

RAPORT

STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA

MEDIULUI

1. INFORMATII GENERALE

TITULARUL PROIECTULUI: S.C.INCASSO TARGET SRL cu sediul social pe strada Varful cu Dor, nr.18, ap.1, Arad, judetul Arad.

AUTORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI : PASCOVICI Nicolae Ioan-persoana fizica inregistrata in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia nr.531.

DENUMIREA PROIECTULUI : *“Lucrari de construire- Executare cariera experimentală – Eftimie Murgu, judetul Caras Severin”.*

DESCRIEREA PROIECTULUI

S.C. INCASSO TARGET S.R.L. este titulara Licentei de concesiune pentru explorare nr. 16.068/2013, perimetrul Pregheda Cantral, judetul Caras Severin, licenta ce a intrat in vigoare prin publicarea Ordinului Presedintelui A.N.R.M nr. 29/07.03.2013 in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr. 132/13.03.2013.

Durata licentei de explorare este de 5 (cinci) ani contractuali.

Activitatea de explorare in perimetrul Pregheda Central, judetul Caras Severin a fost oferita spre concesiune in cadrul rundei 78/2012, prin

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Ordinul Presedintelui A.N.R.M nr. 288/05.09.2012, publicat in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr. 662/20.09.2012.

S.C. AUTOUTIL S.R.L. a fost titulara Licentei de explorare nr. 16.068/2013 si a Autorizarii pentru inceperea lucrarilor nr. 9.700/12.08.2013.

Prin Ordinul nr. 147/30.09.2013 s-a aprobat transferul Licentei de explorare nr. 16.068/2013 catre S.C. INCASSO TARGET S.R.L. si a fost semnat Actul aditional nr. 1.

Astfel, titularul investitiei este S.C. INCASSO TARGET S.R.L. cu sediul in Arad, Str. Varful cu Dor, nr. 18, ap. 1 judetul Arad, numar de inregistrare la Registrul Comertului J 02/593/2009, C.I.F. RO 25590810.

Pentru anul I contractual, lucrarile de explorare realizate de catre S.C. INCASSO TARGET S.R.L. in perimetrul Pregheda Central au fost executate in baza Avizului A.N.R.M. nr. 40 – LS/29.07.2013 (programul de explorare pentru huila, anul I contractual, prin lucrari de cercetare de suprafata) si a Autorizarii pentru inceperea lucrarilor nr. 9700/12.08.2013.

Pentru anul II contractual, lucrarile de explorare au fost realizate in baza Avizului A.N.R.M. nr. 37–LS/16.07.2014 (programul de explorare pentru huila, anul II contractual) si a Avizului A.N.R.M. nr. 08-LS/11.02.2015 (Modificarea si suplimentarea programului de cercetare pentru huila, in anul II contractual, in perimetrul Pregheda Central).

Localizare administrativa

Microcariera experimentală Pregheda Central(exploatarea huilei) este situata in extravilanul comunelor Bania, Eftimie Murgu, judetul Caras Severin.

Perimetrul de explorare Pregheda Central are o suprafata de 1,656 Kmp din care pentru microcariera experimentală o suprafata de 15,0 ha, respectiv, 0,15 Kmp.

Coordonatele de delimitare in STEREO 70 :

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Nr.crt.	X	Y
1	368 987	287 217
2	368 691	278 216
3	368 673	278 299
4	368 500	278 130
5	368 366	277 835
6	368 589	277 721
7	368 624	277 922
8	368 987	278 129

Accesul in perimetrul de exploatare se face pe drumuri forestiere. Un drum forestier cu lungimea de 28 km, urca din DN Orsova- Moldova Noua, din dreptul localitatii Ieselnita.

Celalalt drum forestier in lungime de 27,0 km, urca din depresiunea Bozovici din dreptul comunei Eftimie Murgu, pe valea Rudariei pana la perimetrul de explorare, respectiv cariera experimentală.

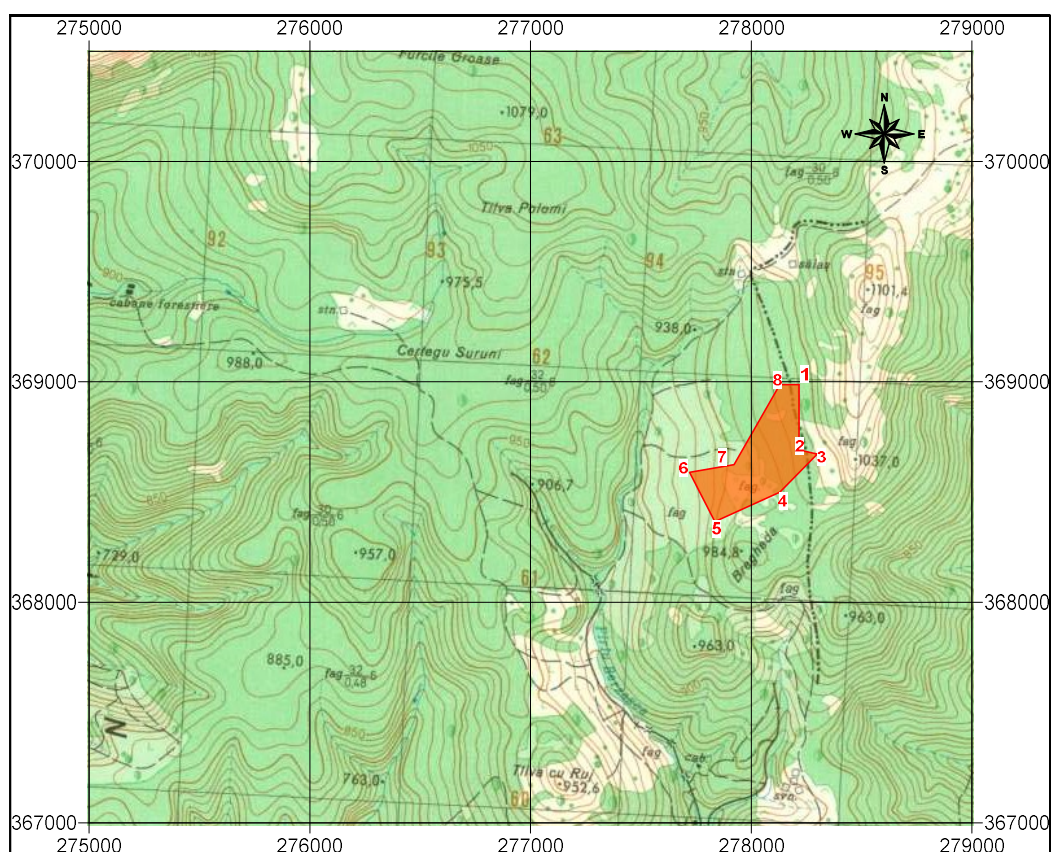


Fig.1 Localizarea carierei experimentale

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

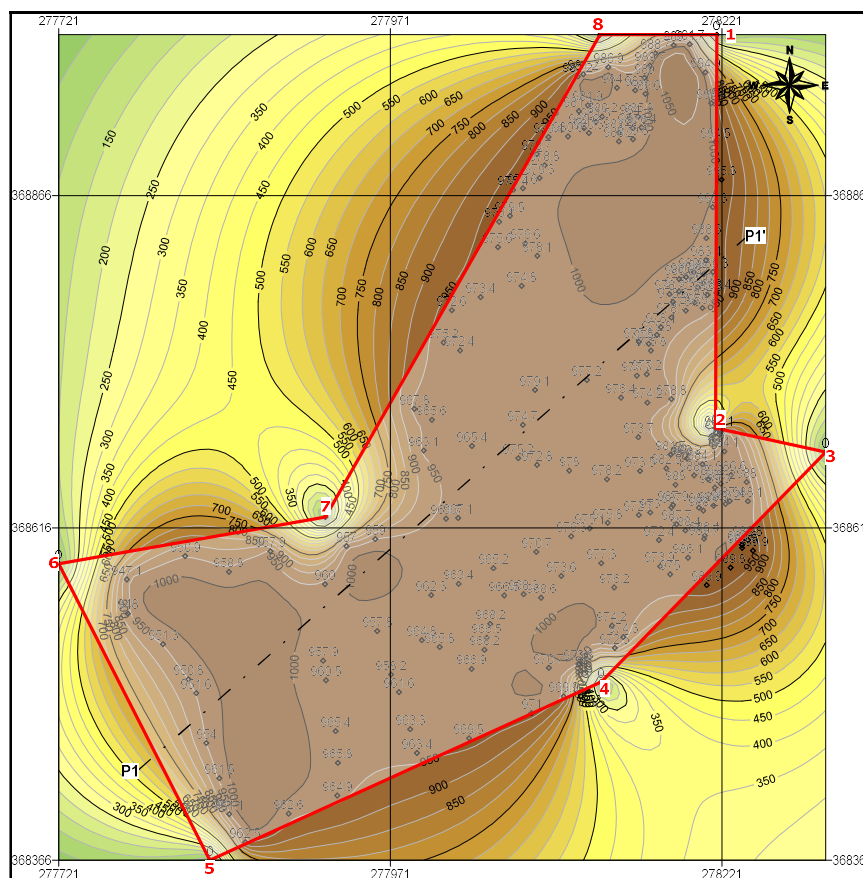


Fig. 2 Plan de situatie cu cariera experimentală

În urma prelucrării și interpretării rezultatelor investigațiilor geofizice, coroborate cu rezultatele forajelor și lucrărilor miniere executate în perioada 1978 – 1982 în perimetrul Pregheda Central, județul Caras Severin, a rezultat că stratele de carbune nu au continuitate în zona sudică a acestuia;

Având în vedere că în această zonă nu au fost programate lucrări de explorare s-a solicitat A.N.R.M. reducerea perimetrului de la suprafața de 2,423 km² la 1,656 km², prin excluderea zonei sudice a perimetrului.

Prin Actul adițional nr. 2, perimetrul de explorare Pregheda Central a fost redus, suprafața pe care vor fi continuate lucrările de cercetare geologică fiind de 1,656 km².

