

ANALIZA SPAȚIAL-GEOGRAFICĂ A SOLURILOR DIN CADRUL BAZINULUI RÂULUI BÂC

Igor CODREANU, doctor, conferențiar universitar

Universitatea de Stat din Tiraspol

Rezumat. În articol sunt reflectate rezultatele unui studiu cartografic, care pune accent pe răspândirea spațial-geografică a unităților taxonomice majore de soluri din cadrul bazinului râului Bâc. Cercetările scot în evidență legătura dintre răspândirea spațială a solurilor și condițiile geografice din cadrul acestui geosistem. Astfel, atât de la obârșie spre partea inferioară a bazinului studiat, cât și de la cumpăna apelor spre albia minoră a râului se diferențiază clar diferite unități taxonomice de soluri, etajate și extinse în cea mai mare parte sub formă de fâșii, și doar în unele cazuri ca areale izolate. În același timp, constatăm o tendință de creștere a gradului de valorificare a teritoriului de la obârșia bazinului spre gura de vărsare în râul Nistru.

Cuvinte cheie: soluri, legități geografice, unități taxonomice, hartă, bazinul râului Bâc, mediu.

Summary. The article reflects the results of a cartographic study, which focuses on the spread of geographical-spatial of major soil taxonomic units within the Bac river basin. Research highlights the link between the spatial spread of soils and the geographical conditions within this geosystem. Thus, both from the source to the lower part of the studied basin, and from the water scale to the minor riverbed, different taxonomic units of soils are clearly differentiated, layered and extinguished mostly in the form of strips, and only in some cases such as isolated areas. At the same time, we notice a tendency of increasing of the degree of capitalization of the territory from the source of the basin to the mouth of the Dniester river.

Key words: soils, geographical legalities, taxonomic units, map, Bâc river basin, environment.

Introducere

Evoluția și configurația actuală a bazinelor hidrografice este rezultatul interacțiunii dintre regimul fluxului de materie și de energie, care pătrunde și circulă în limitele acestora și de rezistența opusă de suprafața topografică. În condiții obișnuite, principala sursă de materie o constituie precipitațiile atmosferice, iar de energie, radiația solară. Rezistența suprafeței topografice depinde de valorile altimetrice ale bazinului și de rezistența la eroziune a rocilor, precum și de gradul de acoperire cu vegetație, de caracteristicile învelișului de sol și de specificul activităților factorului antropic.

La rândul său, solul este unul din factorii de mediu, care interacționând cu rocile, relieful și învelișul vegetal, definesc individualitatea bazinelor hidrografice. De proprietățile hidro-fizice ale solurilor depind căile de circulație a apei, influențând foarte mult procesele de scurgere, de infiltrație a apei în sol, procesele de pluviudenudație și de eroziune. Ca exemplu, solurile cu o permeabilitate mare diminuează scurgerea de suprafață, contribuind în același timp la creșterea rezervelor de ape subterane [1, 2].

Bazinul râului Bâc nu este o excepție și confirmă aceleași legități și relații geografice de dezvoltare ca geosistem bine conturat de pe teritoriul Republicii Moldova. Este important să menționăm, atât de la obârșie spre partea inferioară a bazinului studiat, cât și de la cumpăna apelor spre albia minoră a râului se diferențiază clar diferite unități taxonomice de

soluri, etajate și extinse în cea mai mare parte sub formă de fâșii, și doar în unele cazuri ca areale izolate.

Repere metodologice și materiale utilizate

Solul constituie unul din elementele definitorii ale geosistemelor, precum peisajele, bazinele hidrografice etc., motiv pentru care în cadrul cercetărilor geografice obligatoriu se va studia minuțios interacțiune solului cu fiecare component al mediului, în special procesele care contribuie la formarea sau degradarea acestuia.

Metodologia cercetărilor geografice a solurilor apelează la mai multe metode, acestea fiind diferențiate în metode directe și indirecte [3]:

Studiul solului în condiții de teren (metode directe) presupune un studiu prealabil a surselor bibliografice și a unor hărți tematice. În cazul acestui studiu sunt aplicate aceste metode, din materialul cartografic apelându-se la Harta solurilor, prin analiza căreia se diferențiază spațial și unitățile taxonomice de soluri din cadrul bazinului râului Bâc.

