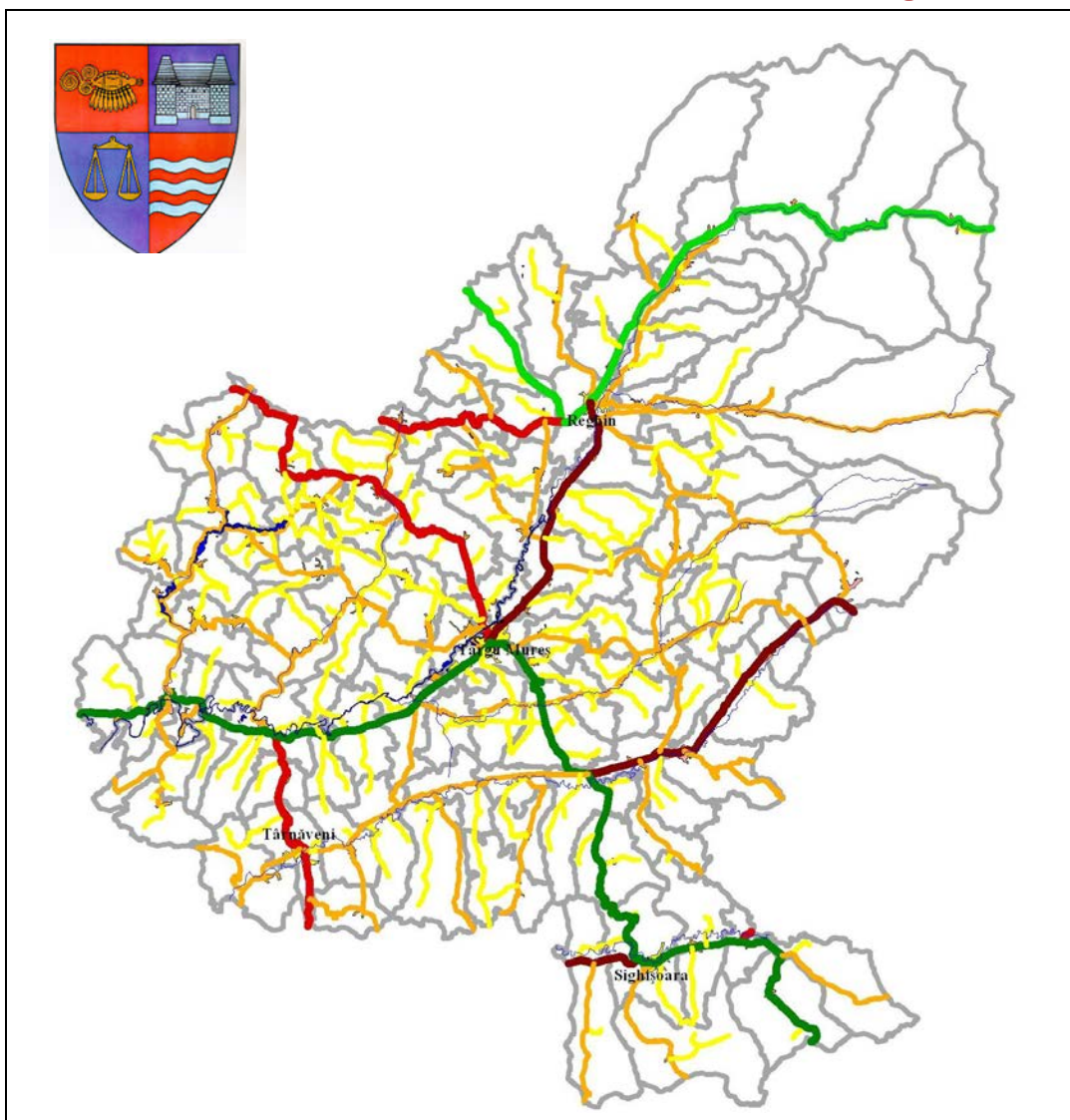


REACTUALIZARE P.A.T.J. MUREȘ



PROIECTANT: UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI” CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE GEOGRAFIE

PARTEA I. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE

VOLUMUL I

**PREAMBUL. CADRUL NATURAL, ZONIFICAREA
TERITORIULUI**

2012

REACTUALIZAREA PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN, JUDEȚUL MUREȘ

Partea I-a Analiza situației existente

VOLUMUL I

PREAMBUL

STRUCTURA TERITORIULUI

1. Cadrul natural, zonificarea teritoriului

BENEFICIAR: CONSILIUL JUDEȚEAN MUREȘ

PROIECTANT: UNIVERSITATEA „BABEȘ-BOLYAI” CLUJ-NAPOCA

FACULTATEA DE GEOGRAFIE

2012

COLECTIV DE ELABORARE

Director de proiect:	prof. univ. dr. geogr.-urb. Jozsef Benedek
Director de proiect-adjunct,	
Responsabil pentru baza de date:	lector dr. Titus Man
Consultanți științifici:	prof. univ. dr. geogr.-urb. Pompei Cocean prof. univ. dr. Nicolae Ciangă arh. Gheorghe Elkan conf. univ. dr. arh. Radu Călin Spânu
Cadru natural:	prof. univ. dr. Dănuț Petrea prof. univ. dr. Ioan Aurel Irimuș asist. univ. Zoltan Pal
Potențialul economic:	conf. univ. dr. ec. Dana Bako lect. dr. Alexandru Păcurar lect. dr. Sorin Filip asist. univ. ec. Ștefana Varvari ec. Marius Cristea
Populație:	conf. univ. dr. Voicu Bodocan lect. dr. Filip Ipatiov
Rețeaua de localități:	lect. dr. Raularian Rusu
Infrastructura teritorială:	conf. univ. dr. Vasile Zotic lect. dr. geogr.-urb. Puiu Viorel lect. dr. Mihai Vodă
Reabilitarea, protecția și conservarea mediului:	conf. univ. dr. Liviu Muntean conf. univ. dr. ing. Radu Mihăescu lect. dr. geogr.-urb. Iuliu Vescan
Rolul microregiunilor în dezvoltarea județului Mureș:	lect. dr. ec. Reka Horvath dr. Daniel Pop
Planșe, baza de date:	lect. dr. Titus Man lect. dr. Ioan Fodorean asist. univ. Ciprian Moldovan

