

# **PLAN URBANISTIC GENERAL AL ORASULUI ORAVITA**

**STUDIU DE FUNDAMENTARE-ZONE CU HAZARDURI NATURALE**

**BENEFICIAR: PRIMARIA ORASULUI ORAVITA**

## BORDEROU

### a. PIESE SCRISE

- 1 FOAIA DE CAPAT
- 2 BORDEROU
- 3 REACTUALIZARE P.U.G

### b. PIESE DESENATE

- 1 PLAN DE INCADRARE IN P.A.T.J.
- 2 PLAN DE INCADRARE IN TERITORIU ADMINISTRATIV
- 3 PLAN ORAS ORAVITA- ZONE AFECTATE DE RISURI NATURALE

## ZONE CU HAZARDURI NATURALE

### 1 CADRU NATURAL

#### Așezarea geografică

Localitatea Oravita este amplasata in partea de sud-vest a judetului Caras-Severin. Prin apropiere trece paralela 45. Este alcatauita din urmatoarele locatii:

Oravita	-oras
Ciclova Montana	-localitate componenta
Marila	-localitate componenta
Rachitova	-sat apartinator
Bradisoru de Jos	-sat apartinator
Agadici	-sat apartinator
Brosteni	-sat apartinator

#### Vecinatati

Spre est	-la 20 km se afla orasul Anina
Spre nord-est	-la 49 km se afla municipiul Resita
Spre sud-vest	-la 105 km se afla municipiul Timisoara

La 18 km spre sud se află punctul de control vamal și de frontieră Naidăș, prin care se face legătura cu Serbia.

Orașul se află la o altitudine de 308 m față de nivelul mării, dispus de-a lungul pârâului Oravița, ce curge pe direcția nord-est-vest-de-lungul căruia trece o variantă a DN 57 - denumită DN 57B.

#### Elemente de clima

Datorita asezarii judetului in partea de sud-vest a tarii nu departe de Marea Adriatica si la adaptul Muntilor Carpati teritoriul sau se inregistreaza climatului temperat continental moderat subtinutul banatean cu nuante sub-mediteraneene.

Subtinutul climatic banatean se caracterizeaza prin circulatia maselor de aer atlantic caracter moderat regimului termic cu frecvente perioade de incalzire in timpul iarnii cu primaveri timpurii si cinditati medii multianuale de precipitatii relativ ridicate.

Predomina in tot cursul anului advectiona maselor de aer umed din vest si sud-vest precum si activitatea frontală mai intensa ceea ce poate fi considerata principala caracteristica a climatului din Banat.

Aceasta pot fi o vedere de amsamblu asupra climei judetului Caraș-Severin in care se inscrie zona Oravita amplasata in sud-vestul judetului unde primeste in plin efectele circulatiei maselor de aer prezente mai sus.

### Regimul termic

La nivel de judet urmarind repartizarea valorilor medii ale temperaturii aerului remarcam o variație apreciabila a acestora în funcție de altitudine. Diferența este evidentă în ceea ce privește temperaturile medii lunare.

De exemplu pentru luna ianuarie valorile sunt ceva mai ridicate pentru localitatile din Campia Banatului fata de cele din Campia Romana: (Caransebes -0,8 grade celsius; Lugoj 1,0 grade celsius; Orvita -1,1 grad celsius; Craiova -2,5 grade celsius) situate cam la aceeași altitudine datorita invaziei destul de frecvente a maselor de aer maritim subtropical ce se deplaseaza din Bazinul Mediteranean spre est, nord-est.

Ridicarea brusca si apoi progresiva a temperaturii medii din lunile de primavara atat in culoarul Timis- Cerna-Valea Dunarii depresiunea Oravitei si Bozoviciului cat si in zonele montane se datoreaza in primul rand cresteri mai accentuate a bilantului caloric iar in al doilea rand circulatiei maselor de aer cald din sud –est destul de frecvente in cursul lunii.

In lunile de vara temperaturile medii sunt in continua crestere de la o luna la alta incepand cu luna august pentru zonele joase si septembrie pentru zonele montane, valorile incep sa scada progresiv. Analizand temperaturiile medii pe anotimpuri se constata ca iernile sunt relativ aspre in regiunile muntoase( Semenic 4,8 grade celsius ; Tarcu -8,3 grade celsius) in timp ce la Caransebes( +0,4 grade celsius) si Oravita (+0,8 grade celsius) valorile sunt pozitive.