Rezultate obținute, discuții și exemplificări

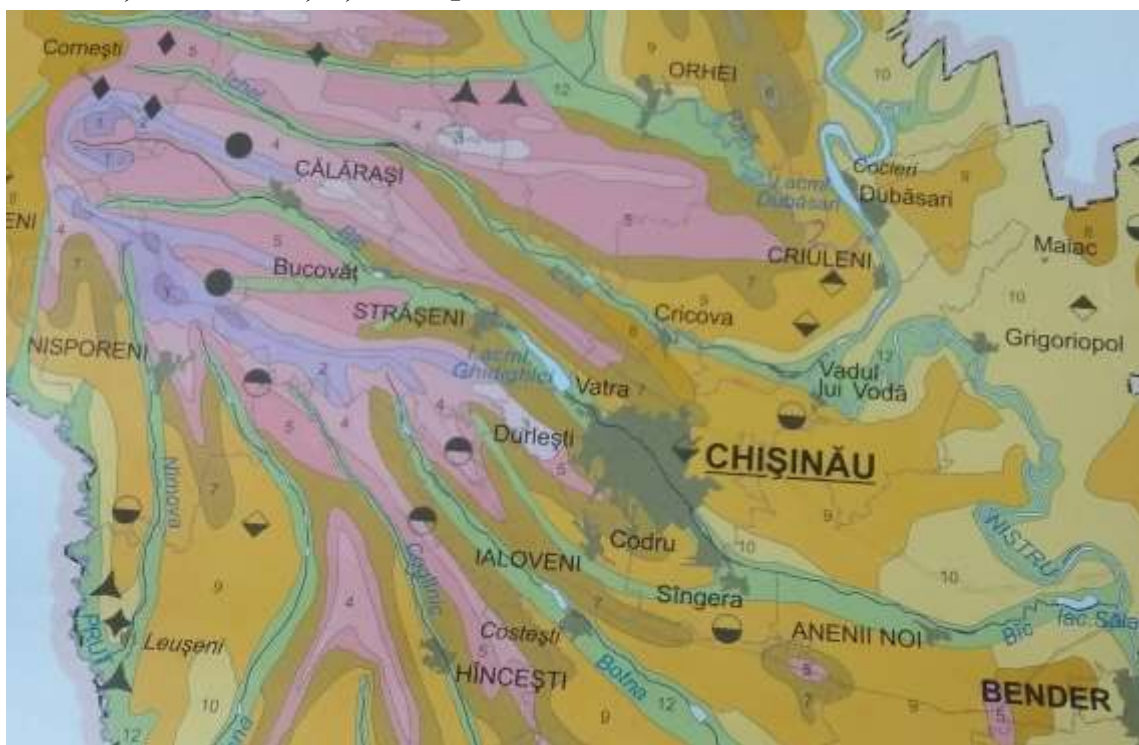


Figura 1: Secvență cartografică de pe Harta Solurilor Republicii Moldova, cu evidențierea unităților taxonomice majore de soluri din cadrul bazinului râului Bâc [4]

Analizând harta solurilor Republicii Moldova, în special răspândirea spațial-geografică a acestui factor de mediu din bazinul râului Bâc (Fig. 1), în raport cu condițiile de pedogeneză determinate de interacțiunea dintre rocă (roca maternă), relieful bazinului, condițiile climatice, organismele vii (vegetația naturală de pădure și pajiști, inclusiv vegetația cultural-agricolă), timpul și activitatea antropică care reflectă tipul de utilizare a terenurilor, scoatem în evidență o răspândire etajată, conform legiților geografice începând

din partea superioară până în partea inferioară a bazinului și de la linia de cumpănă spre albia minoră a râului [4].