În alegerea metodei de deschidere, pregătire și exploatare a hulei s-a ținut cont de următoarele criterii: activitatea trebuie să se desfășoare numai

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

în cadru reglementat, impactul minim asupra factorilor de mediu, corelarea cu condițiile geomorfologice, distanța minimă de transport și acces la principalele cai de transport, suprafața minimă de teren afectată de lucrări de deschidere și de pregătire, folosințe minime de utilități (energie, combustibil, etc.), costuri corelate cu venituri, zăcământul să nu fie afectat (impurificare, pierderi, etc.).

Lucrările de exploatare experimentală se vor desfășura în partea sud-estică a perimetrului într-o zonă evaluată ca fiind reprezentativă pentru zăcământ și va avea ca scop:

- stabilirea condițiilor de exploatare, transport și depozitare;
- determinarea reală a calității carbonului (huila) în condițiile exploatarei și transportului la beneficiar;
- prelevarea unor probe în fază pilot și semiindustrială pentru efectuarea testelor de prelucrare;
- stabilirea caracteristicilor fizico-mecanice a rocilor din culcusul și acoperișul stratelor de carbune;
- determinarea limitelor rationale de exploatare în carieră;
- posibilitățile reale de valorificare a resursei minerale.

Din datele obținute prin lucrările executate a rezultat că în această zonă, stratul de huila este situat sub o copertă cu grosimi variabile de până la 10 m, alcătuită din sol vegetal, umplutura halda, grohotis și argile, grosimea stratului util fiind de 2 - 3 m.

1. PROCESE TEHNOLOGICE

1.1. Program de cercetare- exploatare experimentală

1.1.1. Analize de laborator

Se vor lua 20 de probe geologice pentru determinarea parametrilor calitativi ai carbonului, greutate specifică (γ_w), umiditate (W_{ref}), cenușă la anhidru (A_{anh}), și putere calorifică (Q_{cal}).

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Aceste probe se vor recolta din frontul de lucru, atat probe geologice cat si probe industriale.

1.1.2. Lucrari topografice, lucrari de birou, lucrari auxiliare

Indiferent de punctul de incepere a lucrarilor de explorare, se impune pentru accesul in zona, construirea unor tronsoane de drum pietruit si amenajat cu rigole de scurgere a apelor.

Pentru intocmirea unui plan de situatie mai exact la scara de 1:1000 sau la oricare alta scara, se impune ridicarea topografica detaliata a zonei.

1.2. Lucrari de explorare detaliata

1.2.1. Lucrari de deschidere, pregatire si exploatare

Lucrarile de deschidere

Deschiderea zacamantului se va face tinand cont de elementele esentiale ale acestuia:

- configuratia terenului;
- modul de dispunere a substantei minerale utile;
- modul de asigurare a transportului utilului si sterilului;
- caracteristicile fizico - mecanice ale substantei minerale utile si a rocilor inconjuratoare.

Schema adecvata pentru deschiderea zacamantului de huila Pregheda Central consta in amenajarea drumului de acces la zacamant prelungit cu o transee de deschidere care va indeparta solul si va dezveli stratul de huila.

Lucrari de pregatire

Au ca scop indepartarea copertei care acopera zacamantul de substanta minerala utila in vederea exploatarei.

Lucrarile de decopertare se vor executa in 2-3 trepte, dimensionate in functie de grosimea rocilor sterile acoperitoare.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Acestea vor fi precedate de lucrarile pentru recuperarea solului fertil.

Treapta superioara de steril se va excava selectiv, in doua subtrepse:

- subtrepsepta superioara va avea o grosime medie de 0,20 m si va reprezenta excavarea selectiva a solului vegetal.
- subtrepsepta a doua va avea o grosimi variabile de pana la 4,8 m.

In partea sudica a microcarierii se gaseste o zona in care s-au depus rocile sterile rezultate din vechea exploatare de suprafata.

Din suprafata totala a haldei realizate anterior, in cadrul lucrarilor de exploatare in microcariera si in cadrul lucrarilor de refacere a mediului se va reloca o cantitate de cca. 2.571 m³, cantitate care ocupa o suprafata de 1.286 m² din suprafata totala a haldei.

Pentru calculul cantitatii de steril au fost delimitate blocuri prin sectiuni transversale si s-a calculat intr-o prima faza volumul total de excavat din microcariera experimentală, din care s-a scazut cantitatea de huila.

Calculul este prezentat in tabelul urmator:

Blocul	Secțiunea	Suprafața [m²]	Suprafața medie [m²]	Distanța [m]	Volum [m³]	Formule de calcul utilizate
1	1 – 1'	282	282	13,75	1.939	$V = \frac{S \times d}{2}$
2	1 – 1'	282	282	45,35	12.766	$S_{med} = \frac{S_1 + S_2}{2}$ $V = S_{med} \times d$
	2 – 2'	281				
3	2 – 2'	281	268	40,00	10.700	$S_{med} = \frac{S_1 + S_2}{2}$ $V = S_{med} \times d$
	3 – 3'	254				
4	3 – 3'	254	254	10,00	1.270	$V = \frac{S \times d}{2}$
TOTAL VOLUM EXCAVAT					26.675	
VOLUM UTIL					6.826	
VOLUM ROCI STERILE					19.849	

La aceasta cantitate de 19.849 m³ steril se adauga un volum de cca. 2.571 m³ rezultat din zona in care s-au depus rocile sterile rezultate din vechea exploatare de suprafata.

Astfel, volumul total al lucrarilor de pregatire (descoperita) este de cca. 22.420 m³.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Dupa excavare, rocile sterile se vor utiliza pentru umplerea partiala a golului lasat de vechea exploatare de suprafata din nordul microcarierei experimentale.

Strategia de depozitare a rocilor sterile implica adoptarea celor mai bune tehnici disponibile in prezent (BAT).

Cele mai bune tehnici disponibile prevad umplerea cu roci sterile a carierelor prin minerit de transfer, respectiv, transferarea rocilor sterile dintr-o cariera activa intr-o cariera cu rezerva epuizata.

Lucrari de exploatare

Pentru exploatarea experimentală a resurselor de huila din perimetrul Pregheda Central se va aplica o varianta tehnologica a metodei de exploatare in microcariera cu trepte descendente cu haldarea in afara spatiului exploatate.

Elementele geometrice ale treptelor s-au determinat tinandu-se cont de: proprietatile fizico-mecanice ale rocii, dotarea tehnica a societatii, capacitatea de productie preconizata.

Exploatarea se va realiza in 3 trepte cu inaltimea de cca. 5 m si inca o treapta dimensionata pentru indepartarea partiala a rocilor sterile haldate pe zona sudica a microcarierei experimentale.

Lucrarile vor fi incepute din partea nord – estica a microcarierei prin saparea unei transee de deschidere.

In continuare se vor executa lucrarile de excavare a rocilor sterile din acoperisul stratului de carbune si decaparea solului vegetal (acolo unde acesta nu este acoperit de roci sterile) si deluviului care mascheaza capetele de strat. Solul excavat va fi depus intr-un depozit temporar situat in apropierea amplasamentului microcarierei.

Dupa excavarea rocilor sterile microcariera va avansa spre vest cu excavatii in util.

Pentru reducerea dilutiilor se va utiliza un excavator cu cupa de 1,2 m³ si se vor excava selectiv intercalatiile dintre stratele de carbune. Taluzul estic al microcarierei va urmări culcusul stratului de carbune, strat ce are inclinări

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

de cca. 25⁰ - 30⁰ spre vest, in partea estica a microcarierei acesta fiind aproape de suprafata.

Adancimea maxima a microcarierei va fi de cca. 12 m, lungimea vetrei de cca. 86 m si latimea vetrei finale a excavatiei de cca. 6 m.

Volumul total al excavatiei va fi de cca. 22.420 m³ roci sterile si cca. 10.291 t huila (aprox. 6.985 m³ huila), rezultand un indice de descoperita mediu de 2,18 m³ steril/1 tona de util.

Operatiunea de excavare se va realiza mecanizat, cu excavator cu capacitatea cupei de 1,2 m³/cupa.

Sterilul va fi transportat cu autobasculante la halda de steril, amplasata in nordul microcarierei experimentale, in ampriza unei vechi exploatare de suprafata.

Organizarea de santier va fi amplasata in apropierea zonei de lucru, constand din:

- nivelare, balastare (100x 50x 0,2 =1 000);
- montare copertina (2x60)+(2x100) = 320 ml;
- montare baraci (vestiare, magazie, birou, etc.,)
- montare rezervor motorina.

Organizarea de santier trebuie executata in paralel cu drumul de acces, acesta fiind, necesar inca de la transportul in zona aprimerelor utilaje(excavatoare, buldozere, autobasculante, etc.,)

2.2. Activitati de dezafectare

Nu este cazul.

3. DESEURI

Principalele tipuri de deseuri care pot aparea in aceasta etapa de explorare si explorare detaliata sunt in principal materii putin biodegradabile:

- fier, acumulatori, anvelope precum si combinatii ale acestora.

In aceasta etapa, de explorare si exploatare experimentală a huilei din perimetrul Pregheda Central, judetul Caras Severin, "managementul deșeurilor" nu prezintă o prioritate privind protecția mediului.

4. IMPACTUL POTENTIAL SI MASURI DE REDUCERE A ACESTUIA

4.1. Apa

Reteaua hidrografică este constituită din afluenții paraielor Rudaria și Berzasca. Aceștia sunt în general ogase, au debite mici, sezoniere.

Principalul curs de apă din regiune este paraul Berzasca, ce izvorăște de sub Svinecea Mare și își varsă apele în fluviul Dunarea.

Paraul prezintă debit permanent în tot cursul anului, mai crescut, primăvara.

Paraul Rudaria își are obarsia la partea de vest a perimetrului și curge spre NV, varsându-se în cele din urmă în râul Nera din bazinul Bozovici.

În afara de aceste cursuri de apă, în zonă se află o serie de ogase scurte și vai de torenți cu debite cu totul sezoniere, neimportante.

Perimetrul PREGHEDA CENTRAL se suprapune peste zonă de platou a culmii Pregheda, astfel încât, în perimetru nu există nici un fel de curs de apă, nici măcar sezonier.

Pe parcursul cercetărilor geologice realizate anterior s-a constatat că din punct de vedere hidrogeologic zăcămintul nu ridică probleme deosebite.