Anotimpul de vara este in general moderat comparativ cu cel de iarna: Semenic (+12,3 grade celsius); Tarcu (+7,8 grade celsius) in regiunea muntoasa temperatura crescand treptat in depresiuni: Oravita (+20,1 grade celsius) ; Caransebes (+20,1 grade celsius)

Primavara se instaleaza brusc in zonele joase.

Toamna este mai calda decat primavara cu circa 1 grad celsius in regiunile joase

Curentii dominanti sunt cei descendenti iar primavara sunt cei ascendenți care contribuie la topirea brusca a zapezii din zonele montane.

Climatul defileul Dunarii este mediteranean caracterizat printr-o temperatura medie anuala mai ridicata decat in restul tarii cea din zona Oravita fiind edificatoare: 11,8 grade celsius cea mai ridicata valoare din tara.

Temperatura medie a lunii ianuarie variaza intre 0 si -1,0 grade celsius iar cea a lunii iulie 21 grade celsius in cuprinsul accesului defileu sau stabilit doua tipuri de topoclimatice: cel de tip Moldova –Berzasca si cel e tip Orsova- Baile Herculane.

### Regimul vanturilor

Frecventa anuala a vanturilor pe anumite directii prezinta unele deosebiri conditionate de caracterul circulatiei generale si de culoarele generate de configuratia reliefului.

In zona Defileului Dunarii directia dominanta a vantului este din directia vest si est pe directia culoarului dar slabe in intensitate si frecventa cele din nord si sud.

Caracteristic este vantul denumit Cosava deosebit de intens in sectorul vestic al defileului pe directia sud-est catre nord-est .Acest vant se manifesta cu intensitate si in localitatea Oravita din directia Racajdia spre nord. Un alt curent puternic este canalizat pe valea paraului Oravita pana scapa in zona de campie si scade in intensitate.

Cosava este un vant care prin durata si intensitatea sa aduce prejudicii localitatii dezveleste constructii , rupe retele aeriene,distrugere serele de legume, rupe copacii pe sosele.

### Regimul precipitatilor

Analizand cantitatatile de precipitatii atmosferice se constata ca ele cresc odata cu altitudinea. Astfel cantitatea medie anuala la Oravita este de 806,0mm fata de depresiunile muntoase Semenic 1,120mm. Versantii vestici primesc cantitati de precipitatii mai mari decat cei estici.

Comparand sezonul cald cu cel rece se observa ca cele mai mari cantitati de precipitatii sunt in lunile noiembrie-decembrie,ianuarie-februarie.

Cantitati maxime diurne cad in perioada calda a anului lunile august-septembrie cauzate in primul rand de procesele locale de natura termica cosecutiva precum si de intensificarea activitatii frontului rece.

Numarul mediu anual al zilelor cu sol acoperit de zapada creste de asemenea cu inaltimea in campie este de 52 de zile la Oravita 53,4; pe Semenic fiind de 160,3 unde se semnalizeaza zapada si in lunile de vara.

Fata de cele aratare mai sus in capitolul CLIMA in ultimii 8-10 ani se observa o inasprire a climatului. Contrastul de temperaturi si de precipitatii intre vara si iarna este mult mai mare . Vara se instaleaza brusc dupa 15 iunie cu temperaturi caniculare si lipsa aproape toatala a precipitatilor pana in luna august –septembrie .Aceasta perioada se remarcă prin uscaciune maxime de temperatura chiar si secetacare in ultimii ani nu se compenseaza nici prin cantitatea de precipitatii din sezonul friguros cand se remarcă temperaturi destul de scazute in luna februarie.Schimbariile climatice afecteaza rezultatele activitatii umane in general si in special munca agricultorilor si a crescatorilor de animale.

## Reteaua hidrologica

Judetul Caras-Severin cu un relief predominant muntos prezinta o retea de ape curgatoare, ape subterane si lacuri bine conturate. Reteaua hidrologica cuprinde mare parte din bazinele raurilor Timis, Caras, Nera, Cerna si ale affluentilor dunarii in zona defileului.

