

ALUNECĂRI DE TEREN ÎN DEPRESIUNEA LOVIȘTEI**GROUND SLIDING PHENOMENA INTO THE LOVIȘTE DEPRESSION****MELANIA NĂSTASE, ADRIAN NĂSTASE****Abstract**

The work presents the ground sliding causes, their classification, as well as the measures were taken into the Loviște Depression in order to prevent and decrease these natural calamities effects.

Cuvinte cheie: Depresiunea Loviștei

Key words: Loviște Depression

Alunecările reprezintă o stare particulară extremă de pierdere evidentă și violent manifestată a echilibrului versanților.

Alături de cutremurele de pământ, inundații și erupțiile vulcanilor, alunecările de pământ intră în rândul catastrofelor naturale care produc pierderi de vieți omenești și însemnate pagube materiale.

În lume, alunecările au produs numeroase catastrofe, citate în literatura de specialitate.

În țara noastră, alunecările și alte forme de deplasări de teren au o răspândire foarte largă și sunt în legătură cu substratul litologic și regimul climatic. Cele mai răspândite tipuri de alunecări și surpări sunt legate de rețeaua de eroziune în adâncime, iar scurgerile noroioase de eroziunea de suprafață ajunsă în stadiu avansat. Zonele cu deplasări de teren foarte frecvente se găsesc în Depresiunea Transilvaniei și în părțile deluroase ale Olteniei, Munteniei și Moldovei.

Studii asupra răspândirii alunecărilor de teren în România au fost realizate îndeosebi de geologi și pedologi, în același timp cu cercetările fizico-geografice de sol.

Pe teritoriul României există aproape un milion ha de terenuri cu alunecări active.

Precipitațiile abundente au favorizat declanșarea și extinderea alunecărilor pe mari suprafețe. Județele cele mai calamitate au fost Vaslui, Iași, Mehedinți, Gorj, Bacău, Olt, Vâlcea, Vrancea, unde s-au produs, pe lângă numeroase mișcări de teren, câteva alunecări de mare amploare cu distrugerea a mii de case, drumuri și plantații.

În ultima perioadă, defrișarea abuzivă a pădurilor de pe versanții cu pantă mare și din apropierea satelor au favorizat alunecările de teren din zonele amintite, mediatizate, dar va dura mult timp până se vor lua măsuri de remediere a efectelor dezastruoase produse.

Cauzele alunecărilor de teren**1. Apele de suprafață**

1.1. Precipitațiile atmosferice joacă un rol de prim ordin în declanșarea și evoluția alunecărilor de teren.

1.2. Eroziunea bazei versanților. Apele curgătoare, apele din lacuri și din mări exercită o acțiune permanentă de eroziune a bazei versanților.

2. *Apele subterane*, prin acțiunea lor generează cele mai multe alunecări de teren sau taluze. În rocile argiloase-nisipoase (sedimente moi) acțiunea apelor se manifestă prin:

2.1. Presiunea apei din pori care reduce rezistența la forfecare a rocilor ducând la creșterea forțelor de alunecare.

2.2. Presiunea de filtrare a apei subterane care se formează în versanți, foarte des în versanții lacurilor de acumulare, în taluzele carierelor și canalelor.

2.3. Sufoziunea este procesul de antrenare de apă subterană a particulelor din masa rocilor nisipoase când în timpul filtrării se depășește viteza critică.

2.4. Modificarea unor proprietăți fizico-mecanice ale rocilor au consecințe negative directe asupra stabilității versanților și taluzelor, favorizând frecvente alunecări de teren și taluze.

2.5. Reducerea mineralizației apei din pori.

2.6. Ridicarea nivelului apei subterane și presiunea hidrostatică a apei din fisuri.

Prin ridicarea nivelului apei subterane, greutatea volumetrică a rocilor trece din „starea umedă” în „starea inundată” care duce la „curgerea” versanților și taluzelor.

3. Acțiunea înghețului

În timpul înghețului rocile se dilată și își măresc cantitatea de apă, ducând la o deplasare pe linia de cea mai mare pantă, apoi la alunecarea versanților și taluzelor.

4. *Efectul alterării rocilor* duce la alunecarea de teren și taluze, prin modificarea proprietăților fizico-mecanice și a rezistenței la forfecare. Condițiile climatice joacă un rol important în procesul de alterare a rocilor. La fel și relieful.

5. *Acțiunea vibrațiilor* provocate de cutremure, traficul rutier și feroviar, exploziile duc la alunecări de teren.

6. *Efectul săpăturilor* executate pe versanți și al încărcării părții superioare a acestora este alunecarea terenului.

7. *Efectul mișcărilor neotectonice* și al subsidenței regionale favorizează formarea alunecărilor de teren.

Alunecările de teren modifică relieful, dau naștere la deformații specifice, modifică regimul de curgere a apei subterane prin apariția unor izvoare noi sau dispariția altora existente, duc la schimbarea unor cursuri de apă etc.

Vârsta alunecărilor de teren

Cu cât o alunecare de teren este mai veche cu atât mai redusă este posibilitatea de reactivare a ei. Vârsta alunecărilor ne ajută să reconstituim istoria formării versanților.