Prin urmare, constatăm următoarele unități majore de soluri:

1. **Sol brun tipic** (nr. 1 conform legendei), format doar pe cumpăna de pe obârșia bazinului Bâc și răspândit geografic sub formă de areale mici pe culmile celor mai ridicate dealuri. Relieful de podiș al Codrilor, vegetația compactă de pădure, constituită predominant din gorun și fag [5], precum și condițiile climatice au determinat un profil al solului cu orizonturi clare după culoare, brun de la suprafață și gălbui spre adâncime [6].
2. **Sol brun luvic** (nr. 2 conform legendei), răspândit aproape compact ca etaj mai inferior în raport de arealele de sol brun tipic. Astfel, constatăm o extindere mai evidentă pe partea sudică a cumpenei apelor până aproape de or. Strășeni, pe când pe partea nordică a liniei de cumpănă, doar până la or. Călărași. În partea de nord-vest sunt câteva areale mici de rendzină marnoasă și vertisol mollic, ocric. Prin urmare, condițiile de pedogeneză, în special rocile argilo-nisipoase, lutoase și luto-argiloase, cu vegetație de pădure la fel alcătuite predominant din gorun și fag [5] au reflectat în profilul acestui sol un caracter slab de eluviere. Fiind un sol de trecere spre tipul de sol cenușiu, evidențiază semne distinctive de eluviere atât în orizontul superior cât și în cel următor, vizibile în formă de scurgeri și acumulări de SiO_2 [6].
3. **Sol cenușiu tipic** (nr. 4 conform legendei), poziționat ca o fâșie etajată mai inferior în raport cu solurile brune luvice, care în partea de nord a bazinului se extind de pe versantul de nord din cursul mediu a pârâului Valea Pojarna spre sud-est și continuă deja pe cumpăna de nord de la longitudinea or. Călărași până aproape de or. Strășeni. În același timp constatăm prezența în cadrul acestui etaj chiar pe cumpăna de nord a unui areal alungit de sol cenușiu albic (nr. 3 conform legendei). În partea sudică a bazinului Bâc acest sol apare cu mult mai în aval, abia din cursul superior al afluentului de dreapta Bucovăț, la fel ca o fâșie etajată mai inferior în raport cu solurile brune luvice. În continuare, acestea se extind până în cursul superior al afluentului Ișnovăț, mărgininându-se cu un areal alungit de sol cenușiu albic (nr. 3 conform legendei) aproape de localitatea Durlești și cu un mic areal de sol cenușiu vertic pe partea opusă a Ișnovățului. Aceste soluri au un profil bine diferențiat morfologic, cu parametrii orizonturilor genetice și caracteristici în mare parte fiind condiționate de rocile parentale, de textură și conținutul de carbonați. Terenurile cu aceste soluri au un grad mediu de valorificare, astfel constatând o alternanță de spații cu livezi și vii, precum și versanți cu vegetație naturală, constituită din ierburi, tufișuri și rariști de arbori [5]. Fiind valorificate în agricultură, are loc modificarea structurii acestor soluri, deseori cu evidențierea culorii cenușii-gălbui a stratului arabil [6].
4. **Sol cenușiu mollic** (nr. 5 conform legendei), este răspândit pe suprafețe mai compacte în obârșia sudică a bazinului Bâc, ca etaj mai inferior în raport cu solurile brune tipice

și brune luvice, fiind prezente până aproape de or. Strășeni, dar deja ca etaj mai inferior în raport cu solurile cenușii tipice. Descoperim și suprafețe mai mici, alungite sub formă de fâșii, la fel etajate mai jos, inclusiv pe cumpăna de sud a Bâcului, în partea de vest a or. Chișinău, inclusive pe culmile unor dealuri de lângă or. Anenii Noi și or. Bender. Aceste soluri sunt prezente și în partea de nord a bazinului râului Bâc, ca fâșie îngustă de la confluența pârâului Valea Pojarna cu Bâcul, la fel ca etaj mai inferior în raport cu solurile cenușii tipice. Unele schimbări ale condițiilor de pedogeneză au determinat ca aceste soluri să fie prezente ca etaj superior (pe cumpăna apelor) ceva mai în amonte de or. Strășeni și până la localitatea Vatra din suburbia Chișinăului. Solul cenușiu molic este de tranziție spre tipul de cernoziom, cu profil evident humificat în partea superioară, slab diferențiat morfologic și textural. La fel apare în evidență un grad ușor mai sporit de utilizare agricolă, în special sub livezi și vii [5]. Fiind valorificate în agricultură, acestea tind spre reducerea rezervelor de humus, a fertilității și a productivității agricole [6].

