

SOLURILE BAZINULUI HIDROGRAFIC RÂMNA ȘI UNELE ASPECTE CU PRIVIRE LA EROZIUNEA ACESTORA

Zoia PREFAC, Constantin GRIGORAȘ, Marius POPESCU

Cuvinte cheie: sol, distribuție spațială, eroziune, bazinul Râmna.

Key words: soil, spatial distribution, erosion, basin of Râmna.

The soils of hydrographic basin of Râmna and some aspects regarding soil erosion. The paper focuses on the soil spatial distribution analysis in Râmna basin, ranging till type and sub-type, according with the Romanian Soil Taxonomy System (2003) and deriving from the assessment of their chemical and physical features. For this purpose, several data were used, among which the soil map (1:200 000) and ICPA soil profile fiches, GIS-integrated through scanning – georeferencing – digitizing. The obtained results reflects the variety and complexity of Râmna basin's soil layer, outlining six soil classes, with a different distribution according with the relief, the plain area being characterized by Chernisols and Salsodisols, while the hilly region is dominated by Luvisols and Cambisols classes. Both regions have common features, represented by Protisols and Anthrosols classes.

Introducere

Râul Râmna reprezintă al treilea afluent important al Putnei, atât ca lungime, cât și ca suprafață bazinală, după Zăbala și Milcov. Bazinul său hidrografic se suprapune Subcarpaților de la Curbură, pe subunitatea Subcarpaților Vrancei și părții de nord-est a Câmpiei Române, anume Câmpia Buzău-Siret (conform Posea și Badea, 1984). Suprafața sa bazinală totalizează 419.5 km², ceea ce reprezintă aproximativ 17% din suprafața bazinului Putnei, în care este integrat, ocupând partea sa sudică.

Condițiile naturale

Relieful. Bazinul hidrografic Râmna se suprapune unor unități de relief variate, ce coboară în trepte de la vest către est, și anume:

Dealurile Subcarpatice Interne, ce se desfășoară sub forma unui șir de înălțimi pe direcția N-S, cu altitudini cuprinse între 700 și 900 m, maxim 976 m în vârful Gârbova.

Depresiunea Intracolinară a Râmnei, a cărei morfologii are un puternic caracter structural, specific fiind relieful de custe și hog – back-uri, orientate către vest și suprafețe structurale cu cădere către est, cu altitudini de 400 - 500 m. Caracteristic acestei regiuni sunt intensele fenomene de degradare a terenurilor reprezentate prin alunecări de teren și eroziune diferențială, datorate structurii monoclinale și alcătuirii geologice, faciesul predominant fiind unul marno-argilo – nisipos.

Glacisul Subcarpatic sau Dealurile Externe, alcătuite din culmi rezultate prin fragmentarea intensă a cuverturii de pietrișuri, nisipuri și argile, ce alcătuiesc „Stratele de Căndești”. În arealul bazinului hidrografic studiat, din șirul Subcarpaților Externi se evidențiază două culmi principale, din care se desprind altele secundare: Dealul Deleanu (694,1 m), între depresiunea Mera la nord și Râmna la sud și dealul Căpățâna, a cărui înălțime maximă (592,4 m) este situată în bazinul Râmnicului Sărat.

Energia de relief în regiunea subcarpatică se caracterizează prin valori ce oscilează între 400 – 600 m.

Valorile ridicate sunt consecința eroziunii verticale intense din acest sector, care tinde să compenseze ritmurile diferite de înălțare dintre latura internă și cea externă a Subcarpaților. Adâncimi reduse ale fragmentării se întâlnesc în arealul depresionar și spațiul glacisului periferic.

Densitatea fragmentării reliefului este maximă în bazinele de recepție ale afluenților Râmnei, precum și în aria de convergență din cadrul ulucului depresionar (2 – 6 km/km²). La nivelul interfluviilor netede, densitatea fragmentării este în medie de 0,4 – 0,8 km/km².

Pantele, un alt parametru cu implicații deosebite în modelarea versanților, prezintă cele mai mari valori în arealele

cu adâncime mare a fragmentării; de asemenea, pante mari prezintă și frunțile cuestelor (peste 20° – 30°). Cele mai mari frecvențe le au valorile cuprinse între 6° și 20°.

Cea mai joasă unitate de relief din bazinul Râmnei corespunde părții de nord-est a Câmpiei Române, anume Câmpia Buzău – Siret, care ocupă peste o treime (38 %) din suprafața totală a bazinului (Fig.1.). În cadrul ei se diferențiază două unități: Câmpia Piemontană a Râmnicului, cu două subunități (Glacisul Râmnicului și Câmpia piemontană joasă a Râmnicului) și Câmpia Siretului Inferior.

Glacisul Râmnicului (diviziunea Cotești – Odobești), cu altitudini medii de 250 - 275 m; prezintă pante mai mari către vestul său și mai domoale către câmpie. În extremitatea sa estică apar fragmentele unor terase.

Câmpia piemontană joasă a Râmnicului (diviziunea Câmpia Râmnei), ale cărei altitudini scad de la vest (120 m) spre est, la contactul cu câmpia de subsidență, până la 50 - 70 m. În morfologia regiunii se remarcă aspectul vălurit, datorat conurilor de dejecție (Râmna, Oreavul) și urmelor unor vechi cursuri ale Râmnei, cum ar fi Hârtopul Mare, Hârtopul Mic și Bălanu.