În cadrul observațiilor făcute asupra forajelor geologice și a lucrărilor miniere executate, nu s-au constatat diluări ale fluidului de foraj, iar în galerii apariția mai abundentă a apelor a fost constatată în zonă faliiilor majore.

Poziția zăcămintului de-a lungul unui interfluviu scuteste zăcămintul de complicații hidrogeologice.

Alimentarea cu apa

Necesarul cu apa potabila, in aceasta etapa, este asigurat in sistem imbuteliat.

In aceasta etapa nu este necesara apa tehnologica.

Managementul apelor uzate

In aceasta etapa nu sunt surse generatoare de ape uzate.

Prognozarea impactului

Sursele de poluare a apei subterane pot fi localizate :

- ✓ la suprafata terenului sau
- ✓ in subteran : - desupra nivelului apei subterane sau sub nivelul apei subterane;

O clasificare riguroasa a surselor de poluare a apei subterane este realizata de Oficiul de Evaluari Tehnologice al Statelor Unite (US –OTA). Conform clasificarii OTA (Fetter, 1993), sunt sase categorii de activitati care genereaza poluarea apei subterane dintre care se regaseste si :

- surse de poluare datorate unor lucrari care favorizeaza descarcarea poluantilor in subteran:

- lucrari de foraj executate necorespunzator
- santurile de cercetare geologo-miniera care pot colecta ape uzate si afecta panza freatica

Masuri de diminuare a impactului

- Exploatarea zacamntului de huila se va realiza deasupra nivelului hidrostatic, astfel incat stratele acvifere nu sunt afectate de niciun fel.
- Santurile de cercetare geologo-miniera cat si cariera de explorare experimentală vor respecta cotele impuse in proiect, fara sa afecteze alte formatiuni geologice.

4.2. Aerul

Date generale

Zona analizata se caracterizeaza printr-un climat temperat-continental cu influente submediteraneene, cu caractere specifice tinuturilor de dealuri si vai ale Piemontului Bigar, aici evidentiindu-se topoclimatele de dealuri, de culoar depresionar, precum si cele ca urmare a activitatilor antropice.

Procese atmosferice caracteristice zonei si consecintele lor se evidenziaza in special iarna.

Astfel iarna apar advectii ale aerului cald din SV, generate de ciclone mediteraneene, care determina un climat mai bland, cu precipitatii mai frecvent sub forma de ploaie si lapovita, fenomene climatice de iarna slabe ca intensitate, durata mica a stratului de zapada, durata intervalului fara inghet dintre cele mai lungi din tara.

Inghetul are un caracter episodic iar in regimul anual al precipitatiilor inregistreaza un maxim principal in mai-iunie si altul in decembrie.

Topoclimatele zonei au urmatoarele caracteristici:

- topoclimatele de dealuri – au particularitati ce depind de orientare, masivitate, atitudine si fragmentare, fiind caracterizate prin regim moderat, circulatie intensa a aerului si fenomene de iarna cu frecventa, durata si intensitate medie ;
- topoclimatele culoarelor – caracterizate prin canalizarea permanenta a aerului in lungul lor, frecventa mare a inversiunilor termice, umiditate ridicata a aerului si ceata frecventa ;
- topoclimatul urban – care in concordanta cu caracteristicile topoclimatelor anterioare creeaza conditii de accentuare a poluarii complexe a atmosferei urbane, duc la o crestere a temperaturii medii anuale de la periferie spre centru, la o scadere a umezelii relative a aerului, la o diminuare a vitezei vantului si la o modificare a directiei acestuia conform cu

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

retea stradală ; de asemenea precipitațiile sunt mai bogate datorită cantității mari de aerosoli .

- topoclimatul de microcarieră – prezintă, mai ales iarna, răciră radiativă însoțită de mici inversiuni termice locale ce se rasfrâng asupra condițiilor exploatarilor miniere ; carierele prezintă un potențial mediu de poluare, pulberile expulzate în atmosferă stăionează formând în timpul iernii nori lenticulari deasupra stratului de inversiune, iar vara opacizează masa de aer din jur, mărinăd radiația indirectă în condițiile filtrării celei directe ;
- topoclimatul de halda – unde suprafața activă are culoare mai închisă, favorizând insolăția, iar vegetăția lipsește, temperaturile sunt mai ridicate, vara aparând fenomenul de aridizare.

Temperatura aerului

Regimul temperaturii aerului ($^{\circ}\text{C}$), observat prin măsurători efectuate într-un interval de 70 ani (1916...1918), la stațiile meteo din regiune, prezintă următoarele caracteristici :

- temperatura medie multianuală este :
 - $9,3^{\circ}\text{C}$
 - $10,1^{\circ}\text{C}$
 - $11,7^{\circ}\text{C}$
- Amplitudinea medie multianuală :
 $22,5$ (Resita).... $24,4$ (Caransebes)
- temperatura medie anuală :
 - $-2,3$ $-2,9^{\circ}\text{C}$ în ianuarie
 - $+20,2$ $+21,6^{\circ}\text{C}$ în iulie
- temperaturile extreme absolute înregistrate în zonă :
 - $-27,8^{\circ}\text{C}$ - minimă absolută înregistrată la 24.01.1942 la Resita, și
 - $-33,0^{\circ}\text{C}$ - minimă absolută înregistrată la 25.01.1907, la Caransebes ;

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

- +40,9⁰C- maxima absoluta inregistrata la 8.09.1946, la Resita, si
- +43,5⁰C-maxima absoluta inregistrata la 20.08.1946, la Caransebes.

Temperatura solului

Temperatura la suprafata solului prezinta variatii diferite, mediile anuale scazand cu cresterea altitudinii.

De la un loc la altul, in functie de structura suprafetei active, valorile de temperatura a solului pot avea modificari substantiale.

Ele pot creste cu 1...2⁰C pe suprafetele bine insorite si adapostite, dar pot scadea cam tot cu atat in zonele impadurite, pe suprafetele umezite din vai, sau in zonele puternic ventilate(pajisti si cariere).

Inghetul

Regimul termic de iarna se caracterizeaza prin valori termice negative, ce constituie o conditie necesara pentru producerea fenomenelor specifice.

Media multianuala a zilelor cu inghet este de 100...110 zile/an, reprezentand o medie de 26 zile cu inghet.

Data medie a primului inghet este 25...30 octombrie, iar data medie a ultimului inghet este 10...15 aprilie.

Umezeala relativa a aerului

Umezeala relativa a aerului in zona analizata are valori medii anuale de 68...70%, crescand spre regiunile impadurite de pe versantii dealurile si spre luncile la peste 75%.

Umezeala maxima relativa se inregistreaza in lunile decembrie si ianuarie, cu 82...85%, iar cea minima in lunile iulie si august, cu 62...63%.

Ca urmare a tendintei generale multianuale de crestere a temperaturii medii multianuale, in ultimul timp se constata o oarecare tendinta de scadere a umezelii.

Nebulozitatea

Datorita amplitudinii activitatilor desfasurate in zona miniera, nebulozitatea este mai ridicata comparativ cu regiunile invecinate, media multianuala in zona fiind de circa 5,5...5,8 zecimi, iar amplitudinea anuala de circa 3,3 zecimi.

Cele mai ridicate valori ale nebulozitatii se inregistreaza din noiembrie pana in martie, depasind 6,8...6,9 zecimi, iar cele mai mici din iulie pana in septembrie, cu valori sub 3,5 zecimi.

Precipitatiile atmosferice

Din analiza observatiilor precipitatiilor atmosferice, intre anii 1900...2016, la statiile meteo din zona, se observa urmatoarele :

- cantitatea medie multianuala de precipitatii in regiune este :
 - 726 mm/an;
 - 661 mm/an ;
 - 575 mm/an.
- maximul de precipitatii, in cursul unui an, se inregistreaza in lunile mai si iunie, cu 60...85 mm ; minimul se inregistreaza in luna februarie, cu 35...50 mm ;
- numarul mediu al zilelor cu ninsoare este de 25...40 zile/an, durata de mentinere a stratului de zapada este de 40...70 zile/an.

Evapotranspiratia

Evapotranspiratia potentiala medie anuala pentru zona studiata este de circa 669 mm, iar evapotranspiratia reala medie anuala este de 571mm, maximele inregistrandu-se in luna iulie, cu peste 12 mm.

Excedentul de apa din sol, fata de evaporatia potentiala atinge 182 mm, maximul inregistrandu-se in luna ianuarie, cu 53 mm.

Deficitul de apa din sol fata de evaporatia potentiala este de 98 mm, maximul inregistrandu-se in luna august, cu 59 mm.

Regimul eolian

Datorita localizarii in partea sud-vestica a tarii, zona miniera din judetul Caras Severin se gaseste sub influenta circulatiei maselor de aer din N, NE si SE, frecventa maxima aparand pe directia N, cu peste 14%.

Pe vaile raurile si in depresiunile adapostite predomina insa calmul atmosferic, atingand o frecventa de peste 50%.

Datorita fragmentarii accentuate a reliefului – directiile principale ale vanturilor sunt insa modificate local, astfel variatia circulatiei maselor de aer este destul de mare.

Surse si poluanti generati

Surse de poluanti pentru aer

Sursele de impurificare a atmosferei aferente perimetrului Pregheda Central, judetul Caras Severin, sunt reprezentate de :

- surse specifice activitatilor de explorare detaliata (exploatare experimentală) a zacamantului de huila;
- surse specifice activitatilor anexe/auxiliare – surse stationare si mobile.

Surse specifice activitatilor de explorare detaliata

In urma activitatilor de explorare detaliata –cariera experimentală – se evidentiaza o serie de surse de poluare libere, neregulate, in care poluantii principali sunt “pulberile sedimentabile” si in special praful.

Poluantii sunt particule cu dimensiuni mai mici de 20µm care nu difuzeaza in atmosfera ca gaz ci se depun in mod gravitational.