Localitatea Oravita este asezata la poalele muntilor Aninei in zona de confluenta a dealurilor vestice cu zona de campie in care masele de aer mediteranean ce se intalnesc cu cel adriatic aduc cantitati de precipitatii relativ ridicate si beneficiaza de un bazin hidrografic bine alimentat.

### **Râurile**

Din bogatele izvoare ale Marilei 6-71 l/sec ce asigura apa potabila a orasului vechi se formeaza paraul Oravita ce strabate valea cu acelasi nume de la nord-est la vest adunand apele de suprafata de pe toate vaile adanci ce brazdeaza relieful bine inpadurit. Paraul Oravita, apa iute de munte intra in localitate in partea de rasarit strabate partea veche a orasului fiind in mare parte condus printr-un canal deschis, zidarie de piatra peste care sunt asezate cladiri, drumuri, platforme carosabile. Din zona stadionului isi continua drumul la suprafata facand o serie de meandre si coturi.

Dupa viaductul de cale ferata intra in zona de campie largindu-si albia, cursul devine mai linistit si isi continua drumul prin satul Brosteni spre nord-vest .Inainte de satul Greoni ,paraul Oravita isi inpreuna apele cu cele ale paraului Lisavei si inainte de localitatea Gradinari se varsain raul Caras si apoi in Dunare. Tot in paraul Lisava se mai varsă si apele Rachitovei.

Din cele trei izvoare de la Ciclova Montana:Simeon, Mosului si Calugara cu un debit de 29l/sec alimenteaza o parte din Oravita, se formeaza paraul Ciclova ce se varsă in raul Caras dupa localitatea Vrani.

Paraul Oravita sunt ape de munte curate cu debit bun si in caz de secetaa caror ape se pot folosi fara o tratare prealabila.La trecea lor prin localitati aceastea sunt poluate prin deversarea canalilor menajere direct in albia lor.

In afara de izvoarele termo-minerale ascendente ce apar pe malurile Cernei in judetul Caras-Severin mai apar astfel de izvoare in zonele de fractura Mehadia-Cuptoare si Oravita-Ciclova care nu sunt captate.

In partea de vest a orasului Oravita in apropiere de statia de benzina de pe DN57 spre Moldova-Noua exista un izvor de ape usor termale si minerale care mai ies o data la suprafata pe drumul ce duce la Brosteni .Zona unde apare acest izvor se preteaza pentru amenajarea unei zone de agrement.

### **Lacurile**

Lacurile antropice (de baraj) au aparut o data cu dezvoltarea industriala a zonelor miniere si apoi a centrelor siderurgice din judet.Ele au functiuni multiple: alimentare cu apa a localitatilor ,atenuarea undei de viitura, folosinta piscicola si recreativa.

La Oravita o data cu deschiderea minelor de metale neferoase din zona si prelucrarea acestora a fost necesara construirea celor doua lacuri de pe cursul paraului Oravita la intrarea in localitate.Aceste lacuri exista si astazi si au fost construite intre anii 1724-1733 dupa un proiect austriac.Sunt lacuri mici dar au un rol deosebit pentru localitate aflate intrun stadiu avansat de colmatare si de poluare in ele se deversa apele de sus ale orasului.

LACUL MARE	SUPRAFATA 8,8 ha	VOLUM 11.000 mc
LACUL MIC	SUPRAFATA 2,2 ha	VOLUM 420 mc

Daca nu ar fi colmatate rolul lor ar fi de atenuare a undei de viitura in paralel oferind un loc de agrement placut si necesar.S-au demarat lucrari de modernizare.

### **Solurile**

Conditii pedogenetice specifice din aceasta parte a tarii au condus la formarea unor soluri variante a caror succesiune zonala se suprapune etajarii morfologice. Unele conditii locale petrografice si de umiditate au determinat aparitia solurilor intrazonale.

In zona Dealurilor Vestice sunt intalnite argiloiluviale brune si podzolice.Aceste soluri necesita ingrasaminte pentru cresterea gradului de fertilitate iar pentru combaterea eoziuunii se impune a se lua masuri in ceea ce priveste inbunatatirile funciare.

Versantii cu pante mari ce pot fi spalati de apele ploilor vor fi inpaduriti – zonele cu pante mai domoale sunt scoperite de pasuni fanete sau livezi. Pe unele portiuni se cultiva cartofi si porumb.

In depresiunea Golf a Oravitei se afla soluri negre si brune compact argioase numite vertisoluri.

