

CAPITOLUL IV

RELIEFUL

Fizionomia actuală a reliefului comunei Dănicei este rezultatul unui îndelung proces de modelare, care a început să acționeze o dată cu exondarea definitivă a Podișului Getic, exondare care s-a desfășurat treptat dinspre nord spre sud. Astfel, pentru a ne putea edifica asupra modului cum s-a ajuns la înfățișarea actuală, este necesar să aruncăm o privire în trecut, urmărind principalele etape ale modelării vastei câmpii piemontane care a luat naștere în sudul Carpaților Meridionali după ieșirea acesteia de sub apele Lacului Getic o dată cu sfârșitul pleistocenului inferior.

1. Evoluția paleogeomorfologică

Analizele de polen efectuate de către specialiști arată că asociația floristică ce se afla în jurul lacului pliocen pe o rază de circa 60 km era alcătuită din specii a căror dezvoltare optimă corespunde altitudinii de 500-1100 m. Acest fapt presupune că înălțimea maximă a Carpaților Meridionali la sfârșitul pliocenului era de circa 1.100 m. Astăzi această altitudine este de peste 2 500 m și, potrivit depozitelor corelate, înălțarea s-a produs la sfârșitul pliocenului și în villafranchian.

O dată cu înălțarea Carpaților au început să se ridice și regiunile adiacente, dar într-un ritm din ce în ce mai scăzut spre sud. Prin înălțarea mai pronunțată și mai timpurie a Carpaților, s-au produs denivelări între aceștia și zonele vecine, eroziunea pe verticală a căutat să corecteze profilul longitudinal al râurilor și să reducă din diferența de nivel creată. În felul acesta, materialele grosiere, rezultat al eroziunii acerbe, au fost transportate

și depuse la marginea muntelui într-un mediu lacustru, mlăștinos, unde se micșora unghiul de pantă. Pe măsură ce marginea muntelui se înălța, conturul piemontului progresa către sud, în detrimentul apelor lacustre care înregistrau o continuă retragere. În această situație, organismele fluviale au început să se adâncească și să depună mai spre sud materialele erodate. Procesul de înălțare a regiunii și de migrare continuă către sud a conturului piemontului a durat până în pleistocenul mediu. Bineînțeles că ritmul mișcărilor de înălțare a Carpaților a scăzut către sfârșitul villafranchianului, însă procesul de formare a piemontului a continuat în sectorul lui sudic pe seama depozitelor remaniate dinspre contactul cu muntele.

Înălțarea ritmică a piemontului a dus la formarea teraselor, concomitent cu procesul de deplasare spre sud a marginii piemontului. S-ar putea vorbi, deci, despre o migrare treptată a piemontului acumulativ de la nord la sud.

Pe măsura formării și înălțării ei, suprafața inițială de acumulare a început să fie supusă acțiunii factorilor modificatori externi. Dintre aceștia rolul principal l-au avut apele curgătoare. Celelalte sisteme de modelare nu și-au pus în mare măsură amprenta, exceptând probabil sistemul periglaciuar manifestat din a doua parte a pleistocenului mediu până la începutul holocenului, în timpul glaciațiunilor carpatice.

Atât activitatea rețelei hidrografice cât și procesele de pantă s-au desfășurat pe seama complexului pietrișurilor de Căndești.

În limitele comunei Dănicei, sistemul de eroziune fluvial este reprezentat printr-o rețea hidrografică temporară, dar care în pleistocen înregistra o mare capacitate de modelare a reliefului, urmare a climatului de tip submediteranean care impunea regimuri de scurgere puternice, capabile să disloce mari cantități de materiale și să le transporte în regiunile sudice mai coborâte.

Principalele artere hidrografice care au avut cea mai mare contribuție în sculptarea reliefului localității Dănicei sunt reprezentate de Trepteanca și Stăneasca ce își au bazinele hidrografice în partea nordică a localității, precum și de Cungrea care, chiar dacă nu traversează localitatea, constituie colector și implicit nivel de bază pentru alte artere

hidrografice de pe teritoriul comunei Dănicei, respectiv pentru pâraiele Lăunele și Lungoțul. Astfel, prin poziția mai nordică a izvoarelor lor, aceste văi se pare că au vârsta cea mai veche. Acestea s-ar fi putut forma începând cu preistocenul mediu, pe măsura retragerii spre sud și, deci prin coborârea nivelului de bază reprezentat de suprafața acvatică a Lacului Getic. În urma acestei evoluții a lacului, râurile respective și-au mărit panta în profilul longitudinal. Prin aportul mare de precipitații căzute la numeroasele ploii torențiale văile recent formate au fost activ adâncite prin eroziunea liniară, dar și lărgite prin eroziunea laterală exercitată de viiturile uriașe. Astfel, cu timpul, din văile premature, cu evident aspect torențial, au luat naștere văi bine individualizate, cu lățime mare, cu lunci din ce în ce mai largi spre avale și cu versanți din ce în ce mai complecși. Ulterior, pe măsura evoluției acestor văi principale s-au dezvoltat și altele mai mici, cum ar fi Lăunele, Lungoțul precum și numeroase organisme torențiale. Toate acestea au înregistrat o dinamică activă, favorizată de dispoziția monoclinală a suprafeței topografice precum și de prezența dominantă a rocilor friabile ușor de erodat (pietrișuri și nisipuri).

Un rol important în modelarea reliefului l-a avut râul Olt, această mare arteră hidrografică cu un regim de alimentare complex, care îi imprimă un debit bogat. Acesta, în urma oscilațiilor de nivel înregistrate începând din pleistocenul superior, a sculptat un număr de cinci terase, cu extensiune considerabilă, constituindu-se și în nivel de bază pentru rețeaua hidrografică ce drenează teritoriul comunei Dănicei. Astfel, o dată cu încetarea rolului de colector atribuit Lacului Getic, în urma, probabil, și a unor deranjamente tectonice în fundamentul Piemontului Cotmeana, Oltul a devenit colector pentru rețeaua de drenaj a părții vestice a Piemontului Cotmeana, de acest nivel de bază regional legându-se până în prezent modelarea reliefului din această unitate geografică.

2. Morfografia și morfometria

Relieful comunei Dănicei se înscrie în liniile generale ale reliefului Podișului Getic, fiind reprezentat printr-o serie de forme majore, respectiv interfluvii, versanți și văi.