Cuprins

PREAMBUL	4
1. CADRUL NATURAL, ZONIFICAREA TERITORIULUI	14
1.1. Relieful județului Mureș	14
1.2. Caracteristicile climatului	24
1.3. Potențialul natural al solului și subsolului	31
1.4. Litologia și morfotectonica	38
1.5. Rețeaua hidrografică, resurse de apă	40
1.6. Vegetația	61
1.7. Fauna	63
1.8. Zonele de risc natural	65
1.9. Zonificarea teritoriului	97

PREAMBUL

Lucrarea “REACTUALIZAREA PATJ, JUDEȚUL MUREȘ” s-a elaborat în conformitate cu Hotărârea Consiliului Județean Mureș, nr. 42 din 03.2008, privind avizarea Tematicii detaliate, a Graficului de realizare și a celui de Plăți, precum și în conformitate cu Adresa Ministerului Dezvoltării Regionale și Locuinței, Direcția Generală Dezvoltare Teritorială, nr. 73 323 din 09.12.2009.

În accepțiunea noastră această lucrare va constitui un document director, va reprezenta, într-o formă sintetică, planurile de acțiune și proiectele de dezvoltare ale județului Mureș, având ca *obiectiv major* depistarea unor resurse interne (naturale, economice, sociale, culturale etc.) specifice și a posibilelor căi de valorificare a acestora în vederea dezvoltării durabile a județului Mureș, în concordanță cu Planul Național de Dezvoltare a României (PND) 2007-2013, Cadrul Strategic Național de Referință (CSNR) 2007-2013, Planurile Operaționale Sectoriale (POS) 2007-2013, Planul Operațional Regional (POR) 2007-2013, Planul Național de Dezvoltare Rurală (PNDR) 2007-2013, Programul de Dezvoltare al județului Mureș 2007-2013 și Strategia de dezvoltare a Regiunii Centru. Lucrarea propusă se situează în cadrul structurii ierarhice a documentației de amenajare a teritoriului la un nivel mediu. În consecință, lucrarea integrează atât propunerile și obiectivele de dezvoltare propuse la nivelele ierarhice și spațiale superioare, și anume: secțiunile I, II, III, IV, V și VIII ale P.A.T.N., prevederile din P.A.T.J. Mureș, cât și Strategiile locale de dezvoltare (la nivel administrativ și la nivel de servicii descentralizate) elaborate până la data predării fazei întâi.

În conformitate cu legislația în vigoare, PATJ Mureș are rol coordonator, de armonizare a dezvoltării unităților teritorial-administrative componente. Astfel, în **prima parte** a lucrării, am analizat **situația existentă**, pe domeniile specifice realității teritoriale (cadru natural, potențialul demografic, potențialul economic și socio-cultural, infrastructura).

Pe baza analizei caracteristicilor calitative și cantitative a structurilor spațiale și a evidențierii proceselor spațiale - în **partea a doua a lucrării** - am stabilit (prin audit sau diagnoză) **disfuncțiile și problemele existente** în unitatea spațială de referință, pentru fiecare

domeniu de analiză în parte. În paralel s-a utilizat, în premieră pentru o documentație de amenajare a teritoriului județean, un instrument pentru culegerea datelor necesare pentru conceperea și validarea strategiei: **ancheta pe bază de chestionar** a populației. Rezultatele anchetei sunt prezentate distinct, datele din acesta putând fi utilizate și în fundamentarea unor măsuri de dezvoltare luate la nivel județean.

Partea a treia a lucrării cuprinde **strategia de dezvoltare socio-economică a județului Mureș**. Aceasta a fost elaborată, în premieră pentru un P.A.T.J., prin utilizarea unei metodologii avansate, multifazice. Astfel, într-o primă fază am transmis, spre consultare, instituțiilor interesate din județ două documente: analiza situației existente, respectiv analizele SWOT. Ulterior, în faza a doua, analiza SWOT a reprezentat o activitate în cadrul grupurilor de lucru, acest demers prezentând două avantaje majore:

- la analiza situației în grup pot apărea puncte diferite de vedere, pe baza cărora analiza se poate derula în mai multe direcții;

- lucrul în grup pentru elaborarea/îmbunătățirea analizei SWOT implică în analiză și avansează pe post de participant grupurile de interes, care trăiesc în situația respectivă, dezvoltă relațiile dintre grupuri și contribuie la acceptarea interioară a strategiei elaborate.

Cel mai puternic mesaj transmis de analiza SWOT este acela că, indiferent de acțiunile stabilite, procesul decizional ar trebui să includă următoarele elemente: **construiește** pe punctele tari, **elimină** punctele slabe, **exploatează** oportunitățile, **îndepartează** amenințările. Obiectivul urmărit în cadrul grupurilor de lucru, în această fază, a fost reducerea analizei SWOT astfel încât să cuprindă acele puncte tari și slabe, oportunități și amenințări care sunt foarte importante și specifice județului Mureș. După determinarea punctelor tari și slabe, a oportunităților și amenințărilor s-au stabilit obiectivele și prioritățile de dezvoltare. Strategia s-a obținut prin construirea arborelui problemelor și pe baza acestuia construirea arborelui obiectivelor. Astfel, au fost stabilite: un obiectiv general, obiective specifice pentru fiecare domeniu analizat precum și prioritățile pe termen scurt, mediu și lung.

