidraulică a rigolelor:  $i = 7\%$ ;

$$R = \frac{0,12}{1,43} = 0,084$$

$$C = \frac{87}{1 + \frac{0,7}{\sqrt{0,084}}} = 25,51$$

$$V = 25,51\sqrt{0,084 * 0,07} = 1,96 \text{ m/s}$$

$$Q_{hd} = 0,12 * 1,96 = 0,235 \text{ m}^3/\text{s} = 235,2 \text{ l/s}$$

Prin urmare condiția  $Q_{hd}$  (235,2 l/s) >  $Q_{pl}$  (214,7 l/s) este îndeplinită.

### Calculul hidrologic - pentru ampriza microcarierii experimentale

Constă în determinarea cantității apelor de suprafață colectată în ampriza microcarierii, în funcție de debitul maxim dat de apele de ploaie.

Debitele pentru ape meteorice se calculează conform art. 2.1.6. din STAS 1846-07, astfel:

– pentru suprafața microcarieră – cca. 3 ha:

$$Q_{pl} = m * S * \Phi * i$$

unde:

$m$  – coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul ( $m = 0,8$ );

$S$  – suprafața bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul ( $S = 3 \text{ ha}$ );

$\Phi$  – coeficient de scurgere aferent ariei - 0,5 (zonă de deal cu altitudini cuprinse între 200 - 250 m și suprafețe semipermeabile);

$i = 95 \text{ l/s/ha}$  – intensitatea ploii de calcul, în funcție de frecvența - 1/1 și de durata ploii de calcul – 25 minute, conform STAS 9470-73.

$$Q_{pl} = 0,8 * 3 * 0,5 * 95 = 114 \text{ l/s}$$

### Calculul hidraulic - pentru rigole din ampriza microcarierii experimentale

Constă în determinarea capacității de scurgere a sistemelor de colectare și evacuare a apelor din precipitații care depind de forma și mărimea secțiunii transversale, de panta longitudinală, de rugozitatea fundului și a pereților. Secțiunea transversală trebuie să fie capabilă să evacueze întreaga cantitate de apă colectată, în timpul exploatarei:  $Q_{hd} > Q_{pl}$ .

$$Q_{hd} = S * V$$

în care:

$S$  = secțiunea efectivă de scurgere ( $0,12 \text{ m}^2$ );

$V$  = viteza medie admisibilă în secțiune, în m/s.

$$V = C\sqrt{R * i}$$

$$C = \frac{87}{1 + \frac{n}{\sqrt{R}}}$$

$$R = \frac{S}{P}$$

unde:

$C$  - coeficient de viteză funcție de rugozitate și raza hidraulică;

$R$  - raza hidraulică;

- P - perimetrul udat (1,43 m);  
 n - coeficient de rugozitate al secțiunii (0,7);  
 i - panta hidraulică a rigolelor: i = 2%;

$$R = \frac{0,12}{1,43} = 0,084$$

$$C = \frac{87}{1 + \frac{0,7}{\sqrt{0,084}}} = 25,51$$

$$V = 25,51 \sqrt{0,084 * 0,02} = 1,05 \text{ m/s}$$

$$Q_{hd} = 0,12 * 1,05 = 0,126 \text{ m}^3/\text{s} = 126 \text{ l/s}$$

Prin urmare condiția  $Q_{hd}$  (114 l/s) >  $Q_{pl}$  (126 l/s) este îndeplinită.

Menționăm că la finalul executării lucrărilor de exploatare experimentală, sunt prevăzute lucrări de refacere a mediului care vor aduce terenul din ampriza carierei la o geometrie conformă cu cadrul general.

Totodată, menționăm că pe perioada de exploatare experimentală din bazinele de decantare va fi preluată cantitatea de apă necesară pentru umectarea fronturilor de lucru și acceselor, în vederea limitării impactului asupra factorului de mediu aer.

Rigolele interioare se vor dezafecta în cadrul lucrărilor de refacere a mediului, iar rigola perimetrală (amonte de carieră), nu necesită lucrări de dezafectare, terenul revenind la starea inițială prin colmatarea rigolei.

#### 4.1.3. Prognozarea impactului

Din punct de vedere geologic, zăcământul de lignit Valea Perilor aparține de bazinul minier al Olteniei, respectiv bazinul Motru și este cuprins în intervalul stratigrafic dacian-romanian (neogen).

Informațiile de pe teren, corelate cu lucrările geologice de prospecțiune și explorare executate, au arătat că apele subterane nu vor fi interceptate de lucrările de exploatare proiectate, respectiv regimul hidrogeologic local nu permite poluarea acviferelor din cauza că acestea se află la adâncimi mari, lucrările de explorare fiind situate mult deasupra nivelului hidrostatic (al unui potențial acvifer), vatra micocarrierei experimentale fiind situată la cota +200 m.

Conform modelului de microcarieră propus prin Proiectul Tehnic de execuție a lucrărilor de exploatare experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor, activitatea de exploatare nu va afecta apele pârâului Lupoia și ale râului Motru.

Activitatea de exploatare ce se va desfășura în microcariera experimentală din perimetrul Valea Perilor nu necesită deversarea unor deșeuri sau produse secundare, astfel nu va fi influențată calitatea apei din pârâul Lupoia și râului Motru.

Execuția programului de exploatare a lignitului din microcariera experimentală Valea Perilor nu va avea efecte asupra apelor de suprafață și se estimează că nu va determina o poluare a acviferelor subterane din zonă.

În perioada operațională și de asemenea pe perioada execuției lucrărilor de închidere fizică a microcarierii experimentale Valea Perilor nu se vor evacua în mediul acvatic debite de ape de mină sau ape uzate industriale din amplasament – motiv pentru care nu se pune problema epurării unor debite de apă uzate.

Tehnologia de exploatare care va fi utilizată în cadrul microcarierii experimentale nu necesită utilizarea apei în procesul de producție și nici nu se prevede utilizarea apei în scopuri menajere din captări de suprafață și/sau subterane pe amplasamentul viitoarei entități.

În ceea ce privește evitarea fenomenului de șiroire a apelor pluviale pe taluzele microcarierii experimentale și ale haldei în perioada exploatării, precum și în perioada executării activității de închidere sunt prevăzute lucrări de gospodărire a apelor care să colecteze apele pluviale, respectiv lucrări de amenajare și întreținere a celor existente în faza operațională. Lucrările de gospodărire a apelor pe perioada operațională, de închidere și post-închidere, în perioadele cu precipitații abundente vor împiedica apariția unor procese geodinamice ce pot afecta stabilitatea și morfologia terenurilor din zonă.

Pentru reducerea poluării atmosferei prin emisii de suspensii solide, apa va fi folosită pentru umectarea drumurilor tehnologice și a fronturilor de lucru ale microcarierii.

Pentru consumul de apă potabilă al personalului muncitor societatea va asigura aprovizionarea cu apă minerală îmbuteliată conform normativelor în vigoare.

Singura sursă potențială de poluare a acviferelor este reprezentată de scurgerile accidentale de combustibil sau lubrifianți de la utilajele care vor fi folosite pentru execuția lucrărilor (excavator, buldozer, autobasculante).

Pentru reducerea riscurilor unor astfel de accidente, reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la sediul societății, iar alimentarea cu combustibil se va face numai în zone special amenajate acestui scop.

Situația înregistrată în cadrul perimetrului Valea Perilor relevă faptul că nu vor exista debite de ape uzate evacuate din cadrul obiectivului și în concluzie nu vor exista ape de suprafață susceptibile de a fi afectate astfel încât să nu se încadreze în limitele impuse - „Normativul NTPA 001/2005 – privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în resursele de apă”, respectiv Ordinul nr. 161/2006 pentru aprobarea Normativului privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă.

*Activitatea de exploatare experimentală a resurselor de lignit din perimetrul de explorare Valea Perilor nu va avea efecte asupra apelor de suprafață și se estimează că nu va determina o poluare a acviferelor subterane din zonă.*

### **Impactul cumulat**

Perimetrul Valea Perilor este amplasat în bazinul minier al Olteniei (Motru - Rovinari), într-o zonă cu potențial, în ceea ce privește exploatarea lignitului.

În zona perimetrului Valea Perilor au fost identificate mai multe investiții, ce au ca scop exploatarea lignitului și anume:

- la circa 0,43 km vest de perimetrul Valea Perilor, societatea KAUFUF S.R.L. realizează lucrări de exploatare experimentală, conform art. 17 din Legea minelor nr. 85/2003, până la aprobarea prin H.G. a Licenței de exploatare;
- la circa 0,35 km est, C.E. OLTENIA – U.M.C. LUPOAIA realizează lucrări de exploatare a resurselor de lignit în carieră cu utilaje de mare capacitate;
- la circa 3,8 km sud, S.C. SABA PRODUCTS S.R.L. așteaptă aprobarea prin H.G. a Licenței de exploatare.

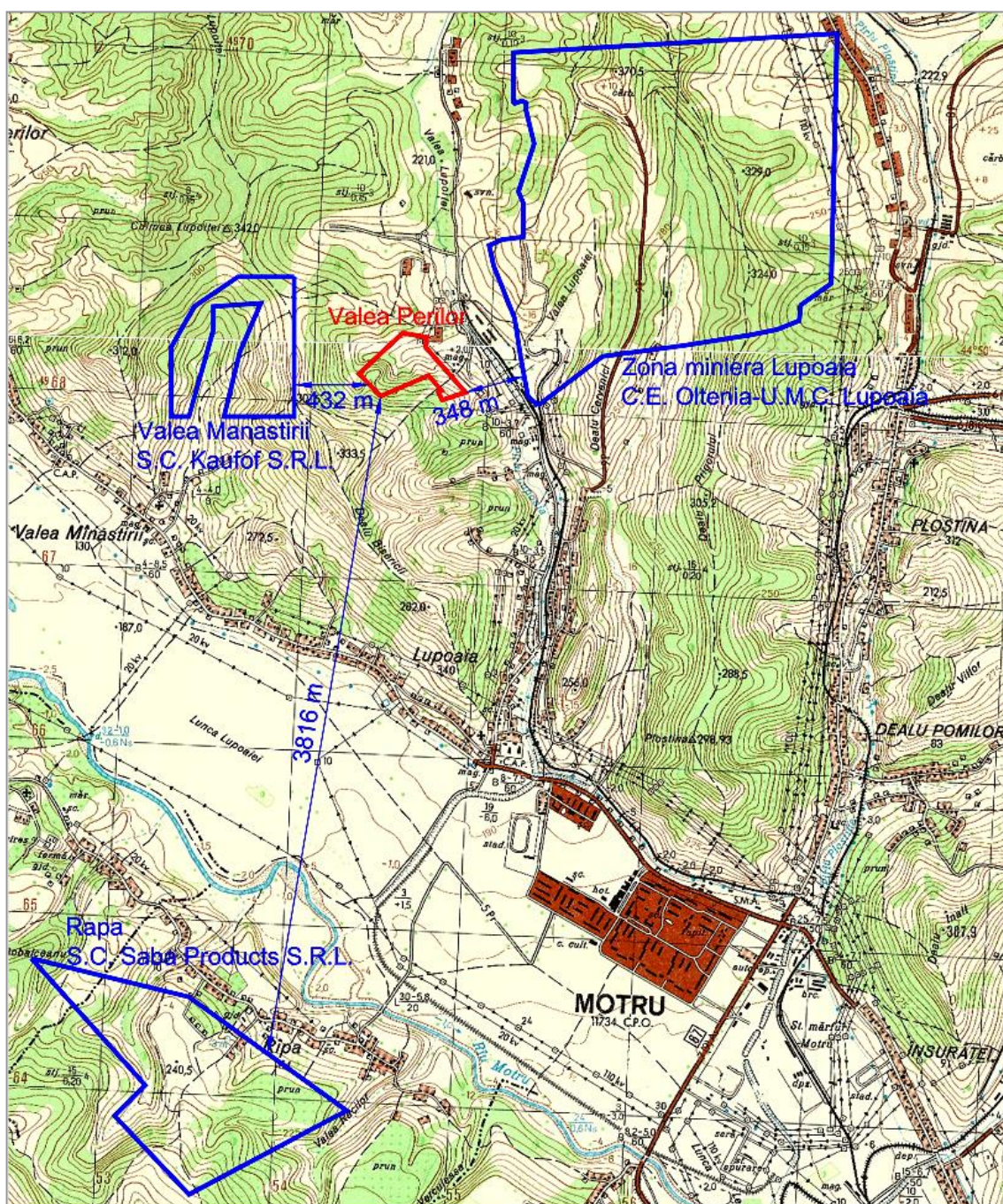


Figura nr. 3 - Investiții învecinate

Având în vedere că suntem într-o regiune antropizată de activități miniere ce se desfășoară de peste 50 de ani microcariera experimentală din perimetrul Valea Perilor nu va amplifica impactul existent asupra apelor.

De asemenea, din actele de reglementare emise de către autorități pentru aceste investiții reiese că aceste perimetre active, nu au un impact negativ asupra apelor.

#### **Impactul transfrontieră**

Nu este cazul. Datorită distanței până la granița cu Bulgaria (cca. 85 km) și Serbia (cca. 35 km) și a măsurilor de protecție propuse, se poate afirma că nu există riscul să se producă impact transfrontieră asupra apei.

#### **4.1.4. Măsuri de diminuare a impactului**

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minimum a posibilităților de poluare a acviferelor, se vor adopta următoarele măsuri:

- lucrările de exploatare experimentală a resurselor de lignit se vor realiza numai în perimetrul minier aprobat de către A.N.R.M.;
- respectarea metodei de exploatare experimentală aprobată prin Proiectul Tehnic;
- nivelarea vetrei și a bermelor microcarierii și a platformei haldei, realizându-se pante de scurgere adecvate;
- gospodărirea corespunzătoare a apelor pluviale prin realizarea și întreținerea rigolelor care colectează apele pluviale și a bazinelor de decantare, în ritmul înaintării lucrărilor de deschidere, pregătire și exploatare;
- întreținerea utilajelor, schimbul de ulei și alimentarea cu motorină a acestora nu se va face niciodată în albia minoră a râului; operațiile se vor face numai de către personal instruit astfel încât să prevină împrăștierea produselor petroliere;
- alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai pe platformele betonate special amenajate, la sediul societății.
- alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai în zone special amenajate în acest scop; sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic;
- reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la service-uri autorizate;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și a materialului din descoperță;
- menținerea în bună stare a drumurilor de acces.

**Mențiune:** În situația în care se constată că nivelul din fântânile existente scade datorită lucrărilor de exploatare experimentală, titularul activității va realiza pe cheltuială proprie măsuri reparatorii – racordarea gospodăriilor afectate la rețeaua publică de apă a comunei Cătunele.



## **4.2. Aerul**

### **4.2.1. Date generale**

#### *4.2.1.1. Condiții de climă și meteorologie pe amplasament/zonă*

Clima județului Gorj se caracterizează prin varietatea de nuanțe determinată de complexitatea reliefului (terenuri cu altitudini cuprinse între 90 și 2.519 m), precum și prin diversitatea proceselor atmosferice condiționate de poziția geografică a județului față de principalele componente ale circulației generale a atmosferei.

În general clima este temperat-continentală cu influențe submediteraneene în partea de nord-vest și nord-est.

Climatul blând cu temperaturi moderate și precipitații abundente se datorează și circuitului maselor de aer sudice, sud-vestice dar și vestice. Acestea, cu originea în anticicloul Azorelor, capătă după trecerea munților Banatului și Mehedinți un caracter foehnal, sosind pe teritoriul județului Gorj sub forma aerului cald și uscat, îndeosebi primăvara, ceea ce determină de multe ori topirea rapidă a zăpezii de pe versanții cu expunere estică și sud-estică. Masele de aer în regim anticlinal, provenite din anticicloul siberian (nord-uralian) își pierd din excesivitate (răceală și uscăciune).

În literatura geografică se mai folosește și termenul de climă temperat-continentală de tranziție (între clima temperată cu influențe oceanice și clima temperată continentală), aici manifestându-se într-un mod atenuat, nedeterminant, și influențele submediteraneene cât și influențele oceanice, dar și cele temperat continentale excesive. Caracteristicile climatice se diferențiază și altitudinal. Factorii geografici (relief, sol, vegetație, apa) contribuie la diferențierea mai multor topoclimate. Astfel zona montană prezintă un climat caracteristic zonei înalte cu o pregnantă neuniformitate în repartiția elementelor climaterice datorită neomogenității reliefului și a orientării culmilor muntoase.

Zona depresionară și de dealuri din nordul județului, fiind la adăpostul munților, are o climă mai călduroasă. Aici se instalează un topoclimat sub-mediteranean care a favorizat și dezvoltarea unor plante caracteristice țărilor climatului sub-tropical (castanul dulce comestibil, liliacul sălbatic, iasomia, mojdreanul și vița de vie sălbatică - Geografia României, vol. I, 1982). În schimb se înregistrează inversiuni de temperatură, aerul rece și umed acumulându-se la suprafața depresiunii ceea ce favorizează ceața, poleiul și brumele, mai frecvente în perioada noiembrie - ianuarie. Direcția predominantă a vânturilor pentru Târgu Jiu sunt nord, nord-est și sud-vest. Datorită calmului atmosferic din depresiuni, peste 70% din vânturile care bat în Târgu Jiu și circa 50% din cele înregistrate pe dealuri nu depășesc 1 m/s (Geografia României, vol. IV). Condițiile climatice sunt în general favorabile dezvoltării culturilor agricole, însă predominanța solurilor cu fertilitate redusă influențează direct proporțional productivitatea culturilor agricole.

Subcarpații dintre Motru și Bistrița au un climat de dealuri, influențat de altitudine și poziția în sudul Carpaților Meridionali.

Climatul blând se explică și prin predominarea circulației maselor de aer sudice, sud-vestice și vestice care determină contraste termice în anotimpul rece mult mai mici decât în estul țării și un calm atmosferic care depășește 50% din timp.

Influența acestor mase de aer este mai puternic resimțită în ulucul depresionar (mai ales în partea vestică) atât în ceea ce privește regimul termic cât și abundența precipitațiilor.

Temperatura medie anuală înregistrează în vest la Baia de Aramă 9,2°C, crește la Târgu Jiu la 10,2°C, iar în est la Novaci coboară din nou la 9,3°C. Iarna temperaturile sunt mai ridicate în vestul culoarului depresionar cu 0,3°C în luna ianuarie, iar vara mai coborâte cu 1,1°C în luna august, decât în estul acestuia.

Precipitațiile medii anuale sunt mai abundente la Tismana – 925 mm decât la Novaci – 863 mm și decât în sudul Subcarpaților.

Din distribuția sezonieră se observă apariția celui de-al doilea maxim de precipitație de toamnă (în lunile octombrie și noiembrie), mai bine evidențiat la Tismana decât la Novaci.

Depresiunile intracolinare au un regim climatic cu un caracter ușor excesiv evidențiat prin temperaturi medii anuale ceva mai ridicate 10,2°C la Târgu Jiu prin veri mai calde (în iulie și august, depășind 20°C) și prin ierni cu minime mai pronunțate (datorate inversiunilor de temperatură). Iarna în unele zile temperatura în depresiune este mai coborâtă decât pe dealuri sau la munte și se înregistrează oscilații mari în decurs de 24 ore.

Inversiunea de temperatură favorizează apariția timpurie a înghețului, la Târgu Jiu la 20 septembrie și dispariția lui târzie la 20 mai.

Regimul eolian cuprinde vânturile circulației generale (Vânturile de Vest) și fenomene de foehn (Vântu Mare). Datorită calmului atmosferic peste 70% din vânturile care bat în Târgu Jiu și circa 50% din cele înregistrate pe dealuri nu depășesc 1 m/s.

Vânturile dominante sunt din direcția NV-S-SE, dar în general frecvența și intensitatea lor crește pe măsură ce ne deplasăm spre nord.

Direcția predominantă a vântului – din SV, frecvența 17,2%, calmul atmosferic având o frecvență de 19,5%. Direcția și viteza maximă a vântului - din VNV 11 m/s.

Depresiunile submontane din partea de vest au un climat specific. Pe ansamblu este un climat de tranziție între climatul cu influențe submediteraneene (spre Podișul Mehedinți) și climatul de ariditate (din est).

Clima în zona perimetrului Valea Perilor este temperat-continentală, caracteristică zonelor de deal care se află sub influența de aer cald din Marea Mediterană.

Aceste mase de aer din vest sunt umede și dau o cantitate însemnată de precipitații, care ating în medie peste 750 mm/an, valoare mai ridicată decât media precipitațiilor pe țară.

De obicei temperatura medie anuală este cuprinsă între valorile 8,5°C - 10°C.

Temperatura medie a verii (iulie - august) este cuprinsă între 16°C - 18°C, iar temperatura medie a lunii celei mai reci (ianuarie) este de -3°C.

Fenomenul climatic specific teritoriului studiat îl constituie canalizarea maselor de aer în lungul cursurilor de apă, direcție pe care se înregistrează și vânturile dominante.

Regimul vânturilor evidențiază predominarea vânturilor din nord canalizate pe văile cursurilor de apă cu frecvențe medii de calm de peste 50%.

În ceea ce privește circulația generală a atmosferei, vremea relativ călduroasă și umedă iarna și ușor instabilă iarna, este generată de circulația dinspre vest, ce are și ușoare influențe maritime. Circulația dinspre nord-vest și nord evidențiază ierni reci, răcoroase și veri instabile. În regiunile centrale și nordice ale județului, circulația maselor de aer se face predominant din sector vestic, în timp ce aspectele de föhn sunt tipice versanților estici ai Munților Metaliferi.

#### *4.2.1.2. Informații despre temperatură, precipitații, vânt dominant, radiație solară, condiții de transport și difuzie a poluanților*

Conform informațiilor prezentate de autoritățile competente pe raza administrativ teritorială a județului Gorj funcționează într-un mod continuu o rețea de monitorizare a calității aerului, rețea ce este integrată în Sistemul Național de Monitorizare a Calității Aerului și este formată din patru stații automate: Târgu Jiu, Târgu Logrești, Polovragi și Padeș (Apa Neagră).

Cea mai apropiată stație meteorologică de perimetrul analizat este Padeș (Apa Neagră), situată la cca. 25 km nord de perimetru, dar cea mai reprezentativă este Târgu Jiu, situată la cca. 40 km nord-est de perimetru.

*Regimul termic.* Temperatura medie anuală în întreaga zonă depresionară și de dealuri a județului descrește de la sud la nord, în paralel cu creșterea în altitudine, având valori în medie de +11°C în depresiune și +10°C în zona dealurilor subcarpatice. La poalele Vâlcanului temperatura medie anuală nu depășește 6°C. Încălzirea de la o lună la alta se face mai rapid în vestul județului și mai lent în est.

O analiză a temperaturilor pe anotimpuri ne arată că iarna este mai rece pe fundul depresiunilor, unde se produc puternice inversiuni de temperatură. Din observațiile făcute de diverși geografi și meteorologi s-a constatat că pe înălțimi medii pe culmile netede ale dealurilor (Bran, Motrului, platforma Gornovița) temperatura medie a lunii ianuarie este cu 0,5°C până la 1,5°C mai ridicată decât în depresiuni.

Vara încălzirea este accentuată, temperaturile medii depășind 20°C în lunile iulie și august. Aceste temperaturi sunt mai scăzute cu 5 - 6°C decât temperaturile medii înregistrate în aceleași luni în Câmpia Olteniei și Câmpia Română. Teritoriul județului Gorj este caracterizat de toamne (octombrie) cu temperaturi medii lunare mai ridicate cu 1 - 2°C decât în aprilie.

În tabelul de mai jos sunt redate mediile lunare ale temperaturii aerului la cele două stații meteorologice din arealul studiat.

Tabel nr. 12

Stația meteo	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	Media anuală
<b>Temperaturi medii lunare [°C]</b>													
Târgu Jiu	-2,5	0,4	4,8	10,9	15,9	19,3	21,4	20,6	16,5	10,5	4,8	0,0	10,2
Apa Neagră	-2,9	0,7	4,2	10,9	15,1	18,6	20,6	20,1	15,8	10,1	4,6	-0,9	9,7
<b>Media maximelor zilnice [°C]</b>													
Târgu Jiu	2,3	5,0	10,7	17,5	22,6	26,1	28,7	28,6	24,3	17,6	9,9	4,4	16,5
Apa Neagră	2,7	4,6	10,3	16,7	21,9	25,2	28,0	27,7	23,6	17,0	9,7	4,3	16,0
<b>Media minimelor zilnice [°C]</b>													
Târgu Jiu	-6,4	-4,5	-0,1	5,5	9,7	12,8	14,1	13,5	9,9	5,0	1,0	-3,6	4,7
Apa Neagră	-7,0	-5,3	-0,6	4,6	9,0	12,0	13,3	12,7	9,5	4,8	0,7	-4,3	4,1
<b>Temperatura maximă absolută lunară și anuală [°C]</b>													
Târgu Jiu	18,3	21,4	26,4	31,8	37,5	36,4	40,6	39,0	40,6	31,5	26,4	20,0	40,6
	1983	1958	1957	1926	1950	1963	2007	1952	1946	1935	1926	1986	1946
Apa Neagră	19,2	21,9	26,0	27,5	32,1	34,0	37,5	37,5	36,2	29,6	24,5	19,8	37,5
	1984	1990	1977	1986	1969	1982	1985	1985	1987	1956	1970	1989	1985
<b>Temperatura minimă absolută lunară și anuală [°C]</b>													
Târgu Jiu	-31,1	-28,3	-24,7	-4,6	-1,2	2,0	5,0	2,6	-4,0	-9,0	-15,1	-26,9	-31,1
	1981	1954	1987	1968	1938	1918	1993	1939	1906	1918	1904	1940	1981
Apa Neagră	-30,0	-28,0	-27,0	-4,6	-1,5	1,9	3,5	2,2	-4,0	-8,4	-21,2	-23,2	-30,0
	1985	1985	1987	1972	1978	1977	1971	1981	1970	1991	1993	1997	1985

Din analiza acestuia se constată că cea mai rece lună a anului este ianuarie (temperaturile medii fiind de -25°C la ambele stații meteorologice). Cea mai caldă lună este iulie (valori medii cuprinse între 20,6 - 21,4°C).

De remarcat este faptul că temperaturile medii ale lunii decembrie sunt pozitive, iar temperaturile medii anuale oscilează între 9,7°C și 10,6°C. O caracteristică esențială a oscilațiilor temperaturii aerului în cursul anului o constituie amplitudinea medie anuală (diferența dintre cea mai mare și cea mai mică medie lunară), mărimea acesteia exprimând contrastul termic dintre vară și iarnă. Valorile acestuia oscilează între 23,1 - 23,9°C.

Mediile lunare ale temperaturilor maxime zilnice sunt pozitive în tot parcursul anului. Iarna acestea se înscriu între 2,3 - 5,0°C (la Târgu Jiu) și 2,7 - 4,6°C (la Apa Neagră).

Vara media maximelor zilnice variază între 28,7°C (Târgu Jiu) respectiv 28,0°C (Apa Neagră) în luna iulie. Media anuală a temperaturii aerului variază între 16,0°C și 16,4°C.

Zilele de îngheț sunt înregistrate în intervalul septembrie – mai, cu ponderea cea mai mare în luna ianuarie (între 27,9 zile la Târgu Jiu și 29,1 la Apa Neagră).

Numărul mediu anual de zile cu îngheț a oscilat între 110,1 zile la Târgu Jiu și 120,2 zile la Apa Neagră.

Primul îngheț în acesta zonă se produce, în medie, în a doua jumătate a lunii octombrie (15 - 26 octombrie). Cel mai timpuriu îngheț de toamnă are loc în luna septembrie (8 - 17 septembrie), iar cel mai târziu îngheț în 20 noiembrie.

Ultimul îngheț de primăvară are loc, în medie, în a doua decadă a lunii aprilie (14 - 17 aprilie). Cel mai timpuriu îngheț de primăvară s-a produs în 19 martie, iar cel mai târziu în 13 mai. În context, durata medie în zile a intervalului anual fără îngheț este de 180 - 183 zile; cea mai mică durată a intervalului anual fără îngheț fiind de 139 - 147 zile, iar cea mai mare durată a intervalului anual fără îngheț fiind de 229 - 244 zile.

*Regimul precipitațiilor.* Precipitațiile în medie anuală sunt de cca. 750 mm/an în zona depresionară și ajung până la circa 1.200 mm/an în zona muntoasă înaltă. Lunar, cea mai mare cantitate de precipitații se produce în iunie, aproximativ 100 mm, iar cea mai scăzută pentru depresiuni și dealuri în ianuarie, aproximativ 60 mm.

Pentru această zonă, numărul de zile cu ploaie este în medie de 100 pe an, iar a celor cu ninsoare de 20 pe an.

Repartiția precipitațiilor atmosferice este direct influențată de varietatea formelor de relief mai ales prin altitudinea diferită se creează o etajare a cantităților de precipitații căzute în Gorj. Cele mai mari cantități anuale s-au înregistrat la stația Parâng (la altitudine de 1.200 m) înregistrează o cantitate medie anuală de 951 mm/an. Este presupus că pe vârfurile cele mai înalte din Masivul Vâlcan, la altitudini de 1.800 m, unde se găsește maximul de condensare, valorile să depășească 1.000 - 1.100 mm/an. Astfel, cu cât coborâm altitudinal și cantitatea de precipitații scade. Se remarcă de asemenea apariția celui de-al doilea maxim de precipitații în toamnă. La Tismana maximul de toamnă (259,9 mm) este aproape egal cu cel căzut în mai - iunie (vara) 262,9 mm.

De asemenea, se observă o scăderea a cantității de precipitații de la nord la sud, dar și de la vest la est. În acest sens la Tismana media multianuală a precipitațiilor este de 925 mm/an, spre deosebire de Novaci unde această medie este de 863 mm/an.

În tabelul de mai jos sunt redată cantitățile de precipitații la cele două stații meteorologice din arealul studiat.

Tabel nr. 13

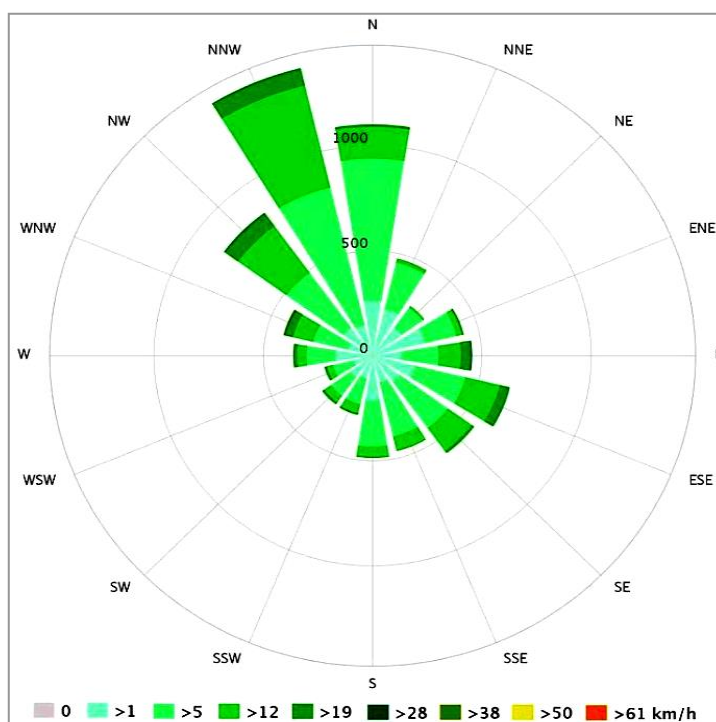
Stația meteo	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	Anual	
<b>Cantitatea medie lunară și anuală [mm]</b>														
Târgu Jiu	52,9	49,7	48,7	69,3	86,5	92,4	64,8	58,3	49,8	62,7	65,2	62,5	762,8	
Apa Neagră	63,7	67,1	61,3	78,9	103,4	98,2	83,2	58,1	53,7	71,2	90,6	77,2	906,6	
<b>Cantități maxime (M) și minime (m) lunare și anuale [l/m<sup>2</sup>]</b>														
Târgu Jiu	M	138,5	163,1	150,3	170,0	233,7	308,0	209,5	239,7	214,8	297,1	175,6	192,3	1.181,6
	an	1983	1986	1899	1900	1897	1940	1898	1900	1914	1922	1968	1990	1944
	m	0,0	2,2	0,3	5,1	8,5	2,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,9	4,0	454,3
	an	1925	1945	1961	1949	1907	1938	1894	1946	1926	1969	1926	1922	1992

Stația meteo		I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	Anual
Apa Neagră	M	150,8	194,2	216,4	183,2	196,4	220,5	253,4	225,5	136,0	280,5	274,6	316,4	1.382,1
	an	1966	1986	1962	1961	1957	1969	1969	1975	1971	1972	1985	1969	1969
	m	0,0	7,7	0,4	20,8	12,0	35,6	18,2	3,9	1,0	0,0	6,0	3,2	587,3
	an	1975	1975	1961	1986	1958	1962	1985	1990	1985	1969	1986	1972	1983
<b>Cantitățile maxime căzute în 24 ore [l/m<sup>2</sup>]</b>														
Târgu Jiu		51,2	71,4	47,5	65,0	66,8	74,4	88,6	82,8	93,6	75,1	80,7	52,6	93,6
		1959	1969	1899	1933	1914	1991	1941	1939	1968	1889	1921	1908	1968
Apa Neagră		56,2	49,9	54,0	85,7	72,4	87,5	154,2	98,0	90,6	78,2	46,8	54,4	154,2
		1972	1962	1962	1961	1973	1992	1969	1959	1955	1961	1961	1974	1969

În această zonă, în medie, sunt 46 - 57 zile anual cu strat de zăpadă. Lunar, cele mai numeroase zile cu strat de zăpadă sunt în ianuarie (17 - 19 zile), respectiv februarie (12 - 15 zile). Stratul de zăpadă depus are grosimi medii care oscilează între 14 - 72 cm, cele mai mari valori ale acestui parametru fiind semnalate în ianuarie – februarie, când la ambele stații analizate acestea au oscilat între 35 - 82 cm în unele ierni, precum 1963 și 1985 când au căzut mari cantități de zăpadă, grosimile maxime ale stratului de zăpadă au atins 74 cm în ianuarie la Târgu Jiu și 92 cm la Apa Neagră.