Prin folosirea amendamentelor se ridica fertilitatea vitrosolurilor fiind propice pentru cultura graurilor, florii soarelui, trifoi rosu.

## **2 TIPOLOGIA FENOMENELOR**

### **a) Cutremure de pamant**

Orasul Oravita este situat intro zona de cutremure superficiale cu urmatoarele caracteristici:

-Intensitatea seismică pe scara M.K.S:VII

-Parametrii de zonare a seismicitatii teritoriului studiat conf.Normativ P.100/1992-zona „D” cu coeficienti de calcul: Tc=0,7 si Ks=0,16

-Perioada medie de revenire a cutremurelor cu intensitate mai mare de 6 grade: pentru Oravita: 80-100 ani.

## b) Inundatii:

- Revarsarea cursurilor de apa datorita capacitatii insuficiente de scurgere a albiilor ;
- Blocarea cu zapoare sau plutitori a cursurilor de apa,a sectiunilor sub dimensionate a podurilor si a podetelor;
- Depasirea capacitatii de tranzitie a acviferelor in zonele fara drenaj natural sau cu drenaj natural insuficient;
- Distrugerea lucrarilor hidrotehnice (baraje, diguri) din cauza exploatarii incorecte;
- Vanturi puternice in zona litorala sau a malurilor unor lacuri.

## c) Alunecari de teren:

- Active care se desfasoara in urma declansarii unei alunecari primare;
- Reactive, care sunt declansate, dar au perioade de stabilitate si acalmie;
- Inactive, care pot fi latente si se pot activa oricand, la care cauzele producerii au fost inlaturate, stabilizate prin metode de remediere

**1.1.** Arealul Oravita, sub aspectul dezechilibrelor de teren, a fost analizat in conformitate cu ghidul privind identificarea si monitorizarea alunecarilor de teren si stabilirea solutilor cadru de interventie, in vederea preveirii si reducerii efectelor acestora.Aceste prescriptii sau colaborat cu Normele metodologice privind exigentele minime de continut ale documentatiilor de amenajare a teritoriului si de urbanism, pentru zonele de riscuri naturale –Legea nr 575/2001 –H.G. nr 263/04.2003. De asemenea, in estimarea potentialului de risc , sau luat in considerare criteriile elaborate de Uniunea Internationala a Stiintelor Geologice –I.U.G.S-W.G.L.

**1.2.** Operand cu formula:  $Km=Ka \times Kh$  ( $Kc+Kd+Ke+Kf+Kg+Kh$ ) pentru incadrarea unei zone din punct de vedere al potentialului de producere a alunecarilor de teren, pentru zona Oravita rezulta:  $Km=0,8 \times 0,75$  ( $0,80+0,80+0,75+0,80+0,45+0,80$ )  $Km=0,4150$ , unde Km este potentialul de alunecare.

Pentru valoarea rezultata, teritoriul administrativ al localitatii Oravita se caracterizeaza prin probabilitate ridicata,de declansare a alunecarilor de teren a dezechilibrelor in versant si ebulmentelor.

Predomina eroziunea verticala care permite declansarea alunecarilor de tip retrogresiv.

### 1.3. Diagnoza coeficientilor de calcul pentru riscuri naturale, functie de cadrul climatic si mediu:

Coeficientii de calcul caracteristici zonei Oravita , au valori cuprinse intre 0,45-0,80 :