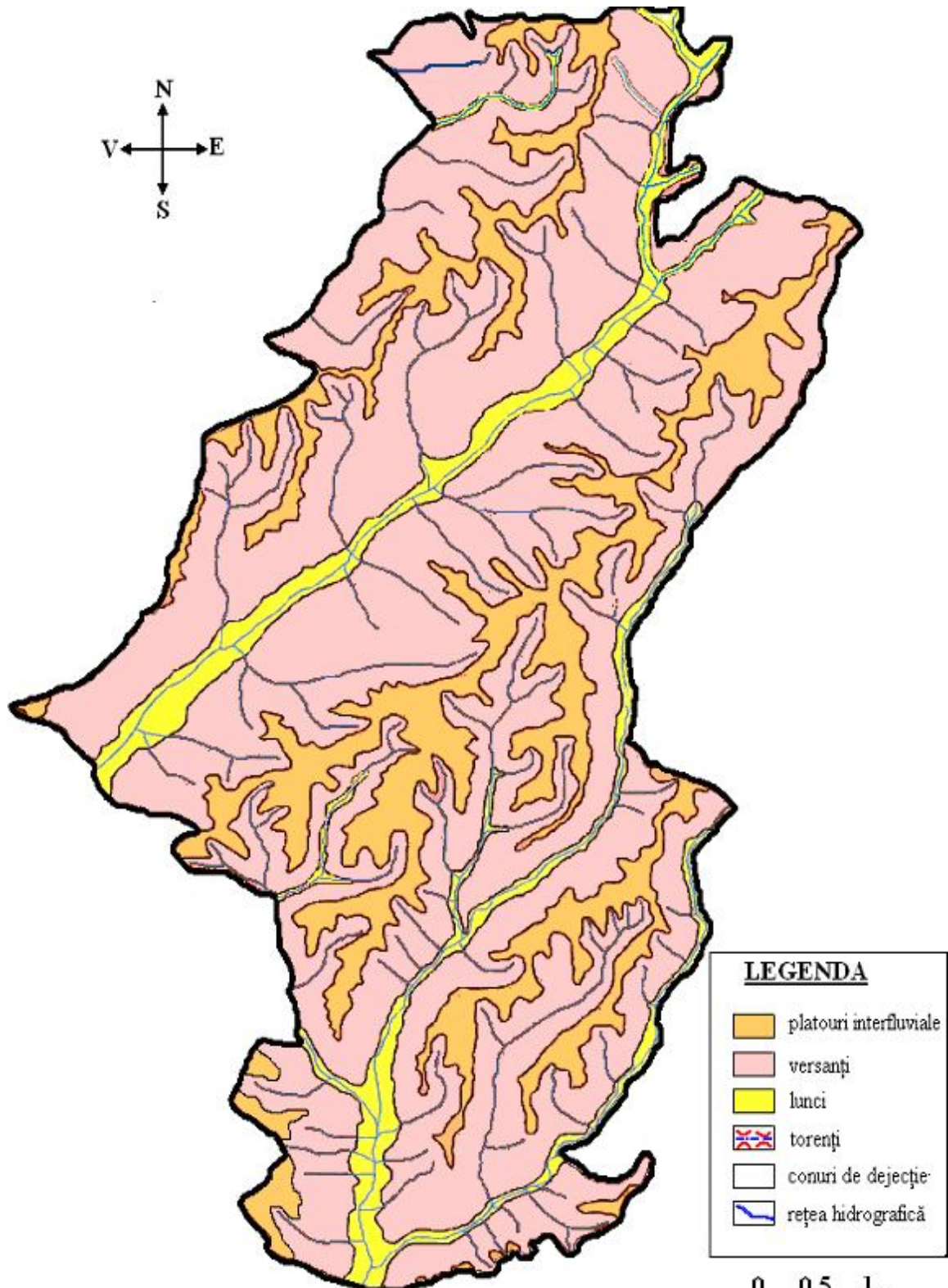
2.1 Interfluviile

Acestea au o pondere redusă în suprafața totală a comunei și se prezintă sub aspectul unor platouri netede, alungite, cu extensiune diferită sau a unor culmi deluroase foarte prelungi care înclină în general lin de la nord-est spre sud-vest dar și de la nord la sud. Alitudinile scad ușor dinspre nord (puțin peste 500 m) spre sud (circa 410-420 m), după cum înclină stratele geologice. În general, suprafețele interfluviale sunt intens fragmentate de către numeroasele organisme torențiale care au redus podurile interfluviale la o serie de fâșii înguste, mult alungite spre sud sau sud-vest. În unele locuri, interfluviile sunt separate prin mici înșeuări de obârșie ale torenților, aceștia având tendința, prin eroziune regresivă, de a împinge cumpăna de ape. De asemenea, acești torenți detașează din interfluviile principale interfluvii secundare care comunică prin înșeuări de obârșie și care capătă înfățișarea unor culmi deluroase foarte înguste și alungite.

Cea mai mare dezvoltare a podurilor interfluviale se înregistrează în partea centrală a comunei unde acestea prezintă, în anumite sectoare, lățimi de până la 700-800 m și lungimi de până la 8-9 km, formând cumpână de ape între bazinele pâraielor Trepteanca, situat la nord și Lăunele, situat la sud. Amintim aici Dealul Lăunele (490 m) și Dealul Bădeni (450m), ambele alungite pe direcție nord-est – sud-vest sau Dealul Glodu (461 m) și Dealul Pleșu (463 m), orientate pe direcție nord-sud. Prin eroziunea regresivă accentuată, organismele torențiale bine dezvoltate pe partea stângă a pâraului Trepteanca au schimbat pe alocuri orientarea generală a suprafețelor interfluviale, separând platouri cu orientare est-vest, așa cum este Dealul Stoichița (464 m), situat între pâraiele Trepteanca la nord și vest, Prigoarea la nord-est și Bădița la sud.

În nordul și nord-vestul localității, podurile interfluviale formează cumpăna de ape dintre bazinele hidrografice Trepteanca (aflat la sud), Topolog (la nord) și Stăneasca (situat la vest). Aici ele sunt foarte fragmentate de bazinele de recepție ale torenților, având lățimi reduse, de maximum 200-250 m, ajungând frecvent și la câteva zeci de metri. Între acestea amintim Dealul Mânicești (cel mai înalt din localitate – 505 m), Dealul Scheiului

COMUNA DĂNICEI
-HARTA MORFOGRAFICĂ-



(501 m), Dealul Drăgulești (483 m) și Dealul Crucilor (474 m), acesta din urmă situat la limita cu localitatea Stoilești.



Platou interfluvial cu extensiune mare situat în centrul comunei

În sudul localității, suprafețele interfluviale separă în cea mai mare parte bazinul hidrografic al pârâului Lăunele de cel al afluentului acesta Lungoțul. Ele au altitudinile cele mai reduse (400-450 m), lățime mică (maxim 150 m) și lungime considerabilă. Putem menționa aici Dealul Ceretu (442 m), cuprins între Valea Lăunele la nord-vest și Valea Ceretu la sud-est sau Dealul Danului (435 m), situat între văile Ceretu la vest și Lungoț la est.

Aproape în totalitate suprafețele interfluviale au fost defrișate cu mult timp în urmă, locul pădurilor fiind luat de vetrele de așezări, de grădini, culturi agricole (cereale, pomi fructiferi etc), mai rar de pășuni.



Dealul Mânicești



Dealul Scheiului

2.2. Versanții

Pe suprafața comunei, versanții înregistrează o mare extensiune, având înclinări diferite și expoziție generală nord-vestică și sud-estică în lungul văilor principale și expoziții diverse în sectoarele cu fragmentare mare a reliefului, unde au și pante mai accentuate.

În sectoarele de vale largă, întâlnite în partea centrală și sudică (Trepteanca, cursul inferior al Lăunelui), versanții prezintă o configurație complexă, având înclinări mai mari spre partea superioară și înclinări reduse spre bază, unde pantele accentuate au fost estompate prin depunerea de glacisuri coluvio-proluviale. De asemenea, sunt intens fragmentați de văi înguste, torențiale, cu versanți simpli, cu pantă accentuată (peste 25°), fără rupturi de pantă în profil transversal.

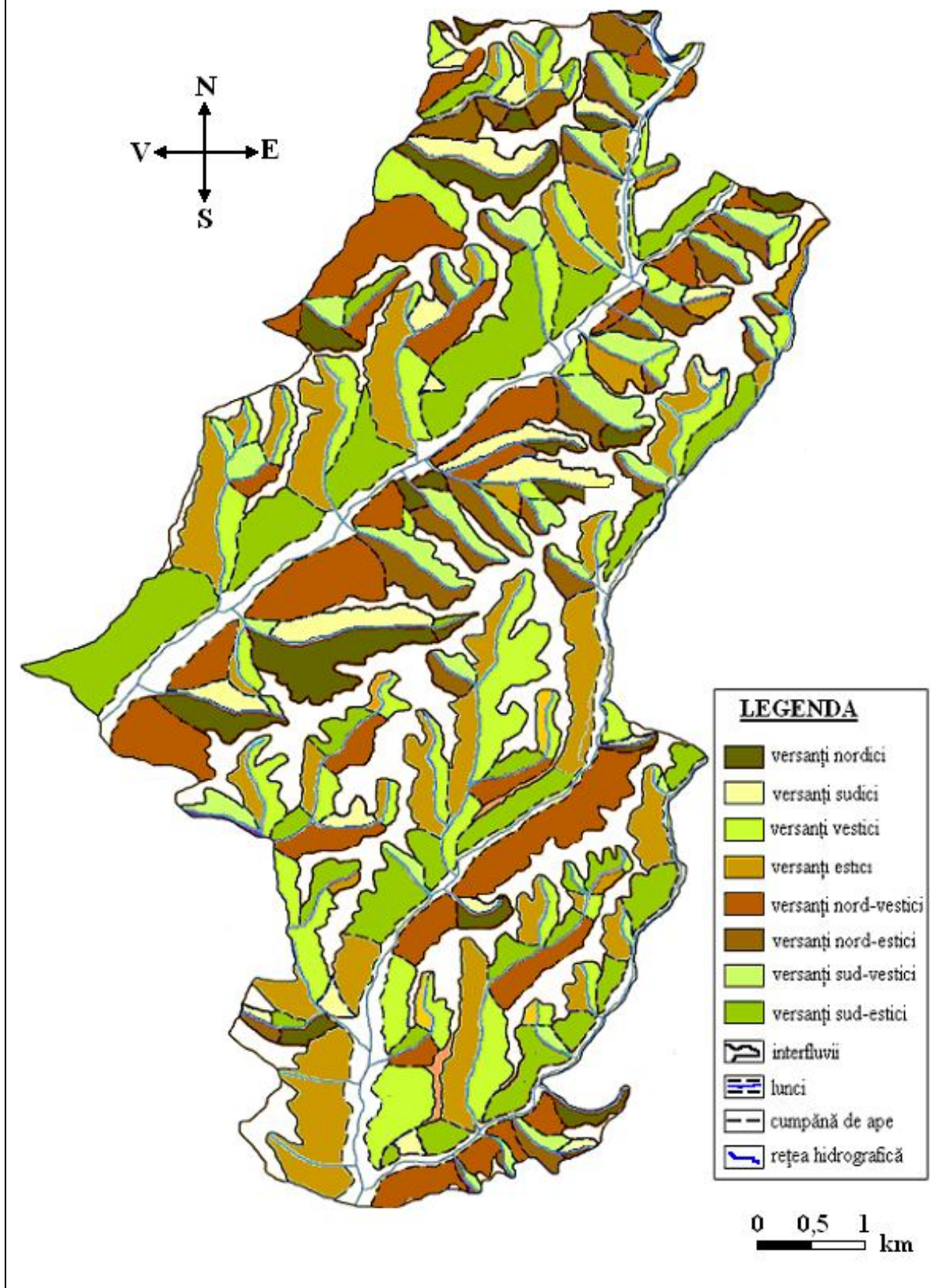


Poale de versant glacisate

Versanții situați de o parte și de alta a pârâului Trepteanca prezintă expoziție nord-vestică pe partea stângă a văii și sud-estică pe partea dreaptă. Declivitatea acestora este mai redusă spre bază, datorită proceselor de glacisare, predominând pantele cuprinse între 10° și 25° și crește spre partea superioară, unde depășesc sensibil valoarea de 25°.