*Regimul eolian.* Direcția predominantă a vânturilor este dinspre nord pe culmile înalte, iar în zonele depresionare predomină vânturile dinspre sud și sud-vest, în general frecvența și intensitatea lor crescând pe măsură ce ne deplasăm spre nord.

Direcțiile predominante ale vânturilor în zonă sunt nord-est (9,7%), nord (7,7%) și sud-vest (5,7%) la Târgu Jiu și vest (11,5%), est (3,9%) și sud-vest (2,4%) la Apa Neagră.



Sursa: Consiliul Județean Gorj - Plan de menținere a calității aerului în județul Gorj 2017 – 2022

Figura nr. 4 - Roza vânturilor pentru județul Gorj

Frecvența medie anuală a calmului atmosferic la ambele stații 63,3% la Târgu Jiu și 74,1% la Apa Neagră, indică caracterul de adăpost al zonei. În cursul anului direcțiile se mențin aproximativ aceleași, doar valoarea frecvenței modificându-se ușor. Frecvența calmului crește apreciabil iarna (74,1% la Târgu Jiu și 80,4% la Apa Neagră) și toamna (67,7% la Târgu Jiu și 77,1% la Apa Neagră).

În cea ce privește viteza medie a vântului pe direcții, aceasta este mai mare la vânturile predominante față de viteza medie a celor care au o frecvență mai redusă.

Astfel, viteza medie a vânturilor din nord (ca direcție predominantă la Târgu Jiu) este de 3,7 m/s, viteză care o au însă și vânturile din nord-vest care nu sunt predominante. La Apa Neagră vitezele medii lunare oscilează între 3,6 m/s din vest (direcția predominantă aici) și 3,1 m/s la vânturile din celelalte sectoare predominante (sud-vest și sud-est) au viteze medii lunare de 2,4 - 2,9 m/s.

Vitezele maxime ale vântului au oscilat între 18 - 24 m/s la Târgu Jiu (24 m/s din vest în octombrie 1979).

*Nebulozitatea atmosferică* are valori medii anuale de 4,5 zecimi, ce corespunde unei umezeli relative mai mici de 70% și de 5,5 zecimi în zone mai înalte corespunzătoare umezelii de peste 80%.

#### *4.2.1.3. Scurtă caracterizare a surselor de poluare staționare și mobile existente în zonă, surse de poluare dirijate și nedarjate. Nivelul de poluare a aerului ambiental din zona amplasamentului*

La nivelul județului Gorj, sectorul producerii energiei reprezintă o sursă importantă de poluare a atmosferei, cu ponderi foarte mari în ceea ce privește emisiile locale de oxizi de sulf, oxizi de azot și pulberi. Complementar există și alte surse de poluare fixe reprezentate prin activitatea unor ramuri industriale ce se bazează pe exploatarea resurselor naturale existente, cum ar fi:

- extracția petrolului și gazelor naturale în perimetrele Hurezani, Țicleni, Licurici, Bustuchin, Logrești, Stejari, Căpreni, Bâlteni, Bărbătești, Turburea etc.;
- producerea energiei electrice în hidrocentrale (pe râurile: Jiu, Olteț și Motru - Cerna - Tismana);
- industria materialelor de construcții la Bârsești, Târgu Jiu, Târgu Cărbunești;
- exploatarea și prelucrarea lemnului (cherestea, mobilă, parchet etc.) la Târgu Jiu, Novaci, Baia de Fier, Bumbăești - Jiu, Tismana, Padeș;
- fabricarea articolelor tehnice din cauciuc (Târgu Jiu);
- întreținere/construcții de mașini, utilaj minier (Târgu Jiu, Rovinari, Motru, Jilț);
- producerea de sticlărie de menaj (Târgu Jiu);
- industrie alimentară;
- zootehnie;
- transportul rutier.

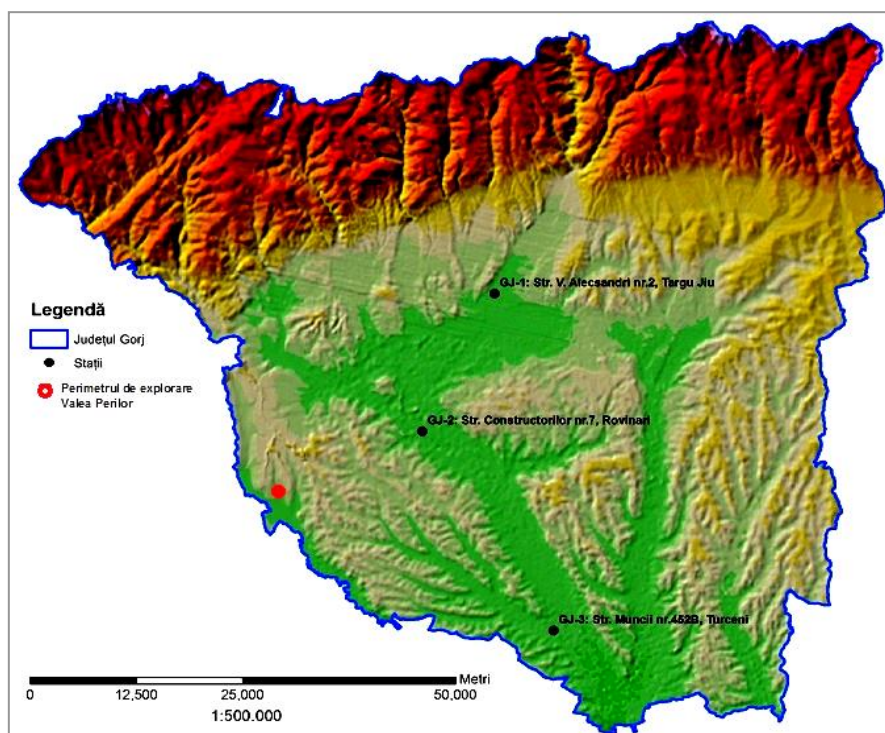
Datele privind calitatea aerului au fost preluate din „Raportul anual privind starea mediului în județul Gorj – 2016”, „Raportul anual privind calitatea aerului în anul 2017”, disponibile pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Gorj, precum și din „Planul de menținere a calității aerului în județul Gorj 2017 – 2022” disponibil pe site-ul Consiliului Județean Gorj.

În zona studiată calitatea aerului este monitorizată prin măsurători continue în stații automate amplasate în Târgu Jiu (GJ-1), Rovinari (GJ-2) și Turceni (GJ-3), de tip industrial, ca parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului, constituită la nivelul țării din peste 100 de stații.

Poluanții monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>x</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, pulberi (PM<sub>10</sub>). Aceștia li se adaugă echipamente de laborator utilizate pentru măsurarea concentrațiilor de plumb și alte metale grele, precum și pentru determinarea prin metoda gravimetrică a concentrațiilor de pulberi (PM<sub>10</sub>).

În perioada 2008 - 2016, din motive tehnice datele colectate la anumite stații pentru poluanții monitorizați au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

De asemenea, sunt monitorizați și o serie de parametri meteorologici: temperatură, precipitații, direcția și viteza vântului, umiditatea relativă, presiunea, radiația solară.



Sursa: Consiliul Județean Gorj - Plan de menținere a calității aerului în județul Gorj 2017 – 2022

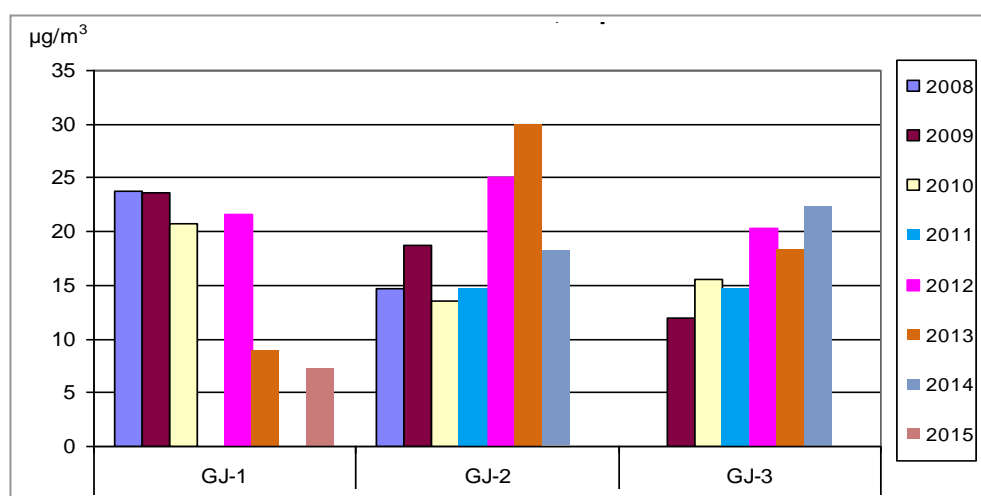
Figura nr. 5 - Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului din județul Gorj



**Dioxid de azot.** Din motive tehnice datele colectate de la stațiile GJ-2 Rovinari și GJ-3 Turceni în anul 2016 au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 și s-au preluat date și din „Raportul județean privind starea mediului în anul 2013” și „Raportul anual privind calitatea aerului în anul 2017”, disponibile pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Gorj.

În anul 2013 pentru **dioxid de azot** nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), pentru nici una dintre cele 3 stații de monitorizare.

În anul 2017 pentru dioxid de azot nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită, pentru nici una dintre cele 3 stații de monitorizare. Mediile anuale la indicatorul dioxid de azot pentru stațiile GJ-1, GJ-2 și GJ-3 se situează sub valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).



Sursa: Raportul județean privind starea mediului în anul 2016

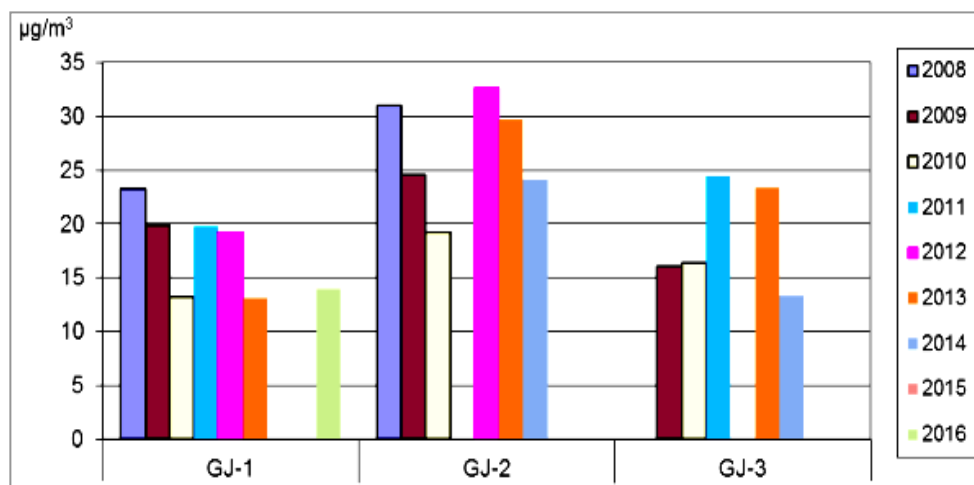
Figura nr. 6 – Evoluția mediilor anuale ale  $\text{NO}_2$  în perioada 2008 - 2015

**Dioxid de sulf.** În Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător sunt prevăzute: valoarea limită orară ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) (a nu se depăși mai mult de 24 ori într-un an calendaristic), valoarea limită/24 ore pentru protecția sănătății umane ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) precum și pragul de alertă ( $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

Din motive tehnice datele colectate de la stațiile GJ-2 Rovinari și GJ-3 Turceni în anul 2016 au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 și s-au preluat date și din „Raportul județean privind starea mediului în anul 2013” și „Raportul anual privind calitatea aerului în anul 2017”, disponibil pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Gorj.

În anul 2013, pentru nici una dintre stațiile de monitorizare GJ-1, GJ-2 și GJ-3 nu s-au înregistrat mai mult de 24 de depășiri ale valorii limită orare. Nu s-au înregistrat depășiri ale pragului de alertă. La stațiile GJ-1 și GJ-3 nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită orare. La stația GJ-2 s-au înregistrat 2 depășiri ale valorii limită orare, sursa potențială fiind arderea lignitului la S.E. Rovinari S.A. care deține 2 instalații mari de ardere și a pus în funcțiune două instalații de desulfurare a gazelor de ardere (blocul nr. 3 și nr. 6).

În anul 2017, s-a înregistrat o singură depășire a valorii limită orară, la stația GJ-3 Turceni. Nu au fost înregistrate depășiri la valoarea limită/24 ore sau a pragului de alertă la cele trei stații de monitorizare.



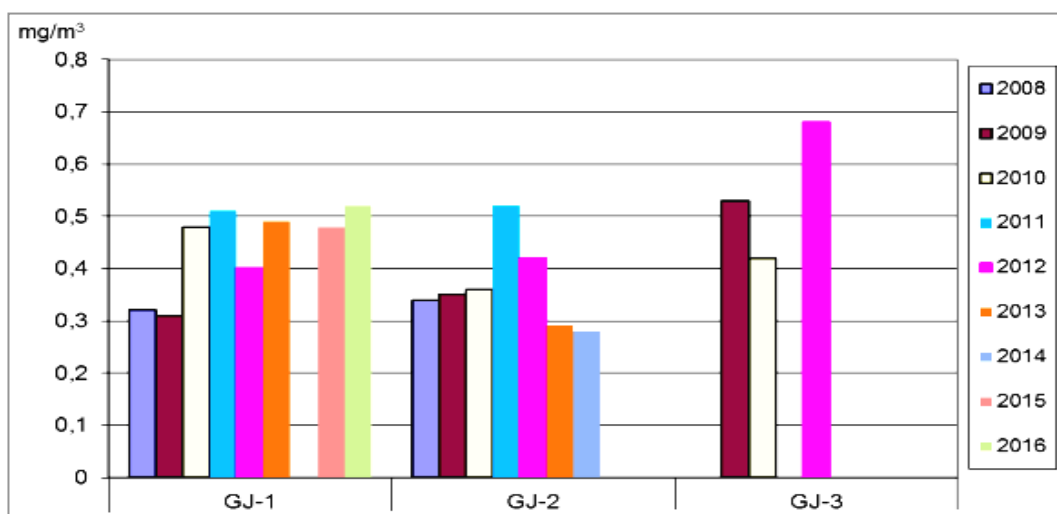
Sursa: Raportul județean privind starea mediului în anul 2016

Figura nr. 7 – Evoluția mediilor anuale ale SO<sub>2</sub> în perioada 2008 - 2015

**Monoxidul de carbon (CO).** În Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător este prevăzută valoarea limită pentru maxima mediilor pe 8 ore (medii mobile), 10 mg/m<sup>3</sup>.

Din motive tehnice datele colectate de la stațiile GJ-2 Rovinari și GJ-3 Turceni în anul 2016 au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 și s-au preluat date și din „Raportul județean privind starea mediului în anul 2013” și „Raportul anual privind calitatea aerului în anul 2017”, disponibil pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Gorj.

Monoxidul de carbon rezultă din arderea incompletă a combustibililor și a fost monitorizat la stațiile GJ-1 și GJ-2. Nu s-au înregistrat depășiri ale acestei limite. La stația GJ-3 nu s-a monitorizat poluantul CO din cauza unor defecțiuni tehnice la analizor.



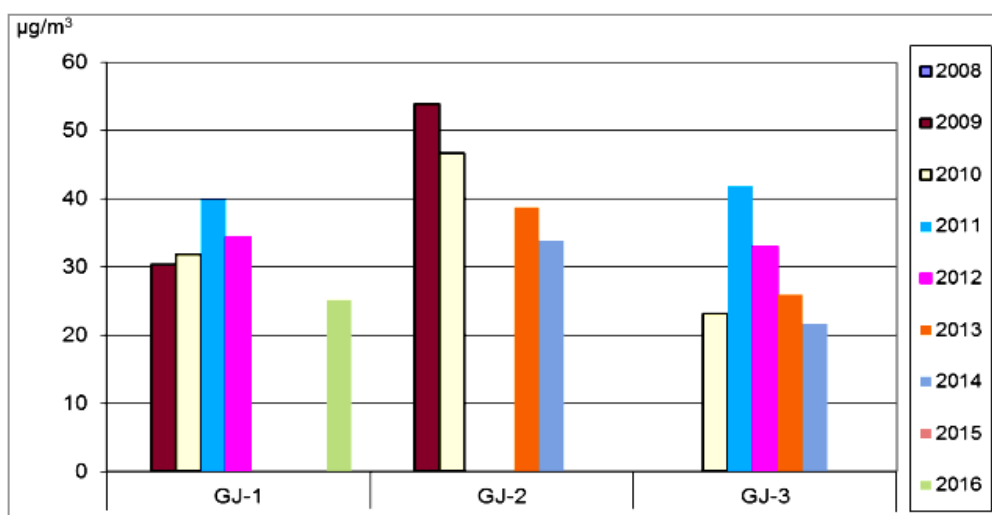
Sursa: Raportul județean privind starea mediului în anul 2016

Figura nr. 8 – Evoluția mediilor anuale ale CO în perioada 2008 - 2015

**Pulberi în suspensie (fracțiunea  $PM_{10}$ ).** În Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător sunt prevăzute: valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$  calendaristic).

Din motive tehnice datele colectate de la stațiile GJ-2 Rovinari și GJ-3 Turceni în anul 2016 au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 și s-au preluat date și din „Raportul județean privind starea mediului în anul 2013” și „Raportul anual privind calitatea aerului în anul 2017”, disponibil pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Gorj.

S-a efectuat monitorizarea continuă a fracțiunii  $PM_{10}$  prin metoda automată (nefelometrică) și prin metoda gravimetrică (metoda de referință) la stațiile GJ-1, GJ-2 și GJ-3. Pentru nici una din stații nu s-au înregistrat mai mult de 35 de depășiri ale valorii limită zilnice pentru sănătate ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3/\text{an}$  calendaristic).



Sursa: Raportul județean privind starea mediului în anul 2016

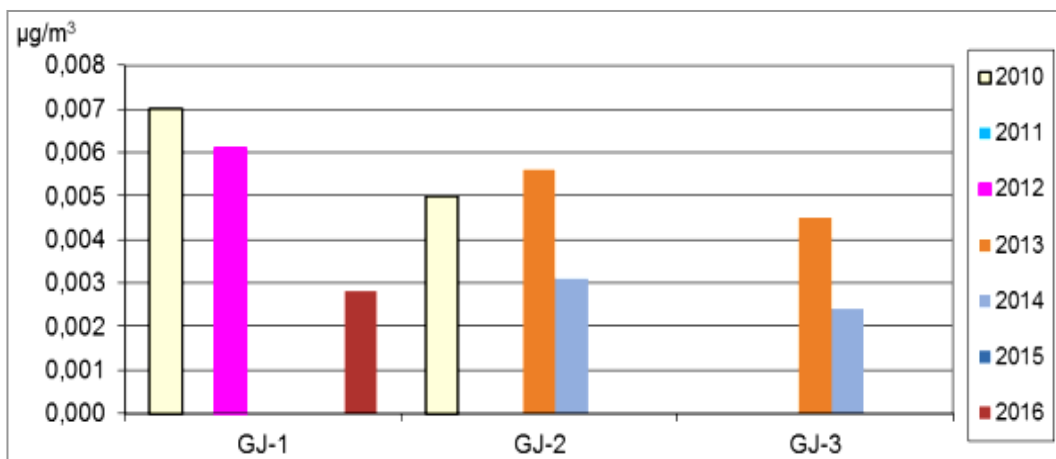
Figura nr. 9 – Evoluția mediilor anuale ale  $PM_{10}$  (gravimetric) în perioada 2008 - 2015

**Metale grele.** Din motive tehnice datele colectate de la stațiile GJ-2 Rovinari și GJ-3 Turceni în anul 2016 au fost insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii nr. 104/2011 și s-au preluat date și din „Raportul județean privind starea mediului în anul 2013” și „Raportul anual privind calitatea aerului în anul 2017”, disponibil pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Gorj.

În anul 2013 s-au efectuat determinări de plumb, arsen, cadmiu și nichel prin metoda spectroscopiei cu absorbție atomică, din pulberi în suspensie fracțiunea  $PM_{10}$  colectate pe filtre în stațiile de monitorizare automată a calității aerului. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită (pentru plumb), respectiv ale valorilor țintă (arsen, cadmiu și nichel) prevăzute în Legea nr. 104/2011.

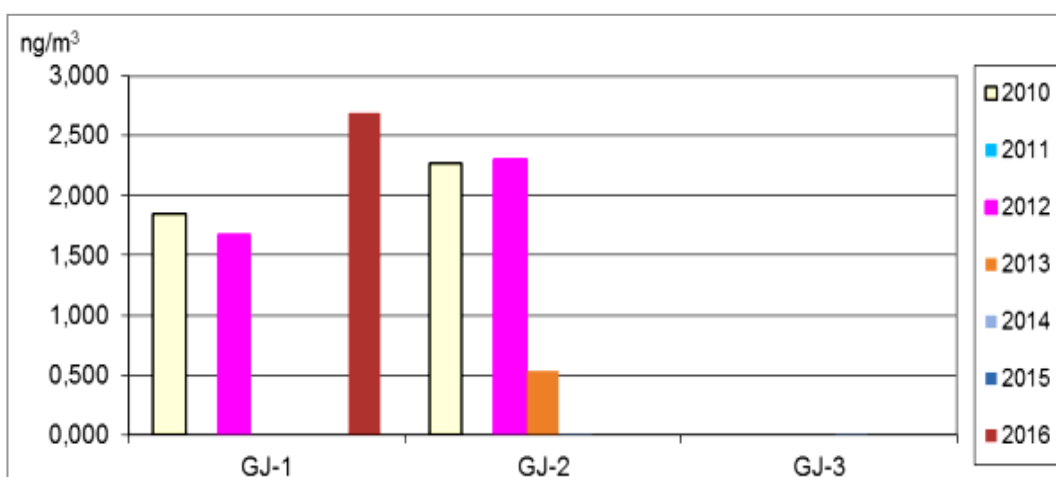
În anul 2017 s-au efectuat determinări de plumb, arsen, cadmiu și nichel prin metoda spectroscopiei cu absorbție atomică, din pulberi în suspensie fracțiunea  $PM_{10}$  colectate pe filtre în stațiile de monitorizare automată a calității aerului.

Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită (pentru plumb), respectiv ale valorilor țintă (arsen, cadmiu și nichel) prevăzute în Legea nr. 104/2011.



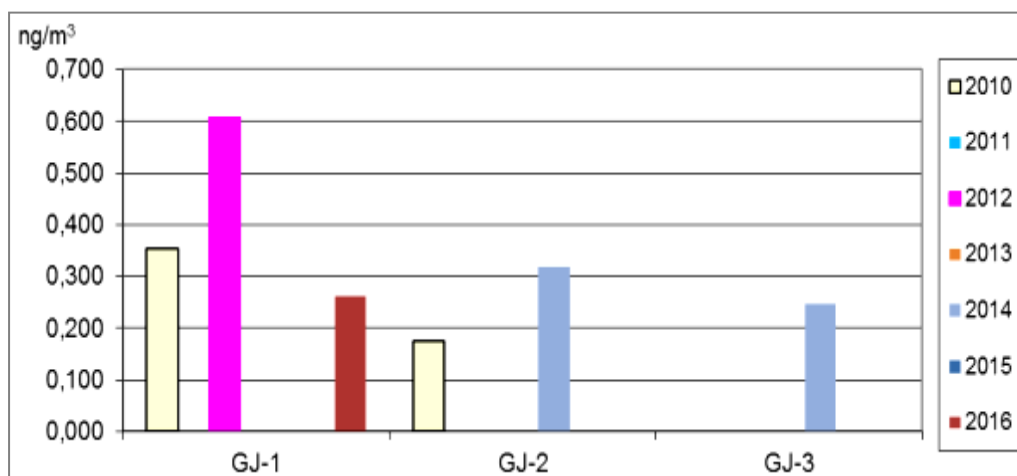
Sursa: Raportul județean privind starea mediului în anul 2016

Figura nr. 10 – Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru Pb din PM<sub>10</sub> (gravimetric) în perioada 2010 - 2016



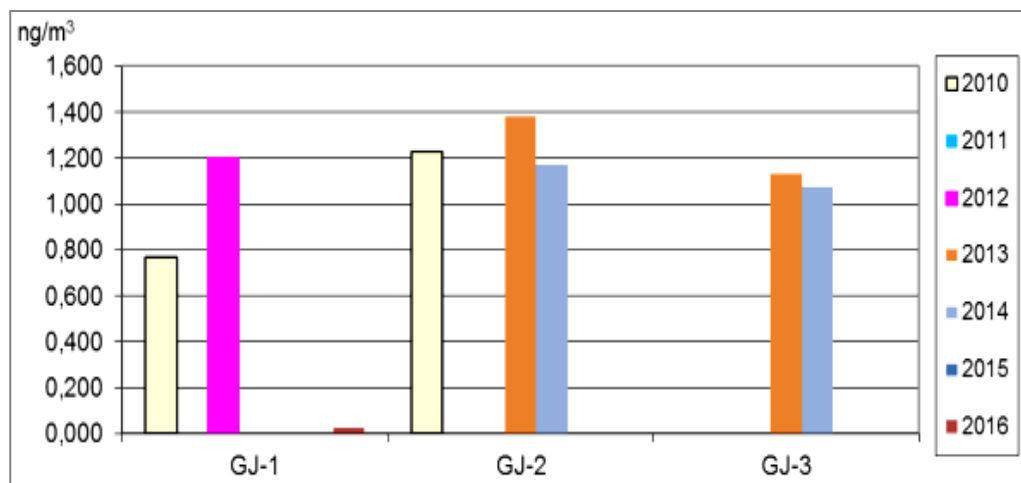
Sursa: Raportul județean privind starea mediului în anul 2016

Figura nr. 11 – Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru As din PM<sub>10</sub> (gravimetric) în perioada 2010 - 2016



Sursa: Raportul județean privind starea mediului în anul 2016

Figura nr. 12 – Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru Cd din PM<sub>10</sub> (gravimetric) în perioada 2010 - 2016



Sursa: Raportul județean privind starea mediului în anul 2016

Figura nr. 13 – Evoluția concentrațiilor medii anuale pentru Ni din PM<sub>10</sub> (gravimetric) în perioada 2010 - 2016

Situația centralizată a datelor de calitate a aerului pentru stațiile automate de monitorizare din județul Gorj, în anul 2017 este prezentată în tabelul următor:

Tabelul nr. 14

Stație	Poluant	Media anuală	Unitate măsură	Tip depășire	Nr. depășiri	Captura de date (%)
GJ-1	SO <sub>2</sub>	8,14	μg/m <sup>3</sup>			93,63
	NO <sub>2</sub>	15,70	μg/m <sup>3</sup>			92,90
	CO	0,45	mg/m <sup>3</sup>			94,65
	Ozon	50,02	μg/m <sup>3</sup>	VT 24 ore	16	86,85
	PM <sub>10</sub> gravimetric	26,08	μg/m <sup>3</sup>	VL 24 ore	15	96,16
	PM <sub>10</sub> automat	17,11	μg/m <sup>3</sup>	VL 24 ore	7	84,49
GJ-1	Pb	0,0022	μg/m <sup>3</sup>			74,52
	As	1,7318	ng/m <sup>3</sup>			74,52
	Cd	0,2913	ng/m <sup>3</sup>			74,52
	Ni	0,0174	ng/m <sup>3</sup>			74,52
GJ-2	SO <sub>2</sub>	8,00	μg/m <sup>3</sup>			94,46
	NO <sub>2</sub>	17,04	μg/m <sup>3</sup>			94,78
	CO	0,40	mg/m <sup>3</sup>			95,17
	Ozon	31,86	μg/m <sup>3</sup>			83,43
	PM <sub>10</sub> gravimetric	34,53	μg/m <sup>3</sup>	VL 24 ore	30	92,05
	PM <sub>10</sub> automat	16,71	μg/m <sup>3</sup>	VL 24 ore	6	82,76
	Pb	0,0018	μg/m <sup>3</sup>			73,70
	As	2,1466	ng/m <sup>3</sup>			73,70
	Cd	0,3263	ng/m <sup>3</sup>			73,70
	Ni	0,0159	ng/m <sup>3</sup>			73,70

Stație	Poluant	Media anuală	Unitate măsură	Tip depășire	Nr. depășiri	Captura de date (%)
GJ-3	SO <sub>2</sub>	*	μg/m <sup>3</sup>	VL oră	1	29,01
	NO <sub>2</sub>	*	μg/m <sup>3</sup>			30,03
	CO	*	mg/m <sup>3</sup>			27,77
	PM <sub>10</sub> gravimetric	*	μg/m <sup>3</sup>			10,96
	PM <sub>10</sub> automat	*	μg/m <sup>3</sup>			6,85
	Pb	*	ng/m <sup>3</sup>			8,77
	As	*	ng/m <sup>3</sup>			8,77
	Cd	*	ng/m <sup>3</sup>			8,77
	Ni	*	ng/m <sup>3</sup>			8,77

Notă: \* nu este îndeplinit criteriul privind proporția necesară de date valide pentru calculul mediei anuale.

Având în vedere datele prezentate mai sus se poate concluziona că per ansamblul județului Gorj calitatea aerului este în limitele prevăzute de Legea nr. 104/2011.

Nu au fost semnalate surse de poluare ce pot periclita calitatea aerului în zona perimetrului Valea Perilor.

Activitatea de exploatare experimentală se va desfășura într-un sistem deschis, cu un curent de aer proaspăt, permanent, nu se pune problema deteriorării calității aerului în zonă.

#### 4.2.2. Surse și poluanți generați

Asupra compoziției aerului atmosferic, execuția lucrărilor miniere de exploatare experimentală se manifestă prin emanații de pulberi și de gaze nocive produse de utilajele tehnologice și de transport.

În zona de desfășurare a lucrărilor, repartizarea poluanților se consideră uniformă. Mijloacele de transport sunt surse liniare de poluare. Utilajele, în schimb, se deplasează pe distanțe reduse, în zona fronturilor de lucru.

Poluanții sunt reprezentați prin oxizi de carbon, oxizi de azot și de sulf, compuși organici volatili, generați de sursele mobile (funcționarea autovehiculelor care vor extrage și transporta masa minieră excavată).

Ca urmare a activității utilajelor, va rezulta un consum de motorină care nu va depăși valoarea de 272 l/zi, luând în considerare faptul că aceste utilaje nu funcționează continuu și nici concomitent.

Consumul de 272 l/zi s-a calculat pe baza producțiilor programate, ținând cont de un consum de motorină pentru toate utilajele, în funcție de timpul efectiv de lucru de 8 ore/zi.

Tabelul nr. 15

Tip utilaj	Nr. utilaje	Consumuri specifice la capacități maxime		Consumuri specifice la capacități proiectate	
		Consum [l/h]	Productivitate maximă [m <sup>3</sup> /h]	Consum [l/h]	Productivitate programată [m <sup>3</sup> /h]
Excavator	3	60	126	12,4	26
Buldozer	1	25	70	7,1	20
Autobasculantă	4	120	216	14,5	26

Având în vedere consumul total de motorină (34 l/h) precum și timpul efectiv de lucru de 8 ore/zi, rezultă un consum zilnic de 272 l.

#### *Estimarea cantităților de emisii*

Pentru estimarea acestor cantități s-a utilizat metodologia consumului de combustibil, pentru activități din industria construcțiilor, respectiv surse reprezentate de mașini non-rutiere și factorii de emisie prevăzuți pentru combustibilul de tip Diesel, (conform Mobile Combustion in manufacturing industries and construction - 2017 - 1.A.2.g VII, tabelul 3 - 1).

Cantitățile de emisii se calculează cu relația:

$$E_i = \sum FC * EF$$

unde:

E - emisia poluantului specificat;

FC - factorul de emisie corespunzător poluantului;

EF - consumul specific de combustibil.

Cunoscând densitatea motorinei – 0,85 kg/l, rezultă că va fi utilizată o cantitate de motorină de 231,2 kg/zi.