- Criteriul litologic– $K_a=0,80$ : valoarea corespunde rocilor sedimentare detritice neconsolidate, necimentate de tipul argilelor (covertura deluviala) ;
- Criteriul geomorfologic– $K_b = 0,51-0,80$ ; caracterizeaza un relief puternic afectat de o retea densa de vai tinere, subsecvente, cu versanti inalti si decrivitate mare ;
- Criteriul structural– $K_c=0,80$ : corespunzator unor structuri geologice caracteristice ariilor geosinclinare cu structuri geologice stratificate, puternic cutate si dizlocate, afectate de fisuratii si stratificatii;
- Criteriul hidrologic si climatic – $K_d=0,80$ : corespunde unui areal cu mezoclimate sub mediteranean, caracterizat de precipitatii cu durata lunga, cu posibilitati mari de infiltrare a apei in roci; la ploi rapide,viteze mari de surgeri cu transport de debite solide;
- Criteriul hidrogeologic – $K_e=0,75$ ;caracteristic unui regim de curgere al apelor freatici sub gradienti hidraulici mari ;la baza versantilor, uneori si pe versanti, apar izvoare de coasta .In general ,curgerea se manifesta din interiorul versantilor spre suprafata, cu dezvoltarea unor forte de filtratie ce pot contribui la declansarea alunecarilor de teren;
- Criteriul seismic – $K_f=0,80$ ; Orasul Oravita se inscrie in zona de magnitudine seismica maxima, potentiala, de grad VII –M.K.S –zona „D” in conformitate cu P.100/1992, coeficientii de calcul sunt : $T_c=0,7;K_s=0,16$ . Perioada de revenire a cutremurelor 50-100 ani.
- Criteriul silvic– $K_g=0,45$ ; zona cercetata un grad de acoperire cu o vegetatie arbolicala, cuprins intre 20-80 % ;predomina padurile de foioase si conifere cu arbori de varsta si de dimensiuni variabile;
- Criteriul antropogen– $K_h=0,80$ ; versantii sunt afectati de o retea densa de drumuri, de retele de canalizare si de constructii. In talvegul vaili exista doua lacuri antropogene care umezesc versantii in partea inferioara.

### 1.4. Masuri pentru prevenirea, stabilizarea si atenuarea dezechilibrelor de teren:

Stabilizarea alunecarilor de teren active, precum si actiunile intreprinse pentru prevenirea declansarii lor in zone vizate de lucrari de investitii, presupune o etapizare riguroasa a actiunilor de interventii, incepand cu activitatea de indentificare, cercetare si monitorizare a lor si, continuand cu masuri de remediere a lor, dupa un proiect de ansamblu, care sa trateze intro succesiune logica problemele aferente in ordinea urgentei lor.

**a)** Primele masuri de stabilizare vor viza evacuarea apelor de suprafata si de infiltratie din masa alunecata prin captarea si drenarea lor, precum si captarea izvoarelor de coasta din versantul dezechilibrat si dirijarea organizata pe trasee care ocoleste zona afectata. In continuare, se impune epuizarea puturilor (fantanilor) din zona alunecata prin pompari mecanice precum si desecarea depresiunilor, fara scurgere care mentin suprafete de baltire. Impiedicarea patrunderii apelor meteorice in masa alunecari se va face prin opturarea retelei de fisuri aparute in corpul masei deplasate cu material inermeabil, provenit din zona alunecarii (argila, argila nisipoasa, etc) corect compactat. Aceasta masura impiedica circulatia pe verticala a apelor meteorice, inhiband alunecarea prin mentinerea caracteristicilor fizico-mecanice ale rocii, la valori relativ constante.

**b)** Numai dupa consumarea masurilor anterior descrise, in etapele ulterioare se vor adopta masuri de corectie adecvate tipului de alunecare identificat, morfologiei locale, precum si calitatii materialului antrenat in dezechilibru.

Drenajul de profunzime al zonei afectate sau pericolitate de alunecare, reprezinta o etapa noua de interventie in lucrurile de remediere, proiectul de executie putand fi elaborat numai dupa ce cercetarea geologică, geotehnică si hidrogeologică a fost incheiata.

Acest tip de drenaj vizeaza executarea de puturi de epuisment (independente sau legate prin drenuri), galerii de drenaj cu trasee in deschideri variabile sau de foraje de drenaj executate orizontal, prin sacrificarea burlanelor de foraj.

Local, la alunecari de ampoloare redusa sau atunci cand nu poate fi procurat echipamentul necesar executarii forajelor orizontale, aceste lucrari pot fi inlocuite prin transee de drenaj rambleiate cu material granular permeabil care in suprafata sunt protejate printr-un strat de pamant inierbat pentru evitarea colomotarii rapid a umpluturii transeii.