În lungul pârâului Lăunele, versanții situați de-o parte și de alta a luncii acestuia au expoziție identică cu cei din lungul văii Trepteanca în sectorul superior și în cel mijlociu (sud-estică pe partea dreaptă a văii, respectiv nord-vestică pe partea stângă), modificându-

COMUNA DĂNICEI
-EXPOZIȚIA VERSANȚILOR-



și expunerea pe cursul inferior, unde capătă orientare vestică (cei de pe partea stângă) și estică (cei de pe partea dreaptă). Înclinarea acestora este mai accentuată în sectoarele superior și mijlociu (peste 25°), reducându-se în sectorul inferior unde prezintă valori cuprinse între 10° și 25°, depășind 25° numai spre partea superioară.

O pondere însemnată o dețin versanții cu expoziție vestică și estică, aceștia întâlnindu-se în lungul văilor create de afluenții pe dreapta ai pâraielor Trepteanca (Crucile, Agrile, Valea Largă, Valea Merilor), Lăunele (Momaia) și Lungoț (Ceretu). În schimb, afluenții pe stânga ai aceluiași artere hidrografice au creat versanți cu expoziție nord-estică (semiumbriți), respectiv sud-vestică (însoriți).

Versanții cu expunere sudică și nordică ocupă suprafețe reduse.

În general, versanții sunt bine împăduriți, mai ales cei cu expoziție nordică (umbriți), nord-vestică, nord-estică și estică (semiumbriți). Cei din lungul văilor mai mari, expuși spre sud, sud-est, sud-vest și vest (însoriți și semiînsoriți) sunt, pe mari suprafețe, folosiți agricol, fie ca terenuri arabile, fie ca pășuni, fânețe și chiar pentru pomicultură. Pe aceste suprafețe apar procese active de degradare (în special eroziune în suprafață și torențială, mai rar alunecări).

2.3. Văile

Văile înregistrează o mare dezvoltare. Cele mai mari (Trepteanca, Lăunele, Lungoțul) prezintă o ușoară deviere de la direcția generală nord-sud a înclinării stratelor geologice. Astfel, întregul curs al văilor Trepteanca și Lungoț precum și sectoarele superior și mijlociu ale văii Lăunele au orientare nord-est – sud-vest, fenomen datorat, probabil, unor mișcări pozitive în partea centrală a Piemontului Cotmeana care au determinat divergența rețelei hidrografice.

Cele mai mari văi sunt Trepteanca, Lăunele și Lungoțul.

Valea Trepteanca, înregistrează, între acestea, cea mai mare dezvoltare. Își are obârșia la nord-est de comuna Dănicei, pe teritoriul localității vecine Cuca (județul Argeș).

Ea se continuă la vest de Dănicei, în arealele comunelor Vitomirești din județul Olt și Olanu din județul Vâlcea, până la confluența cu râul Olt. Pe teritoriul localității Dănicei are circa 8,2 km lungime. Datorită orientării neconcordante cu înclinarea stratelor geologice (are o orientare nord-est – sud-vest și nu nord-sud cum înclină relieful), prezintă un profil transversal oarecum asimetric, cu versantul stâng ceva mai abrupt decât cel de pe partea sa dreaptă. Altitudinea maximă a albiei minore este de 391 m în amonte iar cea minimă de 310 m în aval, rezultând o diferență de nivel de 81 m, ceea ce înseamnă o pantă de circa 9,9 %. Valorile pantei sunt mai mari în sectorul superior, unde și valea este mai îngustă. În acest sector, versanții au înclinări mari. Aici, în profil transversal, valea prezintă alternanțe de sectoare cu profil simetric sau asimetric.

În sectorul central și în cel inferior, valea se lărgiște considerabil, înregistrând o extensiune maximă la confluențe (Valea Largă, Agrile, Crucile, Bădița). În general, lărgimea văii se realizează pe etape, după fiecare confluență mai importantă. Versanții în această zonă, au pante mai domoale și un profil transversal concav.



Valea Trepteanca

Relieful văii Trepteanca se caracterizează prin existența unor fragmente de terase, întâlnite în special pe partea dreaptă, care se reconstituie foarte greu datorită acoperirii acestora cu materiale de pe versanți și fragmentării accentuate de către numeroșii torenți. Aceste trepte se prezintă astăzi sub aspectul unor umeri izolați cu extensiune foarte redusă.

Lunca se dezvoltă de obicei pe ambele părți ale albiei minore. Uneori, în funcție de deplasările firului văii, lunca se întâlnește alternativ când pe o parte, când pe alta. Lățimea ei crește treptat către sud, unde atinge circa 300-400 m.



Lunca Trepteanca



Eroziunea malurilor



**Con de dejecție –
confluența cu Bădița**

În cadrul reliefului văii se remarcă prezența numeroasă a viroagelor, conurilor de dejecție depuse de către torenți, care împing în direcție opusă cursul albiei minore, conducând astfel la meandrarea luncii. Într-o mai mică măsură se adaugă alunecările de teren și prăbușirile malurilor albiei minore, acestea din urmă fiind mai frecvente la viiturile mari.

Valea Lăunele, situată în estul și sudul localității, are cea mai mare lungime dintre văile de pe teritoriul studiat (11,8 km). Ea se continuă în Dănicei dinspre comuna Cuca și constituie cea mai mare parte a limitei dintre aceste unități administrativ-teritoriale. Coboară de la altitudinea de 470 m la intrarea în localitate până la nivelul de 304 m în cursul inferior, la ieșirea din localitate. Spre deosebire de Trepteanca prezintă o luncă ceva mai îngustă, în general sub 100 m lățime și o pantă medie a talvegului mai mare, de 14,1 %. Numai în jumătatea inferioară a cursului lunca este ceva mai largă, ajungând până la circa 200-300 m, având o dezvoltare mai mare pe partea dreaptă a văii. În sectoarele superior și mijlociu versanții sunt abrupti, foarte fragmentați, cu numeroase conuri de dejecție depuse la baza versanților și ceva mai domoli în sectorul inferior.



Valea Lăunele în sectorul mijlociu



Albia minoră a văii Lăunele (satul Cireșu)

Valea Lungoțului este situată, în cea mai mare parte din lungimea totală de 5,8 km, la limita cu localitatea Ciomăgești din județul Argeș, în extremitatea sud-estică a comunei Dănicei. Ea confluează cu valea Lăunele în sudul localității și prezintă o luncă îngustă, de 50-100 m, versanți abrupti și foarte fragmentați de torenți mai ales pe partea sa stângă. Prezintă o diferență de nivel de 101 m, coborând de la 411 m altitudine în amonte la 310 m la confluența cu Lăunele, panta medie fiind relativ mare, de 17,4 % .



Valea Lungoțului (plan apropiat)



Albia minoră a Lungoțului pe cursul superior

Pe lângă aceste văi bine dezvoltate, în limitele comunei Dănicei apar numeroase văi mici, mai tinere, constituite de torenți, care manifestă o mare acțiune de eroziune, având pante mari în profil longitudinal (până la 35-40 %) și bazine de recepție bine dezvoltate. Acestea înregistrează o densitate mare pe toată suprafața localității. Lungimi mai mari prezintă câteva văi create de unii afluenți ai pârâului Lăunele (Ciuta- 3,5 km, Momaia- 3,2 km) și ai Lungoțului (Ceret- 3,3 km lungime).