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de emisii estimate:

Tabelul nr. 16

Compus	Factor de emisie	Emisie zilnică	Emisie totală
CO <sub>2</sub>	3.160,00 kg/t	730,59 kg	279,82 t
NO <sub>x</sub>	32,63 kg/t	7,54 kg	2,89 t
CO	10,77 kg/t	2,49 kg	0,95 t
COV <sub>nm</sub>	3,38 kg/t	0,78 kg	299,30 kg
TSP	2,14 kg/t	0,49 kg	189,50 kg
PM <sub>10</sub>	2,14 kg/t	0,49 kg	189,50 kg
PM <sub>2,5</sub>	2,14 kg/t	0,49 kg	189,50 kg
NH <sub>3</sub>	8,00 g/t	1,85 g	708,40 g
CH <sub>4</sub>	83,00 g/t	19,19 g	7.349,62 g
Cd	0,01 mg/kg	2,31 mg	885,50 mg

Compus	Factor de emisie	Emisie zilnică	Emisie totală
Cr	0,05 mg/kg	11,56 mg	4.427,48 mg
Cu	1,70 mg/kg	393,04 mg	150,53 g
Ni	0,07 mg/kg	16,18 mg	6,20 g
Se	0,01 mg/kg	2,31 mg	885,50 mg
Zn	1,00 mg/kg	231,20 mg	88,55 g
Benz (a) antracen	80,00 µg/kg	18.496,00 µg	7,08 g
Benzo (b) fluoranthen	50,00 µg/kg	11.560,00 µg	4,43 g
Dibenzo (a, h) antracen	10,00 µg/kg	2.312,00 µg	0,89 g
Benzo (a) piren	30,00 µg/kg	6.936,00 µg	2,66 g
Crisen	200,00 µg/kg	46.240,00 µg	17,71 g
Fluoranten	450,00 µg/kg	104.040,00 µg	39,85 g
Fenantren	2.500,00 µg/kg	578.000,00 µg	221,37 g

#### Estimarea cantităților de sulf

Emisiile de SO<sub>2</sub> sunt estimate presupunând că tot sulful din combustibil este transformat complet în SO<sub>2</sub>, utilizând formula:

$$E_{so_2} = 2 * K_s * C \quad [\text{kg}]$$

unde:

K<sub>S</sub> - conținut de S din carburant, exprimat în masă relativă [kg/kg];

C - consum de carburant [kg].

Conținut de sulf în carburant: 0,01% - K<sub>S</sub>, sau 0,01/100 = 0,0001.

Conform informațiilor furnizate de beneficiar utilajele sunt alimentate cu combustibilul de tip Diesel, cu un conținut de 0,01% sulf.

Pentru cantitatea totală de carburant Diesel folosită, rezultă cca. 8,925 kg dioxid de sulf, respectiv 0,023 kg/zi sau 0,003 kg/h.

#### Emisii de particule generate de lucrările de exploatare – surse nedirijate

Exploatarea experimentală a resurselor de lignit va determina creșterea concentrațiilor de pulberi în aer în zona perimetrului, sursele de poluare fiind reprezentate de praful antrenat la circulația mijloacelor de transport (1,2 km) și extracția masei miniere (lignit și steril).

Tabelul nr. 17

Categorie lucrare	Debite masice pe spectrul dimensional [kg/h]		
	d ≤ 30 µm	d ≤ 15 µm	d ≤ 10 µm
Excavare	1,84	1,97	1,75
Încărcare material	2,87	2,69	1,49
Descărcare material	3,95	3,74	2,98



### Autoaprinderea cărbunelui

Autoaprinderea cărbunelui este un proces de oxidare lentă în contact cu aerul, fiind un fenomen exotermic ce poate afecta depozitele de cărbune și aflorimentele din carieră.

Observațiile efectuate în timp asupra depozitelor de cărbune în incintele exploatărilor miniere din Oltenia privind comportarea cărbunelui depozitat, au condus la concluzia că intervalul de timp favorabil autoaprinderii este de la 30 de zile la 90 zile de la data depozitării.

Oxidarea este rapidă în acest interval, iar ulterior cărbunele are tendința de a-și stabili viteza de oxidare la un nivel mai scăzut. Totodată s-a constatat că oxidarea spontană a cărbunelui are loc în cinci stadii distincte:

- A. Până la temperatura de 48,7°C, cărbunele absoarbe lent oxigenul din aer. Temperatura se ridică în continuare, iar când ajunge la 76,6°C, apar condițiile favorabile producerii autoaprinderii într-un interval de timp de cca. 72 ore;
- B. Absorbția oxigenului crește cu ridicarea temperaturii în stivă până la un interval de 100 - 137,7°C;
- C. La temperatura de 137,7°C, se elimină bioxidul de carbon cu vaporii de apă;
- D. Eliminarea bioxidului de carbon continuă până la o temperatură de 232,2°C, la această temperatură cărbunele se aprinde spontan;
- E. La temperatura de 366,6°C cărbunele începe să ardă.

În urma procesului de oxidare, pe lângă apariția nucleelor de foc, rezultă emanații gazoase de metan, etenă, monoxid de carbon, dioxid de sulf, dioxid de azot, acid clorhidric și hidrocarburi aromatice policiclice.

Pentru a se putea înlătura acest fenomen nedorit trebuie să se cunoască o serie de aspecte dintre care cele esențiale sunt atât proprietățile și compoziția cărbunilor depozitați cât și factorii de mediu.

Factorii de mediu care au o influență într-o măsură mai mare sau mai mică, asupra parametrilor de calitate a cărbunelui depozitat, pentru o anumită perioadă de timp sunt:

- temperatura aerului;
- temperatura la sol (la suprafața depozitelor);
- umezeala relativă a aerului;
- presiunea atmosferică;
- acțiunea vântului;
- fenomene meteorologice (ceață, precipitații, grosimea stratului de zăpadă).

Caracteristicile cărbunilor care prezintă o tendință puternică de autoaprindere sunt:

- rata caracteristică de oxidare mare;
- friabilitatea mare;
- prezența piritelor fin divizate.

Având în vedere faptul că la microcariera experimentală Valea Perilor se vor exploata cantități mici de cărbune (cca. 35.000 t) pe o perioadă de cca. 1,5 ani, nu se pune problema depozitării cărbunelui pe o perioadă mai mare de timp care să permită apariția fenomenului de autoaprindere.

#### 4.2.3. Prognoza poluării aerului

Asupra compoziției aerului atmosferic, perioada de realizare a investiției se manifestă prin emanații de pulberi și de gaze nocive produse de utilajele tehnologice folosite în operațiunile de exploatare și transport.

Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă. Toate utilajele utilizează drept carburant motorina, prin arderea căreia rezultă următorii efluenți: CO, oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ),  $\text{SO}_2$ , hidrocarburi arse incomplet (COV) particule solide.

Rezultatele calculelor privind concentrațiile estimate sunt prezentate în tabelul de mai jos, comparativ cu limitele maxime admise, prevăzute de standardele de calitate aerului din UE, parțial transpuse în legislația națională.

Tabelul nr. 18

Nr. crt.	Specificație	CMA	Concentrație estimată
1	Monoxid de carbon	10 mg/m <sup>3</sup> - valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore	0,02 mg/m <sup>3</sup>
2	Oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ), exprimat în $\text{NO}_2$	200 μg/m <sup>3</sup> - oră	1 μg/m <sup>3</sup>
3	Pulberi în suspensie - $\text{PM}_{10}$	50 μg/m <sup>3</sup> - valoarea limită zilnică	0,0001 mg/m <sup>3</sup>
4	Pulberi în suspensie - $\text{PM}_{2,5}$	25 μg/m <sup>3</sup> - valoarea limită anuală	
5	Oxizi de sulf ( $\text{SO}_x$ ), exprimat în $\text{SO}_2$	125 μg/m <sup>3</sup> - la 24 de ore	0,2 μg/m <sup>3</sup>

Din analiza debitelor și concentrațiilor de poluanți prezentate, se observă că acestea vor fi mici în cazul tuturor poluanților. Concentrațiile de poluanți în aerul ambiental se vor încadra în limitele prevăzute de legislația în vigoare.

Concentrațiile poluanților la sursă se încadrează în limitele admise prin Legea 104/2011.

De asemenea, se recomandă folosirea unui carburant cu un conținut redus de sulf.

Existența unei bune circulații a aerului în zona locației pe tot parcursul anului, ne permite să considerăm că va exista o dispersie accentuată a noxelor din efluenți gazoși rezultați din gazele de eșapament.

Impactul asupra așezărilor umane va fi neglijabil, deoarece distanța de la obiectiv la cea mai apropiată localitate – Lupoiaia - este de cca. 1,0 km.

### **Impactul cumulat**

Perimetrul Valea Perilor este amplasat în bazinul minier al Olteniei (Motru - Rovinari), într-o zonă cu potențial, în ceea ce privește exploatarea lignitului.

În zona perimetrului Valea Perilor au fost identificate mai multe investiții, ce au ca scop exploatarea lignitului și anume:

- la circa 0,35 km est, C.E. OLTENIA – U.M.C. LUPOAIA realizează lucrări de exploatare a resurselor de lignit în carieră cu utilaje de mare capacitate;
- la circa 0,43 km vest de perimetrul Valea Perilor, societatea KAUFOP S.R.L. realizează lucrări de exploatare experimentală, conform art. 17 din Legea minelor nr. 85/2003, până la aprobarea prin H.G. a Licenței de exploatare;
- la circa 3,8 km sud, S.C. SABA PRODUCTS S.R.L. așteaptă aprobarea prin H.G. a Licenței de exploatare.

Având în vedere că suntem într-o regiune antropizată de activități miniere ce se desfășoară de peste 50 de ani microcariera experimentală din perimetrul Valea Perilor nu va amplifica impactul existent asupra aerului.

De asemenea, din actele de reglementare emise de către autorități pentru aceste investiții reiese că aceste perimetre active, nu au un impact negativ asupra aerului.

### **Impactul transfrontieră**

Nu este cazul. Datorită distanței până la granița cu Bulgaria (cca. 85 km) și Serbia (cca. 35 km) și a măsurilor de protecție propuse, se poate afirma că nu există riscul să se producă impact transfrontieră asupra aerului.

#### **4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului**

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minim a efectelor agenților poluanți asupra aerului, se consideră necesare o serie de acțiuni, dintre care menționăm:

- lucrările de exploatare experimentală a resurselor de lignit se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- se vor folosi în principal utilaje echipate cu motoare cu catalizator;
- circulația auto se va face numai pe drumurile existente fără a se produce pierderi de material pe carosabil;
- întreținerea utilajelor, reparațiile acestora se vor face periodic, conform recomandărilor firmelor producătoare pentru evitarea degajării suplimentare de noxe în timpul funcționării;
- alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai pe platformele special amenajate, la organizarea de șantier a societății BOV RESOURCES S.R.L.;

- se vor lua măsuri în ceea ce privește diminuarea concentrațiilor de pulberi în atmosferă, în principal pe drumurile utilizate pentru transportul producție miniere - prin umectarea drumurilor tehnologice și limitarea vitezei autobasculantelor.

Odată cu sistarea lucrărilor, impactul asupra aerului va fi mult redus în perioada executării lucrărilor de închidere și practic eliminat odată cu finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică.

### **4.3. Solul**

#### **4.3.1. Date generale**

*4.3.1.1. Caracteristicile solurilor dominante (tipul, compoziția granulometrică, permeabilitatea, densitatea)*

Conform datelor din literatura de specialitate, solurile în zona de sud a dealurilor subcarpatice sunt cele brune podzolice distribuite în asociație cu solurile brune, iar pe versanți cu fazele erodate ale acestora. În lunca largă a Jiului și a afluenților săi apar soluri aluvionare. Aceste soluri s-au dezvoltat în condiții de umezeală ridicată pe locurile pădurilor de stejari. Roca mamă a solului este constituită din depozite sedimentare afânate, iar în orizontul superior textura solului este lutoasă și luto-nisipoasă.

Rocile sterile care formează coperta zăcământului de lignit Valea Perilor sunt constituite din sol vegetal și argile, nisipuri și pietrișuri. Grosimea rocilor sterile acoperitoare variază de 11,4 m – 31,4 m.

Grosimea medie a stratului de sol vegetal este de cca. 0,30 m.

*4.3.1.2. Condiții chimice din sol, activitatea biologică, poluarea în zonă*

Nu s-au realizat investigații cu privire la condițiile chimice, activitatea biologică și poluarea în zonă a solului.

*4.3.1.3. Vulnerabilitatea și rezistența solurilor dominante; condiții geotehnice*

Lucrările vor fi realizate în zona localității Cătunele, iar amplasamentul prezintă următoarele caracteristici:

- SEISM - Conform P100-1/2013:
  - zona seismică de calcul  $a_g = 0,15 g$ ,
  - perioada de colț  $T_c = 0,7 s$ ;
- ZĂPADĂ - Conform Cod de proiectare CR - 1 - 1 - 3/2012:
  - $S_{ok} = 2,0 \text{ KN/m}^2$ ,
  - coeficient de expunere  $c_e = 0,8$ ,
  - coeficient de aglomerare cu zăpadă  $\mu = 0,8$ ,
  - adâncimea de îngheț = 70 - 80 cm;
- VÂNT - Conform Cod de proiectare CR - 1 - 1 - 4/2012:
  - presiunea de referință  $q_b = 0,4 \text{ kPa}$ ,
  - viteza caracteristică 31 m/s.

În vecinătatea perimetrului, cu toate că așa cum am precizat ne situăm în extravilanul comunei Cătunele și suntem pe amplasamentul fostului perimetru minier al minei Lupoiaia, există mai multe construcții civile, respectiv case și anexe gospodărești.

Din informațiile obținute de la primăria comunei, precum și din alte informații publice disponibile am constatat că situația juridică a unor construcții este complicată, nefiind cel puțin lămurită legalitatea și proprietatea terenurilor pentru mai multe dintre ele (*construcțiile notate nr. 2 și 5 pe planul de situație nu dețin autorizație de construire, pentru construcția notată cu nr. 4 pe planul de situație C.E. Oltenia a achitat despăgubirea reprezentând valoarea de înlocuire, iar pentru construcția notată cu nr. 3 pe planul de situație este deschis un litigiu privind proprietatea asupra terenului pe care acesta este amplasată*).

Titularul activității de explorare a purtat negocieri cu toți proprietarii terenurilor, precum și ai construcțiilor, ce sunt situate în vecinătatea perimetrului de explorare pentru încheierea unor „acorduri de bună vecinătate”, prin care aceștia sunt de acord cu desfășurarea de activități miniere în vecinătatea proprietății lor. Cu o parte din proprietari au fost încheiate aceste „acorduri de bună vecinătate”, neputându-se ajunge la nici o înțelegere cu proprietarii Frățilă Victoria, Frățilă Gabriel și Frățilă Adrian. Cei trei dețin construcțiile notate cu numerele 2, 3, 4 și 5, pe planul de situație anexat.

Precizăm că cele 4 construcții se află situate într-o zonă cu stabilitatea afectată de lucrările miniere subterane executate înainte de 1998.

De altfel, în cadrul unor procese, la solicitarea proprietarilor s-au efectuat expertize realizate de experți judiciari atestați care au arătat că zona este instabilă, construcțiile sunt avariate și „... orice lucrare de consolidare și reparare a imobilelor construcții nu aduce stabilitatea construcțiilor și nici siguranța în exploatare normală a acestora dacă nu sunt eliminate cauzele care conduc la degradarea continuă...”.

Experți au identificat ca și cauze faptul că zona construcțiilor este în „*interiorul perimetrului minier de subteran Lupoiaia și anume în perimetrul care constituie zonă de risc și influență a lucrărilor miere de subteran*” și „*că prin extragerea lignitului din stratele V și IV și scufundarea copertelor abatajelor în spațiul rămas după exploatare a fost ruptă rezistența și continuitatea de stratificație în versant*”.

Tot din cuprinsul rapoartelor de expertiză reiese că „*mișcările subsolului fac imposibilă utilizarea imobilului potrivit destinației sale chiar dacă acesta ar fi reparat*”.

În concluzie din cele prezentate de experți reiese că zona vecină perimetrului Valea Perilor unde sunt amplasate cele 4 case este improprie unor construcții cel puțin până la eliminarea cauzelor ce produc mișcări permanente a terenului de fundare. Cu toate că această concluzie este fermă și fără echivoc, în prezent se realizează construcția notată pe planul de situație cu numărul 5.

Exploatarea experimentală prin lucrări miniere de suprafață, se va realiza în zona deja afectată de lucrările miniere subterane, iar la terminarea activității, după refacerea mediului se va produce o îmbunătățire a stabilității zonei.

#### 4.3.2. Surse de poluare a solurilor

Sursele posibile de poluare a solului, rezultate ca urmare a desfășurării activității de exploatare experimentală a zăcămintului de lignit sunt în principal următoarele:

- excavarea zăcămintului (sol vegetal, argile, nisipuri și pietrișuri și lignit);
- scurgeri de combustibili și lubrefianți, datorate manipulării necorespunzătoare la alimentarea cu carburanți sau uleiuri, a instalațiilor și utilajelor;
- scurgeri accidentale, pe sol, a produselor petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor;
- accidentele tehnice;
- deșeurile solide (deșeuri menajere, piese uzate etc.).

#### 4.3.3. Prognozarea impactului

Impactul negativ al activității este dat de lucrările de excavații din microcariera experimentală.

Acest impact, cu implicații în principal asupra solului, este inevitabil avându-se în vedere specificul activității, exploatarea zăcămintelor de substanțe minerale utile, impactul asupra mediului fiind semnificativ diminuat prin măsurile constructive luate în fazele de proiectare și de execuție a lucrărilor de exploatare.

Efectul principal rezultat în urma activității de exploatare experimentală îl constituie însăși activitatea de extracție în urma căreia pătura de sol vegetal va fi îndepărtată de pe suprafața microcarierei experimentale și se va schimba aspectul morfologic al zonei prin excavații.

Solul va fi afectat pe parcursul desfășurării activității de exploatare experimentală prin desfășurarea următoarelor tipuri de activități:

- îndepărtarea vegetației pe o suprafață de cca. 3,4 ha;
- excavarea stratului de sol vegetal de pe cca. 3,4 ha;
- excavarea a cca. 50,0 mii m<sup>3</sup> de steril (9.700 m<sup>3</sup> sol vegetal și 40.300 m<sup>3</sup> roci sterile (argile, nisipuri și pietrișuri);
- excavarea a cca. 35,0 mii t de lignit.

#### **Impactul cumulat**

Perimetrul Valea Perilor este amplasat în bazinul minier al Olteniei (Motru - Rovinari), într-o zonă cu potențial, în ceea ce privește exploatarea lignitului.

În zona perimetrului Valea Perilor au fost identificate mai multe investiții, ce au ca scop exploatarea lignitului și anume:

- la circa 0,35 km est, C.E. OLTENIA – U.M.C. LUPOAIA realizează lucrări de exploatare a resurselor de lignit în carieră cu utilaje de mare capacitate;
- la circa 0,43 km vest de perimetrul Valea Perilor, societatea KAUFOP S.R.L. realizează lucrări de exploatare experimentală, conform art. 17 din Legea minelor nr. 85/2003, până la aprobarea prin H.G. a Licenței de exploatare;

- la circa 3,8 km sud, S.C. SABA PRODUCTS S.R.L. așteaptă aprobarea prin H.G. a Licenței de exploatare.

Având în vedere că suntem într-o regiune antropizată de activități miniere ce se desfășoară de peste 50 de ani microcariera experimentală din perimetrul Valea Perilor nu va amplifica impactul existent asupra solului.

De asemenea, din actele de reglementare emise de către autorități pentru aceste investiții reiese că aceste perimetre active, nu au un impact negativ asupra solului.

#### **Impactul transfrontieră**

Nu este cazul. Datorită distanței până la granița cu Bulgaria (cca. 85 km) și Serbia (cca. 35 km) și a măsurilor de protecție propuse, se poate afirma că nu există riscul să se producă impact transfrontieră asupra solului.

#### **4.3.4. Măsuri de diminuare a impactului**

Impactul asupra solului și subsolului se va reduce prin folosirea cât mai rațională a suprafeței microcarierii experimentale, a căilor de acces și a locurilor de depozitare a deșeurilor miniere.

Exploatarea resurselor de lignit trebuie să se desfășoare în deplină concordanță cu realizarea măsurilor de protecție a mediului înconjurător, știut fiind faptul că, de alegerea rațională a parametrilor și a tehnologiei de exploatare depinde eficiența măsurilor de prevenire a degradării resursei și a rocilor din formațiunile învecinate perimetrului de exploatare. De aceea, este deosebit de importantă respectarea parametrilor de exploatare stabiliți în faza de proiectare.

Toate lucrările miniere din perimetru vor fi conduse strict după prevederile documentației tehnice pentru acordarea licenței de explorare, avizată de organele în drept.

Experimentarea sau introducerea de metode noi de lucru, precum și experimentarea instalațiilor sau utilajelor neomologate, se va face numai pe bază de documentație aprobată de organele în drept, solicitând după caz și avizele din partea unor institute sau instituții de specialitate.

Alunecările de taluzuri fiind periculoase pentru activitatea microcarierii experimentale și dăunătoare pentru echilibrul ecologic al zone, se impune o respectare riguroasă a geometriei microcarierii experimentale. Urmărirea eventualelor alunecări se va face vizual, sau prin ridicări topografice. Vizual, stabilitatea taluzurilor se va urmări atent și permanent, cel puțin o dată pe săptămână, dar în special după ploi abundente, în perioada dezghețului și iarna, în zilele însorite.

Pentru atingerea unui grad optim de stabilitate a taluzelor microcarierii experimentale, astfel încât să se obțină o stabilitate îndelungată în timp, evitându-se apariția fenomenului de rupere prin alunecare, datorită creșterii tensiunilor din masiv și/sau micșorării rezistenței mecanice a rocilor în timp, datorită fenomenelor de alterare la care sunt supuse acestea (cicluri de îngheț/dezgheț, fenomene hidrodinamice etc.) configurația taluzelor pe conturul final al microcarierii experimentale va fi executată respectând valorile de stabilitate proiectate.

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minim a posibilităților de poluare a solului, se vor adopta următoarele măsuri:

- ✓ lucrările de exploatare experimentală a lignitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- ✓ nu se vor face depozite de lignit în zona perimetrului de explorare mai mari decât posibilitatea zilnică de transport;
- ✓ respectarea metodei de exploatare experimentală aprobată prin Proiectul Tehnic;
- ✓ limitarea descoperțurilor la limita asigurării cu rezerve deschise și pregătite;
- ✓ se va evita poluarea solului cu produse petroliere (carburanți, uleiuri);
- ✓ la alimentarea utilajelor, sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic, iar reviziile și reparațiile capitale se vor executa la sediul unității;
- ✓ îndepărtarea imediată a solului contaminat și a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare prin folosirea de materiale absorbante;
- ✓ excavarea rocilor sterile din coperta zăcământului se va face selectiv, în două subtrepte, fiind excavat separat solul vegetal;
- ✓ depozitarea temporară a rocilor sterile se va face pe două amplasamente situate în nordul perimetrului, pe care nu sunt programate lucrări de exploatare, un amplasament pentru solul vegetal și unul pentru rocile sterile;
- ✓ după exploatarea integrală a resurselor de lignit, rocile sterile vor fi utilizate la realizarea lucrărilor de refacere a mediului;
- ✓ gestionarea corespunzătoare a materialului din descoperță și a deșeurilor menajere;
- ✓ deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor Legii nr. 211/2011, H.G. 856/2002, H.G. 170/2004 și H.G. 1132/2008.

După terminarea lucrărilor de exploatare experimentală, la reintegrarea în ambientul natural al amplasamentului vor fi avute în vedere următoarele:

- ⇒ reprofilarea taluzelor;
- ⇒ depunere rambleu pe vatră și compactare;
- ⇒ nivelarea suprafeței vetrei și bermelor;
- ⇒ acoperirea cu sol vegetal;
- ⇒ înnierbarea suprafețelor;
- ⇒ udarea suprafețelor;
- ⇒ reabilitarea suprafețelor ocupate de incinte;
- ⇒ reabilitarea drumurilor de acces.
- ⇒ îndepărtarea tuturor deșeurilor de pe amplasament.

Prin măsurile de refacere a mediului efectele asupra solului vor fi mult diminuate, la finalul lucrărilor de exploatare experimentală fiind programate lucrări de reconstrucție ecologică constând în acoperirea cu sol vegetal și revegetalizarea acestora; suprafețele afectate se vor încadra total în ambientul natural al zonei.



Lucrările executate în cadrul obiectivului vor induce un impact negativ nesemnificativ asupra parametrilor solului, respectiv se estimează faptul că activitatea în cadrul perimetrului Valea Perilor, se va face cu menținerea acestor parametrii în limitele impuse prin Ordinul 756/1997 (ordin pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului).

#### **4.4. Geologia subsolului**

##### **4.4.1. Date generale**

###### *4.4.1.1. Caracterizarea subsolului pe amplasamentul propus*

Din punct de vedere geologic, zăcământul de lignit Valea Perilor aparține de bazinul minier al Olteniei, respectiv bazinul Motru și este cuprins în intervalul stratigrafic dacian-romanian (neogen).

Formațiunile geologice sunt reprezentate prin depozite pliocene aparținând Pontianului și Dacianului și depozite cuaternare aparținând Pleistocenului și Holocenului.

*Pontianul* nu conține strate de lignit și este reprezentat prin toate subdiviziunile, fiind depus transgresiv peste formațiunile mai vechi.

Este alcătuit litologic din roci argiloase-marnoase cu *Congerina rhomboidea rumana Sabba*, *Limnocardium zagarabiense Brus*, *Phyllocardium planum planum Desh* etc.:

- Pontianul inferior alcătuit din marne vineții compacte și argile cenușii fosilifere;
- Pontianul superior (100 - 150 m) marnos la bază (marne, marne nisipoase) și nisipos în partea superioară (nisipuri marnoase, uneori cu intercalații de gresii friabile).

*Dacianul*, aflat în continuitate de sedimentare peste Pontian, fiind alcătuit din argile, argile nisipoase, marne și nisipuri în care sunt intercalate strate de lignit. Dacianul poate fi separat în două orizonturi:

- Dacianul inferior - Gețian (150 m) este alcătuit din două orizonturi:
  - orizontul inferior nisipos cu *Pachidacna*, este constituit din nisipuri cenușii, cenușii - verzui sau gălbui, cu intercalații de argile compacte în care au fost identificate stratele de lignit: D, C, B, A și I;
  - orizontul superior, alcătuit dintr-o alternanță de nisipuri fine cenușii, cenușii-verzui, cu intercalații de argile compacte în care se intercalează stratele II, III și IV de lignit;
- Dacianul superior - Parscovian - (140 m) este un complex argilos-nisipos-cărbunos alcătuit dintr-o alternanță de argile compacte, argile nisipoase cenușii-verzui și nisipuri fine cenușii sau gălbui, având intercalate stratele de cărbune V - VII. Ultima parte a dacianului superior este constituită din nisipuri fine, medii sau grosiere, cenușii-verzui sau gălbui, feruginoase, cu niveluri de pietrișuri și argile compacte sau nisipoase.

În culcușul stratului V se întâlnește un nivel fosilifer lumachelic în care au fost determinate următoarele forme: *Dacicardium rumanum* (Fontannes) *Parapachidacna serena* (Sabba), *P. cobalcescui* (Fontannes), *Stylodacna herberti Cobălcescui*, *Prosodacna sp.* *Dreissena rimestriensis* (Fontannes), *D. polimorpha* (Pallas) *Viviparus argesiensis* (Sabba), *V. rumannus* (Tourn) și altele.

Acest nivel fosilifer constituie nivel de corelare a stratelor de lignit fiind extins în tot bazinul Motru - Zegujani - Husnicioara.

*Romanianul* începe cu stratul VIII de lignit, fiind constituit tot din argile, marne și nisipuri cu exemplare de *Viviparus*, *Psilunio Melanopsis*.

În Romanian sunt cuprinse stratele de lignit VIII - XII, grosimea totală a formațiunilor romaniene fiind de circa 100 m.

*Cuaternarul* apare discordat peste depozitele daciene, fiind alcătuit din depozite eluviale vechi (terase) precum și din o serie de depozite actuale (alunecări de teren, conuri de dejecție, aluviuni).

*Cuaternarul* este reprezentat prin:

- Pleistocenul inferior - cuprinde depozitele argiloase situate deasupra stratului XII și stratele de cărbune XIII - XV.
- Pleistocenul mediu și superior - cuprinde depozitele de terase vechi;
- holocenul este prezent prin depozitele aluvionare actuale, depozitele deluviale și proluviale.

În depozitele cuaternare au fost semnalate specii de *Viviparus*, *Melanopsis*, precum și resturi de mamifere: *Anancus arvernensis*, *Dicerorhinus*, *Elephas*.

Zăcământul de lignit din zona Valea Perilor este continuarea spre sud-vest a zăcământului de lignit din zona Rovinari - Motru.

Perimetrul propus pentru explorare - Valea Perilor este o zonă marginală a stratelor VI - VII și V din complexul de lignit. Stratele VI - VII și V au fost exploatate în zonele adiacente, atât prin lucrări subterane (mina Lupoia) cât și prin lucrări la zi microcarierile Lupoia (stratele V – VI), cariera Lupoia (stratele VI – VII), microcariera Lupoia 2, microcariera Lupoia Vest și cariera Lupoia.

În zona perimetrului Valea Perilor, lucrările de cercetare executate de-a lungul timpului au interceptat stratele de lignit care aparțin complexului cărbunos de Motru (Stratele V, VI și VII).

Stratele V, VI și VII aparțin ca vârstă geologică Dacianului superior și sunt incluse într-o formațiune predominant pelitică incluzând nivele de argile și marne argiloase cu intercalații de nisipuri și nisipuri fine.

#### Stratele de cărbune

*Stratul V* se prezintă pe întreaga suprafață a zonei, alcătuit din unu - două bancuri, cu grosimi de cca. 0,50 - 5,00 m (bancul V superior -  $V_s$  - bancul principal), respectiv 0,8 - 1,5 m (bancul V inferior -  $V_i$ ). Intervalul dintre bancurile de cărbune este de 0,5 – 2,0 m și este constituit din argile marnoase.

Intervalul dintre stratele V – VI este alcătuit dintr-un pachet de roci argiloase.

*Stratul VI* are extindere mare în întreg bazinul Motru, fiind situat la cca. 10,0 – 12,0 m deasupra stratului V, cu grosimi de până la 5,0 m. Este situat de regulă deasupra bazei de eroziune, condițiile de exploatare fiind favorabile.

*Stratul VII* are o grosime de până la 2,80 m și este situat la 2,0 – 2,5 m deasupra stratului VI.

În perimetrele din sectorul nord-vestic al bazinului stratul VI, formează frecvent un complex cu stratul VII. În unele zone marginale în acest complex poate fi inclus și stratul VIII. Complexul poate depăși grosimea de 10 m.

Complexul stratelor VI - VIII a fost format în condițiile unei subsidențe lente, de lungă durată, dublată de existența unei vegetații abundente favorizată de un climat temperat cald.

### **Condiții tectonice**

Din punct de vedere tectonic, zăcământul de lignit din perimetrul Valea Perilor se prezintă sub forma unui monoclin, stratele de lignit prezente în perimetru fiind practic orizontale. Până în prezent nu au fost identificate falii sau alte accidente tectonice majore în zona în care este amplasat perimetrul Valea Perilor.

### **Condiții hidrogeologice**

Datorită existenței nisipurilor la diferite nivele sub limitele locale de eroziune, prezența orizonturilor acvifere la diferite presiuni creează probleme în procesul de exploatare a cărbunilor.

Orizontul acvifer freatic este influențat de râul Motru și, în special de Jiu, a cărui albie majoră, în zonele Rovinari și Peșteana, vine în contact cu nisipurile din acoperișul stratului VIII de cărbune.

Orizonturile acvifere de adâncime sunt cantonate în nisipurile din formațiunile dacian-romaniene. Dintre acestea menționăm în cele ce urmează pe cele mai importante.

Orizontul acvifer dintre stratele V și VI de cărbune este alimentat în zona estică prin contactul direct cu versantul stâng al Motrului (Lupoia, Leurda) sau cu cel drept (Zegujani, Meriș). În zona nordică acest acvifer lipsește. Începând de la Motru și până la est de Jiu, nivelul său hidrostatic este de 170 - 180 m în zona vestică, de unde se afundă către est până la cota de 130 m.

Între stratele VI și VII apare un orizont acvifer mai puțin dezvoltat în zona nordică. Acesta este alimentat mai slab din orizonturile inferioare pe falii.

În perimetrul Valea Perilor lucrările miniere de explorare se vor executa până la cota +200,0 m, deasupra bazei locale de eroziune.

Stratele poros permeabile existente deasupra acestei cote sunt deschise pe versanții dealurilor, din acest motiv nu vor fi probleme hidrogeologice în execuția lucrărilor de exploatare experimentală.

Valea Lupoia asigură o drenare parțială până la totală.

### **Substanța minerală utilă**

Substanța minerală utilă din perimetrul cercetat este reprezentată de lignit (cod CPSA 1020.10).

Din punct de vedere calitativ, se estimează că substanța minerală utilă are caracteristici relativ constante, uniforme.

#### *4.4.1.2. Procese geologice - alunecări de teren, eroziuni, zone predispușe alunecărilor de teren*

Din punct de vedere morfologic, relieful din zona perimetrului Valea Perilor este tipic colinar, puternic accidentat, făcând parte din regiunea subcarpatică dintre Jiu și Motru, cu diferențe de nivel de 170 m, între cotele minime (valea Lupoița) și maxime ale terenului (Culmea Înaltă).

Dealurile principale, de la nord la vest, sunt următoarele: Măiag Roșiuța (+381,2 m), Culmea Tâlvei, Conace (+340,7 m), Dealul Minei Roșiuța (+321,18 m), Culmea Înaltă (369,6 m), Cioaca Înaltă (+282,62 m), Dealul Prigoroiu, Poiana Mănăstirii (+341,69 m), Culmea Lupoitei (+348,07 m), Dealul Lăstărișului și Lupoita (+320,40 m).

Bazinul hidrografic Motru, se „suprapune” peste Piemontul Motrului, astfel încât, valea Motrului este orientată central în cadrul Bazinului Carbonifer Motru.

La declanșarea alunecărilor de teren concură o serie de factori naturali cum sunt: constituția litologică a formațiunilor geologice, fenomenul de eroziune și circulația apelor de infiltrație provenite din precipitații prin masele de pământ, energia de pantă a versanților.