Sursele de poluare specifice sunt reprezentate de toate operatiile care implica miscarea solului de la suprafata terenului, a stratelor de steril(argila si argila nisipoasa, pietris si nisip) si a carbonului, precum si expunerea suprafetelor erodabile/erodate genereaza anumite cantitati de praf emis in mod liber in atmosfera.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Principalele surse de praf sunt legate de operatiile de decopertare, excavare, transport, manipulare a carbunelui si a sterilului.

Surse mobile

Sursele mobile sunt reprezentate de mijloacele de transport auto si de utilajele necesare operatiilor din exploatarea experimentală prin lucrari miniere la zi, in cariera.

Emisii rezultate de la extragerea si transportul carbunelui si sterilului

Ecuatiile folosite pentru calculul factorilor de emisie (F_E) dependenti de anumiti parametri sunt urmatoarele :

Decopertarea stratului de sol superficial :

$$F_E = A(d)^a / (M)^b \quad [\text{Kg/m}^3] \quad (1)=$$

unde : A – constanta numerica functie de spectrul dimensional al particulelor emise ($A = 0,0046$ pentru $\varphi \leq 30\mu\text{m}$);

d- inaltimea de cadere (m);

M- umiditatea materialului (%);

a- exponent numeric functie de spectrul dimensional al particulelor emise ;

$$b = 0,3$$

Excavarea sterilului :

$$F_E = B(s)^c / (M)^e \quad [\text{Kg/t}] \quad (2)$$

unde : S– continutul de particule $\varphi < 75\mu\text{m}$ al materialului (%)

M – umiditatea materialului ;

c – exponent numeric functie de spectrul dimensional ;

e – exponent numeric functie de spectrul dimensional al particulelor emise ;

B – constanta numerica functie de spectrul dimensional al particulelor emise ($B = 2,6$ pentru $\varphi \leq 30\mu\text{m}$).

Excavarea carbunelui (huilei):

$$F_E = C(s)^c / (M)^e \quad [\text{Kg/t}] \quad (3)$$

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

unde: C- constanta numerica functie de spectrul dimensional al particulelor emise ($C = 35,6$ pentru $\varphi \leq 30\mu\text{m}$) ;

M, c,e, - aceeasi semnificatie ca pentru ecuatia (2)

Deversarea materialului excavat (proces continuu) in halde :

$$F_E = k(0,0016)(U / 2,2)^{1,3}(M / 2)^{-1,4} \quad [\text{Kg/t}] \quad (4)$$

unde : k – coefficient functie de spectrul dimensional al particulelor ;

M – umiditatea materialului (%)

U – viteza vantului (m/s) ;

Eroziunea haldelor/depozitelor de carbune(huila) :

$$F_E = 1,8 u \quad [\text{Kg/ha/h}] \quad (5)$$

unde : u – viteza vantului.

Eroziunea haldelor de steril :

$$F_E = k \sum_{i<1}^l P_i \quad [\text{g/m}^2.\text{an}] \quad (6)$$

unde : k – constanta numerica functie de spectrul dimensional al particulelor emise;

P_i – potentialul de eroziune (g/m^3) ;

N – numarul de perturbatii anuale ;

Pentru o suprafata uscata expusa :

$$P = 58(u^* - u_t^*)^2 + 25(u^* - u_t^*) \quad \text{pentru } u^* > u_t^*$$

$$P = 0 \quad \text{pentru } u^* < u_t^*$$

unde : u^* - viteza de frictiune in stratul limita de suprafata ;

u_t^* - pragul vitezei de frictiune.

Viteza de frictiune u^* se determina din panta profilului vitezei vantului :

$$u(z) = u^* \times 4^{-10} \times \ln(z/z_0) \quad (z < z_0)$$

unde : u- viteza vantului ;

u^* - viteza de frictiune ;

z- inaltimea deasupra solului ;

z_0 – inaltimea de rugozitate ;

0,4 – constanta von Karman.

In calcule s-au luat in considerare date din litaratura de specialitate pentru haldele de steril :

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

$$u_t^* = 1,02 \text{ m/s};$$

$$u^* = 1,23 \text{ m/s};$$

$$z_0 = 0,5 \text{ cm- halda fara crusta.}$$

$$F_E = 7,81 \text{ g/m}^3 \text{ an pentru o pertubare.}$$

$$K = 1,0 \text{ pentru particule cu } \varphi < 30 \mu\text{m};$$

$$K = 0,6 \text{ pentru particule cu } \varphi < 15 \mu\text{m};$$

$$K = 0,5 \text{ pentru particule cu } \varphi < 10 \mu\text{m};$$

$$K = 0,2 \text{ pentru particule cu } \varphi < 2,5 \mu\text{m.}$$

In tabelul de mai jos sunt prezentate debitele masice estimate de particule emise in atmosfera pentru sursele din perimetrul Pregheda Central, judetul Caras Severin:

Operatia	UM	Emisii pe spectre dimensionale			
		$\varphi < 30 \mu\text{m}$	$\Phi < 15 \mu\text{m}$	$\varphi < 10 \mu\text{m}$	$\varphi < 2,5 \mu\text{m}$
Decopertarea	Kg/h	00,5	0.02	0,08	0,007
Formare halde steril	Kg/h	0,006	0,004	0,0003	0,00009
Deversare carbune	Kg/h	0,0003	0,002	0,002	0,0004
Transport incarc. in rabe	Kg/h	0,004	-	-	-
Eroziune suprafete si halde	Kg/h	0,5	-	-	-

Nota : calculele sunt facute la o productie de cca.10 000 tone huila si cca.22 420 m³ steril

Din totalul de particule emise, cele care se comporta ca particule in suspensie reprezinta numai 26,5%, iar cele respirabile numai 4,2 %.

La o suprafata de cca. 16,0 ha, emisiile specifice de particule sunt :

- particule totale : $11,2 \text{ Kg/ha} = 1,2 \text{ g/m}^2$;
- paeticule respirabile $0,6 \text{ Kg/ha} = 0,04 \text{ g/m}^2$;

Trebuie mentionat ca evaluarea impactului va fi facuta considerand emisiile prezentate in tabel ca avand loc in totalitate in atmosfera libera, ceea ce va conduce cu certitudine la o supraevaluare a situatiei.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Evaluarea surselor de particule din perimetrul Pregheda Central, judetul Caras Severin, nu poate fi facuta in raport cu limitele prevazute de Ordinul 462/1993, intrucat nu este vorba despre surse dirijate.

Evaluarea acestora va fi facuta pe baza impactului asupra atmosferei.

Pentru perioadele de vara in care creste concentratia de praf din atmosfera datorita secetei sunt prevazute surse mobile care sa ude zonele de acces si de manevra pentru utilajele din cariera.

O sursa potentiala de gaz toxice o reprezinta autoaprinderea carbunelui din depozite sau din stratele care afloreaza.

Datorita arderilor incomplete se degaja in aer oxid de carbon si in cantitati mai mici oxid si bioxid de sulf, hidrocarburi usoare, substante toxice care insa nu ajung la concentratii care sa depaseasca limitele admise.

In perimetrul de explorare Pregheda Central, judetul Caras Severin, pentru a impiedica autoaprinderea carbunelui din stratele care afloreaza, carbunele nu se decoperteaza complet, lasand un strat de steril de circa 5...10cm.

In general, la exploatarile de carbune(huila), emisiile la suprafata de metan sunt neglijabile.

Emisii de la surse mobile

Debitele masice de poluanti evacuati in atmosfera de sursele mobile s-au determinat cu metodologia CORINAIR II, luand in considerare urmatoarele elemente :

- categoria de utilaj/autovehicul ;
- regimul de functionare ;
- consumul de carburant si caracteristicile carburantului (C% sulf) ;
- numarul de kilometrii parcursi ;
- viteza medie de deplasare ;
- categoria drumurilor pe care se efectueaza deplasarea

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Utilaje

La un consum de motorina de 200 l/zi , respectiv la 6 000 l/luna la un numar de 265 zile /an, rezulta urmatoarele debite masice de poluanti :

Sursa	Debite masice zilnice (Kg/24h)							
	NO _x	COV	CH ₄	CO	NH ₃	N ₂ O	part.	SO ₂
utilaje	7,2	1,1	0,03	0,03	0,005	0,2	0,9	2,0
Autoveh.	0,1	0,19	0,009	0,1	-	0,01	0,03	0,05

Sursa	Debite masice zilnice (Kg/24h)						
	Cdx10 ⁻³	Cux10 ⁻³	Crx10 ⁻³	Ni x10 ⁻³	Se X10 ⁻³	Zn X10 ⁻³	HAP X10 ⁻³
utilaje	0,001	0,2	0,01	0,01	0,001	0,001	0,5
Autoveh.	-	0,01	0,0003	0,009	-	0,09	-

Sursa	Debite masice anuale (t/an)							
	NO _x	COV	CH ₄	CO	NH ₃	N ₂ O	part.	SO ₂
utilaje	2,0	0,3	0,09	0,6	0,0001	0,05	0,2	0,4
Autoveh.	0,04	0,09	0,0009	0,04	0,2 x10 ⁻⁵	0,002	0,09	0,002

Sursa	Debite masice anuale (t/an)						
	Cdx10 ⁻³	Cux10 ⁻³	Crx10 ⁻³	Ni x10 ⁻³	Se X10 ⁻³	Zn X10 ⁻³	HAP X10 ⁻³
utilaje	0,0001	0,06	0,09	0,003	0,0001	0,0001	0,2
Autoveh.	0,3 x 10 ⁻⁵	0,004	0,0009	0,0001	0,27 x 10 ⁻⁵	0,009	-

Prognozarea poluarii aerului

Impactul produs asupra aerului

Impactul emisiilor de poluanti rezultate din procesele productive

Principalul poluant ce rezulta in urma desfasurarii activitatilor productive este reprezentat de particulele in suspensie si sedimentabile.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Aceste particule sunt materii naturale, antrenate de vant din zona de exploatare si de pe suprafetele decopertate, precum si de la transportul sterilului si carbunelui(huilei).

Impactul asupra mediului datorat surselor rezultate din procesul de productie, s-a deteminat prin modelare matematica.

Modelarea matematica a campurilor de concentratii s-a efectuat cu modelul climatologic Martin si Tikvart, bazat pe solutia gaussiana a ecuatiei difuziei. Este un model pentru estimarea concentratiilor de poluant pe termen lung de mediere pentru surse continue punctiforme sau de suprafata.