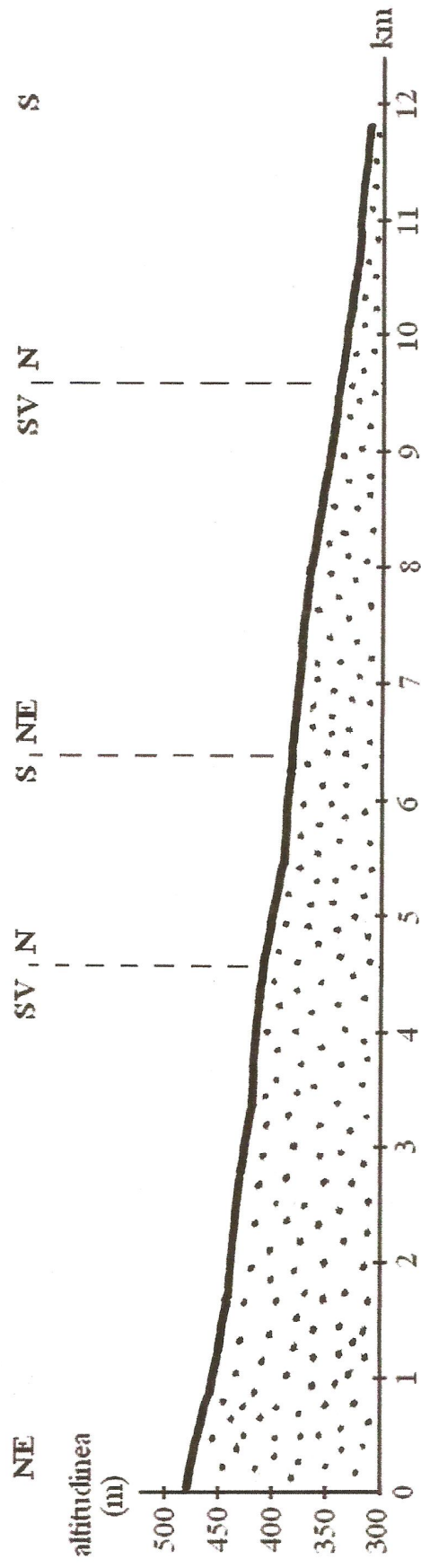


Figura 1. Profil longitudinal de vale - Valea Lămele

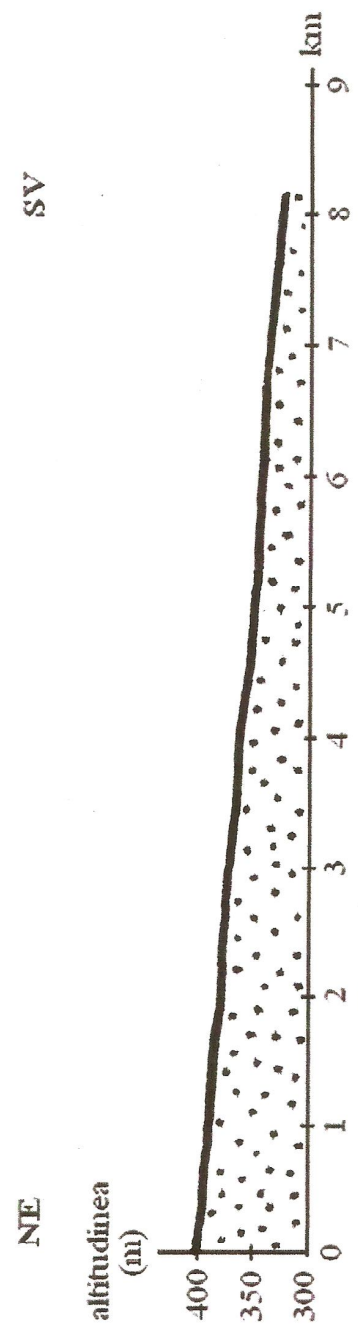


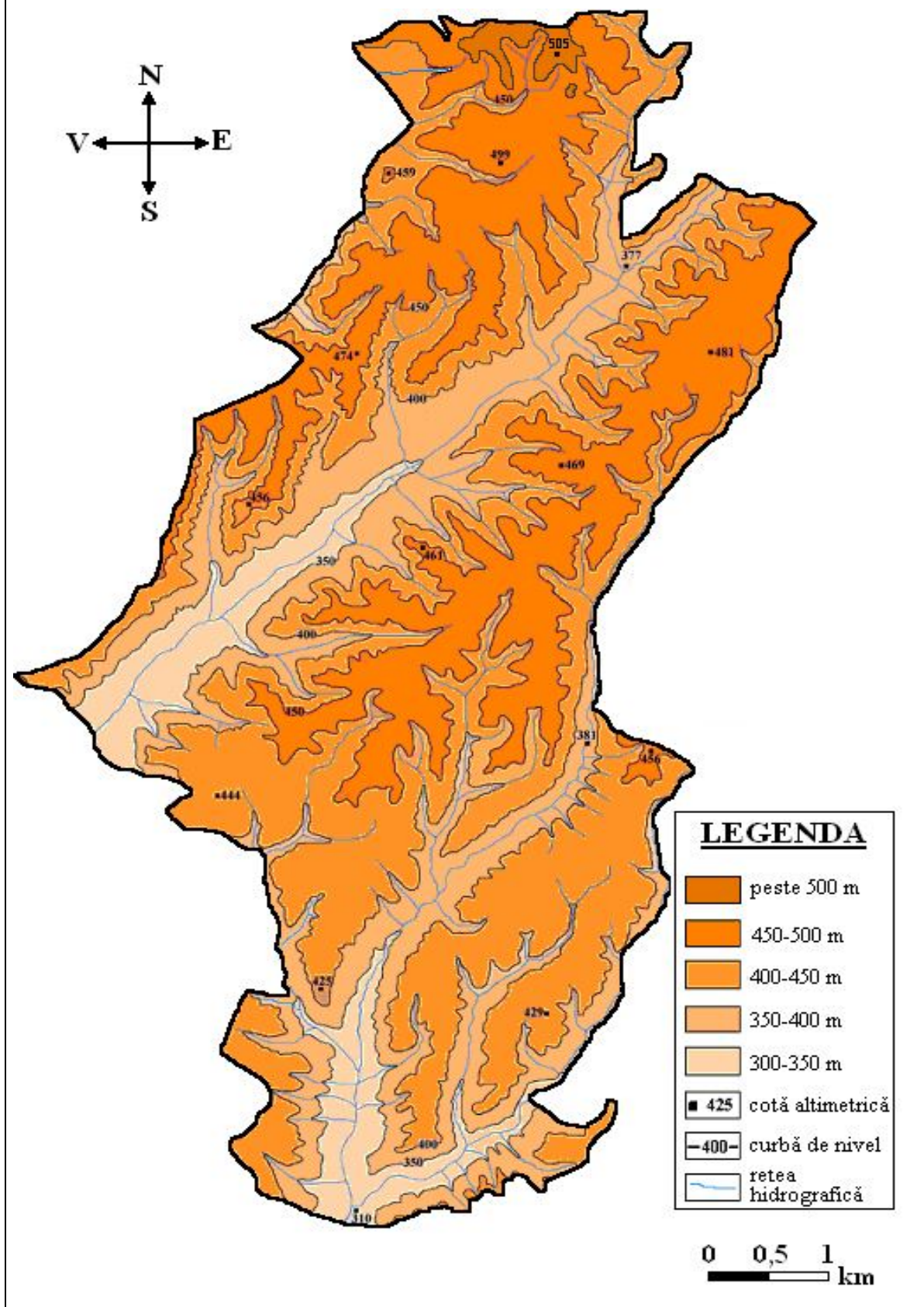
Figura 2. Profil longitudinal de vale - Valea Trepteanca

Hipsometric, relieful localității are predominant altitudini cuprinse între 400 și 500 m, aceste valori corespunzând tuturor platourilor interfluviale și majorității versanților organismelor torențiale, inclusiv talvegului acestora până aproape de confluența cu văile colectoare. Altitudinile scad lent dinspre nordul spre sudul localității. Altitudini sub 400 m sunt caracteristice luncilor și sectorului inferior al versanților văilor principale: Trepteanca, Lungoțul, cursul inferior al Lăunelui. Cele mai reduse altitudini, cuprinse între 300 și 350 m, se întâlnesc în sudul și vestul comunei, în sectorul inferior al acestor trei văi principale. Altitudinile extreme, maximă și minimă absolute, au valori de 505 m (Dealul Mânicești, situat în extremitatea nordică) respectiv 304 m (în lunca pârâului Lăunele, în sudul localității).