În zonele unde au avut loc exploatări de cărbune în subteran, terenul la suprafață prezintă denivelări separate prin crăpături în adâncime, pe direcțiile abatajelor și a altor lucrări miniere. Aceste crăpături favorizează direcționarea precipitațiilor, în așa fel încât să nu mai poată să se scurgă spre văi, ele se infiltrează pe liniile de fracturi, spre abataje și galerii. Văile din zona exploatării au denivelări și prezintă zone fără scurgere. O parte din ape se infiltrează pe liniile de fracturi, iar altă parte prin stagnare, favorizează la baza pantei fenomenul de alunecare.

Taluzele treptelor, cu unghi mare de taluz, pot deveni sediul unor procese locale cum sunt alunecările și prăbușirile. Procesele, cu toate că au o intensitate sporită sunt de scurtă durată, dată fiind intervenția antropică, pentru asigurarea continuității exploatării.

Masele alunecate creează un microrelief specific haotic, cu frecvențe denivelări, trepte de ruptură, depuneri în contrapantă etc. O dată cu avansarea frontului de lucru zonele cu alunecări sunt excavate.

În cazul microcarierii experimentale, excavația se realizează peste zona deja afectată de lucrările miniere subterane, acțiune ce va elimina o parte din cauzele ce induc alunecări în zonele vecine, dar care trebuie făcută cu atenție specială (utilaje cu gabarit mic, unghiuri mai mici de taluz la începutul lucrărilor etc.) pentru a nu favoriza prăbușiri locale, ce pot declanșa alunecări de teren.

Pentru atingerea unui grad optim de stabilitate a taluzelor microcarierii experimentale, astfel încât să se obțină o stabilitate îndelungată în timp, evitându-se apariția fenomenului de rupere prin alunecare, datorită creșterii tensiunilor din masiv și/sau micșorării rezistenței mecanice a rocilor în timp, datorită fenomenelor de alterare la care sunt supuse acestea (cicluri de îngheț/dezghet, fenomene hidrodinamice etc.) configurația taluzelor pe conturul final al microcarierii experimentale va fi executată respectând valorile de stabilitate proiectate. Elementele geometrice ale treptei de exploatare:

- Treapta de steril:
  - Înălțimea maximă a treptei – h: 15,0 m;
  - Unghiul maxim de taluz al treptei de lucru –  $\alpha$ : 40°;
  - Lățimea bermei treptei de lucru: 8,0 m;
  - Lățimea bermei de transport: 6,0 m;
  - Lățimea bermei de siguranță: 3,0 m.
- Treapta de util:
  - Înălțimea maximă a treptei – h: 5,5 m;
  - Unghiul maxim de taluz al treptei de lucru –  $\alpha$ : 50°;
  - Lățimea bermei treptei de lucru: 8,0 m;
  - Lățimea bermei de transport: 6,0 m;
  - Lățimea bermei de siguranță: 3,0 m.
- Unghiul general de taluz al microcarierii: –  $\alpha$ : 35° – 40°.

#### 4.4.2. Impactul prognozat

Lucrările de exploatare experimentală a resurselor de lignit vor conduce la scoaterea din circuitul natural a unor suprafețe de teren și crearea unor noi forme de relief, artificiale. Aceste lucrări nu conduc la schimbări majore în mediul geologic, care să aibă efect ireversibil asupra condițiilor hidrogeologice, hidrologice, zonelor umede, biotopurilor etc.

Din punct de vedere chimic, calitatea subsolului nu va fi afectată, lucrările de exploatare vor conduce doar la schimbări ale morfologiei terenului, a proprietăților fizico-mecanice și termice ale solului.

Ca atare, impactul produs de activitatea desfășurată se manifestă prin:

- excavarea a cca. 50,0 mii m<sup>3</sup> de steril (9.700 m<sup>3</sup> sol vegetal și 40.300 m<sup>3</sup> roci sterile (argile, nisipuri și pietrișuri);
- excavarea volumului de resurse minerale avizat - cca. 35,0 mii t de lignit, aspect ce conduce la agresarea subsolului și la modificarea peisajului prin realizarea microcarierii experimentale.

#### **Impactul cumulat**

Perimetrul Valea Perilor este amplasat în bazinul minier al Olteniei (Motru - Rovinari), într-o zonă cu potențial, în ceea ce privește exploatarea lignitului.

În zona perimetrului Valea Perilor au fost identificate mai multe investiții, ce au ca scop exploatarea lignitului și anume:

- la circa 0,35 km est, C.E. OLTENIA – U.M.C. LUPOAIA realizează lucrări de exploatare a resurselor de lignit în carieră cu utilaje de mare capacitate;
- la circa 0,43 km vest de perimetrul Valea Perilor, societatea KAUFOP S.R.L. realizează lucrări de exploatare experimentală, conform art. 17 din Legea minelor nr. 85/2003, până la aprobarea prin H.G. a Licenței de exploatare;
- la circa 3,8 km sud, S.C. SABA PRODUCTS S.R.L. așteaptă aprobarea prin H.G. a Licenței de exploatare.

Având în vedere că suntem într-o regiune antropizată de activități miniere ce se desfășoară de peste 50 de ani microcariera experimentală din perimetrul Valea Perilor nu va amplifica impactul existent asupra subsolului.

De asemenea, din actele de reglementare emise de către autorități pentru aceste investiții reiese că aceste perimetre active, nu au un impact negativ asupra subsolului.

#### ***Impactul transfrontieră***

Nu este cazul. Datorită distanței până la granița cu Bulgaria (cca. 85 km) și Serbia (cca. 35 km) și a măsurilor de protecție propuse, se poate afirma că nu există riscul să se producă impact transfrontieră asupra subsolului.

#### **4.4.3. Măsuri de diminuare a impactului**

Pentru diminuarea impactului asupra subsolului se vor lua următoarele măsuri:

- ⇒ lucrările de exploatare experimentală a lignitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- ⇒ respectarea metodei de exploatare experimentală aprobată prin Proiectul Tehnic;
- ⇒ nu se vor face depozite de lignit în zona perimetrului de exploatare mai mari decât posibilitatea zilnică de transport;
- ⇒ excavarea rocilor sterile din coperta zăcământului se va face selectiv, în două subtrepte, fiind excavat separat solul vegetal;
- ⇒ rocile sterile provenite din lucrările de descoperire vor fi utilizate rambleerea microcarierei experimentale;
- ⇒ se va evita poluarea solului cu produse petroliere (carburanți, uleiuri);
- ⇒ utilizarea de materiale absorbante pentru eliminarea scurgerilor accidentale de produse petroliere și evitarea migrării acestora;
- ⇒ deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor Legii nr. 211/2011, H.G. 856/2002, H.G. 170/2004 și H.G. 1132/2008.

Pentru limitarea poluării accidentale cu produse petroliere, la alimentarea utilajelor, sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic, iar reviziile și reparațiile capitale se vor executa la sediul unității.

Prin măsurile de refacere a mediului care se vor desfășura în timpul și la finele perioadei de exploatare, efectele asupra solului și subsolului vor fi mult diminuate, la finalul lucrărilor de exploatare fiind programate lucrări de reconstrucție ecologică constând în acoperirea cu sol vegetal și revegetalizarea acestora; suprafețele afectate se vor încadra total în ambientul natural al zonei.

Lucrările executate în cadrul obiectivului vor induce un impact negativ nesemnificativ asupra parametrilor subsolului, respectiv se estimează faptul că activitatea în cadrul perimetrului Valea Perilor, se va face cu menținerea acestor parametri în limitele impuse prin legislația în vigoare.

## **4.5. Biodiversitatea**

### **4.5.1. Date generale**

Zona Bazinului Minier Oltenia, se regăsește într-o zonă lipsită de interes major din punct de vedere al biodiversității. Acest fapt se datorează interacțiunilor multiple și pe termen foarte lung dintre factorii de mediu și cei antropici. Pentru teritoriul României, factorii ce au afectat biodiversitatea s-au centrat pe activitățile agricole în cea mai mare proporție, impactul industrial resimțindu-se abia în cea de a doua jumătate a secolului XX. În zona cercetată, impactul asupra biodiversității s-a datorat atât activității agricole, cât și a celei industriale, dezvoltate în trecut.

Existența resurselor de lignit, a făcut ca în această zonă să se concentreze populații umane importante.

Importanța industrială a zonei a atras după sine nevoia dezvoltării unei infrastructuri logistice, pornind de la asigurarea necesarului pentru traiul de zi cu zi (dezvoltarea agriculturii), a ramurile conexe ce au susținut exploatarea și a surselor de producere a energiei electrice prin arderea lignitului (termocentrale Turceni și Rovinari).

Urmare a dezvoltării fără precedent a ramurilor industriale în paralel cu cele agricole, se poate spune că această zonă este una puternic afectată, biodiversitatea purtând o puternică amprentă.

Datorită activităților antropice în relație cu exploatarea resurselor naturale încă din anii '50, este extrem de dificil a se identifica zone ce și-au păstrat o oarecare integritate naturală, unde să se mai regăsească echilibre naturale funcționale.

În zona studiată covorul vegetal prezintă rezultatul interacțiunii factorilor naturali cu cei antropici, apărând efectele multiple și deosebit de accentuate ale impactului factorului antropic.

*4.5.1.1. Informații despre biotopurile de pe amplasament: păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă de suprafață - lacuri, râuri, heleștee - și nisipuri*

Facem precizarea că perimetrul de explorare Valea Perilor, județul Gorj, în care se va desfășura activitatea de deschidere microcarieră experimentală de lignit nu se suprapune peste nici o zonă în care au fost instituite Situri de Importanță Comunitară (SCI) sau Arii Speciale de Protecție Avifaunistică (SPA) și nici nu se află în imediata vecinătate a acestora.

Perimetrul Valea Perilor, în care se vor desfășura lucrările de exploatare experimentală a resurselor de lignit, se află la cca. 4,84 km distanță de limita sudică a Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0366 Râul Motru și la cca. 4,07 km distanță de limita estică a Geoparcului Platoul Mehedinți.

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul se situează în Podișul Getic, la limita vestică a platformei Jiului, între râul Motru și pârâul Lupoiaia. Morfologic, relieful perimetrului Valea Perilor este tipic colinar, accidentat, cu diferențe de nivel de 45 m, între cotele minime +210 m în nord-estul perimetrului (spre valea pârâului Lupoiaia) și care cresc spre nord, vest și sud până la +255 m în sud-vestul perimetrului.

Terenul de amplasare a perimetrului Valea Perilor este extravilan, agricol și se învecinează cu terenuri agricole care sunt cultivate aleator cu specii de cereale.

Accesul la amplasament se face printr-un drum de exploatare care se află într-o stare bună de întreținere.

Perimetrul Valea Perilor se află amplasat în bazinul hidrografic al râului Motru (cod VII.1.36), în cursul mijlociu al acestuia, afluent de dreapta al râului Jiu. Prin partea estică a perimetrului de explorare curge pârâul Lupoiaia.

Zona de studiu se află pe raza administrativă a comunei Cătunele, sat Lupoiaia, în vecinătatea municipiului Motru, localitate cu tradiție în exploatarea miniere, atât la suprafață, cât și în subteran. Beneficiarul dorește deschiderea unei microcarriere experimentale pentru exploatarea cărbunelui la suprafață, în cadrul programului de explorare avizat, în zona imediat învecinată fiind deja cariere în funcțiune, puternic antropizată, atât de la exploatarea curente, cât și de la cele existente în anii anteriori privatizării acestui sector.

#### *4.5.1.2. Informații despre flora locală*

Spațiul biogeografic al județului Gorj, cuprinde într-o așezare armonioasă cele trei categorii de relief – câmpie, deal, munte, cu o diversitate mare de condiții de climă, sol și hidrologie ce implică o mare varietate atât la nivel de ecosisteme terestre și acvatice specifice zonelor de munte, deal, câmpie, cursurilor de apă, luncilor, lacurilor, peșterilor etc., cât și la nivel de specii de plante și animale din flora și fauna sălbatică, unele inestimabile prin valoarea și unicitatea lor.

Valoarea deosebită a unora din ecosistemele dezvoltate pe raza județului a determinat includerea acestora în zone de protecție specială, în rețeaua Natura 2000.

În județul Gorj au fost incluse în rețeaua ecologică europeană Natura 2000 12 Situri de Importanță Comunitară (SCI) și 2 Arii Speciale de Protecție Avifaunistică (SPA), aprobate prin Ordinul Ministrului Mediului și Pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului M.M.D.D nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și H.G. nr. 971 din 2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

De asemenea, în județul Gorj, în prezent, în conformitate cu Legea nr. 5/2000 și H.G. nr. 2.151/2004 sunt constituite un număr de 52 de arii naturale protejate (2 parcuri naționale – Parcul Național Defileul Jiului (ROSCI0063 - 10.946 ha), Parcul Național Domogled - Valea Cernei (ROSCI0035 - 62.171 ha/ROSPA0035 - 66.617 ha), rezervații naturale și monumente ale naturii).



Conform Certificatului de Urbanism nr. 5/06.03.2018 și H.C.L. nr. 48/23.12.2015 Cătunele, județul Gorj de aprobare a prelungirii documentației P.U.G. nr. 27/1997 și a adresei primăriei Cătunele nr. 2330/18.05.2018, terenul aferent perimetrului Valea Perilor, pe care se dorește exploatarea experimentală a resurselor de lignit este situat în extravilanul comunei Cătunele, sat Lupoiaia (conform P.U.G. aprobat și conform extraselor de Carte funciară), având categoria de folosință actuală – arabil, urmând ca de la 01.01.2019 să fie încadrat subzonă industrială.

Vecinătatea terenurilor agricole, cultivate în funcție de nivelul precipitațiilor anuale, determină modificarea compoziției vegetației prin răspândirea semințelor de specii invazive cu valoare conservativă redusă. Terenul pe care se vor exploata resursele de lignit nu este parte a unui habitat important.

Bazinul minier al Olteniei de Vest (Motru) se încadrează în zona pădurilor de foioase care acoperă un relief accidentat de dealuri mijlocii și scunde (200 - 600 m).

Corespunzător altitudinilor, condițiilor climatice și de sol, speciile predominante ce alcătuiesc pădurea sunt fagul, gorunul, cerul, gârnița, iar uneori stejarul, constituind pe alocuri arborete pure, dar cel mai adesea păduri de amestec. Acestea au suferit modificări substanțiale de-a lungul timpului, din cauza intervenției antropice.

Pădurile, care odinioară acopereau în totalitate dealurile și văile, au fost treptat defrișate, în scopul utilizării agricole a terenului, mai întâi în văile largi, în jurul așezărilor intens populate, apoi în cele înguste și pe versanții acestora.

Ca urmare, în prezent, pădurile se mențin mai ales în pâlcuri ce se întrepătrund cu pajiștile secundare folosite ca pășune sau fâneață și cu terenurile cultivate.

Predominant pentru zona deluroasă a comunei avem păduri de gorun, gârniță (rezistentă la secetă), fag, carpen și în mică măsură stejar. În afară de acestea se mai găsesc - mai rar - tei cu frunză mare, frasin, jugastru, ulm, mesteacăn, cireș sălbatic, măr și păr pădureț și salcâm care constituie o adevărată plasă de susținere a solului.

Pădurea de stejar din culmile zonei este reprezentată în special prin gârniță (*Quercus frainetto*) și cer (*Quercus cerris*), între care se întâlnesc și arbuști: alunul (*Coryllus avellana*), cornul (*Cornus mas*), jugastrul (*Acer campestre*) și ghimpele pădureț (*Ruscus aculeatus*).

Dintre gramineele din pădurea de stejar se pot cita: obsiga (*Brachypodium silvatica*), golomazul (*Dactylis glomerata*) și mărgelușa (*Lithospermum arvense*). Prin golurile de pădure din nordul și nord-vestul Piemontului Motrului, s-a întâlnit și angelica (*Archangelica officinalis*) frecventă de obicei la altitudini mai înalte.

Pădurile de amestec de la Lupoia și pe Valea Mănăstirii cuprind, un amestec cu gorun (*Quercus petraea*), ulm (*Ulmus campestris*), corn (*Cornus mas*), tei (*Tilia pleytyphyllos*) și mai rar frasin (*Fraxinus excelsior*), carpen (*Carpinus betulus*), jugastru (*Acer campestre*), măr pădureț (*Malus silvestris*) și părul pădureț (*Pyrus piraster*). Ea ocupă unele dealuri și șei care fac legătura dintre pădurile de fag și cele de stejar, sau zone marginale ale acestora.

Stratul arbustiv din pădurea de amestec este constituit pe terenurile mai joase, din alun (*Coryllus avellana*), cărpiniță (*Carpinus orientalis*), lemn câinesc (*Ligustrum vulgare*), sânger (*Cornus sanguinea*), soc (*Sambucus nigra*), păducel (*Crataegus monogyna*) etc.

Stratul ierbos este alcătuit din plante vernale ca floarea paștelui sau păștița (*Anemone ranunculoides*), viorea ( *Scilla bifolia*) dar și plante de umbră ca brândușa (*Colchicum autumnale*) etc.

Pădurea de luncă, ocupă pâlcuri în lunca Motrului. Ea cuprinde o asociație de plop negru (*Populus nigra*), plop alb (*Populus alba*), alun (*Alnus glutinosa*) și diferite specii de sălcii (*Salix alba*, *S. fragilis* și *S. purpurea*) și salcie pletoasă (*Salix babylonica*).

Alți arbuști care formează pâlcuri compacte, sunt: salba moale (*Evonymus latifolius*), scumpia (*Cotinus coggygria*), porumbarul (*Prunus spinosa*).

Pe pantele înșorite se întâlnesc arbuști xerofili: murul (*Rubus fruticosus*), măceșul (*Rosa canina*), coacăzul negru (*Ribes nigrum*) etc. Unele specii sunt plante medicinale.

Fânețele, pajiștile și terenurile necultivate de pe versanți sunt acoperite cu plante xerofile ca: ghimpele (*Ruscus aculeatus*), sadina (*Andropogon gryllus*), ierburi de silvostepă: negara (*Stipa caillata*), albăstreaua (*Centaurea cyanus*), traista ciobanului (*Capsella bursa pastoris*), tremurătoare (*Briza media*), nalba mare (*Althaea officinalis*), păpădia (*Taraxacum officinale*), sânziana (*Gallium verum*), trei frați pătați (*Viola tricolor*), golomazul (*Dactylis glomerata*), cicoarea (*Cychorium intybus*), firuța (*Poa pratensis*), cimbrisorul (*Thymus serpyllum*), șovârvărița (*Hypericum quadrangulum*), lumânărica (*Verbascum phlomoides*, *V. thapsiforme*), talpa găștei (*Leonorus cardiaca*), sulfina (*Melilotus officinalis*, *M. albus*), coada vulpii (*Alopecurus pratensis*), volbura (*Convolvulus arvensis*), laurul (*Datura stramonium*), coada șoricelului (*Achillea millefolium*), turița (*Gallium aparine*), sovârvul (*Origanum vulgare*), ciocul berzei (*Geranium pratense*), poroinicul (*Orchis mario*), sugelul (*Lamium purpureum*) etc.

Pe terenurile nisipoase sau cele afectate de procese de eroziune, se întâlnesc frecvent părul porcului (*Festuca vaginata*), potbalul (*Tisilago farfara*) și pirul (*Agropyrum repens*). Dintre speciile enumerate, unele sunt folosite în farmacologie.

În locurile umede din marginea râului Motru, se întâlnesc dintre ierburi: urzica mică (*Urtica urens*), urzica (*Urtica dioica*), pipirigul (*Scirpus lacustris*), laptele câinelui (*Euphorbia cyarrissias*), sânziana (*Galium palustre*), bumbăcărița (*Erhu latifolia*), cucuta de apă (*Cucuta virosa*) etc. și dintre plantele medicinale brusturele (*Actium lappa*) și coada calului (*Equisetum arvense*).

Vegetația în zona în care se va deschide microcariera experimentală din perimetrul de explorare Valea Perilor, este alcătuită din tufărișuri și mărăcinișuri.

Speciile de floră și de faună identificate pe amplasament și în zona adiacentă sunt în cea mai mare parte specii comune cu o valoare conservativă redusă - iarba câmpului (*Agrostis alba*), coada vulpii (*Alopecurus pratensis*), firuța (*Poa pratensis*), iarba grasă (*Portulaca oleracea*) și pirul (*Agropyrum repens*).

#### 4.5.1.3. Habitate ale speciilor de plante incluse în Cartea Roșie

Având în vedere amplasamentul perimetrului de explorare Valea Perilor, în care se propune deschiderea unei microcariere experimentale, se constată că acesta nu conține specii de floră de interes comunitar sau habitate prioritare care sunt pe Lista roșie a IUCN.

*Perimetrul propus nu are legătură directă cu conservarea vreunei arii naturale protejate de interes comunitar sau a unei arii speciale de protecție avifaunistică și nici nu este necesar pentru managementul conservării vreunei arii naturale protejate de interes comunitar sau a unei arii speciale de protecție avifaunistică.*

Prin implementarea planului nu se va produce pierderea suprafeței vreunui habitat și nici nu se produce o fragmentare a vreunor habitate.

Având în vedere că terenul pe care se va amplasa microcariera experimentală este în afara ariilor protejate, s-a constatat că terenul solicitat nu adăpostește specii de floră de interes comunitar sau habitate prioritare care sunt pe Lista roșie a IUCN.

**Concluzie:** impactul produs asupra biodiversității prin realizarea obiectivului de investiție „**Deschidere microcarieră experimentală în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj**” este nesemnificativ, fără urmări grave pe termen mediu sau lung asupra florei și faunei din zona perimetrului.

*4.5.1.4. Informații despre fauna locală. Habitate ale speciilor de animale incluse în Cartea Roșie. Specii de pasări, mamifere, pești, amfibii, reptile, nevertebrate. Vânat, specii rare de pești*

Fauna este bogată și diversă, ca o consecință a varietății ecosistemelor acvatice și terestre.

Fauna pădurilor. Mamiferele nu sunt tipice pentru acest areal. Unele vin din teritorii adiacente, coborând din păduri în stepă. Dintre mamiferele mici care sunt specifice pădurii menționăm: șoarecele de pădure (*Apodemus sylvaticus*), mai mare decât cel de câmp, șoarecele gulerat (*Apodemus tauricus*) mai frecvent în făgete.

Dintre păsări, unele secii ca sturzul de vâsc (*Turdus viscivorus*) care ierneză la șes și sturzul cântăreț (*Turdus philomelos*), care este oaspete de vară a pădurilor piemontane, iernând în Africa de Nord.

Alte păsări tipice pentru valea Motrului sunt: fâsa de pădure (*Anthus trivialis*), gaița (*Garrulus glandarius*), coțofana (*Pica pica*), cucul (*Cuculus canorus*), buha (*Bubo bubo*), cintezoii (*Frigilla coelebs*), graurul (*Sturnus vulgaris*) și gaia roșie (*Milvus milvus*), răpitor tipic al acestor păduri.

Dintre insectivore, cea mai răspândită este ciocănitoarea (*Dendrocopus syriacus balcanicus*), urmată de ciocănitoarea mică (*Dendrocopus minor*). În pădurile de cer și gorun se întâlnește ciocănitoarea de stejar (*Dendrocopus medius*) și o altă insectivoră, ghionoaia (*Picus canus*). Aceste păsări sunt dependente și ca hrană de păduri.

Prin tufișuri, mai ales prin cele de la marginea pădurii, trăiește potârnichea (*Perdix perdix*), ciocârlița de pădure (*Lullula arborea*), care pleacă vara în jurul Mării Mediterane, câneparul (*Cardellus cannabis*) care coboară vara la șes și pițigoii de livadă (*Parus lugubris*) care rămâne și vara.

Zăvoaiele sunt populate primăvara de privighetoare (*Luscinia megarhynchos*), silvie (*Sylvia currach, S. atricapilla și S. communis*) și sturz cântător (*Turdus philomelos*).

Moluștele sunt reprezentate de melcul de copaci (*Arianta arbustorum*), melcul de pajiște (*Tettigia orni*) și melcul de grădină (*Helix poatia*).

Dintre insecte, în pădurile de stejar își au habitatul cărăbușul de mai (*Melolontha melolontha*), puricele stejarului (*Haltica queratorum*), croitorul (*Cerambyx cerdo*) rădașca (*Lucanus cervus*), urechelnița (*Farficula auricularia*), sfredelitorul (*Cassus cassus*), omida păroasă a stejarului (*Porthetria dispar*), omida verde a stejarului (*Totrix viridana*), gărgăunul sau viespea mare de pădure cu ac foarte veninos (*Vespa crabo*), viespea comună (*Vespa vulgaris*), bondarul (*Bombus sp.*), tăunele (*Tobanus bainus*), furnica de pădure (*Formica rufor*), furnica mare a trunchiului (*Camponotus lignitiperdis*) etc.

Fauna de fânețe și de stepă. Mamiferele de talie mică sunt reprezentate de cârțiță (*Talpa europaea*), dihorul comun (*Putorius putorius*), popândău (*Citellus citellus*), șobolanul de câmp (*Microtus arvalis*) și dihorul de stepă (*Mustella eversmanni*).

În tufișurile de păducel (*Crategus monogyna*) cuibărește sfrânciocul roșiatic (*Lanius collurio*), oaspete de vară al spațiilor deschise.

Atât la marginea pădurilor cât și prin poieni, din aprilie până în octombrie, se întâlnește pupăza (*Upupa epos*). Fazanul (*Phasianus colchicus*) pasăre de interes cinegetic, se găsește în jurul localității Cerneți.

Reptilele sunt reprezentate de speciile: șopârla de iarbă (*Lacerta taurica*), șopârla de pădure (*Lacerta praticola pontica*) și gușter (*Lacerta viridis*).

Pe pajiști se întâlnesc insecte polenizatoare ca: lupul albinelor (*Trichods apiarus*) și gândacul de cicoare (*Mylabris variabilis*) cu un frumos colorit galben, iar dintre orthoptere, lăcustele (*Locusta viridisima*, *L. cantana*), gărgărița (*Lycium halimifolium*), cosașul (*Oedaleus nigrofaciatus*), țânțarul (*Culex pipiens*), tăunele (*Tobanus bainus*), musca (*Musca domestica*), musca albastră (*Calliphora vomitoria*), furnica galbenă (*Lasius flavis*) etc.

Dintre moluște sunt prezente: melcul de uscat (*Zebrin detrita*) și melcul de livadă (*Helix pomatia*).

În perimetru nu au fost identificate zone de habitat a animalelor sălbatice, exceptând exemplare de specii comune de mamifere.

Rețeaua de râuri precum și lacurile cuprind o bogată faună ihtiologică. Astfel în pâraiele de munte apar păstrăvul indigen (*Salmo trutta fario*), păstrăvul curcubeu, iar în râurile mai mari de munte lipanul (*Thymollus thymollus*), mreana de munte, în râurile care străbat dealurile domină scobarul, cleanul, mreana, iar în râurile de câmpie crapul, știuca.

Ecosistemul acvatic al râului Motru este reprezentat de pești, păsări și reptile. Fauna piscicolă este reprezentată de mreană (*Barbus barbus*), clean (*Leuciscus cepholus*), scobar (*Chondastoma nasus*), văduvioară (*Idus melanotus*) și oblete (*Alburnus lucidus*).

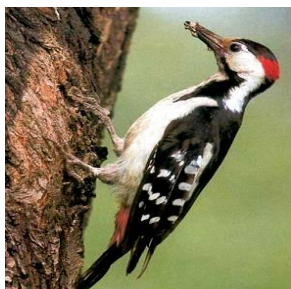
În brațele părăsite ale Motrului, în micile lacuri sau în zonele cu prăbușiri cauzate de exploatarea în subteran a lignitului de la mina Motru Vest în care se depune mâl, a apărut țiparul (*Misgurnus fossilis*).

În bălți și în lacurile mici trăiesc: broasca de lac (*Emys orbicularis*), broasca râioasă (*Rana esculenta*), șarpele de apă (*Natrix tessselata*) și lipitoarea (*Hirundo medicinalis*).

Amplasamentul pe care se vor executa lucrările de explorare a resurselor de lignit este situat în afara arealului cu elemente de faună acvatică.

Specii de păsări identificate în vecinătatea perimetrului: *Dendrocopos syriacus* - ciocănitoare de grădină, *Cuculus canorus* - cuc, *Hirundo rustica* - rândunică, *Passer domesticus* - vrabie, *Pica pica* - coțofană, *Streptopelia decaocto* - guguștiuc, *Sturnus vulgaris* - graur.

#### a. Specii de păsări identificate în zona perimetrului



***Dendrocopos syriacus* - Ciocănitoare de grădină** – Cea mai antropizată specie de ciocănitoare, majoritatea populației cuibărend în grădini sau în apropierea localităților, respectiv în habitate secundare cu puternic impact antropic.



***Cuculus canorus* - Cuc** – Specie inclusă în Anexa III Convenția de la Berna. Evită locurile populate de om. Se hrănește cu larvele de fluturi.

Exemplare izolate au fost observate în zona perimetrului.



***Hirundo rustica* - Rândunică** – Specie oaspete de vară este inclusă în Anexa II Convenția de la Berna. Pe plan european este considerată o specie cu efective constant reduse, inclusă în categoria SPEC 3 (specii care nu sunt concentrate în Europa și care au un statut nefavorabil).

Exemplare izolate au fost observate în zona perimetrului.



***Passer domesticus* - Vrabie** – Specie sedentară, comună în toate regiunile țării. Este inclusă în Anexa III Convenția de la Berna. Pe plan european se consideră a fi o specie în declin numeric, fiind inclusă în categoria SPEC 3 (specii care nu sunt concentrate în Europa și care au un statut nefavorabil). Au fost identificate stoluri formate din 20 - 50 de păsări.



***Pica pica* - Coțofană** – Specie sedentară cuibărește în zăvoiu și în păduricea din latura estică și preferă ca locuri de hrănire terenurile agricole din zonă. Este inclusă în Anexa II-2 din Directiva Păsări și Anexa III Convenția de la Berna. Pe plan european este considerată o specie stabilă, fiind inclusă în categoria speciilor concentrate în Europa și care au un statut favorabil. Exemplare izolate au fost observate în zona perimetrului.



***Streptopelia decaocto* - Guguștiuc** – Specie inclusă în Anexa II-2 din Directiva Păsări și Anexa III din Convenția de la Berna. Specie semnalată în grupuri de 5 - 7 exemplare în zona perimetrului.



***Sturnus vulgaris* - Graur** – Specie parțial migratoare, comună în toate regiunile țării. Este inclusă în Anexa II-2 din Directiva Păsări și Anexa III Convenția de la Berna. Pe plan european este considerată o specie în declin fiind inclusă în categoria SPEC 3 (specii care nu sunt concentrate în Europa și care au un statut nefavorabil). Stoluri formate din 10 - 20 exemplare au fost identificate în zona microcarierii experimentale.

Specii de reptile prezente în zonă: *Lacerta viridis* - gușter.

#### **b. Specii de reptile prezente în zonă**



***Lacerta viridis* - Gușter.** Au fost identificate mai multe exemplare în zona adiacentă microcarierii experimentale. Specia este răspândită în zona de câmpie și de deal, în locuri însoțite cu vegetație dezvoltată.

În perimetrul de exploatare nu au fost identificate zone de habitat a animalelor sălbatice.

#### **Concluzii:**

Zona din care face parte perimetrul de exploatare nu este considerată atrăgătoare pentru exemplare ale speciilor de păsări sau mamifere, pentru că este o variație a compoziției covorului vegetal în zonă, ca urmare a activității antropice.

În zonă, se găsește majoritatea speciilor de vertebrate specifice ecosistemului de interferență agricol și forestier, întâlnindu-se un număr relativ mediu de amfibieni, reptile, păsări și mamifere de talie mică.

Zona de influență a proiectului se află în afara rutelor principale de migrație care străbat România.

În cazul lucrărilor de exploatare a lignitului din Bazinul Minier Motru impactul asupra dinamicii resurselor de specii de vânat este redus, deoarece toate aceste specii, datorită antropizării acestei zone prin activitățile de minerit, își găsesc adăpostul, hrana, odihna în habitatele limitrofe zonei de impact a proiectului.

### **Concluzii privind biodiversitatea zonei studiate:**

a) Terenul studiat este amplasat la cca. 4,84 km distanță de limita sudică a Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0366 Râul Motru și la cca. 4,07 km distanță de limita estică a Geoparcului Platoul Mehedinți. Din analiza datelor existente s-a stabilit că amplasamentul perimetrului de explorare și zona adiacentă până la o distanță de cca. 500 - 600 m de perimetrul de explorare nu sunt părți ale unui habitat specific celor două arii naturale protejate.

b) Din analiza speciilor de floră și de faună prezente în zona perimetrului solicitat ca și în zona adiacentă se poate trage concluzia la concluzia că biodiversitatea prezentă are o valoare conservativă redusă, speciile identificate fiind fără valoare genetică pentru biodiversitatea celor două arii naturale protejate.

c) Implementarea proiectului va avea un impact nesemnificativ asupra biodiversității celor două arii naturale protejate având în vedere numărul redus exemplarelor și al speciilor prezente pe amplasament și în zona adiacentă și ca urmare a poziției perimetrului de explorare față de limitele celor două arii naturale protejate.

#### **4.5.2. Impactul prognozat**

Impactul prognozat asupra biodiversității este localizat în perimetrul concesionat și se datorează descoperirii zonei de exploatare experimentală a lignitului, dar și prafului, zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele terasiere și de transport.

Exploatarea experimentală a lignitului din perimetrul Valea Perilor, județul Gorj, nu se suprapune peste zone împădurite, nu va produce modificări ale suprafețelor de păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă (lacuri, râuri etc.), plaje.

De asemenea, nu va modifica/distruge populația de plante, nu va distruge sau altera habitate ale speciilor de plante și animale incluse în Cartea Roșie.

Exploatarea experimentală a lignitului din perimetrul Valea Perilor, județul Gorj, nu va altera speciile și populațiile de pasări, mamifere, pești, amfibii, reptile, nu va modifica/distruge rutelor de migrare, nu va modifica/reduce spațiile pentru adăposturi, de odihnă, hrană și de creștere.