Concentratia medie C_A intr-un receptor aflat la distanta de o sursa de suprafata la inaltimea z de sol este data de relatia :

$$\bar{C}_A = \frac{16}{\pi} \int_0^{\infty} \left[\sum_{k=1}^{16} q_k(\rho) \sum_{i=1}^8 \sum_{m=1}^7 \Phi(k,l,m) S(\rho, z, u_l, P_m) \right] d\rho$$

unde:

k = indice pentru vectorul directiei vantului ;

$q_k(\rho) = \int Q(\rho, \theta) d\theta$ pentru vectorul k ;

$Q(\rho, \theta)$ = emisia in unitatea de timp a sursei de suprafata ;

ρ = distanta de vector pentru sursa de suprafata infinitesimala ;

θ = unghiul de coordonare polare centat pe receptor ;

l = indice pentru clasa de viteza a vantului ;

m = indice pentru clasa de stabilitate ;

$\Phi(k,l,m)$ = functia de frecventa a starilor meteorologice ;

$S(\rho, z; u_l, P_m)$ = functia care defineste dispersia;

Z = inaltimea receptorului deasupra solului;

u_l = viteza vantului reprezentativa ;

P_m = doza de stabilitate.

Pentru surse punctiforme, concentratia medie C_p datorata a n surse, este data de relatia :

$$\bar{C}_p = \frac{16}{\pi} \sum_{n=1}^N \sum_{i=1}^8 \sum_{m=1}^7 \frac{\Phi(K_n, l, m) G_n S(\rho_n, z; u_l, P_m)}{\rho_u}$$

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

unde :

K_n = vectorul de vant pentru a n-a sursa ;

G_n = emisia pentru sursa n ;

ρ_n = distanta de receptora sursei n.

Daca receptorul este la sol (nivel respirator), atunci $z = 0$ si forma functiei $S(\rho, \theta; n_l, P_m)$ va fi :

$$S(\rho, \theta; n_l, P_m) = \frac{2}{\sqrt{2\pi u_l \tau_z(\rho)}} \exp\left(-\frac{0,692}{u_l T_{1/2}}\right)$$

Daca $\tau_z(\rho) < 0,8L$ si

$$S(\rho, \theta; u_l, P_m) = \frac{l}{u_l L} \exp\left(-\frac{0,692}{u_l T_{1/2}}\right)$$

Daca $\tau_z(\rho) > 0,8L$

unde : $\tau_z(\rho)$ = functia de dispersie verticala, de exemplu deviatia standard a concentratiei in plan vertical ;

h = inaltimea efectiva a sursei ;

L = inaltimea de amestec la amiaza ;

$T_{1/2}$ = timpul de injumatatire a poluantului

Posibilitatea disparitiei poluantului prin procese fizice sau chimice este data de expresia :

$$\exp(-0,692 / u_l T_{1/2})$$

Concentratia totala pentru o perioada de mediere este suma concentratiilor datorate tuturor surselor pentru acea perioada.

Rezultatele privind dispersia particulelor in atmosfera sunt prezentate mai jos.

Din analiza acestora se evidentiaza urmatorul impact :

- **sursele mobile**, reprezentate de autobasculantele de transport a sterilului si carbunelui, situate la suprafata terenului au un impact cu un grad de extindere in spatiu **LOCAL**, cu o intensitate a impactului **SCAZUTA, nefectand localitatile din zona, in conditii de seceta si vant de la**

moderat la puternic.(distantele sunt cuprinse intre 12,4 Km si 19,3 Km de zonele locuite, comuna Eftimie Murgu)

- **halda interioara de steril**, cu o suprafata de sub 1,0ha din care 50% inierbata, reprezinta o sursa de particule de praf, ce genereaza un impact cu o intensitate **SCAZUTA**, si un grad de extindere in teritoriu **LOCAL**.
- **halda exterioara de steril**, va avea o suprafata totala de 1 286 mp, 0,012 ha si un volum de cca.22 420 mc, reprezinta o sursa de particule de praf, ce genereaza un impact cu o intensitate **SCAZUTA**, si un grad de extindere in teritoriu **ZONAL**.

Masuri de diminuare a impactului

Sursele mobile

- revizia periodica a tuturor utilajelor si autobasculantelor din dotare si incadrarea acestora in normele UE privin emisiile de noxe in atmosfera;

Halda exterioara si halda interioara

- halda exterioara va exista o perioada relativ scurta, pana la realizarea unui raport optim intre frontul de lucru, stratul de huila si limita interioara a haldei de steril.
- inceperea reconstructiei ecologice (reconstructie tehnico-miniera, inclusiv recultivarea biologica) a haldei interioare de steril care va deveni halda exterioara odata cu avansarea frontului de carbune si disparitia haldei exterioare initiale.
- ***In concluzie, existenta unei singure halde de steril care odata cu avansarea frontului de carbune va suporta lucrari de reconstructie ecologica***

4.3. SOLUL

Solul reprezinta principalul factor ce sufera deteriorari semnificative in urma desfasurarii activitatilor de extractie , atat in prezent cat si in viitor.

In urma activitatilor de decopertare si extractie a stratelor de steril si carbune, atat stratul de sol fertil cat si stratele de sub acesta – sufera si vor suferi si in viitor o transformare totala a profilelor lor, fenomenul evidentiindu-se pe toata suprafata exploatata a microcarierei.

De asemenea formarea haldelor de steril duce la crearea unei noi morfologii locale, cu un nou profil de sol – de tip antropic, total diferit de solul initial.

Formarea unui nou sol presupune o diversitate mare de lucrari ce se desfasoara pe o perioada lunga de timp.

Solul in zona Pregheda este subtire si sarac in materii hranitoare, in comparatie cu cernoziomurile bogate ale Campiei de Vest sau Campiei Romane.

Patura de sol nu acopera intreaga suprafata a perimetrului, roca subiacenta iesind la zi pe suprafete insemnate, mai ales pe versantii abrupti ai vailor Pe culmi si pe suprafetele putin inclinate se dezvolta avand grosimi cuprinse intre 0,20 si 0,40 m, cu o medie de 0,30m.

Acestea se incadreaza in *Grupa solurilor brune podzolice si podzolurilor*, formate in conditii de clima temperata umeda, sub influenta unui exces temporar de umiditate datorat unui drenaj extern nesatisfacator, combinat cu argilitatea ridicata a sedimentului pe care se formeaza.

Au o culoare neagra pana la bruna-galbuie-roscata si prezinta fisuri si crapaturi largi la uscare.

In lungul numeroaselor paraie si ogase, solurile sunt alcatuite din nisip si argila, iar la baza din prundisuri, formand benzi destul de inguste de o parte si de alta a paraielor.

Prognozarea impactului

Solul reprezinta principalul factor ce sufera deteriorari semnificative in urma desfasurarii activitatilor de extractie a carbunelui in perimetrul Pregheda Central, judetul Caras Severin, atat in prezent cat si in viitor.

In urma activitatilor de decopertare si excavare a stratelor de steril si carbune, atat stratul de sol fertil cat si stratele de sub acesta, sufera si vor suferi si in viitor un impact **PUTERNIC**, prin transformarea totala a profilelor lor, fenomenul urmand a se evidenta pe **TOATA SUPRAFATA EXPLOATABILA** a perimetrului minier Pregheda Central, judetul Caras Severin.

De asemenea formarea haldelor de steril duce la crearea unei noi morfologii locale, cu un nou profil de sol, de tip antropic, total diferit de solul initial.

NOTA : Societatea a depus documentatia tehnica in vederea schimbarii destinatiei terenului.

Masuri de diminuare a impactului

Elemente teoretice

Functionalitatea unui ecosistem terestru se caracterizeaza prin trei caracteristici esentiale si anume: integralitate, autoreglare si echilibru dinamic.

Cand una din aceste insusiri este dereglata peste anumite limite in mod ireversibil, atunci nici celelalte caracteristici nu mai pot fi asigurate, ceea ce determina practic reducerea functionarii ecosistemului pana la anularea totala a functiilor sale.

In ceea ce priveste conceptul de reconstructie ecologica, in literatura de specialitate s-au propus diversi termeni in functie de intensitatea degradarii ecosistemului si de natura interventiilor care trebuie efectuate pentru refacerea acestora.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

In acest sens se pot distinge urmatoarele categorii legate de conceptul respectiv, care intereseaza procesul reconstructiei ecologice(in acord cu pricipiile mentionate de Soran si colab., 1992):

- Reconstituire ecologica(redresare ecologica dirijata), prin care se realizeaza reconstituirea unui biosistem supraindividual, asemanator celui anterior(de exemplu, refacerea conditiilor de nutritie, pH, umiditate, nivel trofic si a compozitiei si structurii biosistemului);
- Ameliorare ecologica, constituind o actiune mult mai intensa, prin care se realizeaza biosisteme care respecta in principal functionalitatea si mai putin structura si componenta (de exemplu, ameliorarea saraturilor, nisipurilor, modificarea regimurilor hidrologic si hidric al solului prin desecari sau irigatii, plantatii cu alte specii decat cele zonale dupa efectuarea lucrarilor de refacere a solului, etc.);
- Reconstructie ecologica, in care se asigura o distributie artificiala a speciilor in biosisteme supraindividuale, conform unor aranjamente considerate optime, in care in general primeaza functia de protectie a mediului ambietal(de exemplu, executarea de lucrari care impun deplasari de volume mari de pamant, terase, nivelare selectiva a materialelor pamantose si instalarea altor biocenoze decat cele initiale).

Bazele pedologice ale reconstructiei ecologice a solului

Profilul ecopedologic

Conceptul "de profil ecopedologic" este definit ca fiind ansamblul orizonturilor (stratelor)de sol in care se asigura cu hrana si apa productia de biomasa, care indeplinesc rolul de filtru, tampon si transformator si care adapostesc masa principala a rezervei genetice a solului.

Functiile ecologice ale solului in ecosistem sunt asigurate de insusirile morfologice, fizice, chimice si mineralogice pe intregul profil sau cel putin pe

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

orizontul de suprafata si cele imediat subadiacente care au un rol determinant.