Periodicitatea alunecărilor de teren

Într-o regiune susceptibilă de alunecări, acestea se produc, de regulă, primăvara, la topirea zăpezii, când cantitatea de apă infiltrată în teren este maximă, sau în sezonul de toamnă, în timpul ploilor de lungă durată.

Clasificarea alunecărilor de teren

Alunecările sunt diferite ca structură, forme morfologice, dimensiuni, cauze și condiții de formare, ca procese dinamice, ca evoluție a procesului de alunecare etc. Acestea se pot clasifica după următoarele criterii:

1. Adâncimea suprafeței de alunecare. Rocile de deasupra suprafeței de alunecare sunt relativ slab deranjate de procesul de alunecare.
2. Viteza de alunecare poate fi de la m/s până la mm/an. Alunecările ce au loc cu viteze mari sunt deosebit de periculoase, mai ales când sunt de proporții mari, putând produce catastrofe ca și în cazul cutremurelor.
3. Distanța de deplasare a acumulatului de alunecare. La distanțe de deplasare mici, masa alunecătoare își menține, în linii generale, structura pe care o are în versant, cu excepția zonei suprafeței de alunecare. În funcție de amploarea alunecării, distanța pe care se deplasează acumulatul de alunecare poate atinge de la câțiva metri până la kilometri.
4. Direcția de evoluție a alunecării. Alunecările de teren se formează de regulă la baza versanților, ca urmare a eroziunii apelor curgătoare sau stătătoare, a activității omului (baraje, parapeteți, alte construcții).

Stabilizarea alunecărilor de teren

1. Drenarea apelor de suprafață și subterane. Prin drenarea apelor de suprafață se reduce sau se evită înmuierea rocilor, îndeosebi a depozitelor din formațiunea acoperitoare „de apă provenită din ploi și zăpezi, care modifică valoarea proprietăților fizico-mecanice ale rocilor”. În drenarea apei de suprafață trebuie cuprinsă și apa izvoarelor ce apar pe versanți, care pot fi o cauză directă a formării alunecărilor de teren. În lucrările de drenare a apei de suprafață intră nivelarea suprafeței alunecărilor și a zonelor vecine și construirea drenurilor de suprafață prin care se scurge apa. Drenarea se face prin execuția de rigole, șanțuri și canale. Drenajul subteran reprezintă o măsură foarte eficientă în stabilizarea alunecărilor, acesta fiind orizontal, vertical sau combinat, realizat prin foraje, tranșee de drenaj, puțuri sau galerii.

2. Efectul plantațiilor și al împăduririlor. Îmberbarea, plantațiile și împăduririle reprezintă o măsură ajutătoare cu efect pozitiv în stabilizarea alunecărilor de teren, ea aplicându-se după nivelarea terenului și asigurarea scurgerii apelor de suprafață. Plantațiile și împăduririle au efect pozitiv prin consumul de apă din teren. Acestea au și efect de „armare” pe care îl au rădăcinile arborilor asupra terenului. Efectul de stabilizare a versanților este unul dintre argumentele care pledează pentru protecția pădurilor. Tăierea pădurilor pe suprafețe mari favorizează declanșarea în masă a alunecărilor de teren. Exemple sunt numeroase în ultima perioadă, în multe zone ale țării, dar și în Țara Loviștei.

3. Reducerea pantei taluzelor și versanților. Stabilizarea alunecărilor de teren poate fi realizată și prin reducerea pantei taluzelor și versanților, care se face prin taluzare, execuție de berme la partea superioară, sau crearea unor contrabanchete la baza taluzului sau versantului, alcătuite din anrocamente, pietriș sau alte materiale.

4. Ziduri de sprijin și alte lucrări. Marea majoritate a zidurilor de sprijin sunt dimensionate pentru a putea prelua împingerea pământului din versant sau taluz. Trebuie avut în vedere că rocile argiloase pot da cele mai mari presiuni orizontale. Zidurile de sprijin se execută cu caracter preventiv, pentru protejarea bazei versantului sau taluzului împotriva eroziunii de suprafață, a eroziunii râurilor, a degradării prin îngheț.

Pentru prevenirea, micșorarea și remedierea efectelor produse de alunecările de teren din Depresiunea Loviștei, la nivelul localităților (orașul Brezoi și comunele Căineni, Boișoara, Titești, Perișani, Racovița, Malaia, Voineasa) au fost luate măsuri de stopare a tăierilor abuzive a pădurilor, amenajarea hidrotehnică a Oltului, Lotrului și văilor adiacente, plantări de arbori și arbuști, construirea de baraje, parapeteți, poduri etc.

BIBLIOGRAFIE

- BALLY R. J., STĂNESCU P. 1971. *Alunecări de terenuri*. Edit. „Ceres” București: 67-68.
- DRAGOȘ V. 1957. *Deplasări de teren*. Edit. Științifică București: 8-9.
- FLOREA M. N. 1979. *Alunecări de teren și taluze*. Edit. Tehnică București: 15-16.
- ZAMFIRESCU FL. 1976. *Condițiile de stabilitate a taluzelor naturale și artificiale construite în terenuri argiloase*. Univ. București: 21-24.
- ZARUBA Q., MEND V. 1974. *Alunecările de teren și stabilizarea lor*. Edit. Tehnică București: 52-53.