Impactul major asupra vegetației va fi generat numai de îndepărtarea solului vegetal în zona de execuție a lucrărilor exploatare experimentală și de praful generat, care datorită vânturilor, se depune pe culturile din imediata apropiere a microcarierii experimentale.

Acest efect se poate resimți și în zonele imediat învecinate, intensitatea emisiilor de praf, nivelul zgomotului încadrându-se însă în normele în vigoare și în limitele concentrațiilor maxime admisibile.

Impactul asupra vegetației va fi diminuat prin adoptarea unor măsuri pentru diminuarea prafului rezultat în urma activității și prin realizarea programelor de reconstrucție ecologică. Prin urmare nu se poate vorbi de un impact major din acest punct de vedere.

Efectele directe și indirecte care s-ar putea produce asupra speciilor de floră și de faună de pe amplasament și din zona adiacentă sunt reduse, acestea fiind reprezentate prin exemplare/populații reduse ale unor specii de plante invazive cu diseminare anemofilă; exemplarele speciilor de animale posibil prezente în zona perimetrului și adiacent se orientează către zone mai sigure.

Impactul direct este reprezentat de perturbările rezultate în urma deschiderii microcarierii experimentale în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj, prin lucrările de excavare, încărcare și transport a masei miniere.

Impactul indirect se produce în urma funcționării utilajelor de excavare, a transportului de material excavat care produc zgomot și praf în atmosferă.

Se apreciază că valorile noxelor și zgomotului se vor încadra în limitele legale, utilajele care se vor achiziționa fiind conforme cerințelor legale.

Impactul pe termen scurt este strict dependent de data/sezonul începerii lucrărilor de excavare, de data transportului materialului excavat. Impactul pe termen scurt se manifestă punctual, repetitiv, dar temporar.

Impactul în faza de construcție va fi nesemnificativ, deoarece suprafețele excavate sunt mici, pe de o parte, iar pe de altă parte fluxurile tehnologice sunt create astfel încât drumurile de exploatare existente să fie utilizate pentru accesul la amplasament.

Suprafața va fi exploatată conform prevederilor legale care reglementează domeniul. Motoarele utilajelor sunt omologate și performante și asigură menținerea la nivel de admisibilitate a parametrilor factorilor de mediu.

Impactul negativ direct care s-ar putea manifesta asupra exemplarelor speciilor de faună posibil pătrunse în zona proiectului este diminuat ca urmare a mobilității acestora. În toate fazele de activitate, acestea vor evita zona și vor frecventa spații cu hrană abundentă din interiorul celor două arii naturale protejate.

În cele două situri nu se vor produce dezechilibre pentru că proiectul este amplasat în afara acestora, la distanțe de peste 4 km.

Nu se vor reduce spațiile de hrănire, de adăpare, de pândă, de odihnă și de cuibărire/culcuș prin implementarea proiectului pentru că zona nu este atractivă, în urma analizei efectuate în teren nefiind identificate exemplare ale speciilor existente în cele două arii naturale protejate. Se apreciază că impactul indirect produs asupra biodiversității celor două arii naturale protejate este nul.

Impactul în faza de operare nu va produce poluarea factorilor de mediu. Efectul activității asupra elementelor de biodiversitate este estimat că fiind nesemnificativ.

Populațiile care vor utiliza alte zone pentru hrănire prin realizarea investiției sunt mici și nestructurate și nu vor avea influențe semnificative asupra lanțurilor trofice complexe și stabile conturate și funcționale în cele două arii naturale protejate. Speciile de faună nu vor fi afectate de activitatea propriu-zisă pentru că prezența lor pe amplasament este nesemnificativă.

Suprafața proiectului nu este parte a unui habitat important, astfel că implementarea acestuia nu produce fragmentarea unor spații de hrănire, adăpare, cuibărire.



Ca măsură importantă care se impune este gestionarea limitelor perimetrului prin utilizarea spațiului conform planului propus, gestionarea corespunzătoare a solului descoperat, ecologizarea suprafețelor care rezultă după implementarea planului, managementul deșeurilor rezultate.

Impactul în faza de dezafectare este similar impactului manifestat în perioada de implementare a obiectivelor propuse prin plan. Dezafectarea elementelor proiectului, la finalizarea duratei de folosință, se va realiza în maximum 12 luni de la adoptarea acestei decizii și obținerea avizelor necesare. În faza de închidere, speciile de floră și de faună vor ocupa suprafețele libere într-un timp estimat la 3 - 4 ani. Impactul dezvoltării planului asupra biodiversității din zonă va fi atenuat prin măsurile de protecție care se vor implementa pe măsură ce se dezvoltă proiectul.

Impactul rezidual. Aplicarea măsurilor de reconstrucție ecologică va conduce la îndepărtarea efectelor impactului rezidual după un interval scurt de timp.

Impactul cumulativ este definit ca reprezentând efectul unui grup de activități/acțiuni cu incidență asupra unei suprafețe sau a unei regiuni, a căror relevanță asupra mediului în semnificație singulară este lipsită de semnificație, însă în asociere cu alte activități, inclusiv cu cele previzionate a se realiza în viitor, pot conduce la apariția unui impact.

Activitățile existente înainte de proiect în zona afectată de implementare, sunt aceleași și după începerea proiectului: activități agricole și exploatarea miniere.

Apreciem că impactul cumulat al proiectului cu activitățile în desfășurare pe amplasamentul studiat și în zonă va fi neutru, nefiind identificate elemente cu semnificație pentru siturile studiate.

Poziția perimetrului de exploatare, în exteriorul ariilor naturale protejate, suprafața redusă de 5,4 ha și măsurile care vor fi implementate de beneficiar, vor asigura un impact nesemnificativ al activității propuse asupra biodiversității ca și asupra factorilor de mediu apă, aer, sol.

Impactul prognozat asupra biodiversității este localizat în perimetrul Valea Perilor și se datorează expunerii la impurificare cu NO<sub>x</sub>, prafului, zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele terasiere și de transport.

Efectele directe asupra florei și faunei constau în:

- dispariția ireversibilă a orizontului de sol și a vegetației din perimetrul viitoarei microcariere experimentale.

Efectele indirecte constau în:

- depunerea pulberilor pe sol și pe plante;
- expunerea la impurificare cu NO<sub>x</sub>;
- modificarea calității solului și/sau apei subterane, ca urmare a unor scurgeri accidentale de carburant sau lubrifianți;
- stres cauzat de creșterea nivelului de zgomot și vibrații, în rândul păsărilor și animalelor.

Prin dispariția vegetației spontane, ce s-a dezvoltat pe depozitele de sol vegetal, se poate produce o pierdere temporară a habitatului de hrănire pentru faună și avifaună, însă suprafețele ocupate prezintă o pondere foarte mică, raportat la zonele învecinate, care pot asigura necesarul de spațiu de hrănire.

**Impactul transfrontieră.** Având în vedere că zona analizată este amplasată la o distanță de cca. 85 km de granița cu Bulgaria și de cca. 35 km de granița cu Serbia și datorită specificului acestui proiect, nu se pune problema existenței unor efecte semnificative asupra mediului și în special asupra biodiversității în context transfrontieră.

#### **4.5.3. Măsuri de diminuare a impactului**

Pentru diminuarea impactului asupra biodiversității din zonă, titularul activității va avea în vedere următoarele măsuri:

- lucrările de exploatare experimentală a lignitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- utilizarea drumurilor de exploatare existente, care se află într-o stare bună de întreținere;
- respectarea metodei de exploatare experimentală aprobată prin Proiectul Tehnic;
- diminuarea concentrațiilor de pulberi în atmosferă, în principal pe drumurile utilizate pentru transportul producției;
- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- utilizarea de echipamente și autobasculante performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- amenajarea depozitului de sol vegetal pentru depozitarea temporară a acestuia, în vederea utilizării acestuia la ecologizare;
- solul vegetal și rocile sterile rezultate prin execuția lucrărilor vor fi depozitate separat pe amplasamente situate în apropierea acestora, pentru a fi utilizate la lucrările de reconstrucție ecologică;
- managementul deșeurilor rezultate prin implementarea proiectului;
- implementarea proiectului conform legislației care reglementează această categorie de activități economice, cu respectarea tehnologiei care permite menținerea parametrilor factorilor de mediu și a biodiversității în limite admisibile.
- realizarea programelor de reconstrucție ecologică.

Măsurile din studiu vor fi preluate de conducerea societății în vederea aplicării și utilizării celor mai bune tehnici disponibile care să asigure un nivel minim de zgomot, vibrații și praf, astfel că efectele asupra terenurilor agricole și în special asupra biodiversității din zonele perimetrare să fie excluse.

Se recomandă monitorizarea pulberilor în suspensie și a nivelului de zgomot la limita perimetrului propus, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra biodiversității din zonele învecinate.

## 4.6. Peisajul

### 4.6.1. Date generale

#### 4.6.1.1. Informații despre peisaj, încadrarea în regiune, diversitatea acestuia

Din punct de vedere teoretic, chiar dacă schimbările progresive pot fi considerate, în anumite condiții, binevenite, proiectele pot avea efecte asupra caracterului său calității peisajului, precum și asupra modului în care populația apreciază aceste schimbări.

În literatura de specialitate se face diferența între peisaj și efecte vizuale, astfel:

- ✓ efectele asupra peisajului descriu schimbările în caracterul și calitatea acestuia (peisajul considerat ca o resursă a mediului);
- ✓ efectele vizuale descriu modul în care sunt percepute schimbările și efectul asupra percepției vizuale, fiind analizate în relație cu efectele asupra populației.

Peisajul formează un tot unitar, în care componentele naturale și culturale sunt luate împreună, nu separat.

Următorii factori pot contribui la definirea peisajului:

- factori naturali: formele de relief, aerul și climă, solul, fauna și flora;
- factori culturali/sociali: utilizarea terenului, așezări umane;
- factori estetici și de percepție: culori, texturi, forme, sunete, preferințe, amintiri.

Proiectul analizat se încadrează, din punct de vedere peisagistic, în unitatea structurală Dealurile Motrului.

Aspectul peisajului este dat de alternanța dealurilor izolate cu profil înalt și văile despărțitoare care se largesc în zona de confluență, dând aspectul unei mici depresiuni (confluența dintre pârâul Ploștina și râul Motru, confluența dintre pârâul Peșteana și râul Motru).

Ansamblul reliefului este dat de piscurile înalte din sectorul NE cu aspect rotunjit și văile care se largesc spre confluență. O privire succintă a hărții geografice ne arată existența unor suprafețe cu fragmentare ridicată, în partea de N, datorită ramificării bazinelor de recepție a afluenților.

Dealurile izolate se înalță cu circa 50 m deasupra cotei medii, căpătând un aspect mamelonar, așa cum este cazul Dealului Înalt, delimitat de văile Leurda, Porcașa, Ploștina și Motru.

Existența arterelor secundare au dat posibilitatea creării unor spații extinse pe distanțe de câțiva kilometri (între valea Motrului și valea pârâului Crainici, între valea Motrului și valea Peșteanei, între valea Lupoița și valea Ploștina). Aceste spații se alungesc spre zonele de confluență, terminându-se sub forma unor capete de deal (Capul Dealului, Capul Ploștinei).

Dealurile au înălțimi peste 200 m, cele mai înalte - de peste 300 m -: Dealul Cârlești – 328 m, Dealul Culmea Chivadaru – 318 m, Culmea Cătunelor – 355 m, Piscul Tâlvei – 415 m.

Pantele ocupă suprafețe foarte mari, cu înclinări între 0 ÷ 30%, mai accentuate fiind produse prin activitatea antropică intensă.

Cele mai renumite dealuri ale zonei sunt: Dealul Bujorăscu, Dealul Știrbețului, Dealul Roșița, Dealul Nebunului, Dealul Porcașei, Dealul Croitoreștilor, Culmea Floarei, Dealul Horăști, Dealul Chivadarului, Dealul Lupoitei, Dealul Blajului, Dealul Cireșului, Dealul Leurzii, Dealul Potângu, Dealul Prigoroiiului ș.a.

Râul Motru este artera hidrografică principală și are o orientare dată de aspectul reliefului. Râul Motru prezintă un curs sinuos cu schimbări de direcție (NV-SE la Glogova, N-S la Meriș).

Valea râului Motru este cea mai largă, ocupând un loc central în peisajul reliefului dar, din cauza activității antropice omniprezente în regiune s-a creat un relief specific antropic.

#### *4.6.1.2. Caracteristici și geomorfologia reliefului*

Perimetrul Valea Perilor în care se vor desfășura lucrările de exploatare experimentală în vederea punerii în evidență de noi resurse de lignit și a cunoașterii posibilităților de exploatare și valorificare a resurselor de lignit se află, din punct de vedere geografic, în Podișul Getic, în Platforma Jiului, subdiviziune a Podișului Getic, mai exact în Dealurile Motrului.

Morfologic, relieful perimetrului Valea Perilor este tipic colinar, accidentat, cu diferențe de nivel de 45 m, între cotele minime +210 m în nord-estul perimetrului (spre valea pârâului Lupoia) și care cresc spre nord, vest și sud până la +255 m în sud-vestul perimetrului.

#### *4.6.1.3. Caracteristicile rețelei hidrologice*

Perimetrul Valea Perilor se află amplasat în bazinul hidrografic al râului Motru (cod VII.1.36), în cursul mijlociu al acestuia, afluent de dreapta al râului Jiu. Prin partea estică a perimetrului de explorare curge pârâul Lupoia.

Perimetrul analizat este amplasat în partea sud-estică a interfluviului Lupoia - Motru, la cca. 0,25 km de albia minoră a pârâului Lupoia și la cca. 2,6 km de albia minoră a râului Motru.

Pentru zona perimetrului caracteristic este corpul de apă - *RORW7-1-36\_B100 - Motru* - corp de apă de suprafață.

Râul Motru își adună apele din Munții Vâlcan, de pe versantul sud-estic al Oslei și coboară apoi spre sud, aproape rectiliniu, având afluenți de stânga: Frumosu, Valea Râsului, Cărpinei, Valea Mare, Lupoia și Ploștina și afluenți de dreapta: Mileanu, Păltinei, Motrul Sec, Motrișorul, Brebina, Coșuștea, Hușnița, Sălătruc și Coșovăț.

Râul Motru curge pe la marginea estică a județului pe o distanță de 90 km. Debitul mediu este de 15 m<sup>3</sup>/s, fiind considerat cel mai mare dintre afluenții Jiului.

#### 4.6.1.4. Zone împădurite în arealul amplasamentului

În jumătatea vestică a perimetrului de explorare Valea Perilor există o zonă împădurită, perimetrul fiind situat în „etajul deluros de quercetee (de gorun, cer, gărniță și amestecuri dintre acestea) și șleauri de deal (FD2)”.

Pădurea e din tipul natural fundamental de productivitate mijlocie provenită din lăstari. Asta înseamnă că au fost tăiate în urmă cu 25 - 40 ani și nu au fost reîmpădurite, regenerarea făcându-se din lăstari. Speciile componente au capacitate de regenerare vegetativă destul de ridicată, acestea fiind fag, gorun, gărniță, carpen, paltin, cer, jugastru și stejar. Diseminat apare teiul, plopul tremurător, salcâmul, salcia albă (pe ogașe) jugastrul și ulmul. Nici una din aceste specii nu sunt în pericol de dispariție sau ocrotite în vreun fel.

Arbuști: corn, păducel, măceș, sânger, porumbar pe liziere. În terenul nereproductiv, pe acumulările de la baza versanților sunt exemplare de șoc negru.

Aceste specii apar asociate pe alocuri în mărcinișuri compacte în special spre liziere. În masiv sunt izolate, rareori asociate în pâlcuri mici, penetrabile.

Vegetația erbacee: asociații de tipul Luzula-Carex, specii comune tipului de pădure de quercetee de deal.

Exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor, județul Gorj, nu va afecta suprafețele de păduri.

#### 4.6.2. Impactul prognozat

4.6.2.1. *Tipuri de peisaj, utilizarea terenului, modificări în utilizarea terenului; impactul acestor schimbări asupra stabilității peisajului*

Din punct de vedere geografic, perimetrul de explorare Valea Perilor, în care se dorește deschidere unei microcariere experimentale este situat în Podișul Getic, în Platforma Jiului, subdiviziune a Podișului Getic, mai exact în Dealurile Motrului.

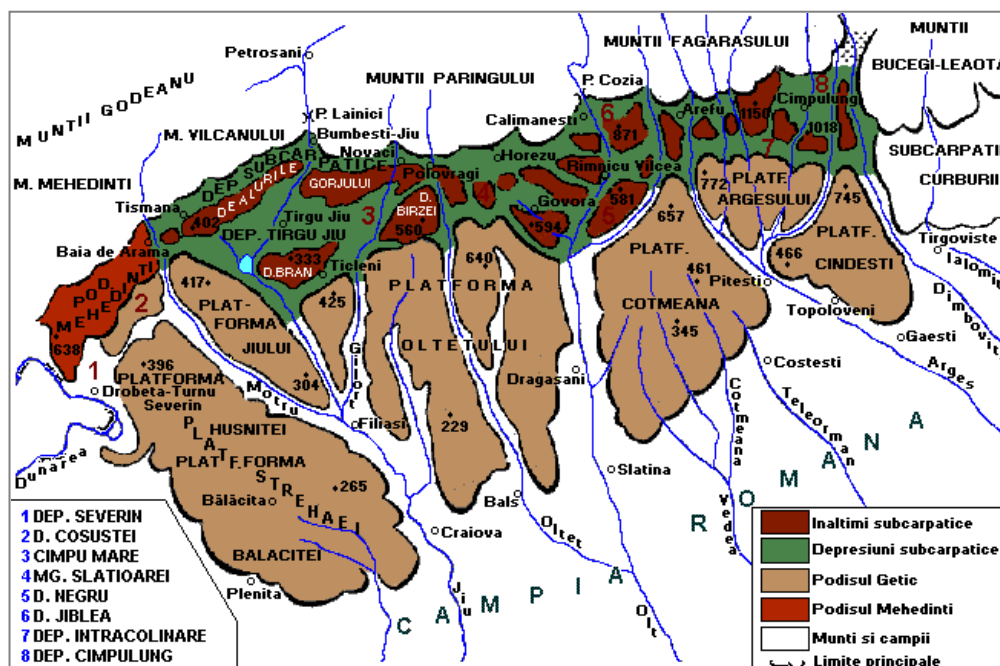


Figura nr. 14 – Amplasamentul perimetrului de explorare Valea Perilor, județul Gorj

Perimetrul în care se vor desfășura lucrările de exploatare experimentală se află amplasat în extravilanul localității Lupoiaia, comuna Cătunele.

Peisajul în zona perimetrului de explorare Valea Perilor este specific zonei de dealuri. Peisajul zonei este puternic antropizat, fiind afectat în prezent de exploatarea miniere aflate în activitate.

Aspectul reliefului este tipic colinar, accidentat, cu diferențe de nivel de 45 m, între cotele minime +210 m în nord-estul perimetrului (spre valea pârâului Lupoiaia) și care cresc spre nord, vest și sud până la +255 m în sud-vestul perimetrului.

#### 4.6.2.2. Utilizarea terenului

Conform Certificatului de Urbanism nr. 5/06.03.2018 și H.C.L. nr. 48/23.12.2015 Cătunele, județul Gorj de aprobare a prelungirii documentației P.U.G. nr. 27/1997 și a adresei primăriei Cătunele nr. 2330/18.05.2018, terenul aferent perimetrului Valea Perilor, pe care se dorește exploatarea experimentală a resurselor de lignit este situat în extravilanul comunei Cătunele, sat Lupoiaia (conform P.U.G. aprobat și conform extraselor de Carte funciară), având categoria de folosință actuală – arabil, urmând ca de la 01.01.2019 să fie încadrat subzonă industrială.

#### 4.6.2.3. Impactul proiectului asupra cadrului natural, fragmentării biotopului, valoarea estetică a peisajului, inclusiv cel transfrontieră

Exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor, județul Gorj, nu va produce modificări ale suprafețelor de păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă (lacuri, râuri etc.), plaje.

De asemenea, nu va modifica/distruge populația de plante, nu va distruge, fragmenta sau altera habitate ale speciilor de plante și animale.

Exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor nu va altera speciile și populațiile de pasări, mamifere, pești, amfibii, reptile, nu va modifica/distruge rutelor de migrare, nu va modifica/reduce spațiile pentru adăposturi, de odihnă, hrană și de creștere.

Având în vedere faptul că perimetrul studiat nu a fost inclus în zonele cu valoare peisagistică deosebită, se poate concluziona că impactul asupra peisajului poate fi considerat în limite acceptabile.

Impactul cumulat. Perimetrul Valea Perilor este amplasat în bazinul minier al Olteniei (Motru - Rovinari), într-o zonă cu potențial, în ceea ce privește exploatarea lignitului.

În zona perimetrului Valea Perilor au fost identificate mai multe investiții, ce au ca scop exploatarea lignitului și anume:

- la circa 0,35 km est, C.E. OLTENIA – U.M.C. LUPOAIA realizează lucrări de exploatare a resurselor de lignit în carieră cu utilaje de mare capacitate;
- la circa 0,43 km vest de perimetrul Valea Perilor, societatea KAUF OF S.R.L. realizează lucrări de exploatare experimentală, conform art. 17 din Legea minelor nr. 85/2003, până la aprobarea prin H.G. a Licenței de exploatare;

- la circa 3,8 km sud, S.C. SABA PRODUCTS S.R.L. așteaptă aprobarea prin H.G. a Licenței de exploatare.

Având în vedere că suntem într-o regiune antropizată de activități miniere ce se desfășoară de peste 50 de ani microcariera experimentală din perimetrul Valea Perilor nu va amplifica impactul existent asupra peisajului.

De asemenea, din actele de reglementare emise de către autorități pentru aceste investiții reiese că aceste perimetre active, nu au un impact negativ asupra peisajului.

Impactul transfrontieră. Nu este cazul. Datorită distanței până la granița cu Bulgaria (cca. 85 km) și Serbia (cca. 35 km) și măsurilor de protecție propuse, se poate afirma că nu există riscul să se producă impact transfrontieră asupra peisajului.

#### 4.6.2.4. Relația dintre proiect și zonele protejate

Perimetrul de explorare Valea Perilor, județul Gorj, în care se vor desfășura lucrările de exploatare experimentală a resurselor de lignit, se află la cca. 4,84 km distanță de limita sudică a Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0366 - Râul Motru și la cca. 4,07 km distanță de limita estică a Geoparcului Platoul Mehedinți.

Suprafața totală pentru derularea activității propuse în condiții tehnologice optime este de 5,43 ha, din care:

- ⇒ suprafață microcarieră experimentală, haldă temporară de steril, depozit de sol vegetal: 3,41 ha;
- ⇒ suprafață pilieri L.E.A.: 1,35 ha.

Terenul de implementare a proiectului și zona adiacentă nu adăpostesc exemplare/ populații ale unor specii de floră și de avifaună importante pentru definirea valorii conservative a celor două arii naturale protejate. Covorul vegetal dezvoltat pe terenul proiectului nu conține exemplare ale speciilor de floră protejate și nu este parte a unui habitat important pentru biodiversitatea celor două arii naturale protejate. Se apreciază că prin implementarea proiectului nu se va produce un impact cumulativ în zonă și nu vor fi modificate structura și calitatea funcțiilor ecologice ale celor două arii naturale protejate.

#### 4.6.2.5. Relația dintre proiect și zonele naturale folosite în scop recreativ (păduri, zone verzi, parcuri în zonele împădurite, campinguri, corpuri de apă), impactul prognozat asupra acestor zone și asupra folosinței lor

În zona amplasamentului, peisajul este antropizat prin activități agricole (culturi, pășunatul animalelor) și activități miniere (exploatare în cariere de mare capacitate). Receptorii cei mai apropiați sunt reprezentați de locuitorii satului Lupoia.

Zona nu este definită ca zonă turistică și nu are caracteristicile unei astfel de destinații. Se face mențiunea că, în arealul analizat, nu sunt zone protejate (rezervații, parcuri naturale, zone tampon etc.) și zone naturale, folosite în scop recreativ (păduri, zone verzi, parcuri în zonele împădurite, campinguri).

Investiția propusă se corelează cu peisajul circumstant, fără a produce impact asupra sensibilității peisagistice a zonei, „viziunii arhitecturale” locale și, nu în ultimul rând, asupra „percepției” localnicilor.

#### **4.6.3. Măsuri de diminuare a impactului**

Măsuri ce vor fi luate în perioada de exploatare a microcarierii experimentale pentru diminuarea impactului asupra peisajului:

- respectarea cu strictețe a tuturor proiectelor tehnice aprobate, a tehnologiilor autorizate și a reglementărilor în vigoare pentru toate activitățile proiectului;
- menținerea trăsăturilor de continuitate a formei terenului ori de câte ori va fi posibil și minimizarea schimbărilor topografice ori de câte ori va fi posibil;
- menținerea vegetației existente ori de câte ori va fi posibil;
- plantarea de specii indigene în grupuri mixte care să imite peisajul natural și să mascheze activitățile de exploatare;
- organizarea sistemelor de spații verzi în interiorul perimetrului va fi făcută astfel încât să se realizeze continuitatea cu peisajul natural în care nu se intervine decât pentru operațiuni de igienizare a pădurilor;

Beneficiarul va implementa măsuri de reducere a impactului în toate etapele de implementare a investiției: în etapa de pregătire și de construcție, în etapa operațională și în etapa de închidere a activității, care vor urmări protecția tuturor factorilor de mediu, inclusiv a peisajului.

Prin protecția factorilor de mediu abiotici și implicit a celor biotici, ca urmare a tehnologiei performante folosite, se vor asigura condiții pentru ca impactul produs (direct, indirect, cumulativ, rezidual etc.) în orice etapă de implementare a proiectului să aibă o valoare nesemnificativă.

### **4.7. Mediul social și economic**

#### **4.7.1. Date generale**

Perimetrul de explorare Valea Perilor, județul Gorj, în care se dorește deschiderea unei microcariere experimentale pentru exploatarea resurselor de lignit este situat în extravilanul comunei Cătunele, județul Gorj, la cca. 2,6 km distanță de malul stâng al râului Motru și la cca. 1,0 km de localitatea Lupoia.

Centrele urbane cele mai apropiate sunt Motru la cca. 5 km spre sud, Baia de Aramă la cca. 30 km spre nord-vest și Târgu Jiu la cca. 40 km spre nord-est.

Comuna Cătunele, localitate situată în partea central-vestică a județului Gorj, are în componența sa cinci sate: Cătunele - reședință de comună și satele componente: Dealu Viilor, Lupoia, Steic, Valea Mănăstirii, Valea Perilor. Are 983 gospodării, 3 școli și o suprafață de 3.159 ha, din care 2.659 ha în extravilan și 500 ha în intravilan.

Gospodăriile individuale cuprind în afara casei propriu-zise și anexe gospodărești (șură, grajd, bucătărie de vară, depozit de lemne, cotețe, etc.).

Conform statisticii realizate în 2011, populația comunei Cătunele se prezintă astfel:



- ✓ Populația totală stabilă: – 2.551 locuitori (1.295 bărbați – 50,76%, 1.256 femei – 49,24%);
- ✓ Structura etnică a populației: români – 2.458 locuitori (96,35%), altă etnie – 3 locuitori (0,12%), informație nedisponibilă – 90 locuitori (3,53%);
- ✓ Structura confesională a populației: ortodocși – 2.420 persoane (94,86%), penticostali – 18 persoane (0,71%), bapțiști – 14 persoane (0,55%), adventiști – 8 persoane (0,31%), informație nedisponibilă – 91 persoane (3,57%);
- ✓ Structura populației pe cele 9 localități: Cătunele - 438 locuitori, Dealu Viilor - 167 locuitori, Lupoiaia - 836 locuitori, Steic - 224 locuitori, Valea Mănăstirii - 403 locuitori, Valea Perilor - 483 locuitori;
- ✓ Densitatea populației – 80,75 locuitori/km<sup>2</sup>.

Starea de sănătate a populației (conform datelor statistice existente) este, în general bună. Având în vedere faptul că zona, în care se vor desfășura lucrări de exploatare, este slab circulată, nivelul zgomotului de fond este foarte redus.

Activitatea economică a comunei Cătunele este reprezentată în principal de activitatea specifică zonei: extracția lignitului, agricultura (cultivarea cerealelor și legumelor), creșterea animalelor, comerț cu produse agricole, morărit (având personal calificat în toate domeniile de activitate, conform informațiilor oferite de primăria comunei).

În vecinătatea perimetrului, cu toate că așa cum am precizat ne situăm în extravilanul comunei Cătunele și suntem pe amplasamentul fostului perimetru minier al minei Lupoiaia, există mai multe construcții civile, respectiv case și anexe gospodărești.

Din informațiile obținute de la primăria comunei, precum și din alte informații publice disponibile am constatat că situația juridică a unor construcții este complicată, nefiind cel puțin lămurită legalitatea și proprietatea terenurilor pentru mai multe dintre ele (*construcțiile notate nr. 2 și 5 pe planul de situație nu dețin autorizație de construire, pentru construcția notată cu nr. 4 pe planul de situație C.E. Oltenia a achitat despăgubirea reprezentând valoarea de înlocuire, iar pentru construcția notată cu nr. 3 pe planul de situație este deschis un litigiu privind proprietatea asupra terenului pe care acesta este amplasată*).

Titularul activității de explorare a purtat negocieri cu toți proprietarii terenurilor, precum și ai construcțiilor, ce sunt situate în vecinătatea perimetrului de explorare pentru încheierea unor „acorduri de bună vecinătate”, prin care aceștia sunt de acord cu desfășurarea de activități miniere în vecinătatea proprietății lor. Cu o parte din proprietari au fost încheiate aceste „acorduri de bună vecinătate”, neputându-se ajunge la nici o înțelegere cu proprietarii Frățilă Victoria, Frățilă Gabriel și Frățilă Adrian. Cei trei dețin construcțiile notate cu numerele 2, 3, 4 și 5, pe planul de situație anexat.

Distanța de la ampriza microcarierii experimentale la cele 4 construcții este următoarea:

- 67 m până la casa notată cu nr. 2 pe planul de situație, aparținând doamnei Frățilă Victoria, casă fără autorizație de construire;

- 84 m până la casa notată cu nr. 3 pe planul de situație, aparținând domnului Frățilă Gabriel, casă aflată pe teren în litigiu;
- 85 m până la casa notată cu nr. 4 pe planul de situație, casa bătrânească aparținând familiei Frățilă, casă care conform sentinței civile nr. 281/12.02.2018 „este imposibilă utilizarea imobilului potrivit destinației sale, chiar dacă acesta ar fi reparat”;
- 167 m până la construcția notată cu nr. 5 pe planul de situație, aparținând domnului Frățilă Adrian, construcție nefinalizată și care în prezent nu are autorizație de construire.

Precizăm că din documentarea efectuată cele 4 construcții se află situate într-o zonă cu stabilitatea afectată de lucrările miniere subterane executate înainte de 1998, conform mai multor rapoarte de expertiză.

De altfel, în cadrul unor procese, la solicitarea proprietarilor s-au efectuat expertize realizate de experți judiciari atestați care au arătat că zona este instabilă, construcțiile sunt avariate și „... orice lucrare de consolidare și reparare a imobilelor construcții nu aduce stabilitatea construcțiilor și nici siguranța în exploatare normală a acestora dacă nu sunt eliminate cauzele care conduc la degradarea continuă...”.

Experți au identificat ca și cauze faptul că zona construcțiilor este în „*interiorul perimetului minier de subteran Lupoia și anume în perimetrul care constituie zonă de risc și influență a lucrărilor miere de subteran*” și „*că prin extragerea lignitului din stratele V și IV și scufundarea copertelor abatajelor în spațiul rămas după exploatare a fost ruptă rezistența și continuitatea de stratificație în versant*”.

Tot din cuprinsul rapoartelor de expertiză reiese că „mișcările subsolului fac imposibilă utilizarea imobilului potrivit destinației sale chiar dacă acesta ar fi reparat”.

În concluzie din cele prezentate de experți reiese că zona vecină perimetrului Valea Perilor unde sunt amplasate cele 4 case este improprie unor construcții cel puțin până la eliminarea cauzelor ce produc mișcări permanente a terenului de fundare. Cu toate că această concluzie este fermă și fără echivoc, în prezent se realizează construcția notată pe planul de situație cu numărul 5.

Exploatarea experimentală prin lucrări miniere de suprafață, se va realiza în zona deja afectată de lucrările miniere subterane, iar la terminarea activității, după refacerea mediului se va produce o îmbunătățire a stabilității zonei.

#### **4.7.2. Impactul prognozat**

Activitatea de perspectivă nu va necesita exproprierea unor persoane particulare, dezvoltarea exploatării experimentale făcându-se pe terenuri aflate în proprietatea S.C. BOV RESOURCES S.R.L.

Componentele cele mai importante ale impactului negativ generat de realizarea lucrărilor proiectate se manifestă prin:

- ✓ prezența obiectivului, care provoacă întotdeauna un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrația de pulberi, prezența utilajelor în mișcare;
- ✓ populația și așezările situate în apropierea obiectivului analizat vor fi afectate în mică măsură de funcționarea microcarierii experimentale, prin emisiile de noxe și zgomot rezultate de la activitățile desfășurate în incinta perimetrului de exploatare, deoarece zona rezidențială se află la distanță de peste 1,0 km față de perimetrul de explorare.

Comparativ cu celelalte obiective industriale ce funcționează în zonă și generează impact, activitatea de exploatare a lignitului din microcariera experimentală are efecte minore.

