

CZU: 631.434.52.001.5(498)+631.459.42(498)

CERCETĂRI PRIVIND EXTINDEREA PROCESELOR DE DEGRADARE A TERENURILOR AGRICOLE ÎN PANTĂ PRIN ALUNECĂRI DE TEREN ÎN JUDEȚELE IAȘI, BACĂU ȘI VASLUI

GABRIELA BIALI

Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași, România

Abstract. The article presents and analyzes the situation (in 2007-2008) of severe land degradation of the agricultural land fund, because of landslides and also the predisposing factors involved in this process.

In addition, we made references to other factors leading to soil degradation in these regions such as surface erosion and gully, excessive moisture, salinization, alkalization, in order to develop the most adequate solutions to reduce the negative effects on the economic, social and ecological plans.

Key words. Adverse effects, Ecology, Gully, Land degradation, Landslide, Land with slope.

INDRODUCERE

Suprafețele de teren agricol și neagricol din jud. Iași, Bacău și Vaslui sunt supuse continuu unor procese complexe de degradare, cauzate în principal de factorii naturali, dar și antropici, care, fie generează, fie amplifică aceste procese ce determină reducerea producțiilor agricole, scoaterea unor terenuri din circuitul economic sau abandonarea acestora de către proprietari, colmatarea albiilor și a lacurilor de acumulare, deteriorarea căilor de comunicații și a construcțiilor, afectarea mediului ambiant și a echilibrului ecologic (V. Surdeanu, 1998).

În acest context, în prezenta lucrare se prezintă sintetic situația actuală a extinderii proceselor de degradare a terenurilor din fondul funciar agricol a celor trei județe învecinate din Moldova, în vederea stabilirii strategiilor de eliminare a efectelor negative de ordin economic, social și ecologic datorate acestor manifestări și stabilirea priorităților de realizare a lucrărilor de ameliorare ce se impun (N. Popovici, 1994).

NATERIAL ȘI METODĂ

Datele ce se expun au rezultat îndeosebi din studiile de delimitare și inventariere a terenurilor degradate întreprinse de către ISPIF Filiala Iași (C. Prioteasa et al., 2001), ce au avut în vedere terenurile afectate de: eroziunea în suprafață foarte puternică și excesivă, alunecări active și semiactive, eroziune în adâncime (prin ravenare), exces de umiditate (în profilul solului, de suprafață și datorat inundațiilor), sărăturare, acidifiere, poluare, terenurile cu pietrișuri și grohotișuri etc.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În tabelul 1 se prezintă principalii factori naturali ce caracterizează spațiul geografic al Moldovei Centrale și care au importanță majoră în declanșarea și evoluția proceselor de alunecare a terenurilor.

În legătură cu particularitățile cadrului natural al celor trei județe, se cuvine a se remarca:

- fragmentarea și energia mare a reliefului și pantele accentuate (10...35%) ale versanților cu folosință agricolă;

- prezența predominantă a rocilor sedimentare stratificate (argile, marne, gresii și nisipuri) și a solurilor din clasa regosoluri și erodisoluri dispuse pe suprafețe afectate de alunecări de teren mai vechi (D. Pujină, 1997);

- regimul precipitațiilor caracterizat printr-o repartiție foarte neuniformă în timpul anului (cca. 25% căzând primăvara); valori medii multianuale de 500...600 mm; ploi torențiale cu intensități maxime ridicate (2...3 mm/minut); ploi maxime în 24 ore, cu asig. de 10%, având valori cuprinse între 78 și 89 mm.