A treia fază a constat în elaborarea unei justificări a priorităților adoptate, ținând cont de orientările strategice comunitare, naționale și regionale privind amenajarea teritoriului,

organizarea și dezvoltarea urbanistică a localităților, cât și de impactul prevăzut. De asemenea, a fost identificat un set de indicatori de implementare, rezultat și impact pe priorități, în scopul măsurării progreselor în viitor.

Documentele strategiei au fost discutate în cadrul a două întâlniri de lucru la care au participat reprezentanți ai organizațiilor cu activitate relevantă pentru tema respectivului grup. Astfel, grupurile de lucru au fost organizate pe trei teme majore:

- a) Cadrul natural și protecția mediului;
- b) Așezări, populație, infrastructură și servicii publice;
- c) Economie și turism.

Pentru fiecare domeniu de analiză s-au format grupuri de lucru alcătuite din experți pe domeniul respectiv și care au avut un coordonator din cadrul echipei de proiect care a asigurat integrarea documentelor și a observațiilor primite de la membrii grupului, și a moderat întâlnirile de lucru.

Partea a patra a lucrării cuprinde **ghidul administrației publice locale**. Acesta constituie un alt element inovator al P.A.T.J., și se adresează în principal administrațiilor publice locale, dar poate fi interesant și acelor instituții și persoane a căror activitate influențează sau este influențată de amenajarea teritoriului județean. Ghidul cuprinde trei părți distincte: prima parte cuprinde aspectele esențiale și relevante pentru scopul propus al amenajării teritoriului (definiții, documente europene și naționale, instrumente și îndrumări de utilizare a PATJ Mureș); a doua parte a ghidului se referă la un domeniu apropiat amenajării teritoriului, dezvoltarea regională (concepte, instituții și instrumente UE, instituții și instrumente ale dezvoltării regionale în România); în fine, partea a treia cuprinde obiectivele și prioritățile fundamentale formulate în Conceptul Strategic de Dezvoltare Teritorială. România 2030. În afara celor trei câmpuri tematice de mai sus, am considerat util să includem în ghid și un glosar de termeni de amenajarea teritoriului.

În sfârșit, reținem al treilea element inovativ al lucrării, reprezentat de o **bază de date teritorială (Sistem Informațional Geografic)**. În prima etapă s-a preluat baza de date a

beneficiarului (baza topo-cadastrală vectorizată) și s-a transpus în format compatibil ArcView. În continuarea, s-a completat baza de date cu informații necesare *domeniilor de analiză* (utilizând hărți la scările 1:200.000 sau 1:100.000, scheme, cartograme, grafice) după cum urmează:

- a. cadrul natural/mediu
- b. patrimoniul natural și construit
- c. Rețeaua de localități
- d. Structura socio-demografică
- e. Gospodărirea apelor
- f. Rețele de căi de comunicații
- g. Rețele de telecomunicații
- h. Rețele energetice
- i. Structura activităților economice
- j. Zonificarea teritoriului
- k. Contextul teritorial

Prin constituirea bazelor de date specifice domeniilor de analiză de mai sus s-au urmărit două scopuri: realizarea unor straturi de informații ușor de suprapus și de vizualizat sub formă de hărți, și posibilitatea actualizării permanente a bazei de date, în funcție de modificarea parametrilor din teritoriu, și astfel, crearea oportunității de luă decizii „just in time”.

În concluzie, reținem dezvoltarea în cadrul lucrării „Reactualizarea P.A.T.J., județul Mureș” a trei elemente inovative pentru acest tip de documentație: fundamentarea empirică și dimensiunea teritorială a strategiei de dezvoltare socio-economică, ghidul administrației publice locale și baza de date teritorială. Sperăm să contribuim, astfel, la dezvoltarea conceptuală și metodologică a acestui tip de documentație de amenajare a teritoriului.

Structura documentației

Partea I-a: Analiza situației existente

Preambul: introducere, scopul și necesitatea elaborării documentației; programul elaborării lucrării, perioada vizată, relațiile cu alte planuri de amenajare a teritoriului și de urbanism planuri și strategii de dezvoltare economico-socială; metodologia de lucru; structura lucrării; baza de date teritorială; baza documentară și bibliografia.

Structura teritoriului

1. Cadrul natural, zonificarea teritoriului

- 1.1. Relieful județului Mureș
- 1.2. Caracteristicile climatului
- 1.3. Potențialul natural al solului și subsolului
- 1.4. Litologia și morfotectonica
- 1.5. Rețeaua hidrografică, resurse de apă
- 1.6. Vegetația
- 1.7. Fauna
- 1.8. Zonele de risc natural
- 1.9. Zonificarea teritoriului

2. Mediul, zone protejate

- 2.1. Calitatea factorilor de mediu (aer, apă, sol, deșeuri)
- 2.2. Biodiversitatea, starea habitatelor naturale, arii protejate

3. Rețeaua de localități

- 3.1. Organizarea așezărilor în unități administrativ-teritoriale
- 3.2. Tipologia funcțională a așezărilor
- 3.3. Repartizarea localităților în teritoriu în raport cu marile trepte de relief și principalele căi de comunicație
- 3.4. Densitatea așezărilor
- 3.5. Ierarhizarea așezărilor. Dotarea cu servicii publice și echiparea tehnico-edilitară a localităților