Studierea activităților și tehnologiilor ce sunt utilizate în cadrul exploatării experimentale ne determină să apreciem că impactul negativ al acestora asupra așezărilor umane din zonă se poate, eventual, manifesta prin:

- ✓ zgomote și vibrații: Principala sursă generatoare de zgomote și vibrații o constituie utilajele specifice activității de extracție a lignitului (excavatorul, buldozerul, precum și mijloacele de transport și încărcare auto);
- ✓ emisiile de poluanți atmosferici reprezentate de gazele de ardere a combustibililor lichizi și prin praful ridicat.

Nivelul actual de zgomot la limita celor 4 construcții provine din activitățile miniere de la cariera Lupoia și de la sistemul de transport al cărbunelui – magistrala de benzi.

Comparativ cu cele două activități sus menționate, în microcariera experimentală nivelul de zgomot va fi inferior, iar pentru protecția celor 4 construcții se vor instala panouri fonosorbante.

Impactul produs asupra așezărilor umane învecinate, de către activitățile desfășurate în cadrul amplasamentului, este redus.

Odată cu sistarea lucrărilor exploatare experimentală, impactul asupra aerului va fi mult redus și practic eliminat odată cu finalizarea lucrărilor de amenajare a perimetrului.

Emisiile de pulberi sedimentabile și emisiile de gaze de ardere produse în timpul lucrărilor de excavare și transport se vor resimți numai în perimetrul de lucru și în imediata vecinătate a acestuia.

Afectarea calității aerului va fi de mică amploare, în limite acceptabile și se va resimți numai în perimetrul de lucru, în zona de execuție a lucrărilor de exploatare experimentală.

Menționăm faptul că S.C. BOV RESOURCES S.R.L. va realiza transportul lignitului exploatat din perimetru la fostul punct de cântărire al microcarierii Lupoia, pe drumuri de exploatare deja existente, de unde beneficiarii finali cumpără materialul în stare brută.

Având în vedere amploarea proiectului, se pot enumera următoarele forme de impact social:

**I. Dezvoltarea generală a activității***Impact potențial:*

- Impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă directe și creșterea veniturilor la bugetul local.

*Măsuri de prevenire/diminuare a impactului:*

- Nu e cazul

**II. Creșterea circulației***Impact potențial:*

- creșterea nivelului de zgomot ca efect al traficului spre și dinspre amplasament, în afara zgomotului de pe amplasament.

*Măsuri de prevenire/diminuare a impactului*

- antifonarea eficientă a motoarelor vehiculelor;
- adoptarea codului de conduită al angajaților, limite de viteză, măsuri de ordin fizic și conștientizare în școli;
- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- respectarea traseelor și orarului de transport.

**III. Construcția și exploatarea microcarierei experimentale***Impact potențial:*

- Pericole minore pentru siguranța circulației.

*Măsuri de prevenire/diminuare a impactului:*

- împrejmuirea tuturor incintelor de lucru;
- servicii de pază pentru împiedicarea accesului terților;
- conștientizare.

**IV. Dezvoltarea activităților generatoare de praf***Impact potențial:*

- praful ridicat din activitățile de pe amplasament ar putea fi purtat spre comunitățile apropiate.

*Măsuri de prevenire/diminuare a impactului:*

- stropirea regulată a drumurilor de pământ în perioadele secetoase și evitarea activităților generatoare de praf în condiții de vreme nefavorabilă, pe cât posibil.

**V. Închiderea ulterioară a microcarierei experimentale***Impact potențial:*

- Lucrările de închidere și reconstrucție ecologică vor avea impact pozitiv asupra mediului social.

*Măsuri de prevenire/diminuare a impactului:*

- dezvoltarea unei game de măsuri și inițiative pe durata proiectului care să permită creșterea bunăstării și după închiderea exploatării.

Activitate nu va influența negativ așezările umane datorită următoarelor motive:

- factorii poluanți rezultați din activitatea de extracție a lignitului din perimetrul Valea Perilor au o acțiune limitată, restrânsă la un areal limitrof obiectivului;

- distanța dintre obiectiv și cele mai apropiate zone rezidențiale (cca. 1,0 km), iar raza de acțiune a poluanților cu cea mai mare difuzie (emisii atmosferice) este relativ mică pentru a influența negativ locuitorii zonei.

În timpul proceselor tehnologice nu sunt manipulate substanțe toxice sau periculoase, iar instalațiile din dotare nu prezintă vreun risc semnificativ de producere a unor accidente majore sau avarii în exploatare.

Având în vedere amploarea proiectului, se pot enumera următoarele forme de impact social:

- creșterea semnificativă a volumului de trafic auto, mai ales de mașini grele, crește riscul pentru persoane (pietoni, bicicliști);
- creșterea nivelului de zgomot va apărea ca efect al traficului spre și dinspre amplasament și ca urmare a funcționării utilajelor din microcariera experimentală;
- praful ridicat din activitățile de pe amplasament ar putea fi purtat spre comunitățile apropiate.

Prin natura și structura fluxurilor tehnologice de producție desfășurate în cadrul microcarierii experimentale Valea Perilor, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populației.

Din contră, deschiderea unei asemenea obiectiv va avea un impact pozitiv pe termen mediu, atât din punct de vedere social, prin crearea de locuri de muncă, cât și din punct de vedere economic, prin taxele și impozitele achitate către administrația publică locală.

#### **4.7.3. Măsuri de diminuare a impactului**

Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, stipulează obligativitatea respectării principiilor ecologice în procesul de dezvoltare social-economică, pentru asigurarea unui mediu de viață sănătos pentru populație.

Amplasarea lucrărilor de exploatare din perimetrul microcarierii experimentale Valea Perilor trebuie să se realizeze fără a prejudicia în vreun fel salubritatea, ambientul, spațiile de odihnă, tratament și recreere, starea de sănătate și confort ale populației.

În acest sens, este necesar a fi respectate următoarele măsuri:

- lucrările de exploatare experimentală a lignitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- respectarea metodei de exploatare experimentală aprobată prin Proiectul Tehnic;
- diminuarea concentrațiilor de pulberi în atmosferă, în principal pe drumurile utilizate pentru transportul producției;
- reducerea poluării fonice prin măsuri tehnico-organizatorice;

- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- orientarea fronturilor de lucru, astfel încât zgomotele și vibrațiile produse în timpul activității de exploatare experimentală să se resimtă în limitele admise;
- utilizarea de echipamente și autobasculante performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- amenajarea depozitului de sol vegetal pentru depozitarea temporară a acestuia, în vederea utilizării acestuia pentru reconstrucția ecologică a terenurilor afectate, la încetarea activității;
- menținerea în bună stare a drumurilor de acces;
- gestionarea corespunzătoare a materialului din descopertă și a deșeurilor menajere;
- controlul emisiilor de gaze de combustie de la motoarele termice și menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de fabricant și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator;
- monitorizarea pulberilor în suspensie la limita perimetrului de exploatare, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra mediului din zonele învecinate;
- pentru cazul în care nivelul de zgomot la limita perimetrului, stabilit prin măsurători, va fi mai mare decât cel prognozat și zgomotele produse vor afecta fauna din ariile protejate, activitatea va fi sistată, reluarea acesteia urmând a se face după montarea unor ecrane antifonice alcătuite din panouri detașabile, construite din structuri metalice ușoare cu umplutură de materiale fonic izolante (spumă poliuretanică, vată de sticlă etc.), amplasate în vecinătatea zonelor maxime de emisii, pe direcția sursă-receptor;
- realizarea programelor de reconstrucție ecologică.

#### **4.8. Condiții culturale și etnice, patrimoniul cultural**

Terenul este amplasat în extravilanul comunei Cătunele, județul Gorj, într-o zonă cu alte cariere de mare capacitate, la distanță față de ariile naturale protejate.

Menționăm că pe amplasamentul propus pentru exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor până în prezent au fost executate lucrări care se realizează fără afectarea terenului (foraje de explorare, cartări de detaliu, ridicări topografice și măsurători geofizice).

Monumentele istorice care se află în vecinătatea investiției analizate, la distanțe mari de aceasta sunt prezentate în tabelul de mai jos, în conformitate cu Lista Monumentelor Istorice din 2016, realizată de Ministerul Culturii și Patrimoniului Național – Institutul Național al Patrimoniului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 113 bis, din 15.02.2016.

Tabelul nr. 19

Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
<b>Comuna CĂTUNELE</b>				
GJ-I-s-B-09154	Ruinele bisericii mănăstirii de la Valea Mănăstirii	Sat Valea Mănăstirii	„În cimitir”	sec. XIV
GJ-I-s-B-09155	Situl arheologic de la Valea Perilor	Sat Valea Perilor	„Chivadarul”	sec. II - III p. Chr.
GJ-I-s-B-09155.01	Castru de pământ	Sat Valea Perilor	„Chivadarul”	sec. II - III p. Chr.
GJ-I-s-B-09155.02	Așezare	Sat Valea Perilor	„Chivadarul”	sec. II - III p. Chr.
GJ-II-m-B-09269	Biserica „Nașterea Maicii Domnului”	Sat Cătunele		1827
GJ-II-m-B-20137	Biserica de lemn „Sf. Trei Ierarhi”	Sat Dealu Viilor		sec. XIX
GJ-II-m-B-09325	Biserica „Sf. Nicolae”, „Sf. Gheorghe”	Sat Lupoiaia	Cătun Lupoia	1805
GJ-II-m-B-09386	Biserica de lemn „Adormirea Maicii Domnului”	Sat Steic		1893
GJ-II-m-B-09449	Biserica de lemn „Sf. Gheorghe”, „Sf. Dumitru”	Sat Valea Mănăstirii		1821
<b>Municipiul MOTRU</b>				
GJ-II-m-B-09313	Biserica „Sf. Gheorghe”	Motru	sat Horăști	1878 - 1886
GJ-II-a-B-09331	Ansamblul bisericii de lemn „Sfântul Ioan Botezătorul”	Motru	cartier Ploștina	1840 - 1850
GJ-II-m-B-09331.01	Biserica de lemn „Sfântul Ioan Botezătorul”	Motru	cartier Ploștina	1840 - 1850
GJ-II-m-B-09331.02	Clopotnița	Motru	cartier Ploștina	1840 - 1850
GJ-II-m-B-09332	Biserica de lemn „Sfinții Voievozi”	Motru	cartier Leurda	1839
GJ-II-m-B-09333	Biserica „Adormirea Maicii Domnului”	Motru	cartier Lupoia	1768 - 1797

*Menționăm că perimetrul de explorare Valea Perilor, în care se vor desfășura activitățile de exploatare experimentală a resurselor de lignit este situat într-o zonă puternic afectată de exploatarea resurselor de lignit în subteran și în cariere de mare capacitate.*

*Menționăm faptul că perimetrul de explorare Valea Perilor, în care se vor desfășura activitățile de exploatare experimentală a resurselor de lignit nu se suprapune peste nici o zonă în care au fost instituite Situri de Importanță Comunitară (SCI) sau Arii Speciale de Protecție Avifaunistică (SPA).*

Terenul aferent acestui proiect este amplasat la cca. 4,84 km distanță de limita sudică a Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0366 – Râul Motru și la cca. 4,07 km distanță de limita estică a Geoparcului Platoul Mehedinți.

În zona perimetrului de exploatare a lignitului, Valea Perilor, județul Gorj și în apropierea acestuia nu au fost identificate situri arheologice, monumente istorice și de arhitectură, parcuri sau alte așezăminte de interes public.

În temeiul prevederilor Legii nr. 182/2000 privind protejarea patrimoniului cultural național mobil, cu modificările și completările ulterioare și ale Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare, beneficiarul lucrărilor proiectate asigură finanțarea pentru executarea săpăturilor arheologice preventive și de salvare, având obligația, după caz, de a reveni asupra proiectului dacă descoperirile arheologice necesită conservarea in situ cu marcarea la suprafață (reconstrucție) a bunurilor mobile de patrimoniu arheologic.

Activitatea care se va desfășura pe amplasamentul microcarierii experimentale nu va influența condițiile culturale, etnice sau de patrimoniu din zonă.

Beneficiarul va obține avizul Direcției Județene pentru Cultură și Culte Gorj.

Nu sunt necesare măsuri speciale de protecție a zonelor în care se află obiective cu caracter cultural și etnic.



## 5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

Alternativele la proiect se pot referi la:

1. amplasamentul proiectului;
2. momentul de execuție al lucrărilor;
3. tehnologia de execuție aplicată;
4. măsuri aplicabile de reducere a impactului potențial.

### 1. Amplasamentul proiectului:

- în cazul unor astfel de investiții, amplasamentul este condiționat de mai multe motive:
  - amplasamentul zăcămintului de lignit,
  - dreptul de proprietate asupra terenului,
  - categoria de folosință a terenului;

La alegerea amplasamentului s-a avut în vedere ca viitoarele lucrări să se desfășoare pe terenuri neproductive sau slab productive.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 5/06.03.2018 și H.C.L. nr. 48/23.12.2015 Cătunele, județul Gorj de aprobare a prelungirii documentației P.U.G. nr. 27/1997 și a adresei primăriei Cătunele nr. 2330/18.05.2018, terenul aferent perimetrului Valea Perilor, pe care se dorește exploatarea experimentală a resurselor de lignit este situat în extravilanul comunei Cătunele, sat Lupoia (conform P.U.G. aprobat și conform extraselor de Carte funciară), având categoria de folosință actuală – arabil, urmând ca de la 01.01.2019 să fie încadrat subzonă industrială.

Investiția propusă, „*Deschidere microcarieră experimentală în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj*” va fi realizată pe terenuri aflate în proprietatea societății BOV RESOURCES S.R.L.

### 2. Momentul de execuție al lucrărilor:

Momentul demarării proiectului și perioada de execuție a lucrărilor sunt dependente de managementul și prognoza financiară a societății, și de obținerea tuturor aprobărilor necesare. Acest aspect nu afectează mărimea impactului pe care proiectul l-ar putea avea asupra mediului și populației.

### 3. Tehnologia de execuție aplicată:

Variantele studiate privind posibilitățile tehnice și tehnologice de exploatare a lignitului au vizat următoarele aspecte:

- amplasarea lucrărilor miniere de deschidere, pregătire și exploatare;
- adâncimea maximă de exploatare;
- metoda de exploatare.

Pentru exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor se va aplica o variantă tehnologică a „**metodei de exploatare prin lucrări miniere la zi - în carieră cu trepte descendente, cu derocare cu excavator termic, transport auto și haldarea în afara spațiului exploatat**”.

Această metodă de exploatare se va aplica pe întreaga perioadă prevăzută a se derula activitatea de exploatare experimentală (cca. 1,5 ani).

Elementele geometrice ale treptei de exploatare:

- Treapta de steril:
  - Înălțimea maximă a treptei – h: 15,0 m;
  - Unghiul maxim de taluz al treptei de lucru –  $\alpha$ : 40°;
  - Lățimea bermei treptei de lucru: 8,0 m;
  - Lățimea bermei de transport: 6,0 m;
  - Lățimea bermei de siguranță: 3,0 m.
- Treapta de util:
  - Înălțimea maximă a treptei – h: 5,5 m;
  - Unghiul maxim de taluz al treptei de lucru –  $\alpha$ : 50°;
  - Lățimea bermei treptei de lucru: 8,0 m;
  - Lățimea bermei de transport: 6,0 m;
  - Lățimea bermei de siguranță: 3,0 m.
- Unghiul general de taluz al microcarierii: –  $\alpha$ : 35° – 40°.

Adoptarea acestei soluții contribuie la limitarea efectelor negative asupra mediului din următoarele considerente:

- exploatarea prin lucrări miniere la zi, în microcariera experimentală, este o metodă care asigură costuri de exploatare relativ mici, productivități ridicate și posibilitatea desfășurării unei activități economice eficiente;
- prin implementarea unui sistem riguros de control al calității, impactul asupra factorilor de mediu se va menține în limite acceptabile și va fi redus la perimetrul viitoarei exploatări.

#### **4. Măsuri aplicabile de reducere a impactului potențial:**

Măsurile propuse de reducere a impactului potențial și de refacere a mediului sunt prezentate în documentația „Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului - deschidere microcarieră experimentală în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj”, acestea putând suferi discuții și completări dacă se consideră necesare și benefice pentru mediu și vecinătăți și vor fi impuse prin Acordul de Mediu.

### **5.1. Descrierea alternativelor**

Alternativele posibile care au fost analizate pentru proiectul propus sunt următoarele:

- alternativa „0” - nerealizarea proiectului;
- alternativa „1” - implementarea proiectului „Deschidere microcarieră experimentală”;

Menționăm că aceste alternative sunt singurele posibile, având în vedere intenția beneficiarului de a valorifica resursa de lignit de pe amplasament.

Nu au fost analizate alternative de amplasamente ale exploatării experimentale propriu-zise, deoarece:

- activitatea de explorare se realizează în baza licenței de explorare, eliberată de către A.N.R.M. București cu nr. 20.512/2017;

- activitatea este strict legată de amplasamentul resurselor geologice de lignit, prin urmare analiza comparativă a mai multor locații de derulare a exploatării experimentale ar contraveni scopului de bază al acesteia.

### 5.1.1. Varianta „0” - alternativa neimplementării proiectului

Alternativa „0” presupune menținerea amplasamentului în stadiul actual de folosință.

Menționăm că pe amplasamentul propus pentru exploatarea experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor până în prezent au fost executate lucrări care se realizează fără afectarea terenului (foraje de explorare, cartări de detaliu, ridicări topografice și măsurători geofizice).

În situația în care s-ar renunța la implementarea proiectului și având în vedere situația actuală a amplasamentului *sunt necesare lucrări ușoare de refacere a mediului*.

Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei „zero” sunt:

- ⇒ vulnerabilitate socială ridicată din cauza caracterului monoindustrial al zonei;
- ⇒ pierderea oportunităților de dezvoltare economico-socială a zonei și de valorificare economică a resursei minerale existente pe amplasament;
- ⇒ pierderea unor venituri suplimentare din taxe și impozite;
- ⇒ pierderea unui număr important de locuri de muncă pe plan local;
- ⇒ pierderea unor investiții importante în sprijinul economiei locale;
- ⇒ pericolul de a nu se putea asigura rezerva de energie în perioadele secetoase sau în care nu este vânt sau soare.

Un astfel de proiect poate produce un pronunțat impact potențial asupra domeniului socio-economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează să se implementeze, exprimat sintetic prin crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma creării noilor locuri de muncă.

Trebuie menționată și nota generală favorabilă conferită de un asemenea proiect prin contribuțiile financiare directe și indirecte la bugetul local.

### 5.1.2. Alternativa „1” - implementarea proiectului „Exploatarea experimentală a resurselor de lignit”

Pentru o bună funcționare a activităților industriale, pentru costuri reduse privind transportul materiilor prime, materialelor etc., există, în general, preferințe de amplasare.

Amplasarea obiectivului industrial a ținut cont de o serie de factori, cum ar fi:

- ⇒ existența în zonă a unor cariere de mare capacitate deschise anterior;
- ⇒ situarea într-o zonă bogată din punct de vedere al substanței minerale utile;
- ⇒ forța de muncă este suficientă în zonă, cererea de locuri de muncă fiind mare;
- ⇒ accesul în zonă se realizează cu ușurință;
- ⇒ amplasarea în spațiul propus și activitatea desfășurată nu determină impact semnificativ asupra mediului înconjurător, obiectivul fiind situat izolat.

Beneficiarul și proiectantul de specialitate au analizat alternativele, alegând soluția optimă tehnic și economic, specifică terenului și condițiilor existente pe teren.

Activitatea de exploatare experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor constă în:

- lucrări pentru organizarea de șantier;
  - lucrări de deschidere – amenajarea accesului la microcariera experimentală și a drumurilor tehnologice de acces la fronturile de exploatare;
  - lucrări de pregătire – îndepărtarea rocilor sterile din ampriza carierei - cca. 50.000 m<sup>3</sup> roci sterile;
  - lucrări de exploatare experimentală a resurselor de lignit - cca. 35.000 t lignit;
- La finalul lucrărilor de extracție la parametrii proiectați, va rezulta o excavație cu:
- ampriza microcarierei experimentale: 2,82 ha;
  - vatra microcarierei experimentale: 1,19 ha, situată la cota +200 m;
  - adâncimea maximă a microcarierei experimentale: 30 m (2 trepte de exploatare cu înălțimea maximă de 15 m);

Tehnologia de exploatare fiind bine cunoscută se poate aplica imediat ce lucrările de exploatare a resurselor de lignit sunt avizate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate sintetic cele trei alternative.

Tabel nr. 20

Alternativa „0”	Alternativa „I”
<p>Neimplementarea proiectului va duce la menținerea folosinței actuale a proiectului</p> <p>Terenuri aflate în proprietatea S.C. BOV RESOURCES S.R.L. sau în proprietate privată, persoane fizice.</p> <p>Teren amplasat în extravilan într-o zonă cu alte cariere de mare capacitate, la distanță mare față de ariile naturale protejate</p> <p>Folosința actuală – arabil.</p> <p>Destinație conform P.U.G. – zonă industrială (conform adresei primăriei Cătunele nr. 2330/18.05.2018).</p>	<p>Realizarea proiectului în alternativa „I” duce la următoarele caracteristici tehnice:</p> <p>Exploatarea resurselor de lignit se face până la cota +200,0 m, pe o adâncime maximă de 30 m, între cotele +200,0 m și 230,0 m, rezultând o cantitate de cca. 35.000 t lignit și 50.000 m<sup>3</sup> roci sterile;</p> <p>Din punct de vedere economic, această alternativă este eficientă și se realizează scopul proiectului și al Certificatului de urbanism nr. 5/06.03.2018, respectiv „Deschidere microcarieră experimentală în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj”.</p>

## **5.2. Analiza mărimii impactului, durata, reversibilitatea, viabilitatea și eficiența măsurilor de ameliorare pentru fiecare alternativă a proiectului și pe fiecare componentă de mediu**

În situația executării lucrărilor de exploatare experimentală, lucrările de refacere a mediului vor viza suprafețele aferente microcarierei experimentale, haldei temporare de steril și depozitului de sol vegetal.

Din prezentarea comparativă a alternativelor posibile rezultă că cea mai eficientă, atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere al protecției mediului este exploatarea experimentală a resurselor de lignit.

Nu au fost analizate alte alternative pentru *Deschidere microcarieră experimentală în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj* pentru alte amplasamente, deoarece amplasamentul ales are următoarele avantaje:

- stratul de sol al terenului propus pentru microcariera experimentală este subțire, are o rezervă mică de material organic și prin urmare o fertilitate scăzută;
- la o distanță de cca. 1,0 km este amplasat fostul punct de cântărire al microcarierii Lupoița, de unde se dorește livrarea lignitului la beneficiari. Având în vedere distanța mică de transport, considerăm că și cantitățile de pulberi în suspensie și gaze de eșapament vor fi mai mici.

Pentru selectarea alternativei au fost avute în vedere și aspecte următoarele:

1. Elementele cadrului natural:

- *Geologia zonei.* Conform studiilor și informațiilor obținute de la carierele din zonă, stratul de lignit are o grosime de cca. 5,0 m;
- *Solul.* Conform datelor din literatura de specialitate, în zona limitrofă perimetrului solurile sunt cele brune podzolice distribuite în asociație cu solurile brune, iar pe versanți cu fazele erodate ale acestora. În lunca largă a Jiului și a afluenților săi apar soluri aluvionare. Aceste soluri s-au dezvoltat în condiții de umezeală ridicată pe locurile pădurilor de stejari. Roca mamă a solului este constituită din depozite sedimentare afânate, iar în orizontul superior textura solului este lutoasă și luto-nisipoasă;
- *Apa.* În perimetrul Valea Perilor lucrările miniere de explorare se vor executa până la cota +200,0 m, deasupra bazei locale de eroziune.

În zona perimetrului stratele poros - permeabile existente deasupra acestei cote sunt deschise pe versanții dealurilor, eventualele acumulări de apă se vor descărca natural, iar din acest motiv nu vor fi probleme hidrogeologice în execuția lucrărilor de exploatare experimentală. Valea Lupoiaia asigură o drenare parțială până la totală.

2. Criterii socio-economice:

- Cerința mare de lignit;
- Cea mai apropiată zonă rezidențială este la circa 1,0 km;
- Beneficiarul lucrărilor va folosi fostul punct de cântărire al microcarierii Lupoița.

Din prezentarea comparativă a alternativelor posibile rezultă că cea mai eficientă, atât din punct de vedere economic, cât și din punct de vedere al protecției mediului este exploatarea experimentală a resurselor de lignit.

Tabel nr. 21

## ANALIZA ALTERNATIVELOR

Factori de mediu. Aspecte sociale/de mediu	Alternative	
	Alternativa „0”	Alternativa „I”
Aerul	Nu vor exista emisii de pulberi în suspensie și emisii rezultate prin arderea combustibililor în motoarele Diesel. Calitatea aerului este relativ bună. Există anumite influențe determinate de emisiile de pulberi în suspensie, întrucât obiectivul este situat într-o zonă cu vechi exploatări miniere. De asemenea în zonă există emisii de gaze, generate prin oxidarea cărbunelui sau ca urmare a autoaprinderii acestuia.	Impactul asupra calității aerului, generat prin realizarea lucrărilor de exploatare și ecologizare (emisii de pulberi și gaze de eșapament în atmosferă), va fi nesemnificativ și limitat strict la perioada efectuării acestor lucrări. Considerăm că prin efectuarea lucrărilor menționate, vor fi generate cantități mici de pulberi în suspensie, întrucât materialele excavate vor avea un grad de umiditate ridicat, acestea fiind excavate dintr-o zonă joasă (un sector de vale), care colectează atât ape pluviale cât și acvifere superficiale.
Apa	În condițiile actuale apele care circulă prin lucrările miniere subterane sunt afectate din punct de vedere calitativ. Apele care circulă la suprafață nu sunt afectate de condițiile actuale.	Menționăm că implementarea proiectului va reduce din extinderea lucrările miniere subterane care afectează calitatea apelor. Calitatea apelor poate fi afectată temporar în cazul apariției unor scurgeri accidentale de combustibili și/sau lubrifianți. Pentru protecția viitoareii microcariere experimentale, precum și pentru evacuarea cât mai rapidă a apelor, cu un conținut redus de materii în suspensie, în condițiile unor precipitații maxime, au fost prevăzute o serie de lucrări specifice de gospodărire a apelor, cu caracter temporar.
Solul și subsolul	Condițiile actuale, specifice unei zone antropizate (lucrări miniere subterane - Mina Lupoiaia), se vor menține pe termen lung.	În perioada execuției lucrărilor de excavare pot să apară poluări nesemnificative ale solului ca urmare a scurgerilor accidentale de carburanți și/sau lubrifianți. Pot să apară fenomene de degradare a terenurilor (eroziuni, alunecări, surpări, tasări), doar ca urmare a efectuării necorespunzătoare a lucrărilor de refacere a mediului, a lucrărilor de gospodărire a apelor sau a lucrărilor de exploatare.

Factori de mediu. Aspecte sociale/de mediu	Alternative	
	Alternativa „0”	Alternativa „1”
Peisajul	Peisajul în zona perimetrului de explorare Valea Perilor este specific zonei de dealuri. Condițiile actuale, specifice unei zone antropizate, se vor menține pe termen lung.	Prin realizarea lucrărilor de exploatare a resurselor de lignit peisajul actual va suferi un impact semnificativ datorat, în primul rând, modificărilor reliefului. Relieful va fi modificat ca urmare a realizării lucrărilor de descoperire și de extracție a cărbunelui, precum și ca urmare a realizării haldei temporare de steril și a depozitului de sol vegetal. Acest impact va fi redus prin executarea lucrărilor de refacere a mediului dar și printr-o exploatare rațională a resurselor de cărbune.
Biodiversitatea	Condițiile actuale nu influențează calitatea florei și faunei din zona amplasamentului.	Impactul asupra biodiversității se manifestă prin intermediul următoarelor elemente: zgomot și vibrații, particule în suspensie rezultate atât din procesul de derocare cât și din transportul materialului, emisii de gaze, excavarea orizontului de sol și eliminarea vegetației.
Zgomot și vibrații	Există anumite influențe determinate de existența incintei miniere Lupoaia.	Zgomotul și vibrațiile vor genera un impact asupra biodiversității, considerat redus, întrucât speciile aferente faunei își pot găsi cu ușurință noi habitate. Asupra așezărilor nu există impact întrucât, pe de o parte, distanța până la zonele locuite este mare, iar pe de altă parte utilajele nu vor funcționa concomitent. Vor fi folosite doar utilaje într-o stare tehnică bună.
Aspecte socio - economice	Impact negativ asupra condițiilor socio - economice (lipsa locurilor de muncă, mai puțini bani la bugetul local etc.)	Se constată un impact pozitiv, dar pe o perioadă limitată de timp - va exista o cerere mai mare de forță de muncă.
Populația	Impact negativ datorită lipsei locurilor de muncă.	În perioada executării lucrărilor de exploatare și de refacere a mediului nu va exista un impact asupra populațiilor localităților din zonă.

### 5.3. Analiza mărimii impactului asupra factorilor de mediu

Metoda utilizată pentru evaluarea impactului global asupra mediului este cea prin care fiecărui factor de mediu  $i$  se atribuie un indice de poluare (impact), pe baza căruia se atașează respectivului factor de mediu o notă de bonitate. Stabilirea impactului global asupra mediului se face pe cale grafică sau utilizând o evaluare matriceală.

Toate aceste efecte trebuie analizate așa cum se manifestă asupra factorilor de mediu și pentru fiecare din aceștia trebuie definite efectele. Acest sistem de cuantificare pornind asigură o informație cu caracter cantitativ pe baza unor note care se acordă fiecărui efect asupra unor factori de mediu.

Acordarea notelor s-a făcut de către elaboratorul Studiului și din acest punct de vedere are un caracter subiectiv, dar folosind experiența și informații de intrare certe, referitoare la tehnologia utilizată și premisa dezvoltării pe viitor, se pot obține concluzii măsurabile care altfel ar fi fost cantonate în domeniul unor generalități fără a se putea ca pe baza lor să se analizeze corect efectele și mai ales să se propună măsuri de reducere a impactului.

Pentru lucrările de exploatare experimentală a resurselor de lignit din microcariera experimentală Valea Perilor s-au întocmit matrice de corelare între efectele asupra mediului și aspectele de mediu afectate pentru fiecare relație acordându-se puncte dacă există o corelație, definindu-se în acest fel puncte de evaluare a impactului negativ sumate în ambele sensuri. În aceeași matrice s-au determinat și puncte de impact pozitiv și s-au acordat note de bonitate în funcție de efectele cumulate.

Trebuie precizat că punctele de impact pozitiv sau negativ au o valoare posibilă-potențială și nu valori reale-certe, întrucât ele pot fi îmbunătățite sau din contră înrăutățite dacă nu se iau măsuri corecte de realizare a lucrărilor și de monitorizare a lor.

Estimarea efectelor asupra mediului are la bază o „mărime” care se determină luând în considerație nivelul unor indicatori de calitate care caracterizează efectele.

Transformarea aspectelor calitative în *mărimi cuantificabile* se face printr-o metodă care permite agregarea și medierea lor pe o scară de tipul:

„+” → influență pozitivă;

„0” → fără influență;

„-” → influență negativă.

Calitatea unui factor de mediu sau element al mediului se exprimă prin indici de calitate  $I_c$ , care caracterizează efectele sub formă de mărimi cantitative  $E$ .

Indicii de calitate pentru fiecare factor de mediu analizat se calculează cu relația:

$$I_c = \frac{1}{E}$$

Semnul și mărimea indicilor de calitate calculați au următoarele semnificații:

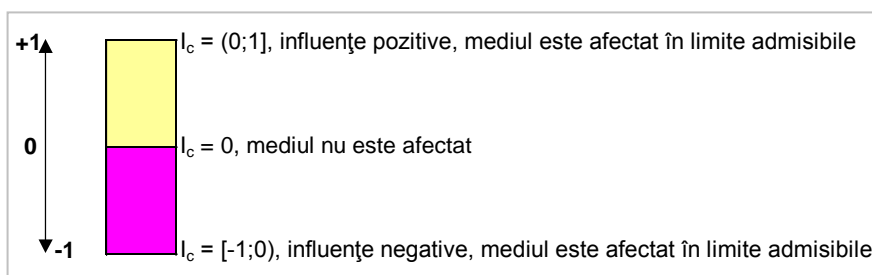


Figura nr. 15



Matricea de evaluare a impactului produs este redată în tabelul următor:

Tabelul nr. 22

SURSE GENERATOARE	Efecte asupra factorilor de mediu				
	Apă	Aer	Biodiversitate	Așezări umane	Sol și subsol
<b>A. Amplasament și modul de ocupare a terenului</b>					
1. Distanța de amplasare:					
- elemente protejate din sit Natura 2000	(0)	(0)	(0)	(+)	(0)
2. Amenajarea terenurilor					
- microcariera experimentală	(0)	(-)	(0)	(0)	(-)
- drumuri de acces	(0)	(0)	(0)	(-)	(-)
- afectarea vegetației (desolificări)	(-)	(0)	(-)	(0)	(-)
- depozit temporar de roci sterile	(0)	(0)	(0)	(0)	(-)
3. Igienizarea incintei:					
- colectarea deșeurilor (lichide, solide)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
<b>B. Tehnologii aplicate</b>					
1. Excavații pentru exploatarea lignitului	(-)	(-)	(-)	(0)	(-)
2. Încărcarea și transportul producției	(0)	(-)	(-)	(0)	(0)
3. Haldarea temporară a sterilelor	(0)	(-)	(0)	(0)	(+)
4. Rambleerea excavațiilor, reconstrucția ecologică	(-)	(+)	(+)	(+)	(+)
5. Implementarea sistemului calității	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
<b>MĂRIMEA EFECTELOR ( E )</b>	<b>(-1)</b>	<b>(-1)</b>	<b>(0)</b>	<b>(+3)</b>	<b>(-1)</b>

Valorile obținute ale efectelor (E) sunt reprezentate în figura următoare.