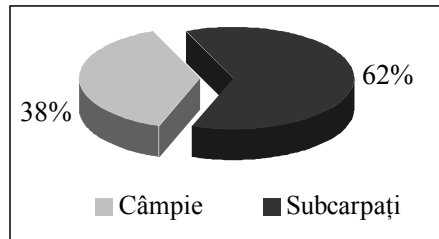


Fig. 1. Ponderea principalelor unități de relief din cadrul bazinului Râmnei

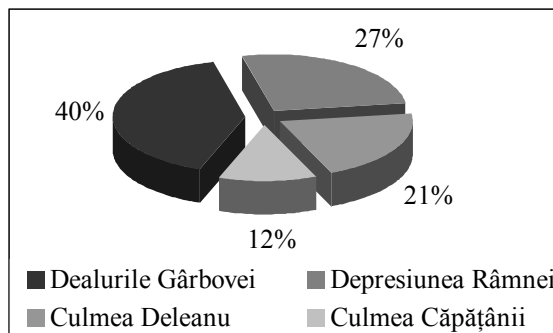


Fig. 2. Ponderea principalelor subunități de relief din regiunea subcarpatică în cadrul bazinului Râmnei

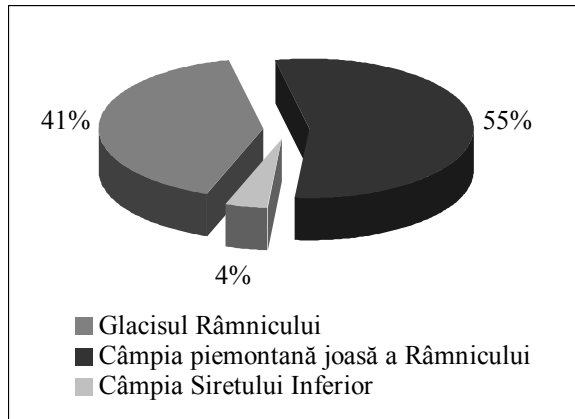


Fig. 3. Ponderea principalelor subunități de relief din regiunea de câmpie în cadrul bazinului Râmnei

Câmpia Siretului Inferior (de divagare sau subsidență) ocupă extremitatea estică a bazinului și deține cea mai mică pondere din regiunea de câmpie în cadrul suprafeței bazinale a Râmnei (Fig.3.). Altitudinile scad de la vest (70-50 m) către est (20-30 m) și începe de la localitatea Gologanu spre est.

În zona de câmpie, energia de relief oscilează frecvent între 0 și 20 m, ceea ce indică o intensitate redusă a eroziunii lineare, de asemenea, tot aici se întâlnesc și cele mai

reduse valori ale densității fragmentării (0 – 0,4 km/km²), iar relieful acestei regiuni prezintă cele mai mici pante din întreg bazinul (nu depășesc de regulă 5°).

Depozitele de solificare Substratul bazinului Râmnei este format din *depozitele de molasă mio-pliocene ale zonei de avanfosă* și din *depozite cuaternare*.

Miocenul, bine reprezentat în zona de vest a regiunii, este alcătuit dintr-o alternanță ritmică de gresii, marno-calcare și marno-argile. Spre est, despărțite de linia de falie a Cașinului se află *depozitele sarmato-pliocene*, un complex cu aspect unitar și monoton. Grosimea depozitelor acestui complex este de peste 5000 m. În baza acestui complex se găsesc alternanțe strânse de gresii, marno-argile, argile roșii, iar în partea superioară gresii friabile, nisipuri și argile. *Depozitele cuaternare* sunt reprezentate prin: stratele de Pleșcoi, alcătuite din nisipuri fine, gălbui, în alternanță cu marne cenușii, a căror grosime abia atinge 2-3 m. în bazinul Râmnei; complexul “pietrișurilor de Cândești” cu grosimi de circa 1500 m. pe aliniamentul Budești – Bordești, reprezentat prin pachete de nisipuri de 3-5 m. grosime, care se intercalează cu stratele de marne cenușii (1-2 m. grosime) și gălbui-cenușii; în orizontul superior al acestora se întâlnesc intercalații de pietrișuri care cresc în dimensiuni, chiar bolovănișuri în apropierea contactului cu stratele de Frățești, ce încheie succesiunea depozitelor ce aparțin Pleistocenului inferior și care constituie culmea subcarpatică externă. Pleistocenului mediu și superior îi sunt atribuite depozitele loessoide, întâlnite frecvent în sectoarele de piemont, terase și în lunca Siretului, cu grosimi de 3-10 m., dar și depozitele nisipoase cu elemente de pietriș ce alcătuiesc terasele întâlnite în bazinele Râmnei și Oreavului. Holocenul este reprezentat prin depozitele acoperitoare ale terasei inferioare și aluviunile din lungul luncii.

Clima regiunii este una temperat continentală. Temperaturile medii multianuale variază între 9 - 10°C în zona de câmpie și între 7 - 9°C în zona subcarpatică. Cantitățile medii multianuale de precipitații cresc de la 500 - 600 mm în câmpie pînă la peste 700 mm anual în dealurile Gârbovei. Evapotranspirația deține valori ce depășesc 650 mm/an în jumătatea estică a regiunii de câmpie, menținându-se în restul acesteia la valori ce oscilează între 500 - 650 mm anual, ceea ce determină un deficit climatic de apă, mai ales în timpul lunilor de vară. În regiunea subcarpatică,

dimpotrivă, evapotranspirația medie anuală se situează în intervalul 400 - 500 mm/an, coborând chiar sub 400 mm/an în dealurile înalte, determinând astfel un exces climatic de apă, ce poate atinge valori medii de peste 200 – 300 mm/an în extremitatea vestică a bazinului.