**c)** Lucrarile de consolidare a taluzelor sau a alunecarilor declansate prin ziduri de sprijin reprezinta de ulte ori solutii discutabile sub aspect economic conjugat cu cel al eficientei. Intrucat constructia lor presupune o mare cantitate de munca manuala si calificata, sprijiniri si transporturi costisitoare si incorporeaza cantitati mari de betoane, aceste solutii vor fi preferate doar in cazurile:

- Ziduri scunde care sprijina taluzele in terenuri argiloase pentru a prelua eforturile de la piciorul acestora si pentru a le proteja de fenomene ciclice de inghet –dezghet;

- Ziduri scunde pentru consolidarea piciorului alunecarilor superficiale active;
- Ziduri grele rigidizate special (contraforti, ancoraje) sau ramforti masivi, care preiau intreaga impingere a pamantului, in cazul in care nu este posibila o alta solutie de proiectare a debleului. De asemenea, in alunecarile superficiale, ca suporti ai taluzelor instabile, pot fi folosite succesiv ziduri din casoaie, acestea fiind construite din elemente spatiale prefabricate din B.A., grupate in celule, care sunt lestate cu pietris sau piatra sparta, avand eficacitate statica imediat dupa montare.

**d)** Stabilitatea mesei de roci alunecate prin ancoraje poate fi aplicata atat pentru preventirea deplasarii taluzelor de roci stancoase cat si pentru stabilirea taluzelor de roci pamantoase coeziive, cuplare in acest caz cu alte tipuri de lucrari de sustinere.

Dezavantajul partial al acestei metode de consolidare consta in faptul ca gaurile forate care servesc drept ancoraje pentru tirantii care se introduc in roca stabila trebuiesc executarea la intervale de timp reduse ceea ce presupune actiunea a mai multor instalatii de foraj care sa scurteze la maximum durata de actiune.

**e)** Alunecariile de teren superficiale pot fi consolidate prin pilotaj in acest caz trebuie satisfacuta conditia ca adancimea de patrundere a pilotilor in stratul stabil sa fie relativ mare.

In caz contrar prin inclinarea pilotilor se afaneaza stratul stabil situat in apropierea suprafetei de alunecare permitand dezvolatrea alunecarii in adancime.

In general trebuie acceptat ca prin baterea unui alineament sau mai multe de piloti acestia sporesc apreciabil frecarea pe suprafete potentiale de alunecare consolidand taluzele.

**f)** Stabilitatea unor taluze este considerabil sporita fie prin descarcarea versantului de un volum de pamant in punctul de origine al producerii ruperii de strat fie prin lestarea bazei taluzului prin realizarea unor contrabancheti. Aceasta operatiune mixta este eficienta atunci cand panta planului de alunecare este mai mica de 40 de grade si cand stratul de sub ramblelul de greutate este corect drenat.

In caz contrar fara asigurarea drenarii ramblelul se adauga volumului masei alunecatoare si devine parte a alunecarii.

Profilarea taluzelor trebuie sa fie proiectata concomitent cu drenajul subteran stiut ca printr-un drenaj eficient se reduce considerabil volumul de pamant deplasat necesar stabilizarii taluzului.

**h)** Dezechilibrarile de versant indiferent de ampoarea lor si de efectul de adancime distuge intotdeauna suportul vegetatiei ierboase si arboricole anuland efectele de desecare

superficiala exeritat de arbori precum si armatura stratelor de suprafata pe care o reprezinta sistemele radiculare ale copacilor.

Tăierile masive de paduri pe versanti sunt de regula insotite de fenomene de eroziune care faciliteaza infiltrarea masiva a apelor meteorice in versant producand importante modificari ale parametrilor fizico-mecanici ai terenurilor.

Plantarea versantilor defrisati si afectati de fenomene de alunecare trebuie sa aiba in vedere acele specii care de regula se regasesc in flora spontana a zonei a caror capacitate de asecare precum si evaporatie prin corona vegetala este maxima.

Scurtarea ciclului de absorbtie evaporatie caracterizeaza in general specile cu frunze caduce cele mai recomandabile specii pentru replantare fiind stejarul in amestec cu cornul, frasinul, arinul, salcie, plop s.a.

Ciclul de regenerare a vegetatiei trebuie sa debuteze cu insamantarea unor plante ierboase si arbusti si numai dupa consolidarea acestei vegetatii primare se va trece la plantarea de arbori.

Nu sunt recomandate coniferele cu ciclu rapid de crestere cum este molidul a carui evaporatie este redusa, sistemul radicular superficial nepermitand o ancorare temeinica a arboretului iar ritmul alert de crestere producand o supraincarcare progresiva a taluzului.