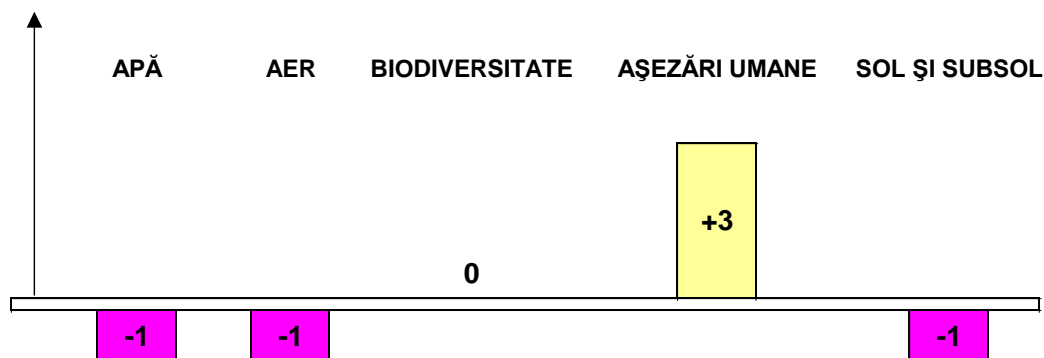


Figura nr. 16

Valoarea indicelui de calitate  $I_C$  este dată de relația  $I_C = 1 / E$ .

- ⇒ indice de calitate pentru apă,  $I_C = -1,0$ ;
- ⇒ indice de calitate pentru aer,  $I_C = -1,0$ ;
- ⇒ indicele de calitate pentru biodiversitate,  $I_C = \pm 0$ ;
- ⇒ indice de calitate pentru așezări umane,  $I_C = +0,33$ ;
- ⇒ indice de calitate pentru sol și subsol,  $I_C = -1,0$ .

Valorile indicelui de calitate au următoarele semnificații:

- *acviferele*, vor fi afectate în limite admisibile, nivel -1, existând influențe negative directe, dar în limite admisibile, singura sursă de poluare posibilă fiind scurgerile accidentale de produse petroliere;
- *aerul*, va fi factorul de mediu cel mai afectat în principal datorită tehnologiilor de încărcare și transport, nivel evaluat fiind de -1,0, evaluarea care implică adoptarea unor măsuri preventive de diminuare a impactului, măsuri cum ar fi umectarea drumurilor și a punctelor generatoare de praf;
- *biodiversitatea*, va fi afectată în limite admisibile, proiectul urmând a fi realizat la distanță mare de Situl de Importanță Comunitară ROSCI0366 Râul Motru și de Geoparcul Platoul Mehedinți, nivelul  $\pm 0$  rezultând din corelarea activităților economico - sociale cu necesitățile de conservare și protejare a ecosistemelor valoroase;
- *așezări umane*, mediul va fi afectat în limite admisibile, nivel +0,33, realizarea investiției nu va avea efecte negative directe datorită în principal distanței mari de amplasare, efectele pozitive fiind rezultate din implicațiilor socio-economice ale activității proiectate;
- *solul și subsolul*, va fi afectat în limite admisibile, nivel -1,0, efectele negative rezultând din excavațiile din microcariera experimentală, amenajarea drumurilor tehnologice. Prin măsurile de reconstrucție ecologică cea mai mare parte a acestor efecte negative va fi atenuată.

O altă posibilitate de evaluare a impactului global este aceea de a aprecia, în baza unor indicatori sintetici, starea de sănătate sau de poluare a mediului (*metoda Rojanschi*), prin care se consideră că este posibilă aprecierea mediului dintr-o anumită zonă și la un moment dat prin:

- ⇒ calitatea apei;
- ⇒ calitatea aerului;
- ⇒ calitatea solului;
- ⇒ starea biodiversității;
- ⇒ starea de sănătate a populației.

Indicele stării de poluare globală a unui ecosistem, IPG, rezultă din raportul între suprafața reprezentând starea ideală ( $S_i$ ) și suprafața reprezentând starea reală ( $S_r$ ).

Pentru analizarea tuturor situațiilor și întocmirii unei scări a indicelui de poluare globală s-au calculat valorile acestuia pentru cazurile posibile și a fost întocmită o scară de la 1 la 6 cu următoarea semnificație:

- ⇒  $IPG = 1$  → mediul natural neafectat de activitățile umane - antropice;
- ⇒  $1 < IPG < 2$  → mediul supus efectelor activității umane în limite admisibile;
- ⇒  $2 < IPG < 3$  → mediul supus efectelor activității umane, provocând stare de disconfort formelor de viață;
- ⇒  $3 < IPG < 4$  → mediu supus activităților umane, provocând tulburări formelor de viață;
- ⇒  $4 < IPG < 6$  → mediu grav afectat de activitatea umană, periculos formelor de viață;
- ⇒  $IPG > 6$  → mediu degradat, impropriu formelor de viață.

Notele de bonitate acordate pentru cei factorii de mediu, apreciate pe baza efectelor prognozate asupra mediului generate de activitatea de exploatarea experimentală a resurselor de lignit din microcariera Valea Perilor, sunt următoarele:

- a) pentru sănătatea populației: → 8;
- b) pentru factorul de mediu apă: → 9;
- c) pentru factorul de mediu aer: → 8;
- d) pentru factorul de mediu sol: → 8;
- e) pentru factorul de mediu biodiversitate: → 9.

Valorile obținute ale notelor de bonitate sunt reprezentate în figura următoare.

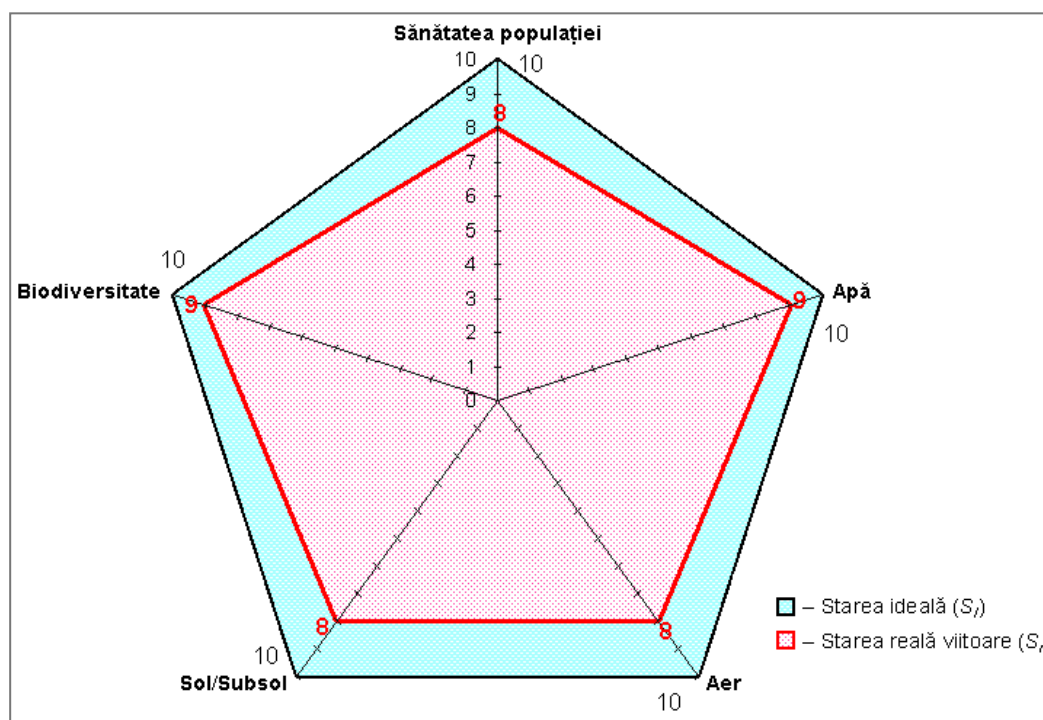


Figura nr. 17

Considerându-se că starea ideală (S<sub>i</sub>) are o valoare de 237,75, starea reală viitoare (S<sub>r</sub>) rezultată prin exploatarea experimentală a resurselor lignit din perimetrul Valea Perilor va fi de 167,38.

Indicele de poluare globală IPG va fi de:

$$IPG = \frac{S_i}{S_r} = \frac{237,75}{167,38} = 1,42$$

Conform grilei de evaluare a impactului global se poate aprecia că activitatea propusă în perimetrul Valea Perilor nu va avea un impact major asupra mediului, indicele de poluare globală fiind de 1,42 ceea ce **corespunde unui impact în limite admisibile**.

Menționăm că această evaluare este și rezultatul adoptării unor măsuri de reconstrucție ecologică a terenurilor afectate, care contribuie la refacerea rapidă a ecosistemelor inițiale, impactul activității fiind limitat atât ca amploare cât și ca durată.

## 6. MONITORIZAREA

### 6.1. Obiectivele programului de monitorizare

Programul de monitorizare include acțiuni specifice pentru urmărirea calității aerului, a impactului generat asupra solului și subsolului vizând în special stabilitatea lucrărilor miniere și modalitatea de ocupare a terenurilor.

Principalele obiective al programului de monitorizare a factorilor de mediu în perioada operațională, dar și postînchidere sunt următoarele:

- monitorizarea stabilității taluzurilor microcarierii experimentale,
- monitorizarea lucrărilor de gestionare a apelor pluviale colectate și evacuate,
- monitorizarea calității aerului: emisiile de gaze de combustie de la motoarele termice, emisiile de pulberi sedimentabile,
- monitorizarea calității solului prin urmărirea stării de vegetație a culturilor ierboase pe suprafețele afectate,
- monitorizarea gradului de armonizare corectă cu cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate a terenurilor în care se desfășoară activitatea minieră etc.

### 6.2. Perioada estimată a lucrărilor de monitorizare

Există un program de monitorizare pe toată perioada operațională și care va fi prelungit la finalul lucrărilor de închidere și ecologizare a obiectivului.

Pentru limitarea efectelor negative accidentale generate de activitatea de deschidere microcarieră experimentală, în perioada derulării programului de exploatare a resurselor de lignit, S.C. BOV RESOURCES S.R.L. va implementa un sistem de monitorizare a factorilor de mediu, astfel:

➤ **monitorizarea factorului de mediu aer:**

- determinarea concentrațiilor indicatorilor specifici în aerul ambiental astfel încât să fie respectate prevederile Legii nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- prin observații directe se va urmări calitatea aerului, respectiv cantitatea gazelor de eșapament și cantitatea de pulberi antrenate de utilaje;
- controlul emisiilor de gaze de combustie de la motoarele termice și menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de fabricant și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator, în perimetrul de exploatare experimentală și pe drumurile de acces;
- monitorizarea pulberilor în suspensie la limita perimetrului de exploatare experimentală, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte negative asupra mediului din zonele învecinate;
- urmărirea nivelului emisiilor de pulberi sedimentabile în perimetru și pe drumurile de transport;

- **monitorizarea factorilor de mediu *sol și subsol*:**
  - urmărirea modului de încadrare a lucrărilor de exploatare experimentală a lignitului în limitele perimetrului minier aprobat de către A.N.R.M.;
  - urmărirea activității utilajelor din dotare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere care ar afecta proprietățile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanțe neutralizante pentru reducerea efectelor negative;
  - se va urmări respectarea cu strictețe a tehnologiei de derocare în cadrul microcarierii experimentale pentru evitarea generării unor alunecări de teren datorită pierderii stabilității taluzelor microcarierii experimentale;
  - urmărirea modificărilor de relief datorate extracției lignitului, astfel încât să se evite posibilitatea apariției unor alunecări de teren;
  - urmărirea stabilității versanților din zonele limitrofe (gradul de eroziune);
  - controlul lucrărilor de gestionare a apelor pluviale;
  - controlul gradului de fisurare și al stabilității taluzelor excavației, a depozitului temporar de sol vegetal etc.;
  - periodic se vor executa măsurători topografice pentru urmărirea modului de încadrare a lucrărilor în proiectul de exploatare;
- **monitorizarea factorului de mediu *apă*:**
  - controlul lucrărilor de gestionare a apelor pluviale colectate și evacuate din amplasament;
  - controlul lucrărilor de gestionare a deșeurilor precum și manevrarea utilajelor pentru evitarea contaminării apelor subterane cu produse petroliere;
- **monitorizarea factorului de mediu *biodiversitate*:**
  - se va urmări ca lucrările de exploatare experimentală să fie executate numai în perimetrul aprobat astfel încât afectarea ecosistemului zonei să fie diminuată cât mai mult posibil și redusă în limitele stabilite prin proiect;
  - monitorizarea pulberilor în suspensie și a nivelului de zgomot și vibrații la limita microcarierii experimentale, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra biodiversității din zonele învecinate;
  - monitorizarea calității solului prin urmărirea stării de vegetație a culturilor ierboase pe suprafețele afectate;
  - monitorizarea gradului de armonizare corectă cu cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate a terenurilor în care se desfășoară activitatea minieră;
- **monitorizarea *nivelului zgomotului și vibrațiilor*:**
  - se va urmări ca lucrările de exploatare experimentală să fie executate numai în perimetrul de explorare astfel încât afectarea zonei să fie diminuată cât mai mult posibil și redusă în limitele stabilite prin Licența de explorare.

- urmărirea nivelului de zgomot exterior astfel încât să fie respectate următoarele valori recomandate conform H.G. nr. 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental:
  - $L_{ech}$  (A) zi (orele 7 - 19) – 60 dB;
  - $L_{ech}$  (A) seara (orele 19 - 23) – 55 dB;
  - $L_{ech}$  (A) noapte (orele 23 - 7) – 50 dB;

În urma efectuării lucrărilor cuprinse în programul de monitorizare se vor întocmi note de constatare care vor sta la baza elaborării soluțiilor tehnice de remediere ale oricărui fenomen care poate influența negativ comportamentul lucrărilor miniere de ecologizare executate.

La finalul programului de exploatare, pe o perioadă de minimum 1 an, S.C. BOV RESOURCES S.R.L. va asigura monitorizarea factorilor de mediu și a lucrărilor de reconstrucție ecologică, urmărindu-se în principal:

- montarea unor reperi topografici pentru urmărirea stabilității taluzelor microcarierii experimentale;
- eficiența lucrărilor de acoperire cu sol vegetal și înierbare;
- dezvoltarea vegetației plantate.

### **6.3. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului**

Toate măsurile de diminuare a impactului au ca responsabil de implementare titularul proiectului, care după caz, va delega responsabilitatea executantului lucrărilor, fiind responsabil și de asigurarea tuturor resurselor necesare, inclusiv cele financiare.

Se vor implementa măsuri de reducere a impactului care vor fi adaptate în funcție de informațiile obținute după analiza programului de monitorizare din primii doi ani, în funcție de etapa de implementare a proiectului:

- ✓ în perioada de construcție;
- ✓ în perioada operațională astfel încât să se poată obține informațiile necesare pentru diminuarea potențialului impact al activității.

#### **Plan de monitorizare a factorilor de mediu**

Tabelul nr. 23

<b>Factor de mediu</b>	<b>Măsuri implementate pentru reducerea impactului</b>	<b>Ținte cuantificabile</b>	<b>Termene de implementare și monitorizare</b>
Apa	- Planul de gospodărire a apei - Planul pentru situații de urgență și poluări accidentale	Analiza calității apelor	Anual, începând cu 2018
Aerul	- Planul de management în perioada de deschidere, operare, închidere și postînchidere	- Monitorizarea calității aerului	Anual, începând cu 2018

Factor de mediu	Măsuri implementate pentru reducerea impactului	Ținte cuantificabile	Termene de implementare și monitorizare
Zgomotul și vibrațiile	- Planul de management pentru zgomot și vibrații	- Măsurători asupra nivelului de zgomot și vibrații	Anual, începând cu 2018
Sănătatea	Planuri de management social și de mediu	- Indicatori specifici pentru calitatea factorilor de mediu (apă, aer, zgomot, vibrații, sol)	În primul an de funcționare
Infrastructura rutieră	- Lucrări de întreținere curentă a infrastructurii rutiere	- Indicatori cu privire la starea drumurilor - Proceduri standard pentru prevenirea accidentelor și cu privire la transportul materialelor	În primii doi ani începând cu 2018
Peisajul	- Resolificarea zonelor pentru reducerea impactului asupra peisajului în etapele de deschidere, de operare și de închidere	- Tipuri și număr de acțiuni pentru diminuarea impactului asupra peisajului în etapele de deschidere, operare și dezafectare - Tipuri și număr de acțiuni pentru refacerea mediului în etapa de închidere	În primii doi ani începând cu 2018
Solul/ subsolul	- Limitarea strictă a suprafețelor decopertate și a celor de depozitare - Planul de control asupra eroziunii solului - Planul de management al deșeurilor	- Indicatori specifici pentru starea terenurilor și pentru calitatea solului	Anual, începând cu 2018
Factorii climatici	Utilizarea echipamentelor dotate cu motoare termice cu consumuri reduse de carburanți	- Înregistrarea emisiilor pe tipuri de surse	În etapa de construire

### Monitorizarea etapelor derulării investiției/responsabilități

Tabelul nr. 24

Măsura	Perioada	Responsabil	Observații
Controlul depozitării deșeurilor, a uleiurilor uzate și a resturilor de carburant	Pe perioada de funcționare a investiției	Beneficiar	Se vor monitoriza perioadele de aprovizionare, de preluare a deșeurilor
Controlul calității apelor	Pe perioada de funcționare a investiției	Beneficiar	Se vor monitoriza lucrările de gestionare a apelor pluviale colectate și evacuate din amplasament
Controlul parametrilor de funcționare a utilajelor pentru evitarea producerii zgomotului și a vibrațiilor	Pe perioada de funcționare a investiției	Beneficiar	Se va monitoriza nivelul de zgomot și vibrații (buletine de analiză emise de o societate/instituție avizată)
Refacerea ecologică a terenurilor libere, plantarea unor specii de plante caracteristice zonei	La finalul activității	Beneficiar	Se vor utiliza specii de plante care sunt caracteristice zonei

## 7. SITUAȚII DE RISC

### 7.1. Riscuri naturale

În general, factorii naturali care pot genera dezastre sunt determinați de: potențialul seismic corelat cu traseul principalelor falii tectonice, rețeaua hidrografică, clima, gradul de acoperire cu vegetație, compoziția solului și dispunerea straturilor geologice.

Zonele de risc natural sunt arealele delimitate geografic în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale ce pot produce pagube fizice și pierderi de vieți omenești, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit.

Riscurile naturale pot fi determinate din analiza implicării celor două mari categorii de hazarde naturale:

- ✓ endogene:
  - erupțiile vulcanice: *nu este cazul*;
  - cutremurele: *activitate scăzută în zonă*;
- ✓ exogene:
  - climatice: *nesemnificativ*;
  - geomorfologice (deplasări în masă, eroziuni): *risc existent*, datorită exploatărilor miniere subterane de la mina Lupoiaia;
  - hidrologice (inundațiile): *probabilitate scăzută*;
  - biologice (epidemii, invazii de insecte și rozătoare): *nu este cazul*;
  - biofizice (focul, autoaprinderea cărbunelui): *potențial minor*;
  - astrofizice: *neaplicabil*.

Riscurile naturale ce pot apărea sunt cele geomorfologice (deplasări în masă, eroziuni) și biofizice (autoaprinderea cărbunelui). În prezent a fost identificat un astfel de potențial în zone adiacente - exploatățile miniere subterane de la mina Lupoiaia.

### 7.2. Accidente potențiale

Cauzele principale ale producerii unor accidente în cadrul zonei analizate sunt reprezentate în principal de: eroarea umană, avarii ale utilajelor pentru exploatare și transport, operarea incorectă a componentelor tehnologice, pierderea stabilității taluzelor prin nerespectarea tehnologiei de realizare.

Riscul în ceea ce privește producerea unor evenimente care să afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător, se poate datora următoarelor cauze:

- ✓ emisiilor necontrolate de poluanți în atmosferă;
- ✓ poluarea apelor de suprafață sau a celor subterane;
- ✓ zgomotelor și vibrațiilor foarte ridicate;



- ✓ reducerii stabilității solului și subsolului;
- ✓ nerespectării măsurilor de protecție a muncii, caracteristice pentru exploatarea miniere la zi – în microcarriere experimentale;
- ✓ nerespectării adâncimii maxime de exploatare.

Pericolul de incendiu sau explozie poate apare în cazul managementului profund defectuos al combustibilului din rezervoarele utilajelor.

Principalele cauze ale producerii unui incendiu sau explozie pot fi:

- ✓ fumatul la locul de muncă în locuri nepermise;
- ✓ manipularea defectuoasă a materialelor inflamabile în incinta obiectivului;
- ✓ autoaprinderea cărbunelui.

Activitatea de exploatare experimentală a lignitului, prin natura sa, nu prezintă, în general, pericolul producerii unor astfel de accidente, care să pună în pericol ecosistemul și sănătatea populației.

### ***7.3. Analiza posibilității apariției unor accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului, inclusiv cu impact negativ semnificativ dincolo de granițele țării***

Evaluarea și managementul riscului reprezintă un instrument de control pentru angajarea oricărui proiect major.

Conceptele de **hazard** și risc natural respectiv tehnologic sunt strâns corelate și reprezintă în esență conținuturile acestui capitol. Următoarele definiții sunt preluate din Directiva UE Seveso II (96/82/EC):

**Hazard:** Proprietatea intrinsecă a substanțelor periculoase sau a unei situații fizice cu potențial de alterare a sănătății umane și/sau a mediului;

**Risc:** Probabilitatea unui efect specific asociat hazardurilor care apare într-o anumită perioadă de timp sau în anumite condiții care conduce la un incident/accident tehnologic.

Termenul de „safety”: securitate (siguranță în funcționare) s-a utilizat preferențial în strategiile de prevenire a accidentelor de muncă.

Conceptul de siguranță actual se extinde asupra prevenirii pierderilor (losst prevention) de produse, bunuri materiale și accidente umane cu rezultate în îmbolnăviri sau decese ale personalului.

Termenii de securitate, hazard și risc sunt frecvent utilizați în domeniul securității proceselor industriale.

Securitatea sau prevenirea pierderilor se referă la prevenirea accidentelor prin utilizarea unor metode adecvate de identificare a hazardurilor instalației chimice și de eliminare a acestora înainte de producerea accidentelor.

Hazardul se identifică cu orice situație cu potențial de producere a unui accident.

Riscul este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme într-un accident.

Tabel nr. 25

Specificație			CONSECINȚE				
			Nesemnificative	Minore	Moderate	Majore	Catastrofice
			1	2	3	4	5
Probabilitate	Improbabil	1	1	2	3	4	5
	Puțin probabil	2	2	4	6	8	10
	Posibil	3	3	6	9	12	15
	Probabil	4	4	8	12	16	20
	Aproape sigur	5	5	10	15	20	25

Tabel nr. 26

Nivele de risc	Definiție	Acțiuni ce trebuie să se întreprindă
1 - 4	Risc foarte scăzut	Conducerea acțiunilor prin proceduri de rutină
5 - 9	Risc scăzut	Se acționează prin proceduri standard specifice
10 - 14	Risc moderat	Se acționează prin proceduri standard specifice, cu implicarea conducerii de la locurile de muncă
15 - 19	Risc ridicat	Acțiuni prompte, luate cât de repede permite sistemul normal de management, cu implicarea conducerii superioare
20 - 25	Risc extrem	Fiind o situație de urgență sunt necesare acțiuni imediate și se vor utiliza prioritar resursele disponibile

Activitatea de exploatare experimentală a lignitului din perimetrul Valea Perilor presupune și existența unor factori de risc analizați în tabelul de mai jos.

Din tabelul de mai jos se poate observa că după aplicarea măsurilor recomandate nivelul de risc scade, astfel că se asigură un impact rezidual minim.

Există posibilitatea apariției unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului, generate de scurgeri accidentale de combustibili și uleiuri.

În vecinătatea perimetrului Valea Perilor, nu sunt identificate instalații industriale cu risc major.

Instalații care intră sub incidența Directivei Consiliului 96/82/CE, transpusă și implementată prin H.G. nr. 804/2007 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, nu sunt identificate pe distanțe mari față de perimetrul analizat.

Tabel nr. 27

## ANALIZA FACTORILOR DE RISC

Nr. crt.	Sursa de risc	Riscuri potențiale	Descrierea riscului	Nivelul de risc înainte de adoptarea măsurilor	Măsurile de reducere	Nivelul de risc după aplicarea măsurilor
1	Execuția lucrărilor de exploatare experimentală a lignitului	Emisii de noxe și praf Scurgeri accidentale de produse petroliere, uleiuri, lubrefianți Zgomot și vibrații Autoaprinderea cărbunelui	Poluarea aerului, solului/subsolului, apei, faunei și florei Contaminarea aerului, contaminarea solului, vegetației și contaminarea apei Contaminarea aerului Afectarea vegetației	Factori de mediu (5 - 9) Sănătatea umană (5 - 9)	Revizii tehnice periodice conform graficelor implementate; Folosirea combustibililor cu conținut redus de sulf, Folosirea unor sisteme de control a zgomotului și vibrațiilor Depozitarea controlată a deșeurilor; Evitarea efectuării lucrărilor în condiții meteorologice nefavorabile Umectarea periodică a drumurilor de acces și tehnologice, precum și a zonelor de depozitate a cărbunelui;	Factori de mediu (1 - 4) Sănătatea umană (1 - 4)
2	Combustibili	Degajarea emisiilor de noxe de la utilajele de excavare încărcare și transport Surse de incendiu Siguranța personalului angajat	Efecte negative în mediul înconjurător (afectarea aerului, solului, apei, faunei și florei) Risc asupra personalului angajat. Potențiale surse de incendiu Arsuri; Risc ridicat pentru siguranța bunurilor și instalațiilor; Afectarea parametrilor de funcționare a fluxurilor tehnologice	Factori de mediu (10 - 14) Sănătatea umană (10 - 14) Bunuri (10 - 14)	Utilizarea combustibililor cu conținut redus sulf; Utilizarea filtrelor, sistemelor de ventilație și echipamentelor de protecție (ex. măști); Sistem de monitorizare periodic conform legislației în vigoare. Panouri de avertizare și semnalizare. Echipamente și proceduri de lucru adecvate; Echipamente de intervenție în caz de incendiu și personal calificat; Inspecții și lucrări periodice de întreținere efectuate de către specialiști autorizați;	Factori de mediu (5 - 9) Sănătatea umană (5 - 9) Bunuri (5 - 9)

Nr. crt.	Sursa de risc	Riscuri potențiale	Descrierea riscului	Nivelul de risc înainte de adoptarea măsurilor	Măsuri de reducere	Nivelul de risc după aplicarea măsurilor
3	Zgomot și vibrații	Expunerea la zgomot și vibrații în zonele de lucru	Creșterea nivelului de zgomot în zona microcarierii experimentale  Afectarea sănătății personalului angajat  Disturbarea florei și faunei din zonele învecinate	Factori de mediu (5 - 9) Sănătatea umană (5 - 9)	Alternative tehnice pentru reducerea nivelului de zgomot și vibrații; Personalul angajat va purta echipamente de protecție adecvate condițiilor de lucru Revizii tehnice periodice conform graficelor investiției pentru toate echipamentele și utilajele generatoare de zgomot și vibrații, Respectarea orelor de odihnă și evitarea realizării lucrărilor pe perioada de noapte; Menținerea nivelului de zgomot și vibrații în palierele impuse de legislația internațională prin monitorizarea acestora	Factori de mediu (1 - 4) Sănătatea umană (1 - 4)
4	Deplasarea autovehiculelor de transport	Emisii de noxe și particule în suspensie  Scurgere accidentale de produse petroliere, uleiuri, lubrefianți,  Zgomot și vibrații	Poluarea aerului, solului și apei precum și poluarea faunei și florei terestre;  Rănirii sau chiar decese datorită accidentelor	Factori de mediu (5 - 9) Sănătatea umană (5 - 9) Bunuri (5 - 9)	Combaterea pierderilor de material transportat prin acoperirea cu prelate sau alte sisteme de protecție, Revizii tehnice periodice conform graficelor implementate; Umectarea drumurilor de acces Folosirea combustibililor cu conținut redus de sulf, Achiziționarea autovehiculelor care să corespundă cu normele europene (euro 5, 6); Folosirea unor sisteme de control a zgomotului și vibrațiilor Limitarea vitezei pe drumurile de acces	Factori de mediu (1 - 4) Sănătatea umană (1 - 4) Bunuri (1 - 4)

#### **7.4. Planuri pentru situații de risc**

Conform Ordinului nr. 132/29.01.2007 pentru aprobarea Metodologiei de elaborare a Planului de analiză și acoperire a riscurilor și a Structurii-cadru a Planului de analiză și acoperire a riscurilor, se va întocmi *Planul de analiză și acoperire a riscurilor*.

De asemenea se va întocmi *Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale*.

#### **7.5. Măsuri de prevenire a accidentelor**

##### **7.5.1. Măsuri pentru reducerea riscurilor**

###### *7.5.1.1. Măsuri organizatorice și administrative*

Personalul va fi instruit, înainte de începerea lucrărilor, despre succesiunea operațiilor și fazele de execuție, modul de utilizare a mijloacelor tehnice și asupra măsurilor specific de protecție personală.

###### *7.5.1.2. Măsuri specifice pentru protecția mediului*

Au fost indicate în capitolele anterioare.

Se vor stabili planuri și proceduri pentru situații de urgență care să asigure capacitatea de răspuns corespunzătoare în situații neprevăzute sau accidentale, corelate cu planurile din zonele de lucru.

Se va întocmi *Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale*.

În caz de accident minor se va interveni local cu resurse proprii.

În caz de accident major, întreg personalul va fi antrenat în procesul de combatere. Vor fi anunțate, după caz, Administrația Locală a comunei Cătunele, Administrația Bazinală de Apă Jiu, Autoritățile pentru Protecția Mediului, Inspectoratul General pentru Situații de Urgență, Direcția de Sănătate Publică, în scopul unei intervenții rapide în combaterea efectelor accidentelor, consultantă sau intervenție medicală.

Accidentul va fi notificat.

###### *7.5.1.3. Măsuri pentru securitatea și sănătatea în muncă*

Având în vedere natura lucrărilor, precum și a materialelor și echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictețe a măsurilor de securitate și sănătate în muncă.

La executarea lucrărilor de exploatare, pentru siguranța lucrărilor de exploatare, a zonelor învecinate și nu în ultimul rând, pentru protecția angajaților proprii, este obligatoriu să fie respectate prevederile legale cuprinse în:

- ✓ Legea Sănătății și Securității în Muncă nr. 319/2006;
- ✓ H.G. nr. 1425/11.10.2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii Sănătății și Securității în Muncă nr. 319/2006;
- ✓ Ordinul M.M.S.S./M.S.F. nr. 508/933/2002 privind aprobarea normelor generale de protecție a muncii;

- ✓ H.G. nr. 300/02.03.2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- ✓ H.G. nr. 971/26.07.2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- ✓ H.G. nr. 1048/09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- ✓ H.G. nr. 1049/09.08.2006 privind cerințele minime pentru asigurarea securității și sănătății lucrătorilor din industria extractivă de suprafață sau subteran;
- ✓ H.G. nr. 1169/25.11.2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
- ✓ Norme specifice de protecție a muncii pentru extragerea substanțelor minerale utile în cariere cu mijloace mecanizate, ediția 2002;
- ✓ Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate cu ordinul Ministerului Administrației și Internelor nr. 163/2007.

Din cumularea tuturor prevederilor conținute de acestea, rezultă reguli stricte, pentru fiecare operațiune minieră în parte, cum sunt:

- excavarea și încărcarea materialului în mijloacele de transport;
- circulația personalului în unitate și în zona cântarului de la Lupoița;
- reparații la instalațiile mecanice și hidraulice ale utilajelor din dotare;
- iluminatul obiectivului;
- prevenirea și stingerea incendiilor etc.

Activitatea de exploatare experimentală a lignitului presupune un complex de operațiuni, în care sunt implicați atât factorul uman cât și cel material, respectiv utilajele din dotarea obiectivului.

În activitatea ce se va desfășura, se vor respecta normele generale de protecția muncii din activitatea minieră în microcariera experimentală, cât și normele specifice, prevăzute în cărțile tehnice ale utilajelor.

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru din punct de vedere al protecției muncii se prevăd următoarele măsuri:

- după terminarea programului, utilajele din zona de extracție vor fi retrase în locurile stabilite și asigurate pe timp de noapte cu pază;
- se interzice accesul persoanelor în timpul funcționării utilajelor în raza de acțiune a acestor utilaje;
- vor fi respectate integral toate normele de protecție a muncii specifice utilajelor de extracție, transport.

Unitatea va respecta regulamentele de exploatare și prevederile actelor de reglementare, un exemplar din acestea fiind obligatoriu să se găsească la șeful exploatării.

Fiecare angajat va avea deschisă o fișă individuală de protecție a muncii.



Personalul deservent va fi dotat cu echipament individual de protecție, după specificul locului de muncă în care activează, precum și cu materiale igienico-sanitare, acordate prin grija angajatorului.

Angajații vor fi instruiți periodic sau la schimbarea locului de muncă, cu sarcinile specifice de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor; instruirea va fi efectuată de persoane calificate, cu atribuții în acest sens, numite de conducerea firmei.

Se va asigura echipamentul de protecție, corespunzător tuturor categoriilor de personal și se vor întocmi instrucțiuni specifice de lucru pentru fiecare post.

Se vor respecta normele P.S.I. și se va asigura echipamentul adecvat. Dotarea pentru prevenirea incendiilor va fi controlată periodic și menținută în stare de funcționare.