- intensitatea ridicată a proceselor de eroziune hidrică în suprafață (cu pierderi de sol de până la 25-35 t/ha·an) și prezența frecventă a formațiunilor evoluate (ravene) a eroziunii în adâncime (C. Prioteasa et al., 2001);

Tabelul 1

Caracteristicile cadrului natural în care evoluează alunecările de teren, în câteva județe din Moldova (C.Prioteasa et al.,2000)

| Județul Factorul | IAȘI | BACĂU | VASLUI |
|------------------|--|--|--|
| Relief | <ul style="list-style-type: none"> • Masive deluroase și platouri ușor înclinate, cu altitudini de 300 – 350 m, în părțile vestice și sudice. • Câmpie colinară cu altitudini medii de 100...150 m, în părțile de nord și nord – est. | <ul style="list-style-type: none"> • Unitate montană (a Carpaților Moldovei) cu altitudini medii de 500...1000 m – în vest. • Unitate subcarpatică (dealuri), cu altitudini medii de 400...500 m – în zona centrală. • Unitate de podiș (Colinele Tutovei) cu versanți puternic afectați de eroziune și alunecări; pante relativ mari; altitudini medii 350...400 m – în est. | <ul style="list-style-type: none"> • Platouri structurale și de eroziune, dealuri, depresiuni erozive și văi largi fragmentate – Podișul Central Moldovenesc (în est și sud – est), Colinele Tutovei (în vest) și Dealurile Fălciului (în est). Altitudini între 16...496 m. Energie de relief între 100 m (în depresiunea Huși Elan) și 250...310 m (în N și N-V). |
| Geologie | <ul style="list-style-type: none"> • Formațiuni sarmatiene (bessarabiene și kersoniene): argile și marne cu alternanțe subțiri de nisipuri (în nordul județului) și gresii și calcare oolitice (în sud și est). | <ul style="list-style-type: none"> • Formațiuni miocene argilo – grezoase cu intercalații de gipsuri și tufuri din Dacian. • Depozite de pietrișuri și nisipuri (indeosebi în zona subcarpatică) | <ul style="list-style-type: none"> • Depozite bessarabiene (mame argiloase, argile, nisipuri – marnoase și gresii). • Depozite kersoniene (argile nisipoase cu intercalații de marne calcaroase). • Depozite meoțiene și Pont-Daciene (nisipuri, argile, pietrișuri). • Depozite sedimentare specifice, cu o înclinare stratigrafică de 6...7 m/km pe direcția N-S și 2...3 m/km pe direcția V-E. |
| Hidrologie | <ul style="list-style-type: none"> • Apele subterane se găsesc în partea superioară a platourilor și interfluviilor, la adâncimi de 10...30 m sau la baza teraselor și în lungul văilor principale | <ul style="list-style-type: none"> • Bogate pânze de apă subterană cu niveluri hidrostatice f. variate, în funcție de natura substratului petrografic și caracteristicile climatului (în special al precipitațiilor). | <ul style="list-style-type: none"> • Cca. 57 % din alunecări au loc pe alternanțe de argile cu argile nisipoase și prafuri argiloase și ape freatice cu adâncimi de 5 ... 10 m. • cca. 16 % din alunecări au loc pe versanți cu pante de 10...25% și adâncimi ale apelor freatice de 0,5...5,0 m. |
| Soluri | <ul style="list-style-type: none"> • Molisoluri cernoziomice (în Câmpia Moldovei). • Argilivisoluri (în zona de podiș). | <ul style="list-style-type: none"> • Soluri brune podzolice și soluri brune acide (în zona montană). • Soluri brune podzolice și soluri podzolice (în zona subcarpatică) • Soluri brune de pădure cenușiu – închise, brune cenușii și cenușii podzolite (în zona de podiș). | <ul style="list-style-type: none"> • Soluri de pădure: <ul style="list-style-type: none"> - soluri brune și brune podzolite (în V și N+V) - soluri brune cenușii de pădure, slab până la moderat podzolite (în partea de N a Colinelor Tutovei). - Soluri cenușii de pădure (în partea centrală și sud – estică a Colinelor Tutovei, dealurile Crasnei, ale Hușului și ale Fălciului). - Cernoziomuri în b.h. Bârlad și depresiunea Huși și Elan |
| Clima | <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura medie anuală: 9,5⁰C. • Precipitații medii anuale 550 mm. • Ploi torențiale cu intensități maxime 2...3 mm/min. • Precipitații maxime în 24 ore cu asigurarea de 10%: 78 mm | <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura medie anuală variabilă între 2⁰C (în zona montană) și 8...9⁰C în zona de centru și est (Valea Siretului și Colinele Tutovei). • Precipitații medii anuale variind între 1000...1200 mm (în zona carpatică) și 500...600 mm (în zona de podiș). • Precipitații maxime în 24 ore cu asigurarea de 10%: 89 mm | <ul style="list-style-type: none"> • Temperatura medie anuală: 8,5...10⁰C. • Precipitații medii anuale 500...550 mm, cu o mare variabilitate lunară, anuală și multianuală (cca. 25 % cad primăvara). • Ploi torențiale cu intensități maxime 2,4 mm/min (căzând predominant în sezonul cald). • Precipitații maxime în 24 ore cu asigurarea de 10%: 82 mm |