Masurile umiditatii in terenuri argiloase in panta arata cu sub suprafetele inierbate umiditatea se reduce pana la -2,5 m iar sub suprafetele plantate cu esente lemnioase acest efect se resimte si sub adancimea de 3,00m.

## MASURI SI RECOMANDARI

Pentru zonele cu potential de alunecare se va avea in vedere urmatoarele:

-In ceea ce priveste actiunile de preventie si stopare a alunecarilor de teren se recomanda ca prin dispozitivele Consiliului Judetean si al Primariei sa se anunte orice fenomen de dezechilibrire semnalat pe raza teritoriului administrativ la Comisia de Dezastre si Fenomene Naturale pentru evaluarea corecta a masurilor ce se impun.

-Se recomanda ca trama rutiera existenta sa aiba in permanenta asigurata o colectare dirijata si organizata a apelor de suprafata pentru evitarea declansarii alunecarilor de teren.

-Pentru alunecarile active ramane in sarcina Consiliului Judetean Caras-Severin sa aprecieze oportunitatea stabilizarii precum si sursele de finantare

-Solutiile de stabilizare prevenire sau reducere a efectelor pentru siguranta in exploatare a constructiilor, refacerea si protectia mediului vor fi abordate in conformitate cu G.T.006-M.L.P.A.T.

-Dintre solutile uzuale de prevenire si stabilizare a alunecarilor de teren pot fi mentionate: amenajarea suprafetei verantilor (colectare apa de suprafata inerbare in padurile); lucrari de sustinere: ziduri de sprijin, ranforti cu baloti de sprijin, sustinere cu piloti, coloane, berete, prin ancoraje; lucrari de drenare a apei subterane prin: sanatori umplute cu balast, retele de puturi cu drenuri de legatura, etc.

## INTRAVILANUL, ACTIVITĂȚILE SI ECHIPAREA EDILITARA

Se prezinta riscul producerii unor dezastre si efectele lor.

### 1) CUTREMURE DE PAMANT:

-avarii la structurile de rezistenta ale cladirilor

### 2) INUNDATII: obiective afectate

a) Cladiri, drumuri, poduri, cai ferate:

-3 cladiri afectate pe valea parcului Oravita amonte de Lacul Mic

-podetul situat in zona mentionata mai sus

-prabusire sau avariere grava a boltii de piatra care acopera parcul Oravita in patru locuri pe portiunea de canal zidit; acest canal este obiect de patrimoniu istoric protejat; mentionam ca acest obiectiv se situeaza in zona istorica veche protejata a orasului Oravita;

b) Suprafete de teren din intravilan si extravilan,

-zone amonte de Lacul Mic pe malul stang al parcului Oravita;

-zona cuprinsa intre str. Racajdiei , str. Brosteni si fostele sere, statia de epurare;

c) Pierderi de vieti omenesti- nu este cazul.

### 3) ALUNECARI DE TEREN: obiective afectate

-zone de locuit cu grupuri case si retele tehnico-edilitare aferente: sunt 19 zone cu grupuri de case pe straile ce urca pe versanti sau in zona situata la baza unor versanti; alunecarile respective au antrenat ziduri de sprijin, cantitati de pamant de deasupra lor, in unele situatii chiar

portiuni de strazi s-au deplasat in vale, ceea ce a adus la blocarea accesului catre casele situate deasupra acestor strazi afectate;

- poduri, podete
- drumuri sau strazi afectate de alunecarea unor pachete de case sau ziduri de sprijin
- căi ferate-nu este cazul
- suprafete de teren din intravilan si extravilan: nu este cazul

### **DELIMITAREA SI IERARHIZAREA AREALELOR**

a) CUTREMURE DE PAMANT- conform zonelor de intensitate seismica pe scara M.K.S. si perioada medie de revenire

b) INUNDATII- conform hartilor de risc natural anexate:

- Calea viituri: Valea paraului Oravita se formeaza amonte de localitate si strabate localitatea
- Zona potential inundabila: Zona de alunecari a paraului Oravita in imediata apropiere a localitatii;
- Zona potential inundabil.

c) ALUNECARI DE TEREN-conform hărtilor de risc natural anexate:

- Zone cu potential scazut de alunecare;
- Zone cu potential mediu de alunecare;
- Zone cu potential mare de alunecare: toate zonele situate pe versanti si la baza acestora.