Utilizarea terenurilor

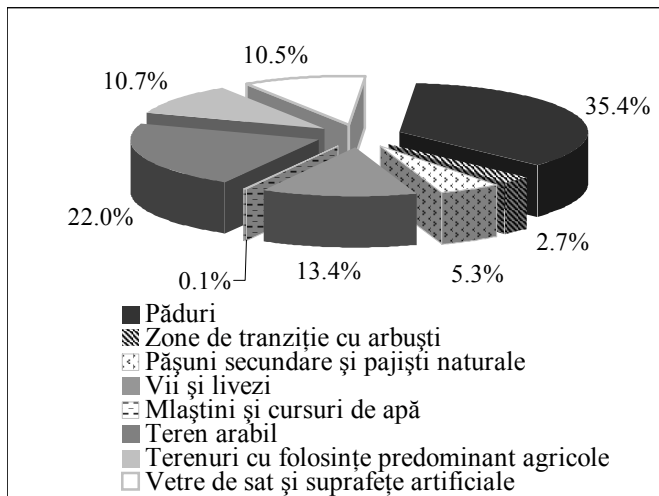


Fig. 4. Ponderea principalelor tipuri de utilizare a terenurilor din cadrul bazinului Râmnei

În sectorul analizat apar atât grupări vegetale forestiere, cât și tufărișuri și comunități de pajiști, terenuri cu folosințe agricole, vetre de sat și alte suprafețe artificiale. Dacă până la începutul secolului XX, vegetația regiunii era dominată într-o proporție de peste 75% de păduri de stejar în amestec cu carpen și de fag în amestec cu gorun, în prezent, în bazinul Râmnei, defrișările au redus suprafața împădurită la 35%. (Fig.4).

Astăzi vegetația forestieră ocupă areale relativ extinse numai pe culmile delurilor sud-estice și parțial pe interfluviile din sectorul glacisului subcarpatic. Aceasta oferă o protecție eficientă reliefului și solurilor împotriva proceselor actuale, numai acolo unde consistența covorului vegetal, în special a stratului subarbutiv și ierbaceu este redusă, se instalează o pluviodenudare slabă spre moderată.

Pădurile de gorun cu fag apar pe suprafețe restrânse, pe versanții umbriți și semiumbriți, cu altitudini ce oscilează între 450-800 m.

Pădurile de fag și carpen apar la altitudini de peste 400 m, pe pantele nordice și în cadrul văilor umbrite. Sunt caracteristice dealurilor interne, cu altitudini de până la 800m. Stratul arbutiv este redus ca abundență. Aceste păduri asigură o protecție foarte eficientă a substratului pedologic. Acolo unde au fost efectuate tăieri prin brăcuire, consistența pădurii s-a redus destul de mult, favorizând instalarea unor procese intense de eroziune superficială și chiar apariția unor forme torențiale incipiente.

Pădurile au suferit ample modificări în distribuție și compoziție ca urmare a populării zonei, cu implicații negative asupra echilibrului ecologic, menținându-se cu deosebire pe suprafețe improprii pentru alte utilizări, cu relief mai accidentat. În urma defrișărilor succesive ale pădurii s-au instalat pajiștile secundare folosite ca fânețe și pășuni. Terenurile cu folosințe agricole dețin ponderi mari în zona de câmpie (în câmpia de glacis a Râmnicului dominante fiind terenurile ocupate cu viță de vie, pe când în restul câmpiei predomină terenul arabil), precum și în depresiunea intracolinară a Râmnei, unde folosințele dominante sunt date de pășuni și livezi.

Solurile

Distribuția teritorială a claselor de sol este condiționată în mare parte de principalele unități de relief și de condițiile climatice, iar a tipurilor și subtipurilor de sol mai ales de forma de relief, de apele curgătoare și de cele freatice sau de roca parentală.

Conform ordinii din Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (2003), prezentăm în continuare clasele, tipurile și subtipurile de sol prezente pe teritoriul bazinului râului Râmna.

Clasa protisoluri cuprinde soluri tinere, în curs de formare, în cadrul bazinului râului Râmna întâlnindu-se tipurile: litosol, regosol și aluviosol.

Regosolurile și litosolurile se întâlnesc într-un singur areal (unitatea de sol 9), în zona de izvoare a Râmnei. Ele sunt formate pe strate de gresii, nisipuri și argile, iar acolo unde gresiile apar la zi au luat naștere litosoluri, în rest întâlnindu-se regosoluri. Aceste soluri se întâlnesc pe versanți puternic înclinați, dezvoltarea în profunzime a solului fiind încetinită de îndepărtarea continuă în josul versantului a produselor de solificare.

Regosolurile și litosolurile au la suprafață un orizont A ocriu de 10 – 15 cm grosime, sub care urmează roca parentală, stratele de nisipuri, luturi sau argile, în cazul regosolurilor sau stratele de gresie în cazul litosolurilor.

Aluviosolurile sunt specifice luncilor râurilor, ele întâlnindu-se din partea de la izvoare a râurilor și până la vărsare. Aceste soluri se găsesc sub directă influență a râurilor, care prin regimul și intensitatea inundațiilor determină un aport de materiale aluviale mai mare sau mai mic. Acest lucru determină întreruperea procesului de solificare, sau solificarea este foarte slabă, astfel că la suprafață se formează un scurt orizont A ocriu, sub care urmează o alternanță de strate litogene.

Aluviosolurile din lunca Râmnei și luncile afluenților ei au textură predominant nisipoasă – luto-nisipoasă, doar în partea inferioară a bazinului, în zona câmpiei de divagare sunt și areale cu textură lutoasă până la luto-argiloasă, dar în ariile mai depărtate de cursul râului. Aceste soluri au un conținut redus de humus, în jur de 1 – 2 % în orizontul A. Aceste soluri au, în general, carbonat de calciu de la suprafață, astfel că sunt complet saturate în baze și au reacție slab alcalină.

Pe teritoriul bazinului râului Râmna au fost deosebite două subtipuri de aluviosoluri: entice-calcarice și calcarice.