4. Infrastructuri tehnice majore. Gospodărirea apelor

4.1. Principalele amenajări pentru asigurarea necesarului de apă, amenajări hidrotehnice pentru combaterea inundațiilor, prize de apă și alte lucrări de amenajare din albia cursurilor de apă, baraje și acumulări

4.2. Folosițele de apă

4.3. Alimentarea cu apă și canalizarea

5. Rețeaua de căi de comunicație și transport. Rețeaua de telecomunicații

5.1. Rețeaua de căi de comunicație și transport

5.2. Echiparea tehnică a teritoriului

5.3. Rețele de telecomunicații, comunicații date și internet

Structura socio-demografică

6. Evoluția populației și potențialul demografic

6.1. Volumul și distribuția spațială a populației

6.2. Structura populației

6.3. Dinamica populației

Structura activităților

7. Agricultură, industria, serviciile economice

7.1. Agricultură

7.2. Industria

7.3. Serviciile

8. Turismul, patrimoniul cultural construit, resursele umane, analiza firmelor și investițiilor străine

8.1. Turismul

8.2. Patrimoniul cultural construit

8.3. Resursele umane

8.4. Analiza firmelor și investițiilor străine

9. Contextul teritorial interjudețean, regional și național

- 9.1. Elemente de autoorganizare teritorial-sistemică ale județului Mureș
- 9.2. Modelul geospațial al județului Mureș
- 9.3. Contextul internațional, național și regional al dezvoltării transporturilor și comunicațiilor
- 9.4. Poziția economică a județului Mureș, în context regional și național
- 9.5. Evoluția organizării administrative a teritoriului actual al județului Mureș
- 9.6. Zonele de influență și polii urbani de creștere din județul Mureș

Rolul asociațiilor micro-regionale și a celor de dezvoltare intercomunitară în dezvoltarea județului Mureș

Partea a II-a: Diagnostic prospectiv și general. Disfuncționalități, probleme și priorități

1. Structura teritoriului

- 1.1. Cadrul natural, mediul
- 1.2. Rețeaua de localități
- 1.3. Infrastructura tehnică

2. Structura socio-demografică

- 2.1. Disfuncționalități demografice în județul Mureș
- 2.2. Elemente de prognoză a populației județului Mureș

3. Structura activităților economice

- 3.1. Disfuncționalități economice

4. Ancheta populației

Partea a III-a: Strategia de dezvoltare teritorială și programul de măsuri

1. Metodologia de elaborare a strategiei
2. Viziunea, obiectivele generale
3. Economie
4. Resurse umane
5. Așezări
6. Infrastructuri specializate
7. Microregiuni
8. Turism
9. Mediu
10. Infrastructura de transport
11. Sinteza strategiei
12. Anexe

Partea a IV-a Ghidul administrației publice locale

Piese desenate

- Planșa nr. 1.1. Mediul – probleme și disfuncționalități
- Planșa nr. 1.2 – Mediul – propuneri
- Planșa nr. 2.1 Rețeaua de localități și populația - probleme și disfuncționalități
- Planșa nr. 2.2 Rețeaua de localități și populația – propuneri
- Planșa nr. 3.1 Infrastructurile tehnice ale teritoriului – probleme și disfuncționalități
- Planșa nr. 3.2 Infrastructurile tehnice ale teritoriului – propuneri
- Planșa nr. 4.1. Structura activităților și zonificarea teritoriului – probleme și disfuncționalități
- Planșa nr. 4.2. Structura activităților și zonificarea teritoriului – propuneri
- Planșa nr. 5.1 Contextul teritorial – probleme și disfuncționalități,
- Planșa nr. 5.2 Contextul teritorial – propuneri

Baza de date teritorială (Sistem Informațional Geografic)

S-a preluat baza de date a beneficiarului (baza topo-cadastrală vectorizată) și s-a transpus în format compatibil ArcView.

S-a completat baza de date cu informații necesare *domeniilor de analiză* (utilizând hărți la scările 1:200.000 sau 1:100.000, scheme, cartograme, grafice) după cum urmează:

- a. cadrul natural/mediu
- b. patrimoniul natural și construit
- c. Rețeaua de localități
- d. Structura socio-demografică
- e. Gospodărirea apelor
- f. Rețele de căi de comunicații
- g. Rețele de telecomunicații
- h. Rețele energetice
- i. Structura activităților economice
- j. Zonificarea teritoriului
- k. Contextul teritorial

Baza de documentare și bibliografică a cuprins:

1. Documente puse la dispoziție de Consiliul Județean Mureș:

- Sintezele și studiile P.A.T.J. și P.A.T.Z. existente;
- Strategia de dezvoltare regională;
- Strategiile de dezvoltare locală elaborate sau în curs de elaborare;
- Studiile P.U.G. ale municipiilor, orașelor și comunelor.

2. Documente existente în baza de date a ofertantului:

- Datele conținute în studiile de “Cercetare fundamentală” și de “Cercetare aplicativă” elaborate în timp de colectivele de cercetare ale ofertantului;
- Sinteze metodologice privind conceptul, structura, metoda de abordare și elaborare a studiilor de amenajare a teritoriului.

3. Documente puse la dispoziție de terți:

Asigurarea documentației primare (a bazei de date) necesară elaborării proiectului conduce la necesitatea colaborării, pe durata realizării proiectului, cu următoarele instituții:

- Direcția Județeană de Statistică;
- Direcția Agricolă;
- Agenția pentru Protecția Mediului;
- Camera de Comerț și Industrie;
- Registrul Comerțului;
- Direcțiile publice descentralizate (DJDP, DNDP, ANCFR, etc.);
- Companii de stat, mixte sau private;
- Primăriile unităților administrative din zona studiată.