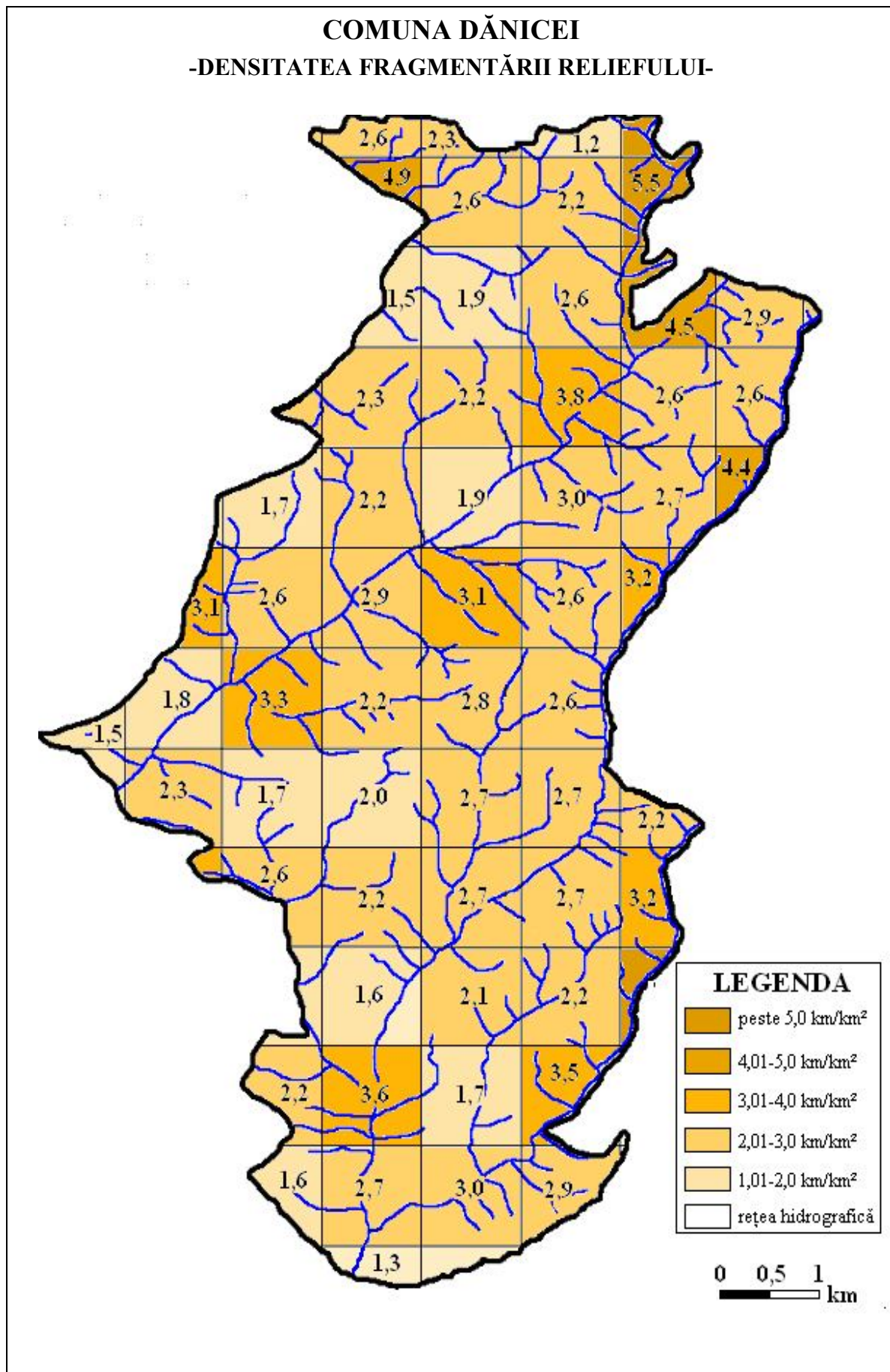
Densitatea fragmentării reliefului este strâns dependentă de modul de grupare a văilor. Relieful localității Dănicei prezintă, în general, o fragmentare orizontală ridicată, valoarea medie fiind de 2,8 km/km². Aceasta este explicată prin existența numeroșilor torenți situați de o parte și de alta a văilor principale și de predominanța, în cuprinsul regiunii, a suprafețelor în pantă, care au favorizat și favorizează adâncirea văilor în rocile ușor de dislocat. Cel mai frecvent întâlnite sunt densitățile cuprinse între 2 și 3 km/km², specifice atât cumpenelor de ape principale, reprezentate de podurile interfluviale, versanților, cât și culoarelor largi de vale spre care converg majoritatea văilor secundare.

Valorile cele mai ridicate ale densității fragmentării sunt legate, pe de o parte, de sectoarele de obârșie ale văilor principale, unde există o concentrare de văi secundare, îndeosebi create de torenți (sectorul superior al văii Trepteanca, în nord-estul localității, unde valorile trec de 4,0 km/km², ajungându-se chiar la 11,1 km/km²) iar pe de altă parte de anumite zone de confluență sau de anumite sectoare de convergență hidrografică, impuse de anumite condiții litologice și topografice locale, aici valorile densității fragmentării atingând 3-4 km/km². Densități ceva mai reduse, sub 2 km/km², se întâlnesc numai pe alocuri, acolo unde platourile interfluviale au extensiune mai pronunțată, cum se întâmplă de o parte și de alta a sectorului inferior al văii Trepteanca.

COMUNA DĂNICEI
-HARTA HIPSOMETRICĂ-



COMUNA DĂNICEI
-DENSITATEA FRAGMENTĂRII RELIEFULUI-



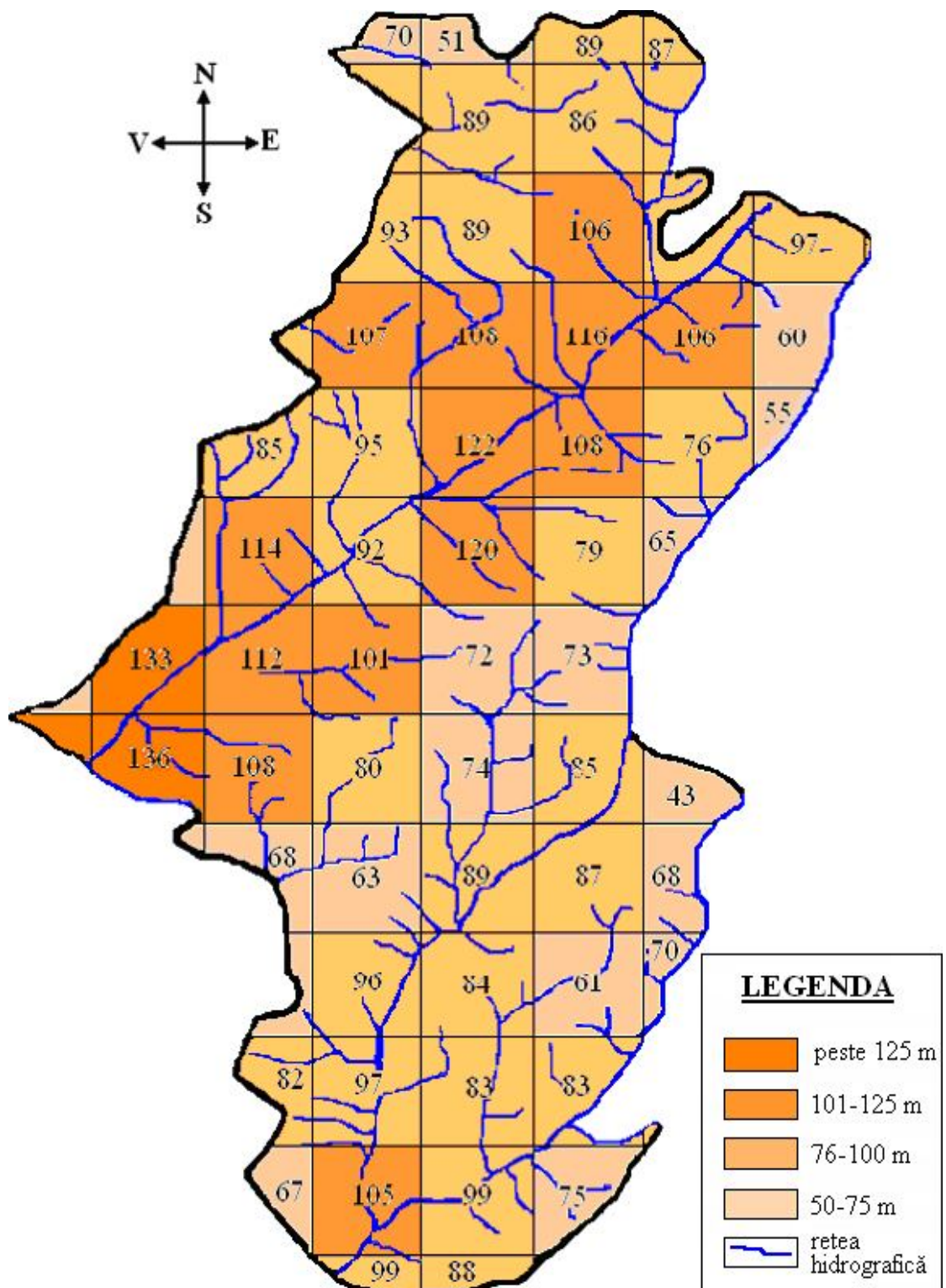
Energia de relief, respectiv amplitudinea între altitudinea relativă maximă și cea minimă, cuprinde valori relativ ridicate, depășind pe mari suprafețe 100 m sau apropiindu-se de valoarea de 100 m. Cea mai mare adâncime a fragmentării se întâlnește în întreg bazinul hidrografic al pârâului Trepteanca, cu valori ce ajung în sectorul inferior până la 136 m. Aceste valori mari sunt explicate prin adâncirea puternică a văii Trepteanca, fiind cea mai veche ca vârstă, cu individualizarea unor versanți abrupti care racordează lunca cu platourile interfluviale vecine relativ înalte.



