

MASURI ANTIEROZIONALE –NECESITATEA DEZVOLTARII DURABILE

IU. CORMAN¹, E. KUHARUK²

¹Universitatea Agrara de Stat din Moldova,

²Institutul de Pedologie, Agrochimie și Protecție a Solului „N. Dimo”

Abstract. In the article the eroded soil surfaces within the Balțata River basin are examined, the research is done for two study periods, 2005 and 2021 years, according to the Land Cadastre of the Republic of Moldova. Thus, forecasting the development of soil erosion processes, their consequences, and the necessary measures to prevent this phenomenon.

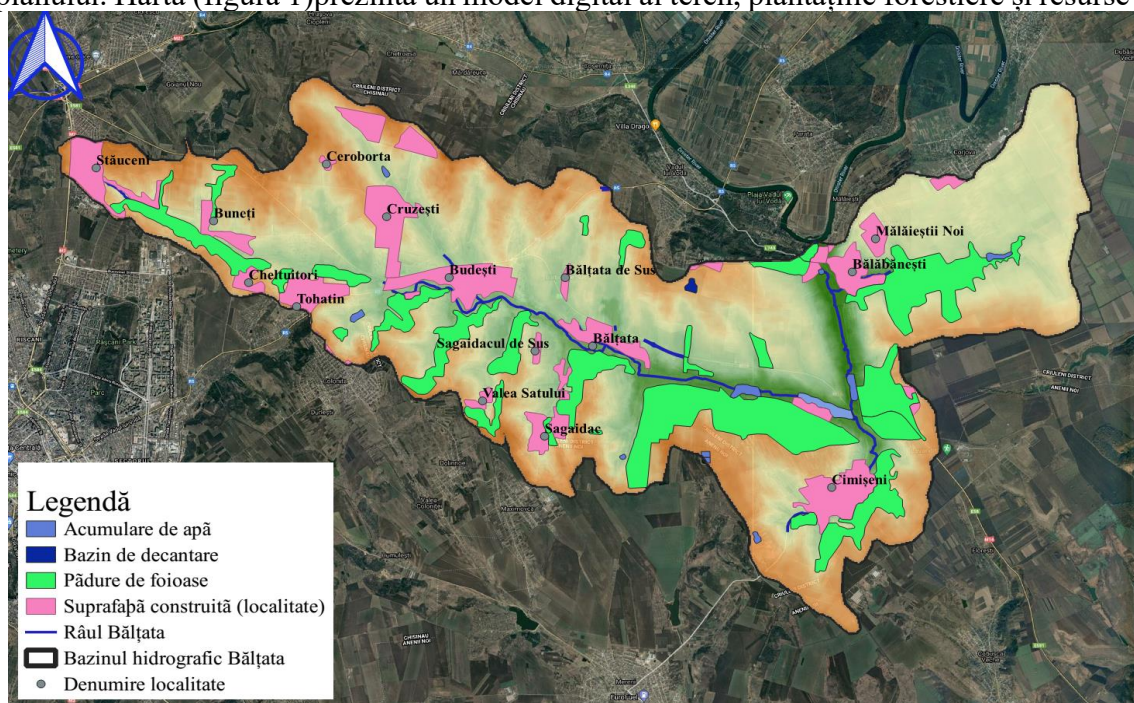
Key words: river basin, soil degradation, sustainable development, ecological reconstruction.

ÎNTRUDUCERE

Degradarea terenurilor devine reversibilă în condițiile schimbărilor climatice, iar societatea umană, depune eforturi pentru identificarea și localizarea prin cartare sau prin analiza materialelor grafice digitale a zonelor degradate, iar ulterior elaborarea și implementarea măsurilor de protecție a solului.

Prezentul studiu este dedicat analizei terenurilor degradate în bazinul hidrografic al riului Balțata care are o suprafață totală de 365.662 km², lungimea de la nord-vest la sud-est este de 27,5 km. lățime 7,7 km. Acest teritoriu este caracterizat de diverse varietăți de soluri, cu altitudini la 16 la 219 m, cu pante plane și abrupte. [4]

Harta la scara M 1: 110000 a fost elaborată în baza conturului bazinului hidrografic și ortofotoplanului. Harta (figura 1) prezintă un model digital al teren, plantațiile forestiere și resurse de apă.



Scara 1:110000

Figura 1- Planul Bazinului hidrografic Balțata

Obiectul de studiu sunt terenurile degradate și alegerea soluțiilor optime pentru utilizarea rațională a resurselor naturale în cadrul strategiilor de dezvoltare durabilă.

MATERIALE ȘI METODE

La identificarea sectoarelor de teren deteriorate au fost utilizate imaginile satelitare și metodele statistice de analiză. A fost analizată informația Cadastrului funciar cu privire la terenurile erodate.

Poluarea mediului înconjurător a fost realizată prin metoda biologică în condiții de laborator, iar rezultatele au fost estimate prin metoda comparativă.