Aluviosolurile entice-calcarice se întâlnesc pe întreaga albie majoră din regiunea subcarpatică și în cea mai mare parte a luncii din sectorul câmpiei piemontane (unitățile de sol 2, 3, 4, 27, 29, 81, 121, 122). În sectorul câmpiei de divagare, cam de la localitatea Slobozia Ciorăști în aval, ele se limitează doar la grindul de mal al Râmnei. Fiind situate în apropierea cursului râului, terenurile cu aceste soluri sunt frecvent inundate la viituri, astfel că, solul are textură nisipoasă până la luto-nisipoasă.

Aluviosolurile calcarice sunt întâlnite pe areale mai extinse în sectorul câmpiei de divagare, dar apar și pe unele suprafețe mai mici în cadrul câmpiei piemontane, unde ocupă câteva terase joase de luncă. Poziția lor, pe terenuri cu altitudine relativă ceva mai ridicată, face ca aceste soluri să fie mai rar inundate, astfel că, ele au un orizont A mai bine dezvoltat, față de cele entice (unitățile de sol 1, 25, 36, 38, 39, 40, 45, 48, 58, 68, 70, 88, 93, 114, 119). Terenurile cu aluviosoluri calcarice fiind mai greu inundabile, pe ele ajung ape cu aluviuni mai fine și mai puține cantitativ. Astfel,

textura solului este adesea lutoasă sau lutoargilooasă. Datorită riscului de inundabilitate mai scăzut, aceste soluri sunt utilizate adeseori ca teren arabil.

Solurile din **clasa cernisoluri**, prezente în cea mai mare parte în regiunea de câmpie, sunt reprezentate prin tipurile cernoziom și faeoziom.

Cernoziomurile sunt soluri specifice regiunii de câmpie, în regiunea cercetată întâlnindu-se mai multe subtipuri sau combinații de subtipuri (Fig.5.).

În partea cea mai joasă a câmpiei, ce reprezintă o zonă de divagare aparținând de Câmpia Siretului, sunt dominante cernoziomurile aluviale. Aceste soluri sunt formate pe depozite fluviatile și fluvio-lacustre recente cu texturi variate: nisipo-lutoase, lutoase, luto-argiloase și argiloase. În funcție de unele condiții locale, cum sunt: adâncimea de apariție a carbonatului de calciu, textura solului, adâncimea apei freatică și prezența sărurilor solubile au fost separate mai multe subtipuri de cernoziomuri aluviale.

Un areal important cu cernoziomuri aluviale este întâlnit pe partea dreaptă a Râmnei, la est de localitățile Gugești și Oreavu și până către comuna Gologanu. Pe partea stângă a Râmnei, ele sunt prezente la contactul cu Câmpia Piemontană a Râmnicului, într-un perimetru delimitat de localitățile Oreavu – Slobozia Ciorăști în sud, Budești și lunca Milcovului în partea de nord.

Cernoziomurile aluviale au o textură variată, de la nisipo-lutoasă la argilooasă și prezintă frecvente stratificații pe profilul de sol. Cele formate pe depozite argiloase au caracter vertic, fiind separate 7 unități de sol (63, 65, 109, 41, 59, 100, 123) cu cernoziomuri aluviale-vertice.

Arealele cu cernoziomuri aluviale sunt scoase, în general, de sub regimul obișnuit al inundațiilor, astfel că, pe ele s-a format un orizont Am de 35 – 40 cm grosime. Aceste soluri au un conținut mic-mijlociu de humus, adesea de 2 – 4 % și reacție slab alcalină. Cele mai multe areale (18 unități) cu cernoziomuri aluviale sunt calcarice, având carbonați de calciu, de obicei, de la suprafață. În unele cazuri, cernoziomurile aluviale au evoluat sub influența stratului acvifer freatic (unitățile de sol 41, 46, 51, 54, 59, 100, 107, 109), acestea având proprietăți gleice în primii 100 cm de la suprafață. Local, ele sunt afectate de procese de salinizare sau sodizare în orizonturile din adâncime sau chiar de la suprafață (unitatea de sol 54). Astfel, în orizonturile sodizate reacția solului ajunge să fie puternic alcalină.

În Câmpia Piemontană a Râmnicului sunt prezente câteva areale cu cernoziomuri cambice (unitățile de sol 76, 84, 89, 98, 102 și 120). Aceste soluri sunt formate pe depozite loessoide cu textură luto-argilooasă. Ele sunt prezente în câteva areale din zona localităților Dumbrăveni, Gugești, Oreavu și Popești, precum și un mic areal la sud de Râmna. În afară de acest subtip, se întâlnesc și două areale (unitățile de sol 61 și 85) cu cernoziomuri cambice-vertice, soluri formate pe vechi depozite fluvio-lacustre cu textură argilooasă.

Față de cele aluviale, cernoziomurile cambice și cele cambice-vertice au caracteristic prezența sub orizontul Am a orizontului Bv (cambic), respectiv a unui orizont B cambic-vertic, precum și acumulări de carbonați sau orizont Cca sub orizontul Bv. Unitățile de sol situate în partea mai joasă a câmpiei piemontane, cele din partea estică (respectiv 76, 89, 102 și 120) au caracteristic prezența limitei superioare a orizontului cu carbonați de calciu între 70 și 90 cm adâncime, pe când cele situate pe treapta mai înaltă a câmpiei (unitățile de sol 84 și 98) au orizontul cu carbonați situat între 90 și 120 cm adâncime.