5. ***Sol cernoziom levigat*** (nr. 7 conform legendei), este răspândit pe partea de sud a bazinului, etajat mai inferior în raport cu diferite unități majore de soluri în condiții cu pante foarte mici ale versanților: din aval de localitatea Bucovăț – de solurile cenușii tipice, continuând până în suburbia de sud-vest a Chișinăului având ca etaje superioare și areale de soluri cenușii albice, precum și cenușii molice. Fâșia de cernoziom levigat continua pe interfluviile râulețului Ișnovăț, ajungând pe cumpăna sudică a Bâcului până la longitudinea localității Sângera, repetând o apariție subetajată pe dealurile de lângă Anenii Noi. Pe partea nordică a bazinului Bâc, cernoziomurile levigate apar subetajate în raport cu solurile cenușii molice ceva mai în amonte de localitatea Bucovăț, continuând ca fâșie uniformă spre sud-est până aproape de localitatea Vatra, apoi pe cumpăna de nord până în dreptul or. Chișinău. Terenurile cu aceste soluri au o largă utilizare agricolă, cu dominarea livezilor și viilor, dar și pe spațiile mai plane cu semănături cerealiere sau tehnice [5]. Profilul cernoziomului levigat este bine structurat și humificat și lipsa carbonaților, iar fiind valorificate acestea conțin peste 4% de humus în stratul arabil și au un potențial mare de productivitate [6].
6. ***Sol cernoziom tipic slab humifier*** (nr. 9 conform legendei), care la rândul lui ocupă spații mai vaste, de la cumpenele joase până aproape de albia majoră, în condiții de relief mai plan și cu altitudini mici. Pe partea nordică a bazinului Bâc se extind până la longitudinea or. Anenii Noi, pe când pe partea sudică, până la orașul Bender. Întinderile vaste cu acest tip de sol au un grad sporit de valorificare agricolă, în special sub culturi cerealiere, prin aplicarea irigației pentru creșterea legumelor și doar unele sectoare neînsemnate de vii și livezi [5]. Solurile respective sunt o varietate a cernoziomului tipic cu un conținut redus de humus și o structură mai puțin stabile, iar datorită texturii lutoase sunt puternic erodate pe pante. Prin urmare, în cazul utilizării

agricole, necesită măsuri speciale de protecție, precum respectarea asolamentului cu ierburi perene [6].

7. **Sol cernoziom carbonatic** (nr. 10 conform legendei), prezent pe partea nordică din sud-estul bazinului Bâc, ca etaj mai inferior în raport cu cernoziomurile tipice slab humifiere, începând din aval de or. Chișinău și până la confluența cu râul Nistru. În același timp, în partea sudică a bazinului, aceste soluri ocupă un spațiu mult mai redus în extremitatea sud-estică, aproape de or. Bender. Terenurile cu așa soluri au utilizare agricolă, dar cu respectarea unui șir de cerințe agrotehnice [5]. Acest sol, cu carbonați prezenți în tot profilul conține foarte puțin humus, deosebindu-se prin culoare cenușie, structură slab pronunțată și productivitate redusă [6].
8. **Sol aluvial molic, stratificat** (nr. 12 conform legendei), care ocupă cel mai inferior etaj, ca o fâșie îngustă în lungul albiei majore a Bâcului, începând din cursul superior de lângă localitatea Temeleuți, până la gura de vărsare în râul Nistru. Este important de menționat că aceste soluri nu s-au format în condiții de vale mai îngustă pe Valea Corneștilor și Valea Pojarna din nord-vestul bazinului. Terenurile cu aceste soluri sunt acoperite cu vegetație naturală, dar în unele cazuri în apropierea localităților sunt valorificate ilegal în agricultură particulară [5]. Solul aluvial molic este mai puțin influențat de regimul hidric al luncii, dar în același timp stabilitatea și vegetația de luncă (sectoare de păduri-zăvoaie) au condus la formarea unor profiluri molice, humifiere, deseori bine structurate. La rândul său, solul aluvial stratificat este mai tânăr și dependent de regimul hidric al luncii. Prin urmare, acesta este foarte divers după structura morfologică, textură și componența substanțială [6].