Pentru desfășurarea studiului autorii au studiat baza legislativă și strategiile de dezvoltare durabilă în Republica Moldova și alte izvoare științifice caracteristice domeniului.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Calitatea învelișului de sol al Republicii Moldova pe majoritatea terenurilor agricole este nesatisfăcătoare, iar pe o parte de terenuri critică. Continuă să se extindă suprafețele terenurilor afectate de eroziune și alunecări, de deteriorare a structurii, salinizare și înmlăștinire a solurilor. Aceste procese conduc la dereglarea ciclurilor biologice, a bilanțului elementelor nutritive, la deteriorarea solului și scăderea fertilității lui. Degradarea solurilor este un proces de lungă durată, dar intensificarea, extinderea și impactul ei asupra mediului geografic, stării de proprietate și securitate a comunităților umane, îndeosebi cele rurale-tradiționale, a făcut să ajungă pentru întreaga omenire o problemă stringentă și care se poate acutiza.

Diminuarea în timp a fertilității solului este un argument pentru a identifica sectoarele de terenuri degradate, acest lucru este important în contextul obiectivului dezvoltării durabile „Viața pe pământ” care prevede utilizarea durabilă a resurselor și prevenirea degradării solului, protejarea ecosistemelor de apă proaspătă din țară, conservarea, reabilitarea pădurilor, conservarea biodiversității, eliminarea braconajului și integrarea valorilor biodiversității și ecosistemelor în politicile de la toate nivelele.

Pentru îmbunătățirea terenurilor degradate este necesar de a realiza lucrări de inventariere și cartare a terenurilor degradate, pentru identificarea factorilor care influențează aceste fenomene.

Realizarea inventarierii terenurilor degradate este posibilă cu ajutorul hartilor digitale existente și a platformelor informaționale geografice.

Efectuând o analiză comparativă a calității terenurilor în bazinul hidrografic Balțata și analizând materialele cartografice am ajuns la concluzia că fără respectarea măsurilor anti-eroziune, pe terenurile de pe versanți, procese de degradare a solurilor sunt inedite (figura 2).

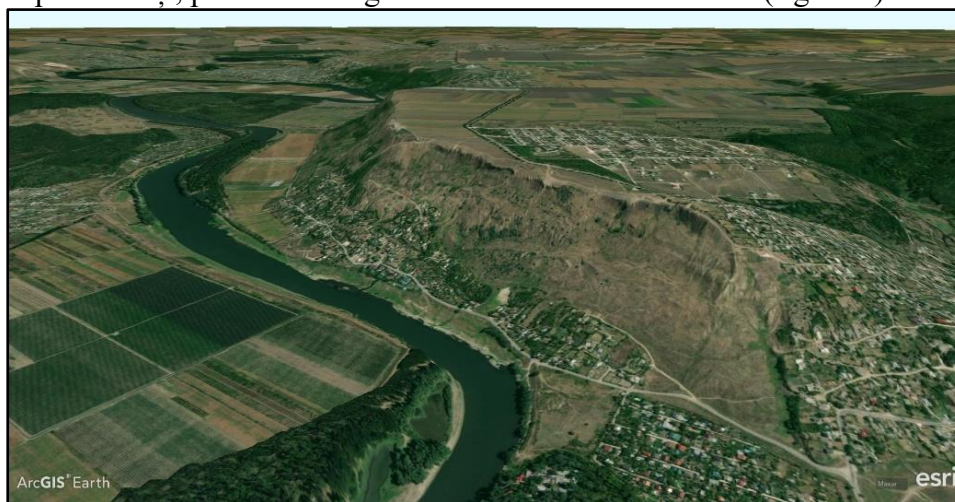


Figura 2 – Terenuri degradate din lunca riului Nistru

Conform datelor Cadastrului funciar al Republicii Moldova pentru 2021, suprafața totală a solurilor erodate din bazinul râului Balțata este de 4507 hectare. [1,2]. Analizând informația am depistat că într-o perioadă de 16 ani, suprafața solurilor erodate a crescut cu 251 hectare, iar bonitatea medie s-a micșorat de la 71,5 la 69,5 baluri.

Necesitatea divizării solurilor în funcție de gradul de eroziune este una dintre condițiile necesare pentru elaborarea planului de acțiuni pentru păstrarea fertilității solului, conservarea florei și faunei, reducerea scurgerilor de apă și minimizarea proceselor de eroziune.

Este alarmant faptul că peste 63% din soluri sunt slab erodate pe teritoriul bazinului râului Balțata. În cazul nerespectării măsurilor anti-eroziune, solurile slab erodate trec în categoria moderat erodate, ceea ce înseamnă o pierdere a fertilității și o scădere a randamentelor culturilor până la 50% [3].

