



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

Proiect cofinanțat din Fondul Social European prin Programul Operațional Capital Uman 2014-2020

Axa prioritară 6: *Educație și competențe*

Prioritatea de investiții 10.i: *Reducerea și prevenirea abandonului școlar timpuriu și promovarea accesului egal la învățământul preșcolar, primar și secundar de calitate, inclusiv la parcursuri de învățare formale, nonformale și informale pentru reintegrarea în educație și formare*

Obiectivul specific 6.4: *Creșterea numărului de tineri care au abandonat școala și de adulți care nu și-au finalizat educația obligatorie care se reîntorc în sistemul de educație și formare, inclusiv prin programe de tip a doua șansă și programe de formare profesională*

Obiectivul specific 6.6: *Îmbunătățirea competențelor personalului didactic din învățământul preuniversitar în vederea promovării unor servicii educaționale de calitate orientate pe nevoile elevilor și a unei școli inclusive*

Titlu proiect: *“Acces la programe de educație și formare profesională pentru tinerii și adulții din județul Dolj care au părăsit timpuriu școala (II)”*

Cod SMIS 2014+: 135712

## **MATERIALE DE PREDARE-ÎNVĂȚARE**

### **Disciplina: GEOGRAFIE**

#### **Modulul 2**

#### **Unitatea de învățare 2. Procese geomorfologice: ALUNECĂRILE DE TEREN ȘI CURGERILE NOROIOASE; PRĂBUȘIRILE ȘI SURPĂRILE**

#### **Program „A doua șansă” pentru învățământ secundar inferior**

#### **Versiune finală**

**CIOBANU MARIA**

**Expert curriculum (Geografie)**

*Semnătura expertului*

**Mai 2022**

*Conținutul acestui material nu reprezintă în mod obligatoriu poziția oficială a Uniunii  
Europene sau a Guvernului României*



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## **ALUNECĂRILE DE TEREN ȘI CURGERILE NOROIOASE; PRĂBUȘIRILE ȘI SURPĂRILE**

**COMPETENȚA GENERALĂ:** *Investigarea problemelor geografice contemporane din perspectiva dezvoltării durabile*

### **Competențe specifice:**

2.2. Cunoașterea mecanismelor de producere, prevenire și combatere a proceselor și fenomenelor geografice cu efecte negative

2.4. Identificarea de soluții pentru prevenirea și combaterea proceselor și fenomenelor geografice cu efecte negative

*Captarea atenției se vizionează Alunecarea de teren:*

<https://www.youtube.com/watch?v=UEvYFTqZ0iQ>

*Sau*

<https://www.youtube.com/watch?v=6MyxjBua9vU>

Alunecările de teren: tipuri, cauze și efectele unui fenomen natural nemilos

### **Ce este alunecarea de teren?**

Procesul de alunecare include trei faze:

- faza pregătitoare, de alunecare lentă, incipientă (processe anteptrag);
- alunecarea propriu-zisă (trecerea peste pragul geomorfologic);
- stabilizarea naturală (echilibrarea, processe postprag);



Fig. 1 Alunecare de teren (<https://forestdesign.ro/index.php/ro/blog/53-alunecarile-de-teren>)