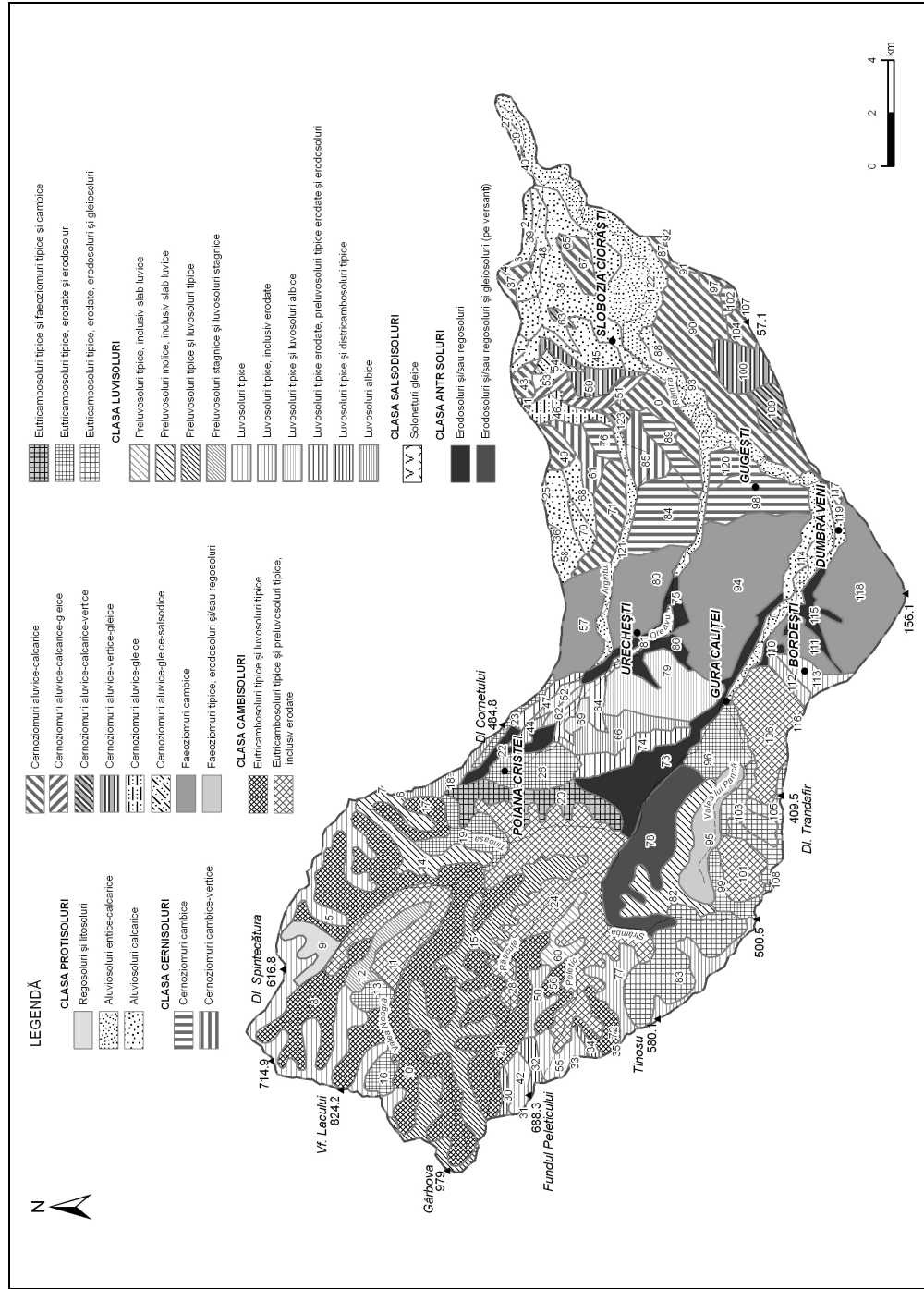


Fig. 5. Harta solurilor bazinului hidrografic Râmna (prelucrare după Harta solurilor României sc. 1:200 000)

Cernoziomuri cambice au un orizont Am de cca. 40 cm grosime, cu un conținut moderat de humus (2,5 – 4 %) și azot total (0,15 – 0,20 %), valori ce scad treptat în adâncime. Capacitatea totală de schimb cationic are valori medii, în 25 – 30 me la 100 g sol. Aceste soluri sunt ușor debazificate, gradul de saturație în baze ajungând la cca. 90 % din valoarea capacității totale de schimb cationic. Ca urmare, reacția solului este slab acidă – neutră în orizontul Am și Bv, pentru ca în orizontul cu carbonați această să fie slab alcalină.

Faeoziomurile sunt prezente pe Glacisul Râmnicului de la contactul cu dealurile subcarpatice, iar local și în interiorul regiunii deluroase.

Pe Glacisul Râmnicului au fost separate 5 areale cu faeoziomuri cambice (unitățile de sol 57, 80, 94, 111, 118), acestea aflându-se în zona localităților: Dumbrăveni, Terchești, Urechești, Popești, Budești și altele. Aici ele s-au format pe depozit loessoide cu textură lutoasă – luto-argiloasă, într-un climat cu precipitații de 550 – 600 mm anual și temperaturi în jur de 9,5 ° C medie anuală.

Faeoziomurile cambice au caracteristic prezența orizontului B cambic sub orizontul Am și a acumulărilor de CaCO₃ sub 125 cm adâncime. Ele au un conținut mic – mijlociu de humus (cca. 3 %) și azot total (0,16 %). Capacitatea totală de schimb cationic are valori similare cu a cernoziomurilor, doar că aceste soluri sunt ceva mai debazificate, gradul de saturație în baze coborând până către 80 % din T. Ca urmare reacția solului este slab acidă, uneori chiar moderat acidă, în orizontul Am, pentru ca spre adâncime să devină neutră sau slab alcalină.