1. CADRUL NATURAL, ZONIFICAREA TERITORIULUI

1.1. Relieful județului Mureș

Relieful Județului Mureș (Fig.1) este integrat *treptelor morfogenetice montane, deluroase, depresionare și culoarelor de vale*. Trăsăturile *morfometrice* (hipsometrie, fragmentare, geodeclivitate, expoziție, energie) și *morfologice* (morfofodinamica versanților, albiilor, luncilor) argumentează influența litologiei, tectonicii (neotectonicii), structurii, climei, hidrografiei, vegetației, faunei și componente antropice. *Treptei morfogenetice montane* îi aparțin unitățile magmatismului și vulcanismului neogen, *Munții Călimani și Munții Gurghiului*.

Munții Călimani definesc prin morfometrie și morfofodinamică potențialul geosistemic al sectorului nord - estic al județului Mureș. În spațiul mureșan, Munții Călimani aliniază cele mai mari înălțimi Vf. Pietrosu 2102 m, Vf.Rățișu 2022 m, Vf. Bistricior 1990 m, Vf. Ruscii 1923 m. Aceste vârfuri conturează marginea sudică și vestică a uriașului crater vulcanic (5 - 10 km) care se desfășoară în direcție nordică. Călimanul poartă amprenta glaciațiunilor cuaternare exprimată prin căldările glaciare de pe versantul nordic al Rățișului. Sub Vârful Bistricior apar două căldări (circuri glaciare) care atestă prezența glaciațiunii cuaternare în spațiul mureșan. Versanții sudici și vestici ai Călimanilor, aparținând spațiului geografic mureșan, etalează o morfologie în trepte altimetrice bine definite ca potențial morfologic. Răspunsul rocii la acțiunea agenților morfogenetici este evaluat prin relieful pe roci cristaline și relieful carstic, prin varianta reliefului pseudocarstic, înscris rocilor conglomeratice cu ciment calcaros. Prin formele de stalactite și stalagmite, draperii, arabescuri, ace, turnuri, spațiul montan mureșan etalează o diversitate peisagistică mare (Peștera “Grota Haosului”, “Grota Ruinelor”, “Palatul de ciocolată”).

Munții Gurghiului au un pronunțat caracter de masivitate, iar gradul de acoperire cu vegetație de conifere este mult mai ridicat decât în masivele învecinate. Proiecția cartografică a acestui masiv nu poate fi substituită funcțiilor lui teritoriale. Este dificil de argumentat limitele de exploatare a acestui masiv, dacă nu se iau în analiză componentele geologice, geotehnice, exploatarea antropică. Masivele Fâncelu și Saca definesc prin morfologia lor caracterele funcționale ale *Munților Gurghiului*, respectiv potențialul turistic atractiv, în sens larg,