Responsabilul cu protecția muncii și șeful formației civile de pompieri din cadrul unității se vor ocupa de organizarea și instruirea personalului muncitor, precum și de sarcinile personalului de conducere pentru prevenirea și lichidarea avariilor, precum și pentru prevenirea și stingerea incendiilor.

Locurile de muncă trebuie să fie astfel organizate încât să asigure o protecție adecvată împotriva riscurilor. Ele trebuie menținute în stare corespunzătoare, iar substanțele ori depunerile periculoase trebuie îndepărtate sau ținute sub supraveghere, pentru a nu pune în pericol securitatea și sănătatea lucrătorilor.

La orice loc de muncă ocupat de lucrători trebuie să existe în permanență o persoană responsabilă care să aibă calitățile și competența acestei funcții, desemnată de angajator.

Angajatorul care răspunde de locul de muncă trebuie să se asigure că planul de securitate și sănătate precizează că au fost luate toate măsurile necesare pentru protecția securității și sănătății lucrătorilor atât în situații normale, cât și în situații critice.

*Planul de securitate și sănătate* trebuie actualizat periodic și ori de câte ori este nevoie și prezentat la inspecția locului de muncă.

Lucrările trebuie executate în conformitate cu planul de securitate și sănătate.

Lucrătorii trebuie să beneficieze de informare, instruire și pregătire sau de reciclare profesională necesare pentru asigurarea securității și sănătății lor.

Pentru fiecare loc de muncă trebuie elaborate instrucțiuni scrise, care să cuprindă reguli ce trebuie respectate în scopul asigurării securității și sănătății lucrătorilor și al utilizării în siguranță a utilajelor. Aceste instrucțiuni trebuie să includă informații cu privire la utilizarea echipamentelor de intervenție, precum și la măsurile ce trebuie luate la locul de muncă sau în apropierea acestuia, în caz de urgență.

Angajatorul are obligația să asigure revizuirea periodică a măsurilor referitoare la securitatea și sănătatea lucrătorilor, inclusiv a sistemului de gestionare a securității și sănătății în muncă.

## 8. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Până la acest moment, titularul proiectului nu a întâmpinat nici un fel de dificultăți privind alcătuirea/întocmirea Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, generat de activitatea de deschidere microcarieră experimentală pentru exploatarea resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor, județul Gorj.

La baza întocmirii Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului a proiectului privind execuția lucrărilor de exploatare a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor, județul Gorj, au stat informațiile furnizate de către S.C. BOV RESOURCES S.R.L., cu privire la aspectele tehnice descriptive ale proiectului, a metodei de lucru, a echipamentelor și specificațiile tehnice ale utilajelor folosite în desfășurarea operațiunilor.

Pentru evaluarea impactului potențial asupra componentelor de mediu, s-au avut în vedere datele privind starea actuală a componentelor de mediu în zona de studiu, în relație cu datele obținute prin implementarea proiectului.

Datele referitoare la starea actuală a mediului provin din informațiile publice privind starea mediului în județul Gorj și în zona proiectului, referințe de specialitate cât și date colectate din teren privind evaluarea stării inițiale a mediului.



## 9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

### 9.1. Descrierea activității

Denumirea proiectului este: „*Deschidere microcarieră experimentală în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj*”.

Titularul și beneficiarul investiției este S.C. BOV RESOURCES S.R.L.

Perimetrul de explorare a resurselor de lignit Valea Perilor, județul Gorj este amplasat în extravilanul comunei Cătunele, județul Gorj, pe terasa malului stâng al râului Motru, la cca. cca. 2,6 km distanță de acesta, la cca. 1,0 km de localitatea Lupoia.

Suprafața totală pentru derularea activității propuse în condiții tehnologice optime este de 5,43 ha, din care:

- ⇒ suprafață microcarieră experimentală, haldă temporară de steril, depozit de sol vegetal: 3,41 ha;
- ⇒ suprafață pilieri L.E.A.: 1,35 ha.

Accesul auto în zona perimetrului Valea Perilor se poate realiza astfel:

- pe DN 6 (București - Alexandria - Craiova - Drobeta Turnu Severin - Lugoj - Timișoara) până în orașul Strehaia, de unde se continuă pe DN 67A (Strehaia - Motru) până la localitatea Motru, de unde se continuă pe DC108 și apoi pe drumuri secundare până la perimetru;
- pe DN 67 (Drobeta Turnu Severin - Târgu Jiu - Râmnicu Vâlcea) până în localitatea Motru, de unde se continuă pe DC108 și apoi pe drumuri secundare până la perimetru.

Conform programului de explorare propus (deschidere microcarieră experimentală) de către S.C. BOV RESOURCES S.R.L., activitatea se va desfășura pe o perioadă de cca. 1,5 de ani, perioadă în care va fi exploatată cantitatea de 35 mii t resurse geologice de lignit.

Activitatea de exploatare experimentală a resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor cuprinde următoarele etape:

- *etapa de deschidere:*
  - organizarea de șantier;
  - lucrări de deschidere – amenajarea accesului la microcariera experimentală și a drumurilor tehnologice de acces la fronturile de exploatare;
  - lucrări de pregătire – îndepărtarea rocilor sterile din ampriza microcarierii:
    - îndepărtarea vegetației de pe suprafața necesară asigurării producției;
    - excavarea selectivă a rocilor sterile din acoperișul zăcămintului (sol vegetal și argile, nisipuri și pietrișuri);
- *etapa de funcționare:*
  - lucrări miniere de exploatare experimentală a resurselor de lignit;

- derocarea masei miniere se va face cu excavatorul, roca utilă, lignit, fiind o rocă de tărie medie, slab consolidată,
- încărcarea producției,
- transportul producției.
- lucrări de haldare temporară a rocilor sterile (sol vegetal și argile, nisipuri și pietrișuri) rezultate din exploatare, pe două amplasamente, situate în perimetrul de explorare, un amplasament pentru solul vegetal și un amplasament pentru roci sterile (argile, nisipuri și pietrișuri);
- *etapa de dezafectare și închidere a obiectivului:*
  - reconstrucția ecologică a zonelor afectate de exploatarea experimentală;
  - reconstrucția ecologică a zonelor afectate de halda temporară de steril și depozitul de sol vegetal;
  - dezafectarea organizării de șantier și reconstrucția ecologică a zonelor afectate;
- *etapa de monitorizare post-închidere.*

## **9.2. Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului**

Întocmirea raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului a avut la bază o serie de Directive Europene transpuse și implementate în legislația națională prin acte legislative privind protecția mediului pentru activitățile cu impact semnificativ asupra mediului, care se supun acestui raport, și anume:

- ⇒ Directiva Consiliului nr. 85/337/CEE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată și completată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și Directiva 2003/35/CE privind participarea publicului cu privire la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul, transpuse în legislația românească prin O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- ⇒ H.G. nr. 445 din 8 aprilie 2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- ⇒ Ordinul comun M.M.P./M.A.I./M.A.D.R./MD.R.T. nr. 135/76/84/1284 din 10 februarie 2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
- ⇒ Ordinul M.A.P.M. nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- ⇒ Directiva cadru privind apa nr. 2000/60/EEC transpusă parțial prin Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- ⇒ H.G. nr. 352/2005 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 188/2002 privind condițiile de descărcare în mediul acvatic al apelor uzate;
- ⇒ Legea nr. 458/2002, Republicată, privind calitatea apei potabile, cu modificările și completările ulterioare;

⇒ H.G. nr. 351/2005 privind aprobarea programului de eliminare treptată a evacuărilor, emisiilor și pierderilor de substanțe prioritar periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

Raportul de evaluare a impactului asupra mediului s-a întocmit cu respectarea prevederilor Ordinului M.A.P.M. nr. 863/2002 - privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului, precum și cerințele specifice solicitate a fi aprofundate conform Îndrumarului nr. 5123/12.06.2018 emis de Agenția pentru Protecția Mediului Gorj.

Pentru evaluarea impactului asupra factorilor de mediu a fost utilizată „Metoda Rojanschi”, după numele autorului ei, publicată în lucrarea „Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu”, editata de Editura Academiei de Științe Economice.

Pentru evaluarea poluării aerului a fost folosită metodologia CORINAIR/2016.

### **9.3. Impactul prognozat asupra mediului**

Evaluarea impactului asupra mediului efectuată pentru activitatea de deschidere microcarieră experimentală pentru exploatarea resurselor de lignit din perimetrul Valea Perilor este următoarea:

- a) nu se constată un impact asupra apelor de suprafață și se estimează că nu va determina o poluare a acviferelor subterane din zonă în cazul poluării accidentale cu produse petroliere;
- b) nu se poate semnala un impact major asupra calității aerului, la activitatea de exploatare experimentală sau la transportul producției, noxele generate de arderea combustibililor pentru funcționarea utilajelor încadrându-se în limite admisibile, o eventuală concentrare a acestora fiind posibilă numai în limitele microcarierii experimentale;
- c) generarea de pulberi în suspensie la operația de derocare sau la transportul producției este limitată prin tehnologiile proiectate și prin măsurile luate din faza de proiectare (umectarea periodică a drumurilor);
- d) ca urmare a funcționării motoarelor cu ardere internă ale utilajelor de extracție și transport vor fi emiși poluanți de tipul  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ , CO, COV, pulberi sedimentabile, cantitatea emisiilor rezultate din arderea carburanților încadrându-se în limitele maxime admise;
- e) depozitarea necontrolată a masei miniere excavate direct pe sol, în spații neamenajate corespunzător;
- f) zgomotele și vibrațiile produse de utilaje în timpul funcționării și de mijloacele de transport cu defecțiuni la tobele de eșapament, pot crea impact asupra mediului prin depășirea limitelor de intensitate;
- g) impactul negativ asupra așezărilor umane este nesemnificativ, localitățile cele mai apropiate fiind situate la distanțe la care efectele exploatării experimentale a lignitului nu mai pot fi resimțite;

- h) nu se va produce un impact major asupra biodiversității din vecinătatea obiectivului și implicit asupra celor două arii protejate (Situl de Importanță Comunitară ROSCI0366 - Râul Motru și Geoparcul Platoul Mehedinți), microcariera experimentală Valea Perilor, județul Gorj, aflându-se la distanțe de peste 4,0 km de acestea.

#### **9.4. Identificarea și descrierea zonei în care se resimte impactul**

Zona în care se resimte impactul direct al lucrărilor de exploatare experimentală a resurselor de lignit se limitează strict la microcariera experimentală și pe termen scurt.

Într-o măsură mai mică, impactul se resimte și în zonele învecinate.

Efectele lucrărilor de exploatare experimentală a lignitului din microcariera experimentală nu se vor resimți asupra cursurilor de apă sau asupra obiectivelor existente în zonă: terenuri, păduri, drumuri, căi ferate și localități.

Din punct de vedere peisagistic, impactul va fi atenuat prin lucrările de reconstrucție ecologică a zonelor afectate.

#### **9.5. Măsurile de diminuare a impactului pe componente de mediu**

##### **9.5.1. Măsurile de diminuare a impactului asupra apelor**

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minimum a posibilităților de poluare a acviferelor, se vor adopta următoarele măsuri:

- lucrările de exploatare experimentală a resurselor de lignit se vor realiza numai în perimetrul minier aprobat de către A.N.R.M.;
- respectarea metodei de exploatare experimentală aprobată prin Proiectul Tehnic;
- reviziile și reparațiile utilajelor se vor face periodic conform graficelor și specificațiilor tehnice la service-uri autorizate;
- alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai în zone special amenajate în acest scop; sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere și a materialului din descoperită conform legislației în vigoare;
- menținerea în bună stare a drumurilor de acces.

Pentru evitarea fenomenului de șiroire a apelor pluviale pe suprafețele înclinate în perioada exploatării sunt prevăzute lucrări de gospodărire a apelor.

Execuția de lucrări de gospodărire a apelor pe perioada operațională, este necesară deoarece în perioadele cu precipitații abundente acestea pot conduce la apariția unor procese geodinamice, ce pot afecta stabilitatea și morfologia terenurilor din zonă.

### 9.5.2. Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minim a efectelor agenților poluanți asupra aerului, se consideră necesare o serie de acțiuni, dintre care menționăm:

- lucrările exploatare experimentală a resurselor de lignit se vor realiza numai în perimetrul minier aprobat de către A.N.R.M.;
- întreținerea utilajelor, reparațiile acestora se vor face periodic, conform recomandărilor firmelor producătoare pentru evitarea degajării suplimentare de noxe în timpul funcționării;
- alimentarea cu combustibili, schimbul de ulei și reparațiile curente se vor efectua numai pe platformele special amenajate, la organizarea de șantier a societății BOV RESOURCES S.R.L.;
- se vor folosi în principal utilaje echipate cu motoare cu catalizator;
- circulația auto se va face numai pe drumurile existente fără a se produce pierderi de material pe carosabil;
- se vor lua măsuri stricte pentru diminuarea concentrațiilor de pulberi în atmosferă, în principal pe drumurile utilizate pentru transportul producție miniere - prin umectarea drumurilor tehnologice și limitarea vitezei autobasculantelor.

Odată cu sistarea lucrărilor, impactul asupra aerului va fi mult redus în perioada executării lucrărilor de închidere și practic eliminat odată cu finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică.

### 9.5.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra subsolului

Pentru diminuarea impactului asupra subsolului se vor lua următoarele măsuri:

- ⇒ lucrările exploatare experimentală a resurselor de lignit se vor realiza numai în perimetrul minier aprobat de către A.N.R.M.;
- ⇒ nu se vor face depozite de lignit în zona perimetrului de explorare mai mari decât posibilitatea zilnică de transport;
- ⇒ respectarea metodei de exploatare experimentală aprobată prin Proiectul Tehnic;
- ⇒ excavarea rocilor sterile din coperta zăcământului se va face selectiv, în două subtrepte, fiind excavat separat solul vegetal;
- ⇒ depozitarea temporară a rocilor sterile se va face pe două amplasamente situate în nordul perimetrului, pe care nu sunt programate lucrări de exploatare, un amplasament pentru solul vegetal și unul pentru rocile sterile;
- ⇒ după exploatarea integrală a resurselor de lignit, rocile sterile vor fi utilizate la realizarea lucrărilor de refacere a mediului;
- ⇒ se va evita poluarea solului cu produse petroliere (carburanți, uleiuri);
- ⇒ utilizarea de materiale absorbante pentru eliminarea scurgerilor accidentale de produse petroliere și evitarea migrării acestora;

⇒ deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor Legii nr. 211/2011, H.G. 856/2002, H.G. 170/2004 și H.G. 1132/2008.

Pentru limitarea poluării accidentale cu produse petroliere, la alimentarea utilajelor, sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic, iar reviziile și reparațiile capitale se vor executa la sediul unității.

Prin măsurile de refacere a mediului care se vor desfășura în timpul și la finele perioadei de exploatare, efectele asupra solului și subsolului vor fi mult diminuate, la finalul lucrărilor de exploatare fiind programate lucrări de reconstrucție ecologică constând în acoperirea cu sol vegetal și revegetalizarea acestora; suprafețele afectate se vor încadra total în ambientul natural al zonei.

Lucrările executate în cadrul obiectivului vor induce un impact negativ nesemnificativ asupra parametrilor solului, respectiv se estimează faptul că activitatea în cadrul perimetrului Valea Perilor, se va face cu menținerea acestor parametri în limitele impuse prin legislația în vigoare.

#### **9.5.4. Măsuri de diminuare a impactului asupra solului**

Pentru diminuarea impactului asupra solului se vor lua următoarele măsuri:

- ✓ lucrările de exploatare experimentală a lignitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- ✓ nu se vor face depozite de lignit în zona perimetrului de explorare mai mari decât posibilitatea zilnică de transport;
- ✓ respectarea metodei de exploatare experimentală aprobată prin Proiectul Tehnic;
- ✓ limitarea descoperțurilor la limita asigurării cu rezerve deschise și pregătite;
- ✓ se va evita poluarea solului cu produse petroliere (carburanți, uleiuri);
- ✓ la alimentarea utilajelor, sub rezervorul acestora se va întinde o folie din material plastic, iar reviziile și reparațiile capitale se vor executa la sediul unității;
- ✓ îndepărtarea imediată a solului contaminat și a produselor petroliere scurse accidental de la utilajele în exploatare prin folosirea de materiale absorbante;
- ✓ excavarea rocilor sterile din coperta zăcământului se va face selectiv, în două subtrepte, fiind excavat separat solul vegetal;
- ✓ depozitarea temporară a rocilor sterile se va face pe două amplasamente situate în nordul perimetrului, pe care nu sunt programate lucrări de exploatare, un amplasament pentru solul vegetal și unul pentru rocile sterile;
- ✓ după exploatarea integrală a resurselor de lignit, rocile sterile vor fi utilizate la realizarea lucrărilor de refacere a mediului;
- ✓ gestionarea corespunzătoare a materialului din descoperță și a deșeurilor menajere;
- ✓ deșeurile reciclabile se vor colecta și valorifica conform prevederilor Legii nr. 211/2011, H.G. 856/2002, H.G. 170/2004 și H.G. 1132/2008.

Prin măsurile de refacere a mediului care se vor desfășura în timpul și la finele perioadei de exploatare, efectele asupra solului și subsolului vor fi mult diminuate, la finalul lucrărilor de exploatare fiind programate lucrări de reconstrucție ecologică constând în acoperirea cu sol vegetal și revegetalizarea acestora; suprafețele afectate se vor încadra total în ambientul natural al zonei.

Lucrările executate în cadrul obiectivului vor induce un impact negativ nesemnificativ asupra parametrilor solului, respectiv se estimează faptul că activitatea în cadrul perimetrului Valea Perilor, se va face cu menținerea acestor parametri în limitele impuse prin legislația în vigoare.

#### **9.5.5. Măsuri de diminuare a impactului asupra biodiversității**

Pentru diminuarea impactului asupra biodiversității din zonă, titularul activității va avea în vedere următoarele măsuri:

- lucrările de exploatare experimentală a lignitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- utilizarea drumului de exploatare existent care se află într-o stare bună de întreținere;
- respectarea metodei de exploatare experimentală aprobată prin Proiectul Tehnic;
- diminuarea concentrațiilor de pulberi în atmosferă, în principal pe drumurile utilizate pentru transportul producției;
- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- utilizarea de echipamente și autobasculante performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- excavarea rocilor sterile din coperta zăcământului se va face selectiv, în două subtrepte, fiind excavat separat solul vegetal;
- depozitarea temporară a rocilor sterile se va face pe două amplasamente situate în nordul perimetrului, pe care nu sunt programate lucrări de exploatare, un amplasament pentru solul vegetal și unul pentru rocile sterile;
- după exploatarea integrală a resurselor de lignit, rocile sterile vor fi utilizate la realizarea lucrărilor de refacere a mediului;
- amenajarea depozitului de sol vegetal pentru depozitarea temporară a acestuia, în vederea utilizării acestuia la ecologizare;
- managementul deșeurilor rezultate prin implementarea proiectului;
- transportul materialului excavat pentru valorificare conform proiectului propus;
- implementarea proiectului conform legislației care reglementează această categorie de activități economice, cu respectarea tehnologiei care permite menținerea parametrilor factorilor de mediu și a biodiversității în limite admisibile;
- realizarea programelor de reconstrucție ecologică.

Măsurile din studiu vor fi preluate de conducerea societății în vederea aplicării și utilizării celor mai bune tehnici disponibile care să asigure un nivel minim de zgomot, vibrații și praf, astfel că efectele asupra terenurilor învecinate și în special asupra biodiversității din zonele perimetrare să fie excluse.

Se recomandă monitorizarea pulberilor în suspensie și a nivelului de zgomot la limita perimetrului propus, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra biodiversității din zonele învecinate.

#### **9.5.6. Măsuri de diminuare a impactului asupra peisajului**

Măsuri ce vor fi luate în perioada de exploatare a microcarierii experimentale pentru diminuarea impactului asupra peisajului:

- lucrările de exploatare experimentală a lignitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- respectarea cu strictețe a tuturor proiectelor tehnice aprobate, a tehnologiilor autorizate și a reglementărilor în vigoare pentru toate activitățile proiectului;
- menținerea trăsăturilor de continuitate a formei terenului ori de câte ori va fi posibil și minimizarea schimbărilor topografice ori de câte ori va fi posibil;
- menținerea vegetației existente ori de câte ori va fi posibil;
- plantarea de specii indigene în grupuri mixte care să imite peisajul natural și să mascheze activitățile de exploatare;
- organizarea sistemelor de spații verzi în interiorul perimetrului va fi făcută astfel încât să se realizeze continuitatea cu peisajul natural în care nu se intervine decât pentru operațiuni de igienizare a pădurilor;

Beneficiarul va implementa măsuri de reducere a impactului în toate perioadele de implementare a investiției: în etapa de pregătire și de construcție, în etapa operațională și în etapa de închidere a activității, care vor urmări protecția tuturor factorilor de mediu, inclusiv a peisajului.

Prin protecția factorilor de mediu abiotici și implicit a celor biotici, ca urmare a tehnologiei performante folosite, se vor asigura condiții pentru ca impactul produs (direct, indirect, cumulativ, rezidual etc.) în orice etapă de implementare a proiectului să aibă o valoare nesemnificativă.

#### **9.5.7. Măsuri de diminuare a impactului asupra mediului social și economic**

Ordonanța de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare, stipulează obligativitatea respectării principiilor ecologice în procesul de dezvoltare social-economică, pentru asigurarea unui mediu de viață sănătos pentru populație.

Amplasarea lucrărilor de exploatare din perimetrul microcarierii experimentale trebuie să se realizeze fără a prejudicia în vreun fel salubritatea, ambientul, spațiile de odihnă, tratament și recreere, starea de sănătate și confort ale populației.



În acest sens, este necesar a fi respectate următoarele măsuri:

- lucrările de exploatare experimentală a lignitului se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- respectarea metodei de exploatare experimentală aprobată prin Proiectul Tehnic;
- diminuarea concentrațiilor de pulberi în atmosferă, în principal pe drumurile utilizate pentru transportul producției;
- reducerea poluării fonice prin măsuri tehnico-organizatorice;
- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- orientarea fronturilor de lucru, astfel încât zgomotele și vibrațiile produse în timpul activității de exploatare experimentală să se resimtă în limitele admise;
- utilizarea de echipamente și autobasculante performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- excavarea rocilor sterile din coperta zăcământului se va face selectiv, în două subtrepte, fiind excavat separat solul vegetal;
- depozitarea temporară a rocilor sterile se va face pe două amplasamente situate în nordul perimetrului, pe care nu sunt programate lucrări de exploatare, un amplasament pentru solul vegetal și unul pentru rocile sterile;
- după exploatarea integrală a resurselor de lignit, rocile sterile vor fi utilizate la realizarea lucrărilor de refacere a mediului;
- amenajarea depozitului de sol vegetal pentru depozitarea temporară a acestuia, în vederea utilizării acestuia pentru reconstrucția ecologică a terenurilor afectate, la încetarea activității;
- menținerea în bună stare a drumurilor de acces;
- gestionarea corespunzătoare a materialului din descopertă și a deșeurilor menajere;
- controlul emisiilor de gaze de combustie de la motoarele termice și menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de fabricant și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator;
- monitorizarea pulberilor în suspensie la limita perimetrului de explorare, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra mediului din zonele învecinate;
- pentru cazul în care nivelul de zgomot la limita perimetrului, stabilit prin măsurători, va fi mai mare decât cel prognozat și zgomotele produse vor afecta fauna din ariile protejate, activitatea va fi sistată, reluarea acesteia urmând a se face după montarea unor ecrane antifonice alcătuite din panouri detașabile, construite din structuri metalice ușoare cu umplutură de materiale fonic izolante (spumă poliuretanică, vată de sticlă, etc.), amplasate în vecinătatea zonelor maxime de emisii, pe direcția sursă-receptor;
- realizarea programelor de reconstrucție ecologică.

## **9.6. Concluziile majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului**

Evaluatorul estimează că activitatea desfășurată – deschidere microcarieră experimentală în perimetrul de explorare Valea Perilor, județul Gorj, nu are efecte majore asupra mediului înconjurător și nici asupra siguranței și sănătății locuitorilor din zona comunei Cătunele.

Din evaluarea impactului asupra componentelor de mediu a rezultat un impact în limite admisibile, temporar din punct de vedere al magnitudinii, de scurtă durată și reversibil, odată cu finalizarea lucrărilor.

Impactul transfrontieră. Având în vedere că zona analizată este amplasată la o distanță de 85 km de granița cu Bulgaria și de 35 km de granița cu Serbia, precum și datorită specificului acestui proiect, și a măsurilor de protecție propuse, nu se pune problema existenței unor efecte semnificative asupra factorilor de mediu în context transfrontieră.

Luând în considerație utilitatea publică a investiției, corelată și cu impactul redus asupra factorilor de mediu, se recomandă eliberarea acordului de mediu, condiționat de îndeplinirea recomandărilor și măsurilor prevăzute în prezentul studiu și în acordul de mediu.

## **9.7. Prognoza asupra calității vieții/standardului de viață și asupra condițiilor sociale în comunitățile afectate de impact**

Deoarece în cadrul obiectivului analizat în prezenta lucrare vor apare noi locuri de muncă, se va resimți un impact pozitiv. Prin zona de amplasare și prin măsurile care vor fi luate, proiectul analizat în prezenta lucrare nu va avea impact asupra condițiilor de viață ale locuitorilor (schimbări asupra calității mediului, zgomot, scăderea calității hranei).

Se estimează că zona protejată, cu caracter rezidențial, nu va fi afectată de activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului analizat, datorită distanței dintre acesta și zona rezidențială.

Având în vedere impactul neglijabil al activităților care se vor desfășura în zona analizată în prezenta lucrare asupra mediului natural și economic, nu vor fi necesare măsuri de diminuare a impactului asupra acestor componente de mediu (mediul natural și economic-social).

## **9.8. Acte, avize, acorduri obținute**

S.C. BOV RESOURCES S.R.L. pentru demararea investiției „Deschidere microcarieră experimentală în perimetrul Valea Perilor, județul Gorj” a obținut:

- Certificatul de Urbanism nr. 5/06.03.2018;
- Decizia etapei de încadrare nr. 5123/12.06.2018, emisă de A.P.M. Gorj.

## SURSE BIBLIOGRAFICE

- Gh. Blaga, I. Rusu, S. Udrescu, D. Vasile - *Pedologie*, Ed. Didactică și pedagogică, 1996;
- Botnariuc N., A. Vădineanu - *Ecologie*, Ed. Didactică și pedagogică, 1982;
- Cândea M., Bran Fl. - *Spațiul geografic românesc*, Ed. Economică București, 2001;
- Coteț P. – *Geomorfologia României*, Editura Tehnică, București, 1973;
- Doniță N. și colab. - *Habitatele din România*, Ed. Tehnică Silvică, București, 2005;
- Doniță N. și colab. - *Habitatele din România. Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitatare*, Ed. Tehnică Silvică, București, 2006;
- Fodor D. - *Exploatarea miniere la zi*, Ed. Didactică și pedagogică, 1980;
- Gomoiu, M., T., Skolka, M. - *Ecologie și metodologii pentru studii ecologice*, Ovidius University Press, Constanța, 2001;
- Dr. ing. Huidu E., Dr. ing. Scorțariu O.-V. - *Monografia mineritului din Oltenia*, Ed. Măiastra, Târgu Jiu, 2008;
- Dr. ing. Huidu E., ing. Giurgiulescu A. - *Monografia mineritului din Oltenia*, Ed. Măiastra, Târgu Jiu, 2008;
- M. Ielenicz, I. Pătru – *Geografia fizică a României*, Editura Universitară, București, 2005;
- Ionescu A. - *Ecologie și protecția ecosistemelor*. Editura Didactică, Constanța, 1994;
- Murariu, D. - *Mammals species from România. Categories of conservation*. Travaux du Museum d'Histoire Naturelle „Grigore Antipa”, 35: 549-566, 1995;
- Mutihac V. - *Structura geologică a teritoriului României*. Editura Tehnică, 1990;
- Mutihac V., Stratulat M. – *Geologia României*, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2004;
- Oltean M., Negrean G., Popescu A., Roman N., Dihoru G., Sanda V., Mihăilescu S. *Lista Roșie a plantelor superioare din România. Studii, sinteze, documentații de ecologie*, 1994;
- Panin Nicolae, Gh. Oaie, Dan Jipa - *Influența factorilor globali (climă, tectonică, eustatism) asupra evoluției Bazinului Dacic*, București, 2006;
- Prof. dr. C. Pârvu – *Îndrumar pentru cunoașterea naturii*, Editura Didactică și Pedagogică, București - 1981;
- Rojanschi V., Bran Fl., Diaconu Gh. - *Protecția și ingineria mediului*, Ed. Economică București, 1997;
- I. Preda, I. Turculeț, A. Androhovici – *Geologia zăcămintelor de cărbuni* Partea I, Ed. Universității, București, 1993;

- I. Preda, I. Turculeț, A. Androhovici – *Geologia zăcămintelor de cărbuni* Partea II, Ed. Universității, București, 1994;
- Alexandru Roșu – *Geografia fizică a României*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1980;
- Rudescu L. - *Migrația păsărilor*, Ed. Științifică, București, 1958;
- Sârbu A. (Coord.) - *Arii speciale pentru protecția și conservarea plantelor în România*. Edit. Victor B Victor, București, 2007;
- Conf. univ. dr. Marius Skolka - *Zoologia nevertebratelor*, vol. I - II - OVIDIUS UNIVERSITY PRESS, Constanța, 2003;
- Stugren, B. - *Bazele ecologiei generale*, Editura Științifică și Enciclopedică, București, 1982;
- Prof. Victor Tufescu – *România*, Editura Științifică, București - 1974;
- Vădineanu A., *Dezvoltare Durabilă: teorie și practică*, vol. I, Editura Universității București, 1998;
- \*\*\* - *Harta geologică a României – Foaia de hartă Baia de Aramă (32 – L-34-XXIX)*, scara 1:200.000: Comitetul de stat al geologiei – 1968;
- \*\*\* - *Harta geologică a României – Foaia de hartă Ciovârnașani - Motru (141d–L-34-118-D)*, scara 1:50.000: Institutul de geologie și geofizică – 1977;
- \*\*\* - *Harta substanțelor minerale utile*, scara 1:1.000.000, Institutul geologic, București, 1983;
- \*\*\* - *Regulamentul Geoparcului Platoul Mehedinți*;
- \*\*\* - *Planul de management al Sitului Natura 2000 Sitului de Importanță Comunitară ROSCI0366 - Râul Motru*;
- \*\*\* - „*Raportul anual privind starea mediului în județul Gorj – 2016*”;
- \*\*\* - „*Raportul anual privind starea mediului în județul Gorj – 2013*”;
- \*\*\* - „*Raportul anual privind calitatea aerului în anul 2017*”;
- \*\*\* - „*Planul de menținere a calității aerului în județul Gorj 2017 – 2022*”;
- \*\*\* - *Ghidul Rețelei pentru Supravegherea Aplicării Convenției de la Berna în România ANEXA II Specii de faună strict protejate*;
- \*\*\* - *Legea protecției mediului nr. 137/1995, cu modificările și completările ulterioare*;
- \*\*\* - *Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare*;
- \*\*\* - *Legea minelor nr. 85/2003, cu modificările și completările ulterioare*;
- \*\*\* - *Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare*;
- \*\*\* - *Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare*;
- \*\*\* - *Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare*;

- \*\*\* - H.G. nr. 971/05.10.2011 pentru modificarea și completarea H.G. nr. 1.284/2007 privind declararea Ariilor de Protecție Specială Avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- \*\*\* - H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- \*\*\* - H.G. nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive;
- \*\*\* - Ordinul M.A.P.M. nr. 863/26.09.2002, privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- \*\*\* - Ordinul M.M.P. nr. 19/13.01.2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- \*\*\* - Ordinul M.M.D.D. nr. 2.387/29.09.2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a Siturilor de Importanță Comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România;
- \*\*\* - Ordinul comun M.M.P./M.A.I./M.A.D.R./M.D.R.T. nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
- \*\*\* - Ordinul M.A.D.R. nr. 84/2010 privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;
- \*\*\* - [www.apmgj.anpm.ro](http://www.apmgj.anpm.ro);
- \*\*\* - [www.cjgorj.ro](http://www.cjgorj.ro);
- \*\*\* - [ibis.biodiversity.ro](http://ibis.biodiversity.ro);
- \*\*\* - [iba.sor.ro](http://iba.sor.ro);
- \*\*\* - [natura2000.ro](http://natura2000.ro);
- \*\*\* - [www.fotonatura.ro](http://www.fotonatura.ro);
- \*\*\* - [www.aut4walk.com/](http://www.aut4walk.com/);
- \*\*\* - [www.birdphoto.fi](http://www.birdphoto.fi).

SOCIETATEA IPROMIN S.A.  
BUCUREȘTI

## FILA FINALĂ

### LUCRAREA:

### **RAPORT LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI DESCHIDERE MICROCARIERĂ EXPERIMENTALĂ, ÎN PERIMETRUL VALEA PERILOR, JUDEȚUL GORJ REVIZUIT**

### CONTINE:

- 136 (o sută treizeci și șase) file**, din care:
  - 27 (douăzeci și șapte) tabele în text,
  - 17 (șaptesprezece) figuri în text
  - 8 (opt) fotografii în text
  - 7 (șapte) planșe anexate**

#### **Lucrarea a fost multiplicată și distribuită astfel:**

- 2 exemplare tipărite – S.C. BOV RESOURCES .S.R.L.,
- 1 exemplar format electronic – S.C. BOV RESOURCES .S.R.L.,
- 1 exemplar format electronic – SOCIETATEA IPROMIN S.A.