Faeoziomurile tipice, prezente în regiunea Dealurilor Milcovului (unitatea 95), se găsesc în bazinul Văii lui Pancă, într-o zonă cu versanții sunt afectați de alunecări de teren. Aceste soluri sunt formate pe marne, ele asociindu-se cu erodosoluri și regosoluri. Ele mai apar și pe versantul Dealului Deleanu, de pe stânga văii Râmnei, dar aici fiind parte dintr-o asociație de soluri (unitatea de sol 20) în care sunt predominante eutricambosolurile. Ele au o textură argiloasă, sunt mai bogate în humus (4 – 6 %) și azot total (0,2 – 0,3 %) și au acumulări de carbonat de calciu sub 50 – 60 cm adâncime.

Solurile din **clasa cambisoluri** se întâlnesc cu precădere în regiunea dealurilor subcarpatice, unde sunt reprezentate prin cele două tipuri specifice, respectiv eutricambosol și districambosol, ultimul apărând în câteva mici areale, aici fiind asociat cu luvosoluri albice.

Eutricambosolurile, cunoscute sub numele de soluri brune eu-mezobazice, sunt formate pe depozite ce conțin carbonat de calciu sau alte minerale cu caracter bazic. Ele sunt întâlnite mai ales pe versanții dealurilor, dar și pe conurile de dejecție, ce nu mai sunt afectate de inundațiile râurilor. Vegetația de pădure a fost în cea mai mare parte înlocuită, astfel că eutricambosolurile se întâlnesc mai ales sub vegetație de pășiște sau sub culturi agricole.

Eutricambosolurile din teritoriul cercetat aparțin subtipului tipic, caracterizându-se prin prezența la suprafață a unui orizont A ocric de 30 – 40 cm grosime, sub care urmează, după un orizont de tranziție, orizontul B cambic. Acesta este de culoare brună sau gălbuie, culori date de oxizii, hidroxizii de fier și mineralele argiloase secundare rezultate prin alterarea materialului parental. Orizontul C, se găsește adesea sub 90 – 100 cm adâncime și conține adesea carbonați de calciu.

Eutricambosolurile s-au format pe roci variate, cum sunt argilele, marnele, alternanțele de gresii, nisipuri, luturi și argile sau depozite deluviale provenite din

acestea. Astfel, ele au adesea o textură lutoasă până la argiloasă, nediferențiată pe profil.

Eutricambosolurile au un conținut de humus relativ redus (2 – 3 %) în orizontul Ao, valori mici având și conținutul în azot total. Aceste soluri au, de obicei, un grad de saturație în baze între 70 și 90 % în prima parte a profilului, pentru ca mai jos acesta să fie mai ridicat. În același mod evoluează și reacția solului, este adesea slab acidă – neutră în primii 30 – 40 cm, iar spre adâncime devine slab sau chiar moderat alcalină.

Terenurile cu eutricambosoluri, fiind situate pe versanți, sunt afectate adesea de eroziune și alunecări de teren, astfel că aceste soluri se asociază cu alte tipuri de sol. Pe teritoriul bazinului râului Râmna au fost separate 5 astfel de asociații.

Eutricambosoluri tipice și luvosoluri tipice (unitățile de sol 8, 10, 17, 21, 56, 72), reprezintă o asociație întâlnită mai ales în unele sectoare acoperite cu vegetație, astfel că procesele de degradare a terenurilor sunt practic inexistente.

Eutricambosoluri tipice și preluvosoluri tipice, inclusiv erodate (unitățile de sol 11, 24, 28, 101, 106), se întâlnesc pe terenuri cu înclinare ceva mai redusă, și cu un covor vegetal mai bine încheiat. În această asociație întâlnim eutricambosoluri și preluvosoluri cu diferite grade de eroziune, de la suprafețe neerodate la suprafețe cu eroziune slabă, moderată sau puternică.

Eutricambosoluri tipice și faeoziomuri tipice și cambice, pe marne, frecvent asociate cu regosoluri și/sau erodosoluri (unitatea de sol 20), reprezintă o asociație situată în partea superioară a versantului Dealului Deleanu, de pe stânga văii Râmnei. Solurile din această unitate sunt formate pe marne, ceea ce face ca scurgerea superficială a apelor din precipitații să fie intensă, astfel că terenul este afectat de procese de eroziune.

Asociațiile de eutricambosoluri tipice, erodate și erodosoluri (unitățile de sol 16, 19, 26, 99) și cea de eutricambosoluri tipice, erodate și erodosoluri și gleiosoluri (unitățile de sol 13, 83, 96, 103, 108) cuprind suprafețe de teren cu intense procese de eroziune și alunecări de teren, marcate de prezența erodosolurilor și a gleiosolurilor de pe versant.

Clasa luvisoluri este caracteristică regiunii subcarpatice, preluvosolurile și luvosolurile fiind solurile zonale ale acestui teritoriu.

Preluvosolurile din această regiune ocupă teritorii mai restrânse, întâlnindu-se pe unele interfluvii, unde ocupă 5 unități de sol. Sunt formate pe depozite variate, constituite din gresii, nisipuri, argile sau argile marnoase.

Preluvosolurile reprezintă solurile cele mai puțin evoluat din clasa luvisoluri. În cazul preluvosolurilor procesele de levigare au deplasat carbonații către 150 – 180 cm adâncime, iar debazificarea complexului adsorbantiv determină migrarea argilei coloidale și formarea orizontului Bt. În afară de aceasta, sunt prezente și procesele de alterare a mineralelor primare cu formarea de oxizi, hidroxizi ferici și argilă, produse ce dau culoarea brună materialului de sol. Bioacumularea se realizează pe baza literei, la cele ce evoluează sub pădure sau pe baza rădăcinilor plantelor ierboase la cele de sub pajiște sau de sub culturi agricole.