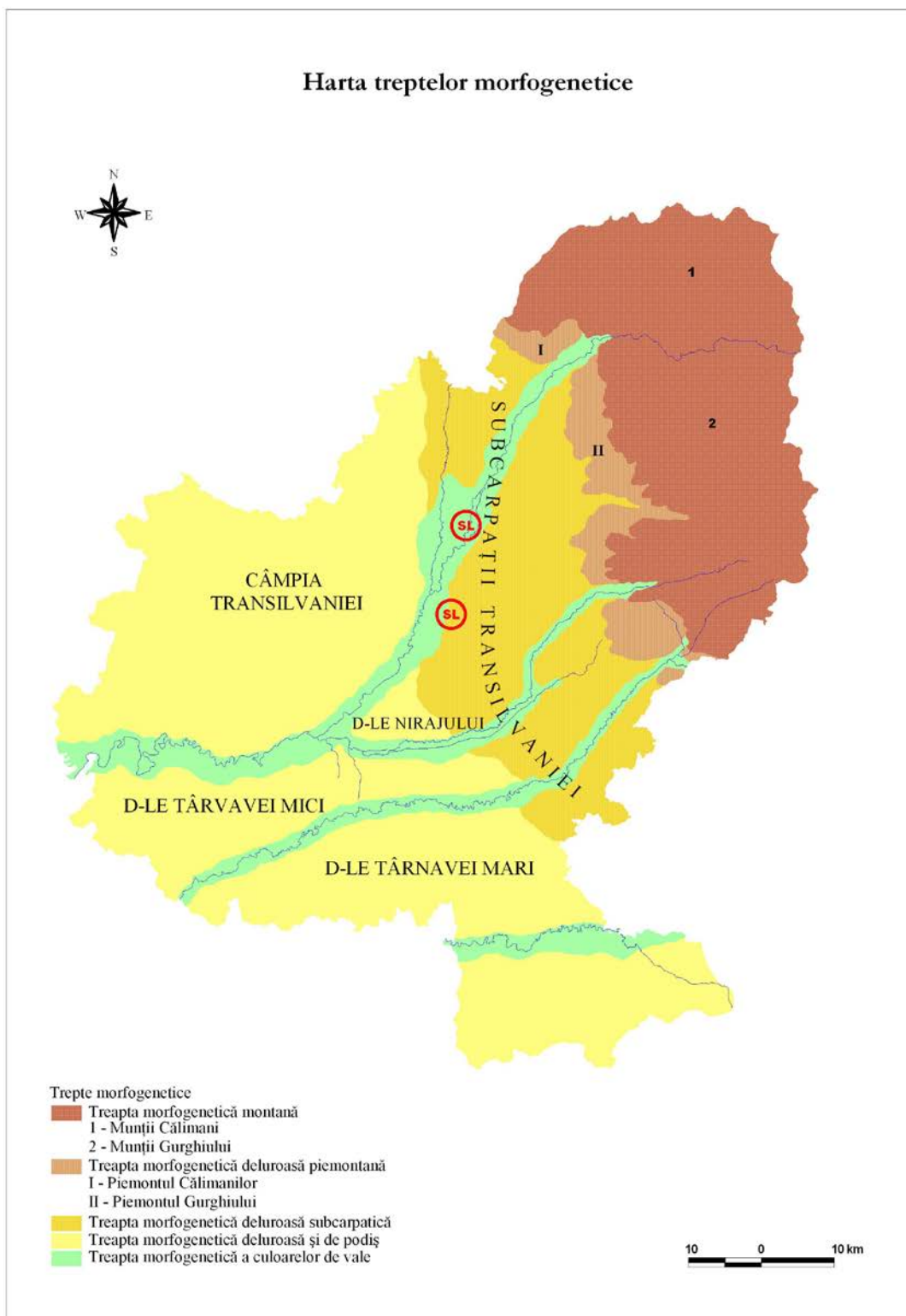


Fig. 1.1. *Harta treptelor morfogenetice.*

dar și științific. Aparatele vulcanice Fancelu (1684 m), Bătrâna (1634 m), Saca (1777 m), Tătarca (1688 m) sunt încă bine conservate, aspect demonstrat de menținerea radiară pe flancurile conurilor a rețelei hidrografice (Sălard, Iad, Sebes, Idicel, Cașva, Fancel, Lăpușnea, Niraj, Sovata, Corund) și circulare la baza conurilor (Gurghiu, Secușul, Târnavă Mică).

Treapta morfogenetică deluroasă este reprezentată prin unitățile geomorfologice de contact, *Piemontul Călimanilor* și *Gurghiului*, care realizează trecerea spre unitatea subcarpatică deluroasă a structurilor anticlinale, brahianticlinale, sinclinale și brahisinclinale, domurilor și cuvetelor domale și interdomale din spațiul bazinal transilvan, respectiv unităților morfogenetice a *dealurilor și depresiunilor submontane și intracolinare*. Exprimarea acestor forme tectono-structurale este foarte diferită în spațiul piemontan și subcarpatic în raport cu cel intrabazinal, de podiș (Podișul Târnavelor, Câmpia Transilvaniei).

Piemontul Călimanilor și Gurghiului prezintă caracterele unei regiuni deluroase înalte, cu altitudini medii la nivel interfluvial de 650 – 800 m și cu văi puternic adâncite, rezultând o energie a reliefului de 150 – 200 m. Altitudinile mari sunt susținute de prezența aglomeratelor vulcanice, microaglomeratelor vulcanice, brecciilor și microbrecciilor piroclastice, cineritelor. Produsele vulcanice au “îngropat” vechiul relief subcarpatic, fapt de altfel exprimat în aspectele de concordanță inversă și prezența reliefului de butonieră.

Unitatea morfologică subcarpatică se desfășoară în estul regiunii analizate, între văile Mureșului și Târnavei Mari, prin subunitățile subcarpatice ale Reghinului și Târnavei Mici.

Masivele deluroase, dezvoltate pe structuri cu duble afinități tectonice, prezintă regional dealuri dezvoltate pe structuri anticlinale cu bombări locale și închideri periclinale, înscrise depozitelor pliocene cu iviri sporadice de sarmațian (Dl. Lapoș, Dealul Teleac). Morfologia acestora este dată de fronturile succesive de custe desfășurate până la limita platourilor vulcanice. Spațiul interfluvial este dominat de suprafața de eroziune de 550 - 650 m, generalizată în regiune, sub care se desfășoară întreaga suită de procese geomorfologice contemporane: alunecări de teren, pseudosolifluxiuni, ravenație, șiroire, etc.

Frecvență mare prezintă valorile altitudinale cuprinse între 500-550 m ce marchează și principalele înșeuări. *Fragmentarea* reliefului prezintă valori în intervalul 0,5 km/km²–3,3 km/km², iar energia de relief nu depășește 200 m – 300 m, valorile medii situându-se în intervalul 80 – 90 m. Geodeclivitatea terenului sau pantele prezintă valori de 15,1° - 55° în axul anticlinalului diapir (Șieu-Sânioară) și 3° - 5° în perimetrul glacisului bazal al Dealurilor

Teleacului. Domină ca frecvență categoriile III (5,1° - 15°) și IV (15,1° - 35°) de pantă, pante specifice manifestării proceselor de mișcare în masă și celor torențiale, iar categoriei a VI-a (> 55°) îi aparține doar abruptul din Dl. Nirajului, unde râul Niraj a sectionat parțial structura de dom și a creat o butonieră.

Morfologia Subcarpaților Reghinului exprimă *influența tectonicii* prin alternanța cutelor anticlinale și sinclinale, prin alternanța unităților depresionare și spațiilor interfluviale și pe cea a litologiei sarmațiene (vh - bs₁) și pannoniene.

Dealurile subcarpatice înalte (1000 m - 1070 m) apar fie ca inversiuni de relief și aparțin sinclinalului Bichiș – Șiclod, fie înscrise anticlinalelor diapire (Culmea subcarpatică Șieu - Sânioară) ori anticlinalelor (Dealurile Teleacului). Conservarea spațiului interfluvial s-a realizat datorită platoșei de aglomerate în cazul Dealurilor Bichiș (1079 m) și Șiclod (1025 m). Culmea Șieu (746 m) - Sânioară (756 m) se suprapune anticlinalului diapir și formațiunilor rezistente la modelare (conglomeratele de Jabenita), acest fapt explică atât altitudinile mai ridicate față de unitățile din jur, dar și reflexul diapirismului tectonic, ce susține înălțările continui postpliocene. Aceste manifestări neotectonice sunt reflectate în morfologia defileului Mureșului și dedublarea terasei de luncă de la Brâncovenești. Versanții sunt sculptați în depozitele pannoniene și se remarcă printr-o instabilitate accentuată.