- prezența pe versanți a apelor subterane la mici adâncimi (2...10 m);
- extinderea mare pe terenurile în pantă a culturilor agricole, plantațiilor viti – pomicole și îndeosebi a pășunilor cu covor vegetal intens degradat, comparativ cu suprafețele ocupate de păduri;
- influențele antropice negative: parcelarea excesivă a terenurilor agricole (în urma aplicării fără discernământ a Legii 18 / 1991), ce a afectat principalele măsuri (minime) ale organizării antierozionale a terenurilor în pantă; defrișarea chiar a unor plantații silvice de protecție de pe versanți și de pe rețeaua torențială; deteriorarea și uneori lichidarea unor amenajări de protecție și conservare a solului (benzi înierbate, culturi în fâșii, terase etc.), precum și de regularizarea scurgerilor (canale de coastă, debușee, drenuri) (G. Biali, 2006).

La începutul anului 2006, situația fondului funciar a celor trei județe și a terenurilor degradate prin procesele enunțate anterior, este prezentat în tabelul 2 și figura 1.

Tabelul 2

Situația proceselor de degradare a terenurilor agricole în câteva județe din Moldova

| Specificația | IAȘI | | BACĂU | | VASLUI | |
|---|---------|-------|---------|------|---------|------|
| | ha | (%) | ha | (%) | ha | (%) |
| Total suprafață fond funciar | 547.558 | 100 | 662.052 | 100 | 531.840 | 100 |
| Total suprafață agricolă | 380.200 | 69,4 | 326.396 | 49,4 | 396.512 | 75,0 |
| Total suprafață neagrícola (păduri, construcții, neproductiv, ape, drumuri etc.) | 167.358 | 30,6 | 335.656 | 50,6 | 135.328 | 25,0 |
| Total suprafețe agricole afectate puternic de procese de degradare (eroziune, alunecări, exces de umiditate, salinizare-alkalizare) | 50.066 | 13,2 | 93.326 | 28,6 | 55.668 | 14,0 |
| Terenuri particulare agricole degradate | 31.984 | 63,88 | 58.737 | 62,9 | 42.682 | 76,7 |
| Terenuri agricole degradate aparținând altor forme de proprietate | 18.082 | 36,12 | 34.591 | 37,1 | 12986 | 23,3 |