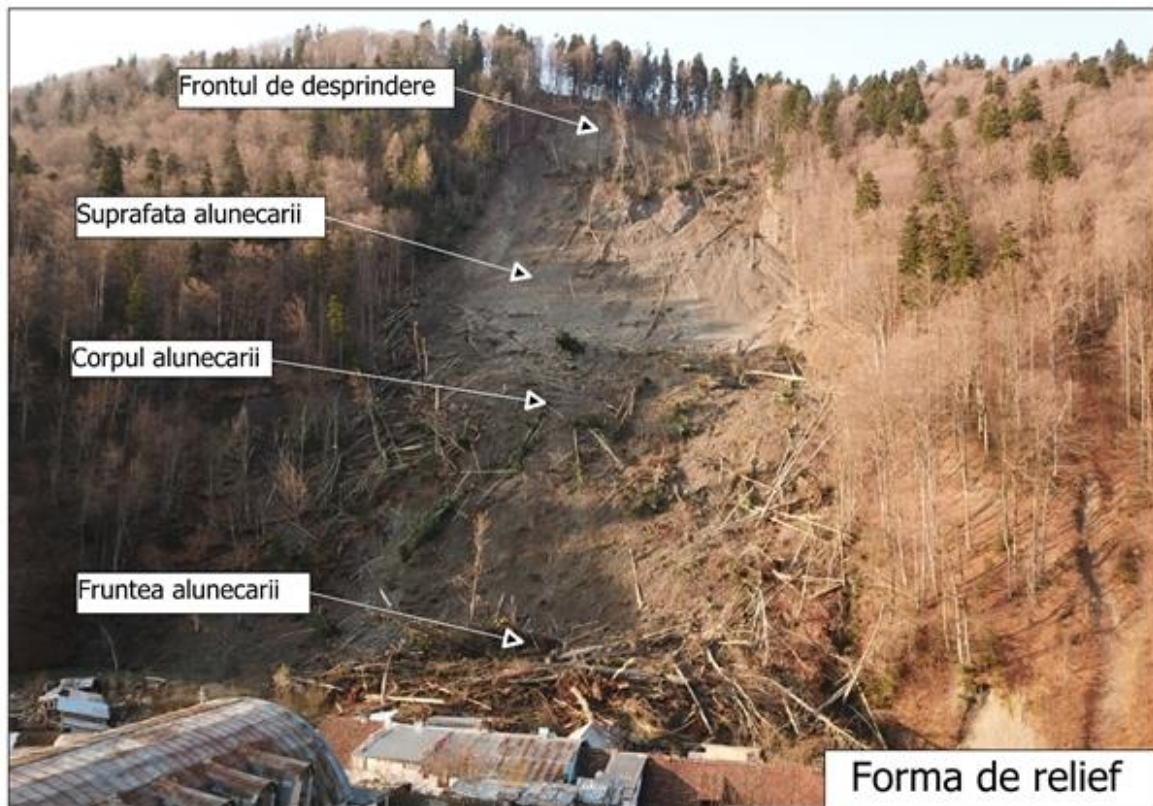


Fig. 2 Elementele alunecării (<https://forestdesign.ro/index.php/ro/blog/53-alunecarile-de-teren>)

## Reține!

**Alunecările de teren** se pot forma din cauza:

- cutremurelor,
- regimul hidric: ploilor abundente dintr-o anumită zonă (pământul se înmoaie și se desprinde de versanți) sau seceta prelungită,
- lipsa vegetației forestiere (arborii fixează solul și previn apariția unor astfel de incidente),
- alternanțe îngheț-dezghet,
- vânturi puternice,
- presiunea apelor subterane.

Care sunt semnele prin care se poate anticipa prezența unei instabilități a terenului?

- blocarea ușilor și a ferestrelor casei
- fisuri în tencuială



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

- desprinderea unor țigle
- depărtarea pereților exteriori și a scărilor față de clădire
- înclinarea sau posibilitatea mișcării cu ușurință a gardurilor, zidurilor de susținere, a stâlpilor sau a copacilor
- fisuri în carosabil
- defecțiuni la utilități
- acumulări de pământ la baza unei pante
- apariția de noi izvoare de apă la suprafață

## Reține!

### Curgeri de noroi

<https://prezi.com/4jimrirlpbt/scurgeri-de-noroi/>

Curgerile de noroi și grohotișuri se produc în urma îmbinării cu apă a depozitelor de alterare de pe versanții despăduriți din regiunile montane afectate de precipitații abundente. Datorită faptului că materialul noroiOS depășește de 1,5-2 ori densitatea apei, curgerile de noroi au o mare putere de transport și de distrugere.

Spre exemplu, în 1970, în Anzii Peruvieni, unde o curgere de noroi cu o lungime de 15 km s-a deplasat cu o viteză de peste 300 km/h, acoperind în câteva minute localitățile Yungay și Ramrahirca; au fost înregistrate 18000 de victime.

#### Cauze:

În urma îmbibării cu apă a rocilor alterate, acestea încep să curgă pe versanți sub forma unor fluide vâscoase, a căror viteză poate să ajungă la zeci de kilometri pe ora. Materialul deplasat poate să fie alcătuit din noroi sau din sfărâmături de roci. Curgerile de noroi, a caror lungime este cuprinsă între câteva zeci de metri și mai mulți kilometri, se formează în lungul văilor preexistente sau pe versanții nefragmentați anterior de eroziune.

Aceste fenomene se întâlnesc în majoritatea munților tineri de pe Terra, alcătuiți din alternanțe de roci permeabile și impermeabile și udați din abundență de cantități mari de precipitații.

#### Efecte:

Masa de pământ fluidă antrenează în deplasări copaci, bolovani uriași, clădiri, acoperând căi de comunicație, părți din așezări și alte obiective construite de om.

Datorită vitezei mari de deplasare a materialelor fluide, curgerile de noroi sunt deosebit de periculoase și produc cel mai mare număr de victime dintre procesele de deplasare în masă.



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020



Fig. 3 Curgeri de noroi (<https://pdfslide.tips/documents/curgeri-de-noroi.html>)

**Părțile componente** ale unei curgeri de noroi sunt :

- obârșia ( are forma unui amfiteatru)
- canalul ( sectorul de transport)
- conul (sectorul de acumulare)

## RECAPITULĂM!

**1. Cauzele producerii curgerilor de noroi sunt :**

- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ .

**2. Efectele curgerilor de noroi sunt:**

- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ ;
- \_\_\_\_\_ .