Dealurile Teleacului reprezintă o asociere de interfluvii divergente etajate, a căror altitudine descrește dinspre Dealul Lapoș (628 m), suprapus apexului anticlinalului Teleac spre culoarele de vale și bazinetele de eroziune intercalate (Teleac, Mura Mare, Pădureni, Călușari, Habic, Ilioara). Râurile care au deschis structura anticlinală Teleac au schițat bazinete de eroziune închise de fronturi structurale, din care s-au desprins alunecările de teren masive, de tip glimee, de la Pădureni și Ilioara. Văile care drenează acest teritoriu sunt largi, fără terase, subsecvente sau obsecvente, intens aluvionate și slab drenate, într-o fază înaintată de anastomozare și îmlăștinire.

Unitățile depresionare ale Subcarpaților Reghinului (Depresiunea Deda - Porcești, Depresiunea Ruși Munți, Depresiunea Reghinului, Depresiunea Dumbrăvioara) se succed dinspre rama montană spre cea de podiș (Câmpia Transilvaniei). Morfologia acestor depresiuni este dominată de relieful teraselor și luncilor fluviale. Subsidența din Depresiunea Reghinului a stimulat procesele de eroziune areală și liniare, astfel că trecerea de la unitățile depresionare spre

unitatea montană se realizează prin piemonturi, glacisuri, unități morfologice de contact, care moderează panta fronturilor structurale atât spre Dealurile Fărăgăului (Câmpia Transilvaniei) cât și spre platourile de aglomerate vulcanice ale Călimanilor și Gurghiului. Fronturile structurale sunt mai evidente la nivelul bazinetelor depresionare Eremitu, Ibănești, Glăjăriei, etc.

Fragmentarea reliefului este definită de intervalul de valori cuprinse între $1,2 \text{ km/km}^2 - 3,2 \text{ km/km}^2$, valori care argumentează o fragmentare ridicată, aspect demonstrat de numeroasele înșeuări și bazinete de eroziune lărgite. Fragmentarea mare a reliefului asigură un grad înalt de accesibilitate în zonă, dar limitează exploatarea agricolă a teritoriului. *Energia reliefului* înregistrează valori medii cuprinse între 70 și 100 m. *Geodeclivitatea terenului* este demonstrată prin frecvența mare a categoriilor III ($5,1^\circ - 15^\circ$) și IV ($15,1^\circ - 31^\circ$) de pantă, respectiv a terenurilor moderat înclinate și înclinate. Categoria a II-a de pantă, slab înclinată ($2,1^\circ - 5^\circ$), caracterizează sectoarele bazale ale versanților, respectiv glacisurile.

Subcarpații Târnavei Mici se desfășoară între Valea Nirajului și continuă sub aceeași fizionomie până în Valea Nico Alb, afluent al Târnavei Mari. Înaintarea spre vest al aglomeratelor vulcanice (ce susțin și cele mai mari înălțimi, Vf. Bichiș, 1079 m) și dezvoltarea structurilor domale (Corunca, Nadeș) și brahianticinale (Dumbrăvioara, Ernei) a contribuit la reducerea în suprafață în secțiune transversală a fâșiei subcarpatice, concomitent cu atenuarea unor trăsături morfofuncționale. Sunt totuși prezente depresiunile cu caracter submontan Sovata, Câmpu Cetății - Eremitu și cele cu caracter intracolar Dămieni-Măgherani-Chibeni-Solocma.

Depresiunea Sovatei se înscrie județului Mureș prin sectorul nord – vestic. Are aspectul unui uluc submontan alungit în direcția defileului de la Săcădate, prin care depresiunea vine în contact cu Subcarpații Reghinului. Geneza depresiunii este legată de procesul de eroziune al Târnavei Mici, care împreună cu afluenții săi, a atacat flancul anticlinalului diapir Sovata- Praid și a creat o depresiune de tip butonieră, în care astăzi dominantă peisagistică o reprezintă lacurile pe sare, cu fenomenul de heliatermie. Morfologia depresiunii este exprimată prin relieful de luncă și terase (5 nivele). Depresiunea este închisă spre vest prin Măgura Bichișului, care etalează un front structural abrupt, cu polițe structurale menținute la nivelul pachetelor de conglomerate, afectat de alunecări de teren.

Depresiunea intracolară Dămieni – Măgherani – Chibed – Solocma a luat naștere prin eroziune selectivă la contactul dintre aglomeratele vulcanice din măgurile Bichiș și Șiclod cu formațiunile sedimentare nisipo-argiloase din culele subcarpatice.

Micile bazinete depresionare prezintă versanți asimetrici, modelați prin alunecări de teren puțin profunde. Spre vest relieful se înalță ușor (550-700 m) marcând boltirea anticlinală Trei Sate. La nivelul acestei boltiri se asociază platouri structurale (Platoul Curmăturii), suprafețe interfluviale jalonate de vârfuri cu aspect piramidal sau conic, boturi de deal, în formă triunghiulară ori trapezoidală, versanți înclinați, prelungi și în trepte, peste care se suprapun ogașe și ravene viguroase, alunecări de teren (Măgherani, Bezid, Crișeni, Solocma).