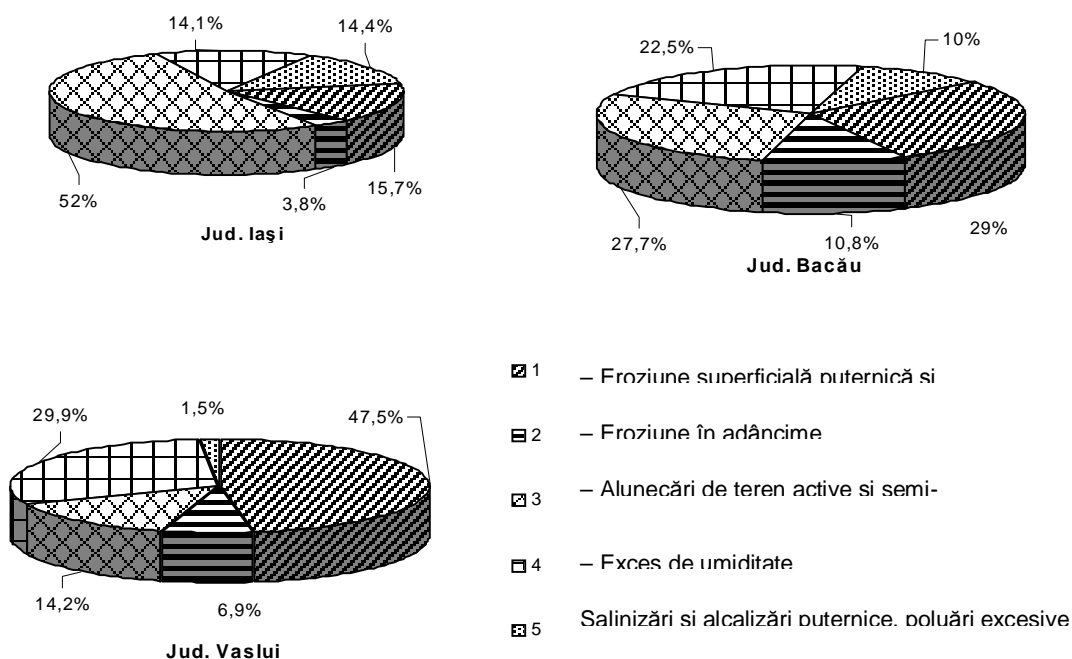


Figura 1. Distribuția comparativă a proceselor severe de degradare a terenurilor agricole

În acest context, în tabelul 3 și figura 2 se detaliază situația terenurilor afectate de alunecări active și semistabilizate cu potențial mare de reactivare, pe trei clase de „bonitare”, în vederea stabilirii priorităților de intervenție cu lucrări de stabilizare și valorificare economică a terenurilor în cauză.

Tabelul 3

Situația suprafețelor de teren afectate de alunecări active sau semistabilizate cu potențial mare de reactivare (C. Prioteasa, N. Popovici, 2000, 2001).

| Nr. punct | Tipuri de alunecări de teren | Clasa de evaluare | Punctaj | Suprafața afectată | | | | | |
|-----------|---|-------------------|---------|--------------------|------|-------|------|--------|-------|
| | | | | IAȘI | | BACĂU | | VASLUI | |
| | | | | ha | (%) | ha | (%) | ha | (%) |
| 1 | Alunecări de teren cu un risc mare, afectând obiective economico-sociale importante și având un potențial ridicat de dezvoltare. | I | 50 | 8718 | 33,5 | 2040 | 7,9 | 1248 | 15,75 |
| 2 | Alunecări de teren active sau semi-stabilizate cu o mare posibilitate de reactivare, având un risc mediu de dezvoltare, afectând terenuri agricole și producând pagube în aval. | II | 40 | 13160 | 50,6 | 23795 | 92,1 | 2547 | 32,46 |
| 3 | Alunecări active de teren cu mare potențial de reactivare, afectând inclusiv terenurile agricole fără a produce mari pagube în aval. | III | 30 | 4136 | 15,9 | - | - | 4127 | 52,09 |