Aceste profile se subimpart in strate cu grosimi diferite depinzand de functia care le revine in cadrul conceptului respectiv.

In concluzie putem conchide ca reconstructia ecologica inseamna in primul rand reconstructia profilului ecopedologic.

In mod practic nu este posibil refacerea integrala a profilului ecopedologic cu refacerea in totalitate a grosimilor initiale.

Din acest motiv se vor stabili prioritatile privind functiile ecologice ce urmeaza a fi refacute.

De cele mai multe ori se acorda prioritate productiei de biomasa, fara a neglija indeplinirea celorlalte doua functii ecologice importante, de filtru, tampon si transformator, precum si cea de rezerva genetica.

Caracteristicile edafice cu rol esential in reconstructia ecologica

Caracteristicile edafice cu rol esential in reconstructia ecologica sunt :

- Volumul edafic, reprezinta volumul masei de sol alcatuita din material fin (fractiunea mai mica de 2 mm), exprimat in fractiuni sau in procente, pe o adancime de 100cm. Refacerea volumului edafic constituie o cerinta esentiala in reconstructia ecologica a solurilor afectate de diferite procese antropice.
- Capacitatea de schimb cationic, asigura functia de tampon a solului si este determinata de raportul in continutul dintre argila si humus.
- Humusul, asigura rolul de schimb de cationic si este sediul unor procese microbiologice intense, ce asigura reciclarea materiei organice.
- Reactia solului, trebuie sa fie cuprinsa in anumite intervale pentru cultura de plante. Are un rol determinant asupra solubilitatii elementelor (de exemplu, la pH peste 5,5, Cu si Pb

sunt practice insolubile, iar Zn si Mn isi reduc solubilitatea la mai putin de 50%);

- Permeabilitatea, are un rol important in protectia apei freaticice si a celor de suprafata fata de poluarea cu nitrati sau cu alti compusi solubili, prin spalarea (levigarea) prin profilul de sol.

Toate aceste caracteristici, ca si altele, care sunt in conexiune directe cu ele, sunt redate in Metodologia elaborarii studiilor pedologice (I.C.P.A., 1987).

Propuneri de diminuare a impactului

Procesul de reconstructie ecologica a haldei de steril se desfasoara in doua etape si anume :

- Reconstructia tehnico – miniera;(etapa premergatoare)
- Ameliorare ecologica (inclusiv recultivare biologica)

Reconstructia tehnico-miniera a haldei de steril impune parcurgerea unor etape tehnologice, si anume:

- Recuperarea si conservarea solului vegetal;
- Construirea haldei ;
- Nivelarea suprafetei haldei;
- Depunerea solului pe suprafetele nivelate ;
- Ameliorarea terenurilor de pe halda.

Ameliorarea ecologica (recultivarea biologica) constituie actiunea de reconstituire a capacitatii utile sau de productie a solurilor prin tratamente tehnice si biologice, actiune ce intra in preocuparile specialistilor din agricultura si silvicultura.

Recuperarea solului vegetal, necesita lucrari speciale, inclusiv depozitarea separata a acestuia, in depozite speciale amplasate in apropierea haldelor de steril si care trebuie sa respecte urmatoarele conditii :

- terenul ocupat sa fie cat mai redus si neproductiv din punct de vedere agricol ;
- amplasamentul sa fie cat mai aproape de locul de folosire pentru reducerea cheltuielilor de transport ;

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

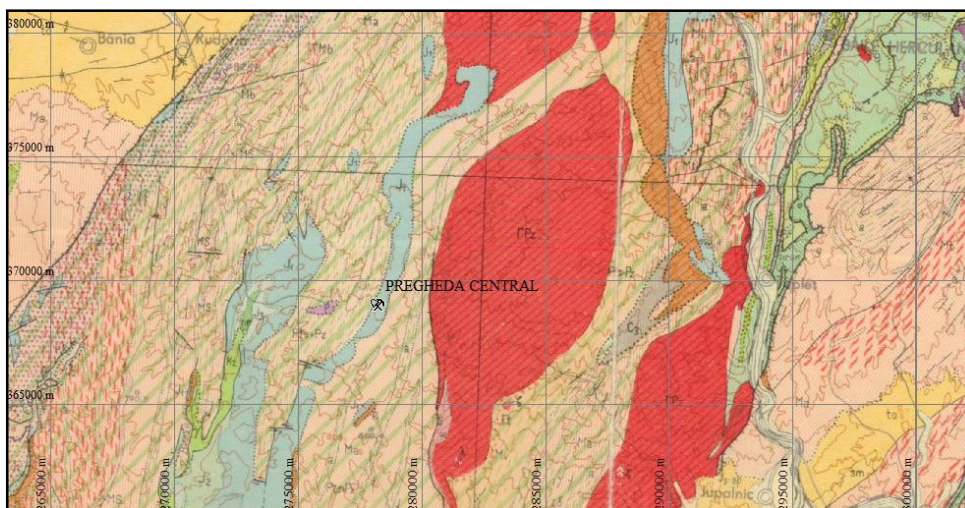
- depunerea sa se faca in trepte mici si sa se asigure o compactare si nivelare continua pe toata durata acesteia ;
- sa fie protejat prin lucrari hidrotehnice de precipitatiile atmosferice, de substante toxice, saraturate , acidulare, etc

Recuperarea si conservarea solului vegetal sunt activitati obligatorii pentru unitatile miniere, dar in realitate de cele mai multe ori, haldele de sol vegetal nu exista sau/si sunt degradate, fapt ce face imposibila folosirea acestuia, deci nerealizare unei etape tehnologice din reconstructia tehnico-miniera.

4.4. Geologia subsolului

La alcatuirea geologica a zacamantului Pregheda participa formatiuni cristaline si roci magmatice apartinand fundamentului, peste care urmeaza un invelis de roci sedimentare care apartin Liasicului inferior si mediu.

Din cele cinci cicluri tectono - magmatice cunoscute in regiune, in perimetrul Pregheda Central nu apar decat: ciclul tectono - magmatic prebaikalian reprezentat prin cristalinul seriilor de Mraconia si Ielova si ciclul tectono - magmatic alpin reprezentat prin depozitele sedimentare.



RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Depozitele liasice din perimetrul Pregheda Central, constiuie un sinclinal asimetric, orientat aproximativ nord - sud, deversat spre est, cu flancurile mai mult sau mai putin laminate, uneori, asa cum este cazul flancului vestic, complet efilate.

Intreaga structura, este afectata de doua sisteme de accidente tectonice bine individualizate.

Primul este orientat aproximativ nord - sud si este constituit in general din falii directionale inverse cu inclinari de 45° - 70° spre vest, care au afectat in special flancul vestic si au descompus sinclinalul initial in mai multe cute solz, numerotate pe harti si profile, cu cifre arabe, incepind de la est la vest.

Aceste falii se datoresc probabil miscarilor mezo - cretacice si celor laramice.

Al doilea sistem este constituit din flexuri si decrosari in majoritatea cazurilor insotite de denivelari apreciabile.

Accidentele tectonice ale acestui sistem sunt in general falii normale si sunt orientate aproximativ est-vest cu inclinari de 50° - 80° spre nord-est sau sud-vest si au fragmentat cutele solz in mai multe blocuri tectonice.

Consideram ca o mare parte din aceste falii isi au originea in miscarile post - cretacice.

Dintre accidentele tectonice directionale, cea mai importanta este considerata linia *Ostresu - Sfirdinu* de-a lungul careia depozitele cristaline din seria de Ielova incaleca peste cele liasice si lamineaza sau chiar efileaza uneori complet flancul vestic (invers) al structurii.

In majoritatea cazurilor aceasta linie separa solzul 1, cel mai important, care cantoneaza zacamantul de carbuni, de ceilalti solzi (2, 3, 4) mult mai redusi ca extindere si fara importanta economica, datorita faptului, ca aici carbunii apar sporadic.

A doua linie directionala careia i se acorda o importanta mai deosebita este *Corhanu - Sfirdinu*.

De-a lungul ei intreaga structura a fost mult impinsa peste sisturile cristaline ale seriei de Mraconia, laminand sau efiland partial flancul estic al solzului 1.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Aceasta este dovedita de variatia in grosime a conglomeratelor bazale si uneori chiar absenta acestora.

De asemenea trebuiesc mentionate alte doua linii directionale *Berzasca* – *Prigor* si *Clota-Prigor*, care separa solzul 1, respectiv zacamantul in trei compartimente, numerotate de la vest la est cu cifre romane. Faliile sunt inverse, iar compartimentele cad de la vest catre est.

Mai trebuiesc mentionate liniile directionale *Pregheda* si *Stina*, care separa in flancul vestic al structurii, cele trei cute solz minore (2, 3 si 4).

Accidentele tectonice-transversale si diagonale care au in general caracter de decroasare, au afectat in toate cazurile liniile tectonice directionale si au dat nastere unor blocuri tectonice denivelate unele de altele cu 20 - 100 m,

In afara acestor accidente tectonice care sunt considerate mai importante trebuiesc mentionate o serie intreaga de mici rupturi, care nu depasesc 2 - 3 m, care au fost intilnite in special in lucrarile miniere executate anterior.

Caracteristicile calitative ale carbunelui

Complexul carbunos - dezvoltat in continuitate de sedimentare, are caracter transgresiv. In timpul sedimentarii rocilor cuprinse in acest complex, bazinul de sedimentare s-a adancit, iar linia tarmului s-a deplasat din ce in ce mai mult spre interiorul continentului.

S-au sedimentat roci detritice variate, de la microconglomerate pana la argilite, dar cu predominarea gresiilor si a argilitelor.

In limitele acestui complex litologic au fost identificate mai multe intercalatii cu aspect lentiliform de carbune care au fost grupate in trei strate mai importante, numerotate, incepand din baza, cu cifre arabe (1, 2 si 3) constituite din unul sau mai multe bancuri de carbune, notate de asemeni cu cifre arabe.

Stratul 1 - situat la partea inferioara a complexului carbunos, are grosimi reduse, variind intre 0,10 - 1,20 m si este constituit din huila prafoasa.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Culcusul si coperisul stratului 1 sunt de cele mai multe ori constituite din roci microconglomeratice sau grezoase grosiere.