Densitatea și adâncimea fragmentării reliefului în bazinul Trepteanca

Valori mai moderate se întâlnesc în jumătatea nordică a bazinului (80 – 90 m), explicate prin adâncirea redusă a văilor în apropierea sectoarelor de obârșie situate aici. În partea sudică a comunei, precum și pe cumpăna de ape dintre bazinele hidrografice Trepteanca și Lăunele din partea centrală, se întâlnesc cele mai mici valori ale energiei reliefului (50-75 m), aici regăsindu-se cea mai mare parte a podurilor interfluviale cu înclinare redusă (sub 3°) și o rețea hidrografică ceva mai tânără, care încă nu s-a adâncit suficient în raport cu interfluviile vecine.

COMUNA DĂNICEI
-ADÂNCCIMEA FRAGMENTĂRII RELIEFULUI-



În cadrul unității bazinului Cungrea se întâlnește și o mare varietate de valori ale **pantelor**. Cele mai reduse (sub 3°) caracterizează platourile interfluviale și luncile văilor mari, cu precădere lunca pârâului Trepteanca, dar și sectorul inferior al Lăunelui și Lungoțului. Alte suprafețe relativ netede, cu declivitate cuprinsă între 3° și 10°, au pondere redusă și caracterizează peticele de terase glaciate situate pe dreapta văilor Trepteanca și Lăunele, conurile de dejecție formate la confluențele cu văile principale, albiile majore ale văilor afluate precum și partea superioară a versanților, în imediata proximitate a platourile interfluviale, rezultat al spălării în suprafață.

Pantele moderate (10°-25°) se întâlnesc în sectorul inferior al versanților, unde materialele coluvio-proluviale, care uneori înaintază până aproape de jumătate, au redus gradul inițial de înclinare a versanților.

Suprafețele cu pantă ridicată (peste 25°) ocupă circa jumătate din suprafața totală a localității și sunt caracteristice versanților creați de majoritatea afluenților văilor principale, la care se adaugă și sectorul superior al versanților din lungul văilor mari, spre contactul cu interfluviile. Valorile ridicate ale pantei determină declanșarea proceselor de alunecare și întrețin o intensă activitate de eroziune torențială. Acestea din urmă, la rândul lor, în procesul dialectic de transformare a efectului în cauză, determină o accentuare a pantei și, astfel, ceea ce inițial a fost cauză devine, la rândul său efect.

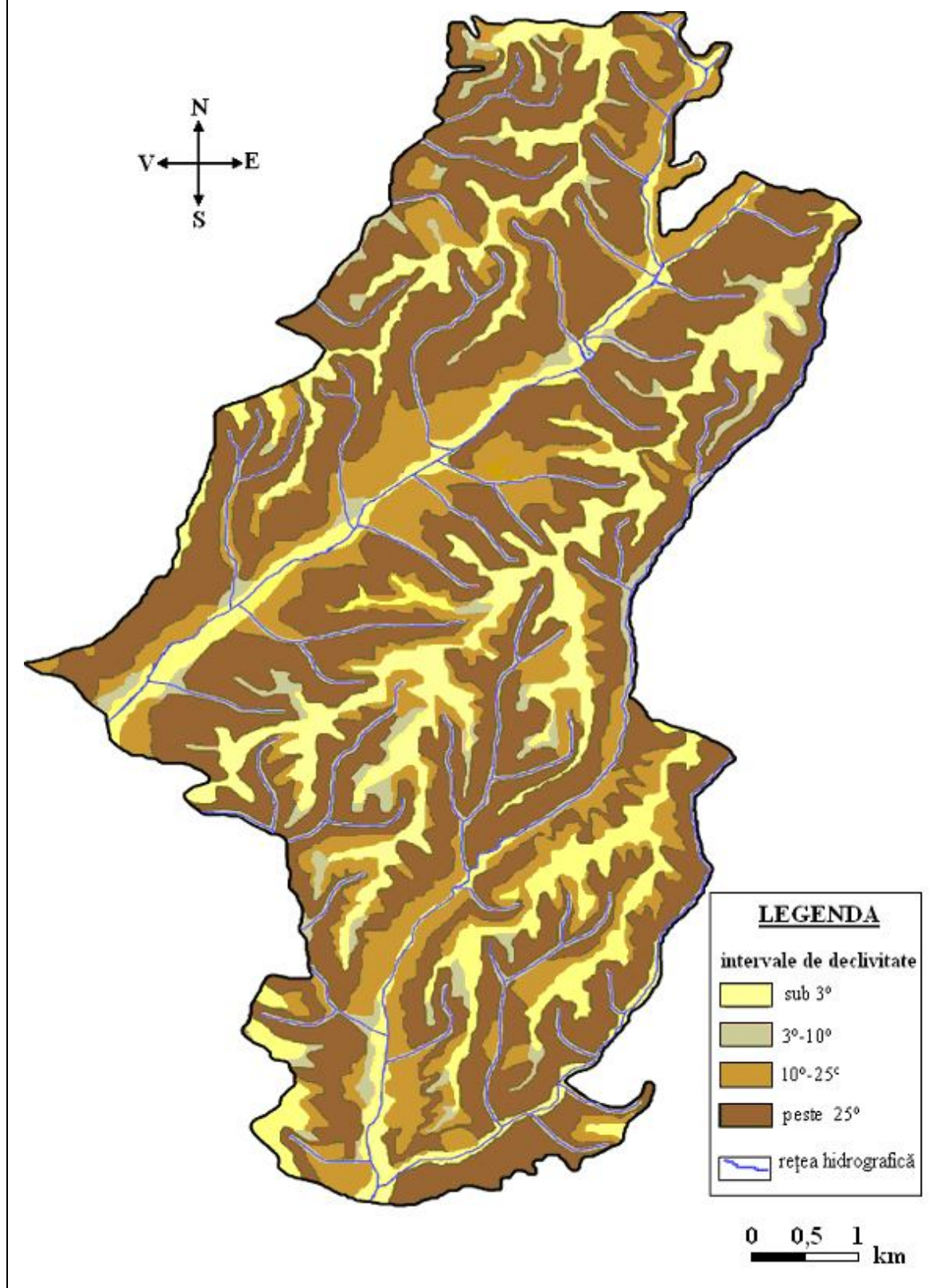
3. Modelarea actuală a reliefului

3.1. Factorii care influențează modelarea actuală

Procesele și formele de modelare actuală ocupă un loc important ca suprafață, intensitate, ritmicitate și diversitate. Ele sunt cauzate de factori cu acțiune generală, la nivelul întregului teritoriu, sau numai local.

Factorii geologici. Depozitele sedimentate care apar la zi în arealul comunei Dănicei aparțin pleistocenului inferior (villafranchian), la care se adaugă formațiuni ale

COMUNA DĂNICEI
-HARTA PANTELOR-



pleistocenului mediu, superior, precum și holocenului, toate acestea din urmă făcându-și simțită prezența pe areale mai restrânse, respectiv în lunci, terase și glacisuri. Ele au o origine foarte variată: depozite proluviale ale conurilor de dejecție, depozite aluviale din lunci și terase, depozite deluvio-coluviale, depozite deluviale și eluviale. Dintre depozitele cuaternare, la zi, un rol important îl au cele de versant, respectiv deluviile. Acestea sunt în general rezultatul alunecărilor și solifluxiunilor pleistocene (ca în cazul versanților cu alunecări masive de teren), și în anumite condiții ele pot fi reactivate, dând naștere fie la alunecări recente, fie la alte procese de versant.

Prezența rocilor permeabile, dar mai ales alternanța acestora cu roci impermeabile, grosimea apreciabilă a unor straturi de nisipuri, pietrișuri, respectiv de marne sau argile reprezintă caractere petrografo-stratigrafice care favorizează declanșarea unor active procese geomorfologice actuale.

Factorii morfohidrografici sunt reprezentați prin pantă și ape.