În unele cazuri solurile de proveniență naturală, trecând prin mai multe tipuri de utilizare antropică, sunt într-un proces profund de transformare, cu schimbarea totală a caracteristicilor de bază. Așa exemplu am constatat în suburbia de vest a mun. Chișinău, unde în cadrul aplicațiilor de teren cu studenții la Pedogeografie a fost depistat solul cenușiu molic. Inițial fiind terasate în pantă și plantate cu viță de vie, în prezent sunt acoperite cu material extras de la fundațiile altor construcții, este tasat cu tehnica grea și pregătit ca teren pentru construcția blocurilor de locuit. Aceste soluri, numite în literatura de specialitate **Antrosoluri**, rezultă prin transformarea pedogenetică a învelișului inițial de sol prin adăugarea de materiale organice sau deșeuri casnice, irigarea cu ape bogate în suspensii și cultivare [3].

Concluzii

Din analiza materialelor cartografice și a surselor bibliografice, care fac referință și la bazinul râului Bâc, evidențiem și câteva concluzii:

- Solul este unul din factorii de mediu, care interacționând cu rocile, relieful, învelișul vegetal etc, definesc individualitatea bazinului hidrografic al râului Bâc;
- De la obârșia bazinului Bâc spre partea inferioară a acestuia, cât și de la cumpăna apelor spre albia minoră a râului se diferențiază clar diferite unități taxonomice de

soluri, etajate și extinse în cea mai mare parte sub formă de fâșii, și doar în unele cazuri ca areale izolate;

- În partea superioară a bazinului Bâc, domină în suprafață solurile brun tipic, brun luvic, cenușiu tipic și cenușiu molic, care s-au format predominant sub influența rocilor, reliefului și climei de podiș din zona Codrilor, caracterizându-se și printr-un grad redus de valorificare antropică;
- Din partea centrală a bazinului spre partea inferioară sunt prezente solurile, cernoziom levigat, cernoziom tipic moderat humifier, cernoziom tipic slab humifier și cernoziom carbonatic, ultimele două necesitând lucrări agrotehnice bazate pe irigare și consum rațional de apă;
- În cea mai mare parte lunca râului dezvoltă soluri aluvial molic și aluvial stratificat, care sunt sub vegetație hidrofilă de zăvoaie, dar și utilizate de om.

Bibliografie

1. Zăvoianu I. Morfometria bazinelor hidrografice. București: Editura Academiei R. S. România, 1978. 174 p.
2. Codreanu I. Dinamica elementelor morfometrice ale bazinului râului Răut pe parcursul secolului XX și impactul asupra mediului. Monografie publicată cu suportul Fondului Ecologic Național. Chișinău: Editura „Știința”, 2014. 160 p.
3. Secu C., Rusu C. Geografia solurilor cu elemente de pedologie. Iași: Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, 2007. 231 p.
4. Ursu A., Overcenco A. Harta solurilor Republicii Moldova (1:750000). Institutul de Ecologie și Geografie al AȘM. Întocmită pentru tipar de către Î.S. „INGEOCAD”, 2011.
5. http://geoportal.md/ru/default/map#lat=229514.286905&lon=202409.810275&zoom=3&layers=_base13 Harta topografică 1:50000 (2013).
6. Ursu A. Solurile Moldovei. Institutul de Ecologie și Geografie, AȘM. Chișinău: Editura „Știința”, 2011. 323 p.