Stratul 2 - situat la cca. 8 - 30 m deasupra, stratului 1, are grosimile cele mai mari cuprinse intre 0,50 - 9,50 m. Stratul este in general format din doua bancuri, local putandu-se digitiza pana la 4 bancuri.

Intercalatiile sterile mai groase de 0,10 m, sunt constituite din gresii si argilite silicioase negre. Carbonele este reprezentat prin huila prafoasa.

Stratul 3 - cuprinde 2 bancuri de carbune, in general cu grosimi constante.

Bancul 1 este constituit din huila prafoasa, iar bancul 2 din huila compacta, mata, cu spartura „aschioasa si cu irizatii policrome, fiind un reper caracteristic.

Complexul carbonos se incheie cu gresii sau argilite negre carbunoase, cu urme de plante fosilizate nedeterminabile.

Grosimea totala a Liasicului inferior se apreciaza la 180 - 230 m in conditiile in care flancul estic al structurii este mai mult sau mai putin laminat.

Impactul prognozat

Prin exploatarea stratului de huila, din punct de vedere al protectiei mediului privind impactul, acesta se poate cuantifica doar prin exploatarea eficienta a rezervei geologice, in sensul diminuarii dilutiei industriale si geologice.

Acest lucru se poate interpreta in sensul exploatarei in intregime a stratului de carbune, culcus –acoperis.

4.5. BIODIVERSITATEA

Perimetrul propus pentru explorare geologo miniera este amplasat in apropierea a 2 exploatari existente, Pregheda Sud si Pregheda Nord.

Vegetatia este alcatuita in cea mai mare parte din paduri de foioase, intrerupte mai ales pe culmi, de pajisti naturale. Fagul constituie specia principal

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

care determina aspectul general al padurilor din Muntii Banatului si are o extindere altitudinala neobisnuit de larga.

Fagul este prezent in amestec cu ulmul de munte (*Ulmus montana*), paltinul (*Acer pseudoplatanus*), iar in partea superioara se amesteca cu bradul (*Abies alba*) si molidul (*Picea esculsa*).

In zona perimetrului predomina padurile de fag, in amestec cu paltinul, care se dezvoltă pe versantii paraielor, pe culmi predominant pajistile. Nu exista culturi agricole.

Fauna este bine reprezentata prin speciile endemice zonelor montane: mistret, pisica salbatica, caprior, lup, vulpe, iepure de camp si fazan.

Populatia din regiune, formata din romani si subordonat cehi, sarbi, are o densitate de 30 loc./kmp si este in cea mai mare parte ocupata in agricultura de subsidenta.

In regiunea perimetrului nu exista asezari umane. Activitatea industrială in zona este slab reprezentata numai prin lucrari de intretinere si exploatare a fondului forestier.

Terenurile aferente pozitionarii lucrarilor de explorare apartin in cea mai mare parte domeniului public gestionate de primaria comuna Eftimie Murgu si sunt de tipul „pasune impadurita” si „padure”.

Impactul prognozat

Analizand situatia existenta pe teren, se poate aprecia ca impactul supra biodiversitatii este LOCAL ca extindere si NESEMNIFICATIV ca importanta stiintifica si in consecinta, nu se impune masuri speciale de diminuare a impactului.

4.6. PEISAJUL si MEDIUL SOCIAL si ECONOMIC

Asa cum am apreciat si in capitolele anterioare, analizand la scara regionala, ***zona are un puternic specific minier.***

Perimetrul se afla amplasat la limita a doua judete, Caras Severin si Mehedinti, judetul Caras Severin avand o puternica industrie miniera.

Putem aprecia ca dezvoltarea viitoare a extractiei huilei in perimetrul cercetat, se incadreaza atat economic cat si peisagistic cu activitatile existente la nivel regional.

Forta de munca pentru exploatarile miniere existente in bazinul Pregheda este forta autohtona, din satele limitrofe zacamintelor de huila in exploatare si in explorare, in vederea omologarii rezervelor si aprobarii inceperii exploatarii industriale.

In acest sens, din punctul de vedere al dezvoltarii durabile a zonelor cu puternic specific minier se poate considera ca impactul este pozitiv, cu conditia unei exploatari rationale, respectand legislatia in vigoare.

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

EVALUAREA GLOBALA A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Elemente teoretice privind integrarea indicatorilor de calitate

Pentru caracterizarea componentelor de mediu este nevoie de un numar mare de indicatori, poate de sute de indicatori, fapt ce impune elaborarea unor modele de apreciere globala pentru caracterizarea starii de calitate a factorilor de mediu in ansamblu, si in particular, sectorial pentru fiecare factor de mediu in parte.

La elaborarea acestor modele trebuie sa se tina seama de urmatoarele criterii :

- folosirea unui punct de vedere sistematic ;
- echipe interdisciplinare de analiza ;
- utilizarea metodelor analizei secventiale si integratoare ;
- etapizarea activitatilor pe nivele de agregare;
- intelegerea relatiilor de cauzalitate care intervin in dinamica proceselor, ce nu trebuie sa se rezume la o abordare lineara, strict determinista.

Clasificarea metodelor

Pentru evaluarea starii existente a mediului si prognozarea evolutiilor produse de o activitate se poate lua in considerare :

- metoda de evaluare a unei stari existente sau metoda de investigare ;
- metoda de prognozare a unei situatii ipotetice de stare a mediului determinata de varianta aleasa pentru activitatea umana propusa si respectiv de impactul acesteia asupra mediului.

Pentru ambele etape se incepe cu analiza separata a fiecarei componente de mediu si apoi se trece la interpretarea rezultatelor si la agregarea acestora, astfel ca in final se realizeaza evaluarea globala a starii mediului inconjurator.

Metodele utilizate pentru evaluarea globala se numesc metode de interpretare, dar pot fi interpretate si ca metode de integrare.

Metodele de evaluare globala sunt in general de tipul multicriteriu si pot sa reprezinte abordari de tip calitativ si cantitativ.

Din categoria abordarilor de tip calitativ fac parte :

- metodele de evaluare ilustrative ;
- metode de evaluare experimentale.

Metodele de evaluare ilustrative folosesc harti sau grafuri de suprapunere (metoda suprapunerilor), liste de control, matrici(metode LEOPOLD), diagrame, relatii.

Metodele experimentale se refera la evaluarea starii mediului de catre grupuri de experti, care se bazeaza pe rationament profesional si experienta.

Metodele pur analitice folosesc un aparat matematic complex si o tehnica de calcul moderna, pentru o abordare cantitativa a problemei evaluarii globale a starii actuale sau de perspectiva a mediului inconjurator.

Matricea Leopold

Matricea « Supraveghere geologica » formulata de Leopold in 1971 consta in 100 coloane si 88 linii.

Coloanele reprezinta actiuni propuse care pot cauza impact asupra mediului asupra mediului, iar liniile, componente si caracteristici ale mediului.

Activitati si actiuni care afecteaza mediul:

- a) extragere resurse naturale;
- b) transformarea destinatiei terenurilor;
- c) alterare teren;
- d) depozite si tratare deseuri;
- e) tratare chimica;
- f) modificarea regimului apelor;
- g) schimbari de trafic;
- h) accidente ecologice

Caracteristicile de mediu care se urmaresc intr-o analiza de impact sunt:

1. caracteristicile fizico-chimice ale : solului, apei, aerului, procese ;
2. conditii biologice : flora, fauna ;
3. factori culturali : utilizarea terenurilor, recreere, interesul oamenilor, statutul cultural, facilitati si activitati facute de om;
4. relatii ecologice, cum ar fi: salinizarea resurselor de apa, eutrofizarea apelor, insecte transmitatoare de boli, etc

Modul de completare a unei astfel de matrici :

1. se identifica toate activitatile antropice care pot afecta mediul(coloane) ;
2. se plaseaza o bara in fiecare casuta a matricii din coloanele indentificate la punctul 1.
3. in partea de sus a casutei se plaseaza un numar situate in domeniul 1-10, care indica magnitudinea impactului – 10 reprezinta magnitudinea cea mai ridicata, iar 1 cea mai redusa.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Inaintea fiecarui numar se noteaza tipul impactului :

- pozitiv – semnul +
- negativ – semnul –

5. in coltul din stanga al fiecarei casute se plaseaza un numar dela 1 la 10 care indica importanta impactului, regional, local, etc

Interpretarea matricei se bazeaza pe experienta profesionala a specialistilor in evaluarea mediului, pe baza insumarii notelor. In cazul unui studiu de impact, pentru fiecare varianta propusa de proiect se completeaza cate o matrice analizandu-se influent ape care o poate avea asupra mediului, astfel incat sa se poata lua o decizie.

In cazul bilantului de mediu aceasta metoda se poate aplica penru aprecierea evolutiei in timp a relatiei dintre activitatea analizata si mediu, dupa introducerea unor instalatii, echipamente de protectia mediului.