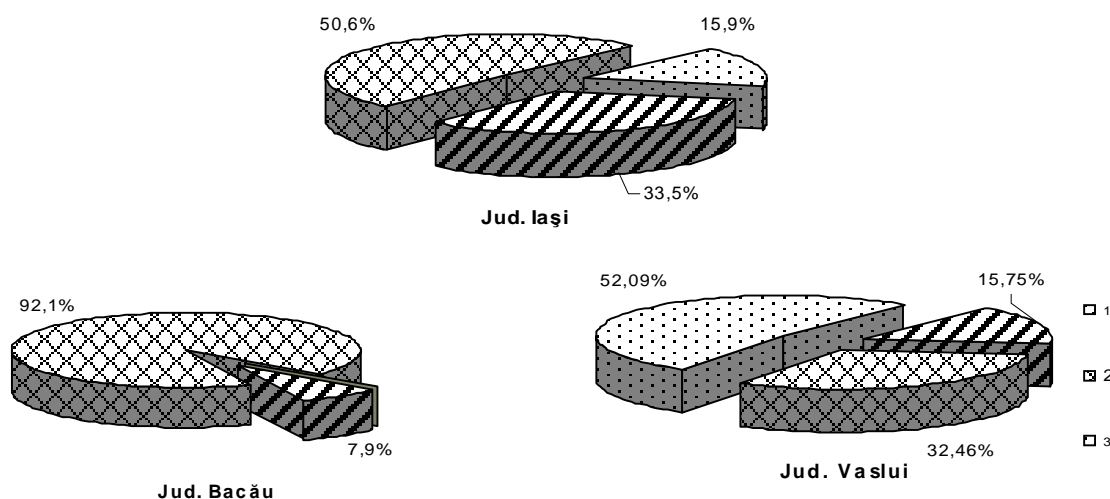


Figura 2. Repartiția alunecărilor de teren pe diverse tipuri (conform tab. 3)

CONCLUZII

Din datele prezentate se remarcă:

- ◆ Cel mai mare procent (75%) al terenurilor cu folosință agricolă îl are jud. Vaslui, iar cel mai redus (49,4%) jud. Bacău.
- ◆ Cel mai mare procent (28,6%) al terenurilor agricole, afectate de procese de degradare, se găsește în jud. Bacău, dublu față de celelalte județe analizate.
- ◆ Județul Vaslui deține ponderea cea mai însemnată (47,5%) a terenurilor agricole afectate de eroziune superficială, puternică și excesivă (25...30 t / ha-an).
- ◆ Terenurile degradate prin eroziune în adâncime ocupă cea mai mare suprafață (10,8%) în jud. Bacău, față de jud. Vaslui (6,9%) și jud. Iași (3,8%).

◆ Alunecările de teren active și semiactive cu potențial ridicat de reactivare ocupă 52% în complexul de procese de degradare din jud. Iași, comparativ cu celelalte județe luate în studiu, unde extinderea suprafețelor afectate de aceste procese este mai redusă: 27,7% în jud. Bacău și 14,2% în jud. Vaslui.

BIBLIOGRAFIE

1. Biali, G. Stabilizarea versanților. Indrumator de lucrari. Rotaprint - Univ. Tehnică „Ghe. Asachi” Iași, 2006.
2. Popovici, N. Stabilizarea versanților. Univ. Tehnică „Gh. Asachi” Iași, 1994.
3. Pujină, D. Cercetări asupra unor procese de alunecare de pe terenurile agricole din Podișul Bârladului și contribuții la tehnica de amenajare a acestora. Teză de doctorat, Univ. Tehnică „Gh. Asachi” Iași, 1997.
4. Prioteasa, C., Popovici, N. Studii privind ”Inventarierea terenurilor degradate din fondul funciar agricol în scopul aducerii terenurilor în circuitul productiv” din județele Iași, Vaslui și Bacău, ISPIF Filiala Iași, 2000.
5. Prioteasa, C., Popovici, N., Biali, G. Étude concernant la dégradation des terrains agricoles en pente, situés dans le district de Vaslui, produite par les glissement de terrain, 2001.
6. Prioteasa, C., Popovici, N. Studiul degradării terenurilor agricole din jud. Iași prin procese de alunecare și propuneri de reconstrucție ecologică. În lucrările Simpozionului „Îmbunătățirile funciare între prezent și viitor”, Zilele Academice imișene, ediția a VII-a, Editura Politehnica, 2001.
7. Surdeanu, V. Geografia terenurilor degradate. Alunecări de teren. Presa Universitară Clujeană, 1998.

Data prezentării articolului – **18.04.2011**