Panta influențează procesele geomorfologice în mod direct și indirect. În mod direct, contează înclinarea, lungimea, tipul de versant (concau, convex, liniar, în trepte, compus). Indirect este vorba de intensitatea radiației, scurgerea apei, topirea zăpezii etc.

Pe pantele de diferite grade, valoarea radiației solare directe variază în cursul anului, cantitatea maximă fiind recepționată de suprafețele cvasiorizontale la 22 iunie. Aceste suprafețe, însă, prezintă un potențial morfodinamic foarte redus. Dar în același timp, ele constituie baze locale de eroziune. Din această categorie fac parte în general nivelele de luncă, terasele, de aceea, în analiza proceselor actuale se are în vedere și raportul acestora cu nivelele superioare.

Pe pantă cu înclinări din ce în ce mai mari, valorile radiației solare directe scad. Ele rămân însă destul de ridicate pe pantele cuprinse între 0 și 30°.

Panta influențează nu numai valorile radiației solare, ci și stagnarea zăpezii, un timp îndelungat, pe suprafețe cu înclinare redusă. Deci, procesele geomorfologice sunt prezente nu numai pe versanții cu pantă mari, ci și pe cei cu pantă mai mici, dar diferite ca tip, intensitate și mod de combinare.

Lungimea versanților influențează atât declanșarea unor procese cât și dimensiunile acestora, fiind în raporturi direct proporționale și cu caracteristicile litologice și structurale ale versanților.

Expoziția versanților influențează variațiile regimului caloric, ale regimului umidității, ale frecvenței și intensității proceselor de îngheț-dezghet. Astfel, valorile maxime de temperaturi se găsesc pe versanții sudici și vestici, iar valorile minime pe versanții estici și nordici. Pe versanții sudici și vestici se înregistrează cele mai mari amplitudini termice anuale și diurne. Aceste amplitudini, precum și ritmicitatea fenomenelor de îngheț-dezghet din lunile februarie-martie și noiembrie-decembrie, determină pe acești versanți alunecări frecvente în pătura de sol.

Pe versanții cu expoziție sudică și vestică, așa cum s-a putut observa, zăpada topindu-se mai repede, iar acoperirea cu vegetație fiind mai redusă (urmare a defrișării intense efectuate în scopul extinderii terenurilor de cultură), fenomenele de îngheț-dezghet sunt mai frecvente și mai intense, afectând direct solul și chiar roca. Procesele morfodinamice sunt aici mai intense, iar alunecările superficiale mai frecvente decât pe versanții estici și nordici, pe care, prin topirea mai târzie a zăpezii, apa se infiltrează lent, influențând declanșarea unor alunecări masive de teren.

Un rol important asupra ritmului și intensității modelării reliefului comunei Dănicei îl au *apele*.

În ceea ce privește repartiția scurgerii medii pe anotimpuri se constată existența unor diferențieri mari, cu rol în regimul modelării reliefului. Primăvara, scurgerea medie reprezintă circa jumătate din cantitatea anuală. Apele mari, viiturile de primăvară și de la începutul verii, se produc ca urmare a topirii zăpezii și a ploilor de lungă durată, regimul hidrografic fiind cel pericarpatic sudic.

Un rol major în modelarea reliefului îl joacă, însă, aversele de vară, cu caracter torențial, care se caracterizează prin cantități mari de precipitații căzute într-un timp foarte scurt. Ca urmare a acestui fapt, apa nu are timpul necesar infiltrării în sol, scurgându-se gravitațional prin intermediul rigolelor, ravenelor, ogașelor, spre nivelele de bază

reprezentate prin luncile văilor mai mari. Acum se înregistrează procese active de spălare în suprafață, de eroziune liniară și laterală, toate acestea în strânsă legătură cu mărimea pantelor și, bineînțeles, cu intensitatea averselor.

Acțiunea de modelare de către apele subterane este mult mai redusă comparativ cu cea a apelor din precipitații, aceasta în special datorită depozitelor foarte permeabile care facilitează coborârea considerabilă a nivelului freatic. Excepție fac luncile mari (Trepteanca, Lăunele), unde nivelul freatic se află la adâncime mică.

Factorii climatici sunt considerați declanșatori ai proceselor geomorfologice. În comuna Dănicei, cu climatul temperat continental moderat, elementele climatice prezintă valori ce influențează în permanență regimul modelării reliefului. Dintre acestea, rolul hotărâtor în modelarea actuală îl au, în primul rând, precipitațiile atmosferice, apoi temperatura aerului ș.a.

Precipitațiile, prin caracterul neregulat al regimului de manifestare al acestora, imprimă un același caracter și regimului modelării, respectiv o diferențiere sezonieră a intensității și frecvenței proceselor geomorfologice. În acest sens, se observă o modelare mai activă a reliefului îndeosebi vara, la marile ploi torențiale, în acest anotimp fizionomia reliefului fiind cu mult mai mult modificată decât în tot restul anului, când procesele de modelare, deși active în majoritatea timpului, prezintă intensități mai reduse. Doar anotimpul de primăvară și, oarecum, cel de toamnă înregistrează o manifestare a proceselor geomorfologice cât de cât semnificativă (mai ales sfârșitul toamnei și începutul primăverii), acum fiind mai activă, în special modelarea prin îngheț-dezgeț, deci elementul climatic determinant fiind temperatura, prin amplitudinile ei diurne.

Factorii biologici. Dintre aceștia în mod deosebit vegetația (mai puțin fauna) are un rol esențial în modelarea reliefului. Este cunoscut rolul acordat vegetației ca frână în deplasarea și evacuarea materialelor de pe versanți. Grigore Posea precizează că "vegetația contribuie la uniformizarea evacuărilor pe toată suprafața, opunându-se evacuărilor rapide pe fâșii" (Gr. Posea și colab., 1976, pag 140).

Urmărindu-se raportul dintre gradul de acoperire cu pădure și procesele de versant

se constată că frecvența și intensitatea acestora au valori apreciabile pe terenurile despădurite. Sunt însă situații, în special pe versanții cu înclinare mare, unde, în arealele acoperite cu păduri, apare fenomenul de "pădure beată" datorat fie alunecărilor, fie torenților sau creepingului.

Pădurea atenuază intensitatea proceselor de eroziune în special prin rădăcinile arborilor și prin litieră, încetinind viteza de deplasare a apei pe pantă. De asemenea, un asemenea rol, de tampon, îl joacă și vegetația ierboasă, în special prin rădăcinile acesteia, care măresc coeziunea particulelor de sol.

În ultimele secole, cea mai mare parte a pădurilor de pe versanții expuși radiației solare au fost defrișate, extinzându-se tot mai mult terenurile arabile. Pe aceste terenuri, prin lipsa vegetației în mare parte a anului (sfârșitul toamnei, iarna și începutul primăverii la cultivarea cu plante agricole) se activează procesele de eroziune, mai ales pe suprafețele cu pante mari. Amploarea acestor procese crește și mai mult dacă terenurile respective sunt arate mai ales în lungul pantei, perpendicular pe curbele de nivel.

Factorul antropic. Prin activitatea desfășurată asupra mediului natural, în primul rând cu scop economic, omul reprezintă un factor declanșator al unor procese geomorfologice, în special prin defrișări, deșteleniri, pășunatul intensiv, pentru obținerea



Defrișarea și pășunatul intensiv accelerează procesele de modelare a reliefului

materialelor de construcție, efectuate de obicei la baza versanților și care contribuie la stricarea echilibrului acestora.

Se adaugă la acestea trepidațiile provocate de traficul rutier, folosirea unor tehnici neadecvate condițiilor de pantă, printre care, în unele locuri, încă se face aratul în lungul pantei etc.

Cu toate aceste acțiuni negative, societatea contribuie și la ameliorarea degradării terenurilor printr-o serie de acțiuni.

3.2. Procesele de modelare și formele rezultate

Procesele de modelare actuală a reliefului sunt reprezentate prin câteva mai importante, între care pluviodenudarea și eroziunea în suprafață (areolară), eroziunea fluvială și mai ales cea torențială, apoi mai puțin procesele de alunecare a terenurilor.

Pluviodenudarea și eroziunea în suprafață. Efectul de eroziune rezultat prin căderea picăturilor de ploaie (pluviodenudare), care provoacă dispersarea agregatelor de sol pe terenurile neprotejate, este destul de greu de separat de cel al eroziunii în suprafață (areolare). În ciuda faptului că denudarea pluvială este puțin perceptibilă și nu dă forme care să atragă atenția, ea provoacă pagube deosebit de însemnate patrimoniului edafic, diminuând potențialul productiv al terenurilor.