	C. Extragere surse			
	foraje	Excavari suprafata	Taieri masive vegetatie	Structuri subterane
Actiuni propuse	a	b	c	d
a. Surse minerale	-2/1	-10/10		
b. soluri	-7/2	-8/3	-9/7	

Exemplu de copletare a unei matrice de evaluare a impactului « Matricea Leopold » (fragment din matrice)

In literatura de specialitate sunt cunoscute si alte metode :

- Metoda matriciala de evaluare globala a impactului aplicabila la lucrari hidrotehnice(Constantinescu si Calin) ;
- Metoda pluricriteriala de cuantificare a impactului (adptare Visan Violeta)
- Metoda ilustrativa de apreciere globala a starii de calitate a mediului(metoda Rojanschi)

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Evaluarea globala a impactului asupra mediului prin metoda ilustrativa a starii de calitate a mediului (Metoda Rojanschi)

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculate pentru fiecare factor de mediu, se face utilizand scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corepunzatoare valorii fiecarui indice de poluare calculate, conform tabelului de mai jos :

Scara de bonitate a indicelui de poluare

Nota de bonitate	Valoarea I_p	Efectele asupra mediului inconjurator
10	0	-mediu neafectat
9	0,00 – 0,25	- fara efecte
8	0,25 – 0,50	- mediul este afectat in limitele maxim admise – nivel 1
7	0,50 – 1,00	-mediul este afectat in limitele maxim admise – efectele nu sunt nocive – nivelul 2
6	1,00 – 2,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise – efectele sunt accentuate –nivel 1
5	2,00 – 4,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise-efectele sunt nocive – nivelul 2
4	4,00 – 8,00	- mediul este afectat peste limitele maxim admise-efectele nocive sunt accentuate – nivelul 3
3	8,00 – 12,00	- mediul este degradat – nivelul 1 –efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	12,00 – 20,00	- mediul este degradat – nivelul 2-efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	peste 20,00	- mediul este impropriu formelor de viata

Notele de bonitate corespunzatoare indicelor de poluare (de impact asupra mediului) si a indicilor de calitate calculati pentru situatia exploararii huilei in perimetrul Pregheda Central pentru perioada 2016-2017, sunt prezentati in tabelul de mai jos :

Notele de bonitate

Factor de mediu	I_p	Nb
Aer	0,50	8
Apa	0	10
Sol si subsol	12,0	3
Vegetatie + fauna	0,25	9
Asezari umane	0,0	10

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Pentru simularea efectului sinergic al poluantilor, utilizand metoda ilustrativa V. Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate atribuite pentru I_p , s-a construit diagrama din fig.1.

Starea ideala este reprezentata grafic printr-o figura geometrica regulata inscrisa intr-un cerc cu raza egala cu 10 unitati de bonitate.

Prin unirea punctelor rezultate din amplasarea valorilor notelor de bonitate, exprimand starea reala, se obtine o figura geometrica neregulata cu o suprafata mai mica decat a figurii geometrice regulate ce reprezinta starea ideala.

Metoda de evaluare globala are la baza exprimarea cantitativa a impactului, pe baza indicelui de poluare globala **I.P.G.** Acest indice rezulta din raportul intre starea ideala « S_i » si starea reala « S_r » a mediului.

Metoda grafica, propusa de V. Rojanschi (I.C.I.M. Bucuresti) consta in determinarea indicelui de poluare globala prin raportul dintre suprafata ce reprezinta starea ideala si suprafata ce reprezinta starea reala, adica :

$$\mathbf{I.P.G. = S_i/S_r, \text{ unde : } S_i = \text{suprafata starii ideale a mediului ;}$$

$$S_r = \text{suprafata starii reale a mediului}$$

Atunci cand :

- **I.P.G.** = 1 nu exista impact;
- **I.P.G.** = >1 exista modificari de loialitate asupra mediului.

Pe baza valorii **I.P.G.**, s-a stabilit o scara privind calitatea mediului

Scara privind calitatea mediului

Valoarea I.P.G. I.P.G. = S_i/S_r	Efectele activitatii asupra mediului inconjurator
I.P.G. = 1	- mediul este natural, neafectat de activitatea umana
I.P.G. = 1 - 2	- mediul este afectat de activitatea umana in limitele admisibile
I.P.G. = 2 - 3	- mediul este afectat de activitatea umana provocand o stare de disconfort formelor de viata
I.P.G. = 3 - 4	- mediul este afectat provocand tulburari

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

	formelor de viata
I.P.G. = 4 – 6	- mediul este afectat de activitatea umana, periculos formelor de viata
I.P.G. > 6	- mediul de viata este degradat, impropriu formelor de viata

Calculul s-a facut pentru 5 factori de mediu, respectiv : aer, apa, sol –subsol, fauna – vegetatie, asezari umane.

In urma calcului, rezulta : $I.P.G. = S_i/S_r = 242,746/151,716 = 1,6 \sim 2.0$

Conform valorilor prezentate mai sus, rezulta ca mediul este afectat de activitatea de explorare a huilei, in limitele admisibile, cu un impact semnificativ asupra solului.

6. MONITORIZAREA

Monitorizarea factorilor de mediu se va realiza atat in timpul desfasurarii activitatilor cat si post inchidere.

In timpul desfasurarii activitatilor se vor monitoriza factorii de mediu care pot afecta :

a. Protectia atmosferei

- se vor efectua masuratori trimestriale pentru: pulberi sedimentabile, CO, CO₂, SO₂, CH₄.

b. Protectia solului

- se va amenaja si intretine halda de sol vegetal;
- se vor realiza profile ecopedologice in perimetru si in afara acestuia.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

Anual, beneficiarul proiectului, in conformitate cu ORDINUL Nr. 202/2881/2348 din 4 decembrie 2013 pentru aprobarea Instructiunilor tehnice privind aplicarea si urmarirea masurilor stabilite in planul de refacere a mediului, in planul de gestionare a deseurilor extractive si in proiectul tehnic de refacere a mediului, precum si modul de operare cu garantia financiara pentru refacerea mediului afectat de activitatile, se vor intocmi si inainta spre avizare la APM Caras Severin, Planul de refacere a mediului, Proiectul tehnic de refacere a mediului, insotite de Devizul general al lucrarilor aferente de refacere a mediului.

7. SITUATII DE RISC

In perimetrul cercetat nu sunt evidentiata falii sau micro falii, posibile planuri de producerea unor alunecari.

Referitor la seismicitate, conform P100/1992, Zona Pregheda se incadreaza in zona seismica "F", echivalenta in grade de intensitate seismica fiind 7.

8. DESCRIEREA DIFICULTATILOR

Nu s-au intampinat dificultati la elaborarea evaluarii impactului asupra mediului pentru perimetrul Pregheda Central, judetul Caras Severin.

9. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

a). Descrierea activitatii

Prezentul proiect, are drept scop cunoasterea detaliata a conditiilor de zacamant, respectiv, grosimea, calitatea acestuia, adancimea fata de sol si posibilitatea exploatarei huilei in cariera, la scara industriala.

Proiectul prevede executarea unei cariere experimentala si exploatarea a cca. 10 000 t huila.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

b). Metodologii utilizate in evaluarea impactului asupra mediului, efecte asupra mediului.

In general prin exploatarea huilei prin lucrari miniere la zi, in cariera, au un impact direct asupra mediului, in sensul ca solul este afectat in mod ireversibil, geomorfologic zona suporta modificari semnificative si apare un nou tip de sol antropic, care prin lucrari de reconstructie ecologica se formeaza un nou tip de habitat.

c). Impactul prognozat asupra mediului.

Prin similitudine cu alte zone din tara dar si pe baza evaluarii globale a impactului (IPG), se poate aprecia ca impactul asupra mediului este acceptabil, insa pentru factorul de mediu "sol" acesta este semnificativ.

Zacamantul de huila este cantonat deasupra nivelului hidrostatic din zona de + 900 m, astfel incat apele subterane nu sunt afectate.

Distanta fata de pilierul satelor este de peste 12 Km, astfel incat lucrarile propuse nu pot avea un efect direct asupra acestora .

Raportul de decoperta este de cca.1/3, raport mic, fezabil carierelor de huila, raport care nu implica excavari mari de steril si deci nu implica ocuparea unor suprafete extinse de teren pentru depunerea acestora, cu atat mai mult cu cat halda exteriora va devini halda interioara.

d). Identificarea zonei de impact asupra mediului.

Zona cu impact este cea adiacenta perimetrului explorat cat si drumul de tarla, drumul de acces catre perimetru.

Zona cu impact este cultivata cu culturi agricole.

e). Masurile de diminuare a impactului asupra mediului pe componente.

Factorul de mediu : SOL

Solul rezultat prin lucrarile de excavatii in vederea executarii lucrarilor de exploatare experimentală se va depozita intr-o halda separata.

Acesta va fi folosit in lucrarile de reconstructie ecologica post inchidere.

Factorul de mediu : APA

Prin lucrarile propuse si avand in vedere conditiile hidrogeologice locale si regionale stratele acvifere de adncime nu sunt afectate.

Factorul de mediu : AER

Acesta este afectat partial prin excavarile propriu-zise si prin transportul carbunelui in afara perimetrului.

Prin respectarea conditiilor de protectia muncii privind concentratiilor pulberile sedimentabile, prin stropiri ale fronturilor de lucru cat si a drumului de tarla, se poate aprecia ca concentratia acestora poate fi mentinuta la o valoare admisibila.

Privind valoarea emisiilor de noxe, acestea se pot incadra in limitele admisibile, cu conditia ca utilajele si autovehiculele sa respecte conditiile impuse in reviziile tehnice periodice.

Factorul de mediu: VEGETATIE

Prin schimbarea destinatiei terenului, pe o perioada pana la inchiderea lucrarilor pe acesta nu se va mai cultiva nimic.

Dupa inchiderea lucrarilor se va trece la reconstructia ecologica a zonei, astfel incat solul antropic poate fi recultivat functie de rezultatele studiilor de specialitate.

Protectia : ASEZARILOR UMANE

Comuna Eftimie Murgu se afla la cca.12,0 Km de perimetrul propus pentru explorarea geologo-miniera, astfel incat lucrarile propuse sunt departe de asezarile umane, neexistand posibilitatea afectarii acestora.

f). Concluzia majora privind evaluarea impactului asupra mediului este ca, mediul este afectat de activitatea de explorare a huilei, in limite admisibile cu un impact semnificativ asupra solului.

g).Proгноza asupra calitatii vietii.

Se poate considera ca prin inceperea lucrarilor propuse, pot aparea noi locuri de munca, in conditiile in care, exploatarile de huila din zona sunt in plina dezvoltare, Pregheda Sud si Pregheda Nord.

RAPORT
LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI –EXPLOATAREA HUILEI DIN
PERIMETRUL PREGHEDA CENTRAL – JUDETUL CARAS SEVERIN

h). Avize, acorduri obtinute:

1. Licenta de concesiune pentru explorare nr. 16.068/2013, perimetrul Pregheda Cantral, judetul Caras Severin, licenta ce a intrat in vigoare prin publicarea Ordinului Presedintelui A.N.R.M nr. 29/07.03.2013 in Monitorul Oficial al Romaniei, partea I, nr. 132/13.03.2013.
- i) Durata licentei de explorare este de 5 (cinci) ani contractuali.

Intocmit,
dr. Ing. Nicolae Ioan PASCOVICI