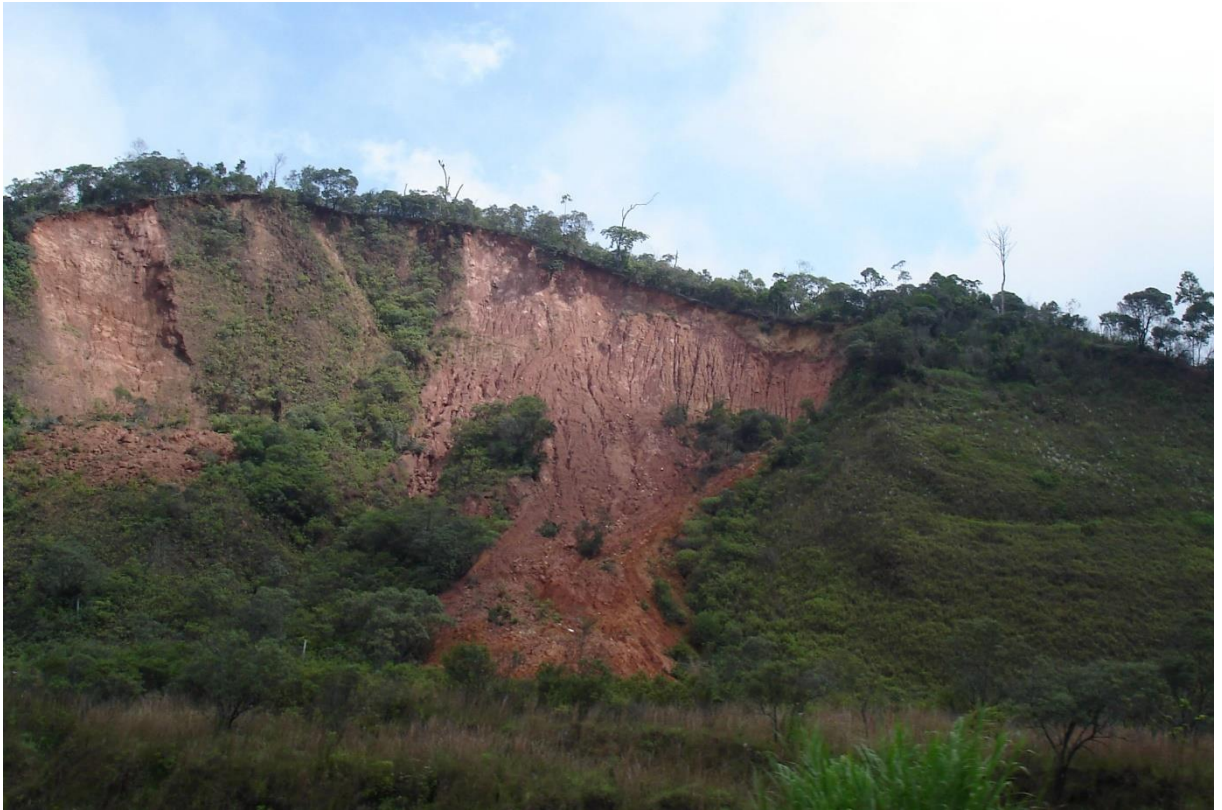
**3. În imaginea de mai jos, identificați procesul geomorfologic**



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020



## Prăbușirile și surpările

<https://slideplayer.com/slide/14813316/>

## Să ne verificăm

**Alunecările de teren** sunt o categorie de fenomene naturale de risc, ce definesc procesul de deplasare naturală a maselor de roci pe o suprafață înclinată, cu participarea apei, sub acțiunea variațiilor bruște ale forței de gravitație.

Procesul de alunecare include trei faze:

- faza pregătitoare, de alunecare lentă, incipientă (processe anteptrag);
- alunecarea propriu-zisă (trecerea peste pragul geomorfologic);
- stabilizarea naturală (echilibrarea, processe postprag)

În cazul unor procese clasice, tipice, forma de relief se definește prin:

- râpa de desprindere,
- corpul alunecării,
- fruntea alunecării
- suprafața de alunecare

Alunecările de teren se pot forma din cauza:

- defrișării pădurilor (copacii fixează solul și previn apariția unor astfel de incidente)



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

- cutremurelor
- ploilor abundente dintr-o anumită zonă (pământul se înmoaie și se desprinde de versanți)

### **Bibliografie:**

[http://www.monitor2.org/downloads/MONITORII Romanian Brochure Prevention%20of%20landslides\\_PP6\\_2012.pdf](http://www.monitor2.org/downloads/MONITORII_Romanian_Brochure_Prevention%20of%20landslides_PP6_2012.pdf)

<https://www.isudb.ro/index.php?pagina=alunecari>

[https://ro.wikipedia.org/wiki/Alunecare\\_de\\_teren](https://ro.wikipedia.org/wiki/Alunecare_de_teren)