Preluvosolurile au la suprafață un orizont Ao sau Am de 30 – 35 cm grosime, cu structură grăunțoasă, ce prezintă o ușoară pudrare cu silice, ca urmare a dezgolirii grăunților de cuarț de peliculele coloidale de argilă și oxizi. După un orizont de tranziție, urmează orizontul B argic, de acumulare a argilei. Acesta prezintă grosimi frecvente de 100 – 120 cm, are culoare predominantă brună gălbuie și structură

poliedrică către prismatică, iar fețele agregatelor structurale și porii sunt acoperiți frecvent de pelicule de argilă. Orizontul C apare sub 150 cm adâncime, are culoare brună gălbuie deschisă, este masiv și poate prezenta concrețiuni și vinișoare de carbonați.

Orizontul A are în jur de 2 % humus, ceva mai mult în cazul celor molice și 0,11 – 0,15 % azot total și prezintă o bună activitate microbiologică. Textura solului este variată, fiind în funcție de materialul parental pe care au evoluat. Se remarcă creșterea conținutului de argilă la nivelul orizontului Bt, indicele de diferențiere texturală între A și Bt fiind de obicei de 1,3 – 1,5. Reacția solului este slab acidă în orizontul Ao și crește treptat pe profil. Gradul de saturație în baze, în general, este în jur de 70 – 80 %, ceva mai redus în orizontul A și mai mare în orizontul Bt. Ele au o capacitate de schimb cationic mijlocie și sunt relativ bine aprovizionate cu substanțe nutritive.

Preluvosolurile tipice se întâlnesc într-un singur areal situat pe interfluviul dintre văile râurilor Peletic și Rășcuța (unitatea de sol 60), în partea sa sud-estică. Aceste soluri sunt prezente și pe interfluviul dintre râurile Valea Neagră și Rășcuța (unitatea de sol 15), dar aici ele se găsesc în asociație cu luvosoluri tipice.

Preluvosolurile molice sunt întâlnite pe două teritorii, unul situat pe culmea bazinului râului Tinoasa (unitatea de sol 14), iar al doilea pe suprafața superioară a interfluviului dintre râul Valea lui Pancă, în partea sudică și râurile Strâmba și Râmna în vest și nord.

Preluvosolurile stagnice sunt prezente doar într-un singur areal situat în partea sud-estică a interfluviului dintre Râmna și Valea Neagră (unitatea de sol 12). Ele se găsesc în asociere cu luvosoluri stagnice. Relieful slab înclinat și textura argiloasă a depozitului de solificare a determinat apariția proprietăților stagnice în orizontul de tranziție AB și în prima parte a orizontului Bt.

Luvosolurile ocupă părțile mai puțin înclinate ale reliefului, în principal partea superioară a culmilor deluroase. Ele ocupă areale importante, fiind solurile specifice regiunii subcarpatice.

Luvosolurile au la suprafață un orizont Ao de 10 – 15 cm grosime și structură glomerulară slab dezvoltată. Sub acesta se găsește orizontul E, ce are în medie 15 – 20 cm grosime și structură grăunțoasă slab dezvoltată. Urmează o tranziție EB de 15 – 20 cm grosime, iar mai jos orizontul Bt, cu agregate structurale de formă poliedrică-prismatică mică, pe fețele și porii acestora fiind prezente pelicule coloidale. Orizontul C, materialul parental, apare sub 150 – 170 cm adâncime, este masiv și uneori poate avea vinișoare și concrețiuni de CaCO_3 .

Luvosolurile au o evidentă diferențiere texturală pe profil, textura orizonturilor Ao și El este mijlocie până la grosieră, iar a orizontului Bt este predominant fină. Ele au un conținut redus de humus în orizontul Ao și E. Au o capacitate de schimb cationic mică în orizonturile Ao și E și ceva mai ridicată în orizontul Bt. Gradul de saturație în baze poate coborî până la 50 % în Ao și E și este de peste 75 – 80% în orizontul Bt. Carbonații pot lipsi din profil sau se găsesc în orizontul C. Reacția solului este moderat acidă (pH de 5,0 – 5,8) în partea superioară a profilului și devine slab acidă-neutră în partea inferioară (pH de 6,0 – 7,0).

În teritoriul cercetat sunt întâlnite luvosoluri tipice (unitățile de sol 5, 7, 42, 52, 55, 113), luvosoluri albice (unitățile de sol 18, 44, 66) și luvosoluri stagnice (unitatea de sol 12). Pe versanții dealurilor luvosolurile sunt afectate de eroziune și alunecări,

(unitățile de sol 6, 23, 50, 77, 105, 112, 116), uneori asociindu-se cu erodosoluri sau preluvosoluri erodate (unitățile de sol 47, 64, 74).

În afară de aceste unități de sol, în partea de vest a bazinului Râmnei, pe culmile deluroase de la obârșia râurilor Peletic și Rășcuța, se găsește o asociație de soluri formată din luvosoluri tipice și districambosoluri tipice (unitățile de sol 30, 31, 32, 33, 34, 35). Această asociație este formată pe gresii silicioase, astfel că luvosolurile de aici sunt foarte puternic debazificate (oligobazice), pe unele suprafețe formându-se chiar districambosoluri, ultimele fiind soluri specifice regiunii montane.

Clasa salsodisoluri este reprezentată în acest teritoriu doar prin tipul soloneț, subtipul gleic.

Solonețurile gleice se întâlnesc într-un singur areal (unitatea de sol 53), situat în sectorul câmpiei de divagare. Ele sunt formate pe depozite fluvio-lacustre argiloase, ocupând un areal depresionar la nord de localitatea Slobozia Ciorăști.

Caracteristic solonețurilor gleice sunt proprietăți gleice în primii 125 cm de la suprafață, stratul acvifer freatic aflându-se la cca. 150 cm adâncime. Aceste soluri au conținuturi reduse de humus și azot, o reacție neutră – slab alcalină în orizontul A ocric și foarte puternic alcalină în orizontul B natric, unde conținutul de sodiu schimbabil din complexul adsorbiv ajunge la valori de 18 – 20 % din T.