Pe lângă procesele de eroziune a solului pe bazinul hidrografic Bălțata au fost investigate și elemente de poluare a mediului. Conform cercetărilor realizate și datelor de laborator obținute în probele de apă au fost identificate bacterii de *Salmonella* și *Legionella pneumophilla* prezumtiv.

Salmonella este stabilă în mediu: viabilă în apă până la 5 luni, în sol până la 2 ani și rezistă la o scădere a temperaturii pînă la 80 grade [5].

Legioneloză aparține grupului de agenți ai bolilor infecțioase deosebit de periculoase. Habitatul condiționează în mediul acvatic cald (râuri, lacuri), în care trăiesc și se reproduc. Este periculos pentru oameni, deoarece provoacă pneumonie și poate avea un curs sever cu dezvoltarea insuficienței respiratorii, se pot forma edeme pulmonare, se pot forma abcese pulmonare și se constată o rată ridicată a mortalității (15-20%). Principalele cauze ale decesului sunt afectarea pulmonară bilaterală și insuficiența renală severă respiratorie [6].

Gestionarea durabilă a terenurilor contribuie la dezvoltarea durabilă a localităților rurale și necesită o atenție deosebită în cadrul programelor și investițiilor la nivel național, regional și local.

Beneficiarii terenurilor trebuie să cunoască și să decidă ce practici de gestionare a terenurilor să utilizeze.

Pentru a realiza acest lucru, sunt necesare resurse pentru îmbunătățirea practicilor agricole și forestiere, extinderea zonelor împădurite prin elaborarea și realizarea proiectelor de protecție a mediului. Aceste lucrări pot fi realizate de societatea civilă și administrația publică locală, care are obligațiunea de a monitoriza resursele naturale din perimetrul localităților.

CONCLUZII

Obiectivul de conservare a calității solului și îmbunătățirea calității mediului înconjurător poate fi realizat prin programe speciale de protecție și utilizare durabilă a resurselor de sol și apă, utilizând lucrări complexe de amenajare ecologică a terenurilor la nivel local și național.

La studierea stării învelișului de sol din bazinul râului Bălțata, s-a depistat ca peste 29% din suprafețe sunt supuse degradării, aceste soluri necesită măsuri pentru păstrarea și creșterea fertilității.

Reconstrucția ecologică se poate realiza în mod eficient prin lucrări de:

- evidențiere a perimetrelor teritoriilor afectate de procesele de degradare prin efectuarea periodică a cercetărilor pedologice și agrochimice necesare pentru reconstrucția ecologică;
- utilizarea și actualizarea bazei de date a sistemului informațional și furnizarea informației necesare tuturor deținătorilor de terenuri și agenților economici din agricultură;
- elaborarea și implementarea măsurilor antierozionale de organizare a teritoriului luând în considerație condițiile de landsaft pe terenurile studiate și cele adiacente;
- extinderea suprafețelor împădurite și a fâșiilor forestiere de protecție.

Siguranța alimentară a țării depinde de dezvoltarea proceselor de eroziune, iar sănătatea populației depinde de poluarea mediului.

Acknowledgments: The research was supported by the development project untitled "Support of teaching innovation, Research development and Inter-university cooperation of SAUM and TSU (Moldova)" funded by the Ministry of Foreign Affairs of the Czech Republic, Czech Republic Development Cooperation, realized by the Czech University of Life Sciences Prague (grant decision number 7/2021/7).

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

1. Cadastru Funciar al Republicii Moldova la 1 ianuarie 2021, https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=126208&lang=ro
2. Cadastru Funciar al Republicii Moldova la 1 ianuarie 2005, Chișinău, 2005. Paj. 864
3. Kuharuk, E.; Popov, L.; Corman, Iu.[et. al.]; Parteneriatul Global al Apei pentru Europa Centrală și de Est (GWP CEE); Inst. de Pedologie, Agrochimie și Protecția Solului „Nicolae Dimo”; Univ. Agrară de Stat din Moldova [et. al.]. *Ghid privind conservarea și utilizarea rațională a umidității din sol*. Ch.: Tipografia „Print-Caro”, 2015. 48 p. ISBN 978-9975-56-236-2.
4. Ghid (îndrumar metodologic) pentru gestionarea bazinelor râurilor mici și mijlocii / Asoc. Intern. a Păștrătorilor Rîului Eco-TIRAS; red. [șt.]: Ilia Trombițki; grupul de lucru: Ruslan Melian [et al.]. – Chișinău: Eco-Tiras, 2018 (Tipogr. „Elan Poligraf”). – 84 p.: ISBN 978-9975-66-614-5
5. Dan L. Longo, Dennis L. Kasper, J. Larry Jameson, Anthony S. Fouci Horison's principles of internal medicine (18th ed.), New York : McCraw-Hill Medical Publishing Division, 2011
6. Diederer B.M. Legionella spp and Legionnaires' disease // J Infect, 2008, Jan, 56(1)