Caracterul torențial al ploilor exercită o acțiune agresivă asupra solurilor. Ploile torențiale au o frecvență deosebită la sfârșitul primăverii și în lunile de vară, când se înregistrează "sezonul critic de eroziune". Acum se pierde cea mai mare cantitate de sol de pe versanți. Efectul eroziv al scurgerii apei pe versanți devine și mai dăunător dacă avem în vedere că ploile torențiale au loc, de obicei, după lungi perioade de secetă, când în soluri se formează crăpături ce înlesnesc apoi formarea șuvoaielor și, mai departe, a rigolelor și șanțulețelor. Cantitatea materialelor erodate pe pante crește cu intensitatea ploilor torențiale.

Față de aceste posibilități generale, impuse de caracterul ploilor torențiale, eroziunea efectivă a terenurilor capătă diferențieri locale în funcție de ceilalți factori favorizanți. Astfel, versanții cu expoziție vestică și sudică sunt cu circa 30 % mai erodați decât cei cu expoziție estică și nordică. Intensitatea eroziunii este direct proporțională cu lungimea și panta versanților. De asemenea se constată diferențieri în funcție de tipul de sol care prezintă o anumită rezistență la eroziune.

Vegetația și culturile agricole, precum și modul de lucru al pământului introduc, în plus, importante diferențieri în intensitatea eroziunii. Capacitatea mare a pădurii de a reține, prin coronamentul arborilor, cantități însemnate de precipitații, diminuează simțitor volumul scurgerii pe versanți.

Eroziunea în suprafață și pluviodenudarea modifică principalele însușiri fizice și chimice ale solurilor: cresc fracțiunile grosiere, se micșorează cantitățile de humus, azot și fosfor. Odată cu pierderile acestor substanțe nutritive și cu modificările proprietăților fizice ale solurilor, producția agricolă prezintă și ea scăderi importante.

Procesele fluvio-torențiale. Acestea sunt periodic deosebit de active. Ele se pun în evidență atât prin eroziunea laterală și în adâncime, cât și prin acumulare. Fiecare grupă acționează dominant pe diferite tipuri genetice de suprafețe: versanți, terase, lunci, albiile minore, interfluvii. Efectele geomorfologice se fac simțite îndeosebi în timpul creșterilor bruște de nivel, când o mare parte din ape se revarsă peste malurile albiei minore, pătrunzând în luncă. Inundațiile cele mai mari sunt o consecință a suprapunerii topirii zăpezilor cu ploile torențiale sau de lungă durată de primăvară. Marile inundații din 1970, dar și altele din anii mai apropiați, au adus mari modificări albiilor minore și luncilor prin procese de colmatare, dar amplificând puternic și eroziunea de mal sau de la baza versanților (dezechilibre de versanți urmate de numeroase alunecări).

Modelarea fluviatilă se desfășoară în arealul albiilor minore și asupra malurilor ca proces cu caracter temporar, acționînd în perioadele cu scurgere permanentă a apei în lungul albiei minore, respectiv la începutul primăverii, când se topesc zăpezile și în timpul ploilor de primăvară, de lungă durată.

La inundațiile care se produc în urma ploilor torențiale din timpul verii, aceste procese se extind și în domeniul luncilor, manifestându-se însă mult mai lent și limitându-se obișnuit la o aluvionare difuză, fără modificări morfologice importante. În schimb, în cadrul albiei minore, creșterile de nivel conduc la importante modificări în profilul transversal și longitudinal al patului albiei. Au loc acum formări și migrări ale pragurilor aluvionale, formări și modificări ale ostroavelor, schimbarea periodică sau accidentală a cursurilor de apă.

Mobilitatea albiilor minore se datorește, în primul rând, volumului mare de aluviuni transportate în suspensie sau târâte pe fund la apele mari sezoniere sau excepționale (ploi torențiale). În acest sens, sunt elocvente valorile mari ale turbidității (peste 5000 g/m³) și scurgerii solide specifice (peste 5 t/ha/an), favorizate de existența rocilor friabile, mai puțin protejate de covorul vegetal.

În prezent se observă o tendință accentuată de colmatare a albiilor, pusă și pe seama eroziunii în suprafață, ca urmare a defrișării și deștelenirilor masive.

Modelarea torențială. Procesele de eroziune torențială afectează suprafețe extinse din comuna Dănicei, efectele lor privind degradarea terenurilor fiind extrem de păgubitoare. Cum aproximativ 80 % din volumul anual de apă se scurge la ape mari, se poate deduce și amploarea crescută pe care o iau procesele de modelare actuală prin eroziune și acumulare torențială. Viitura torențială este însoțită de eroziunea laterală și în adâncime, de surpări de maluri și de un masiv transport de aluviuni. Eroziunea afectează suprafețe întinse de versant, ducând la formarea sau alungirea accentuată a ogașelor, torenților și ravenelor. Capetele acestora înaintază în urma fiecărei ploi torențiale, ajungând la câțiva metri anual. Cantitățile mari de material desprinse de pe versanți sau rezultate din eroziune se împrăștie la gura de vărsare, acoperind sau distrugând terenuri agricole, căi de comunicație etc. Revărsarea bruscă a acestor materiale la gura torenților sau ravenelor devine foarte păgubitoare, mai ales atunci când în masa materialelor transportate sunt incluse blocuri și bolovănișuri de mari dimensiuni.

Arăturile, drumurile sau potecile executate în lungul pantei devin aliniamente de

mare instabilitate, permițând declanșarea rapidă a eroziunii torențiale.

Pentru atenuarea efectului eroziunii torențiale distructive se impun măsuri de combatere, printre care consolidarea și protejarea malurilor, construcția de diguri, baraje, împădurirea bazinelor de recepție ale torenților, efectuarea unui pășunat rațional și a lucrărilor agrotehnice adecvate.

Alunecările de teren. Pe teritoriul comunei Dănicei alunecările se produc în depozitele de nisipuri și pietrișuri care conțin dese lentile de argile. Declanșarea procesului este impusă de despăduriri și de adâncirea rețelei hidrografice secundare. Procesele de alunecare sunt mai frecvente în jumătatea nordică a bazinului, unde declivitatea și fragmentarea sunt mai accentuate. Alunecările sunt reduse ca tipuri și intensitate, predominând cele sufozional-plastice.

Specifice sunt trei tipuri de alunecări: alunecări în valuri (în partea nordică); alunecări complexe, în bazinele torențiale de recepție, frecvente la obârșia văilor subsecvente; alunecări sufozional-plastice.

Ultimele două tipuri sunt deplasări mixte, desfășurate în două faze: prima corespunde unui proces de îndepărtare chimică și mecanică a elementelor fine din depozitele argilo-nisipoase, urmat de o prăbușire a acestora; a doua fază este reprezentată de alunecarea propriu-zisă a materialelor pe patul argilos. Rezultă valuri cu dimensiuni mari al căror aspect se modifică repede datorită friabilității materialelor.

3.3. Importanța practică a reliefului. Măsuri de protecție și ameliorare a efectelor eroziunii.

Prin altitudinile reduse ale reliefului, prin aspectul neted al podurilor interfluviale și extensiunea considerabilă a suprafețelor de luncă, localitatea Dănicei dispune de un potențial productiv al reliefului destul de ridicat. Cu toate acestea există o serie de factori restrictivi în valorificarea acestui potențial, reprezentați în primul rând prin dezvoltarea

activă pe versanți a eroziunii torențiale manifestată îndeosebi la aversele din timpul verii, care provoacă degradări semnificative ale terenurilor agricole, afectând uneori și potențialul constructibil (vetre de așezări, căi de comunicație etc.). Această acțiune a eroziunii este urmată în zonele joase, din lunci, de procese de acumulare a materialelor erodate care produc pagube însemnate diferitelor culturi agricole.

Pentru reducerea acțiunii distructive a eroziunii, s-a impus luarea unor măsuri mai mult decât necesare, mai ales în ultimele decenii. Astfel, cea mai importantă măsură a constituit-o construirea de baraje (diguri) de beton în bazinul hidrografic al pârâului Trepteanca, respectiv pe cursurile superioare ale torenților, care reprezintă principalele surse ce conduc la degradarea reliefului. De asemenea, au fost amenajate bazinele de recepție ale acestor organisme torențiale prin împăduriri, îndeosebi cu salcâm, și s-au făcut împăduriri ale albiilor majore cu specii repede crescătoare de plop, care să fixeze terenurile de aici.

De asemenea, terenurile agricole pe versanții cu înclinări diferite s-au extins tot mai mult, fiind la rândul lor supuse unui proces activ de degradare prin eroziune în suprafață. Pe aceste suprafețe s-au luat măsuri de protecție, îndeosebi prin practicarea unor lucrări agrotehnice adecvate (arături în lungul curbelor de nivel) precum și prin cultura predominantă a plantelor păioase (orz, ovăz) sau a plantelor furajere (lucernă) care prin rădăcinile lor să fixeze solul. Mare parte a terenurilor în pantă au fost plantate cu pomi fructiferi.