Datorită însușirilor fizico-chimice puțin favorabile creșterii plantelor, terenurile cu aceste soluri sunt folosite ca pășune, dar și aceasta este de slabă calitate.

Clasa antrisoluri cuprinde soluri puternic influențate antropic, pe teritoriul bazinului Râmna întâlnindu-se doar erodosoluri.

În sistemul actual de taxonomie, *erodosolurile* reprezintă solurile foarte puternic erodate, ca urmare a diverselor activități umane. În teritoriul cercetat, activitățile mai frecvente sunt cele privind defrișările de pădure, suprapășunatul și arăturile pe direcție deal – vale pe terenurile în pantă, acestea provocând declanșarea eroziunii accelerate și a alunecărilor de teren. În prezent, adesea, ele sunt ocupate cu diverse culturi agricole, cu pajiști degradate prin pășunatul intensiv sau sunt neproductive.

Erosolurile sunt întâlnite mai ales în regiunea subcarpatică, dar local apar și în partea mai înaltă a câmpiei piemontane. Aceste soluri sunt formate pe depozite neconsolidate, în condiții de relief accidentat și au de obicei la suprafață un orizont Ao sau Ap, provenit din orizont B sau C, sau din orizont AC sau AB.

Textura erodosolurilor poate varia de la nisipoasă la argiloasă, conținutul de humus, azot total și fosfor este, în general, mic și doar în orizontul Ao poate prezenta valori ceva mai ridicate. Reacția solului variază de la slab acidă la slab alcalină, fiind în funcție de natura orizontului ajuns la zi prin eroziune.

Pe teritoriul bazinului Râmna erodosolurile se găsesc în asociație cu regosoluri (unitățile de sol 22, 73, 75, 86, 110, 115) sau cu regosoluri și gleiosoluri (unitatea de sol 78). Aceste terenuri se află pe terenuri puternic înclinate, afectate de intense procese de eroziune și alunecări de teren.

În afară de aceste unități, erodosolurile apar și în alte asociații de soluri despre care am vorbit mai sus. Așa sunt: faeoziomuri tipice, erodosoluri și/sau regosoluri (U.S. 95); eutricambosoluri tipice și faeoziomuri tipice și cambice, pe marne, frecvent asociate cu regosoluri și/sau erodosoluri (U.S. 20); eutricambosoluri tipice, erodate și erodosoluri (U.S. 16, 19, 26, 99); eutricambosoluri tipice, erodate, erodosoluri și gleiosoluri (U.S. 13, 83, 96, 103, 108) și luvosoluri tipice, erodate, preluvosoluri tipice, erodate și erodosoluri (U.S. 47, 64, 74).

Concluzii

Învelișul de soluri al bazinului hidrografic Râmna este relativ complex, fiind alcătuit din soluri aparținând claselor: cernisoluri, protisoluri, cambisoluri, luvisoluri, salsodisoluri și antrisoluri. Distribuția teritorială a claselor de sol este condiționată în mare parte de principalele unități de relief și de condițiile climatice, iar a tipurilor și subtipurilor de sol mai ales de formele de relief, de apele curgătoare și de cele freatice sau de roca parentală. De asemenea, se poate observa o diferență semnificativă între învelișul de soluri al teritoriului bazinului din regiunea de câmpie și cel al regiunii colinare. În regiunea de câmpie se întâlnesc doar soluri din clasele cernisoluri și salsodisoluri, pe când în regiunea de dealuri dominante sunt solurile din clasele cambisoluri și luvisoluri, iar solurile din clasele protisoluri și antrisoluri sunt prezente în amândouă regiunile.

BIBLIOGRAFIE

- Donisă I.** (1957), *Câteva observații geomorfologice în bazinul hidrografic al Râmnei*, Probl. Geogr., IV, București.
- Florea N, Munteanu I.** (2003), *Sistemul Român de Taxonomie a Solurilor (SRTS)*, Editura Estfalia, București.
- Grigoraș C., Boengiu S., Vlăduț Alina, Grigoras Elena,** (2006), *Solurile României. Clasele: Protisoluri, Cernisoluri, Umbrisoluri, Cambisoluri, Luvisoluri, Podzoluri*, Editura Universității din Craiova.
- Liteanu E., Feru M.,** (1969), *Despre grosimea cuaternarului din partea extracarpatică a curburii Carpaților Orientali*, SCGGG-Geol., 14, București
- Mateescu Șt.,** (1927), *Cercetări Geologice în partea externă a Curburii SE a Carpaților români*, Analele Inst. Geol. Român, București.
- Posea Gr., Badea L.;** (1984), *România - unitățile de relief, hartă, sc. 1:750 000*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
- Prefac Zoia,** (2006), *„Raportul dintre degradarea și utilizarea terenurilor în bazinul Strâmbei”*, Forum geografic, vol.V, Editura Universitaria, Craiova.
- * * * (1992), *Geografia României, IV, Regiunile pericarpatică: Dealurile și Câmpia Banatului și Crișanei, Podișul Mehedinți, Subcarpații, Piemontul Getic, Podișul Moldovei*, Edit. Academiei Române, București.
- * * * (2005), *Geografia României, V, Câmpia Română, Dunărea, Podișul Dobrogei, Litoralul românesc al Mării Negre și Platforma Continentală*, Edit. Academiei Române, București.
- * * * - *Harta Solurilor României, scara 1:200 000*, I.G.F.C.O.T., București.

Zoia Prefac
Univ. „Ovidius” Constanța
E-mail: zoiaprefac@yahoo.co.uk

Constantin Grigoraș
Universitatea din Craiova
E-mail: grigoras.constantin@gmail.com

Marius Popescu
Univ. „Ovidius” Constanța
E-mail: mariusp@univ-ovidius.ro