Târnavă Mică și afluenții săi, Ghergheș și Cușmed partajează teritoriul în trei subunități deluroase: Dealurile Nirajului; Dealurile Măgheranilor și Dealurile Bezidului, la sud de Târnavă Mică. Prezintă o fragmentare redusă la nivelul culmilor interfluviale ce separă bazinul hidrografic al Târnavei Mici de cel al Nirajului, valorile fiind cuprinse între 0,6 km/km² și 0,9 km/km². La nivelul măgurilor densitatea fragmentării atinge valori de 1,5 – 1,8 km/km², demonstrând friabilitatea depozitelor panoniene, în raport cu conglomeratele și gresiile badeniene ce susțin forme de relief mai viguroase în nordul regiunii (cumpăna de ape Mureș – Șieu).

Aceste aspecte morfologice sunt reflectate în utilizarea terenurilor. Pe culmea interfluvială sunt prezente, în petice, pădurile de cvercinee și fâgete, iar la nivelul inferior al glacisurilor și piemontan, apar livezile de pomi fructiferi (mai frecvente în Subcarpații Reghinului) și viile, aflate în stare diferită de degradare, datorită abandonului agricol, cu frecvență mai mare în Subcarpații Târnavelor). Geodeclivitatea teritoriului este demonstrată de frecvența mare a pantelor din categoria a II-a (2,1° - 5°) și a III-a (5,1° - 15°), iar pantele din categoria a IV-a (15,1° - 30°) sunt proprii doar fronturilor de cuestă de la Dămieni, Trei Sate, Dealul Bezidului, și martorilor structuralo-erozivi susținuți de conglomeratele badeniene de Jabenița, respectiv: Culmea Bichiș (1079 m), Culmea Lapoșului (628,4 m).

Prezența argilelor și mai ales a argilelor carbonatice (marne) în pachete groase, în alternanță cu nisipurile și orizonturi subțiri de tufuri, explică *morfodinamica accentuată a versanților* și aportul de material deluvial și coluvio-proluvial în albia râurilor. Rezultatul este consemnat prin: dezvoltarea unor glacisuri bazale extinse (Dealurile Nirajului, Dealurile Măgheranilor); prezența văilor subadaptate cu albiile supraînălțate și fenomene de băltire a apei (prin ridicarea nivelului freatic), iar subordonat modificarea chimismului solurilor; apariția unor perimetre cu alunecări și alunecări-surpări: Corunca, Pădureni, Ilioara, Bozeni, Viforoasa.

Apariția proceselor de mișcare în masă a fost condiționată în multe cazuri de intervenția antropică voluntaristă (Valea Săivari, V. Căpâlna, Valea Maiadului, Dealul Bezidului). *Energia de relief* se menține în jurul valorii de 80 - 150 m în Dealurile Bezidului și Măgheranilor și depășește aceste valori în Dealul Bichișului și Lapoșului. *Geodeclivitatea teritoriului* se încadrează în categoriile III (5,1° - 15°) și IV (15,1° - 30°) de pantă, respectiv reprezentativi sunt versanții cu pante moderate și înclinate. Pante foarte înclinate (categoria a V-a) 35° - 45° apar pe fronturile de cuestă ce mărginesc văile subsecvente ale Târnavei Mici, Nirajului și afluenților acestora: V. Șardu Nirajului, V. Hodoșa, V. Trestiei, V. Vaghejohat, V. Nirajului Mic, V. Ghergheșului, V. Bezidului, V. Roua, V. Șanțu, etc. Râpele de alunecare aparțin categoriei a VI-a, abrupturi, cu pante ce depășesc 55°, iar această categorie de pante este prezentă pe teritoriul localităților Pădureni, Ilioara, Corunca, Bălăușeri. *Densitatea fragmentării reliefului* se menține între valorile de 0,7- 1,1 km/km².

Depresiunea Sângeorgiului de Pădure desfășurată spre nord prin culoarul Neaua-Rigmani marchează limita dintre *Subcarpații Târnavei Mici* și *Podișul Târnavelor*. Relieful este reprezentat prin luncile largi ale văilor și prin terasele fluviale desfășurate mai ales pe versantul stâng, dar și prin versanții disecați de ravene și organisme le torențiale.

Acolo unde văile au intersectat orizontul de sare (de vârstă badenian-wieliciană) s-au format insule de soluri halomorfe (solonețuri). Frecvent terenurile mlăștinoase se identifică cu *slatinile* (terenuri mlăștinoase sărăturate) în sectoarele de luncă a Văii Sovatei, Valea Săcădat, Valea Cușmed, Valea Târnavei Mici. De asemenea aportul deluvial dinspre versanți diminuează capacitatea de transport al râurilor și competența acestora. Văile prezintă paturi aluviale cu tendițe de supraînălțare, necesitând lucrări de regularizare și dragare. Umiditatea mai ridicată la nivelul văilor este condiționată și de menținerea nivelului freatic aproape epidermic datorită stocajului de aluviuni. Văile în genere sunt ocupate cu pășuni și fânețe, iar glacisurile sunt cultivate cu cereale. Livezile au câștigat teren în defavoarea pădurilor, mai ales în Dealurile Bezidului și Măgheranilor.

Terasele sunt ariile cele mai stabile din punct de vedere morfodinamic și cele mai propice realizării unor infrastructuri tehnico-edilitare.

Dealurile Târnavei Mici își definesc morfologia în spațiul geografic al județului Mureș prin spațiul interfluvial dintre Mureș și Târnavă Mică, Dealurile Nadășului și Platoul Gorneștilor.

Interfluviul Mureș - Târnava Mică prezintă o morfologie cu pronunțate caractere asimetrice atât la nivelul interfluviilor cât și al văilor. *Culmea Neaua* ce se desfășoară între depresiunea de contact *Sângeorgiu de Pădure*, culoarul depresionar *Neaua-Rigmani*, înșeuarea *Bălăușeri-Acățari*, prezintă o asimetrie pronunțată datorată activității proceselor erozionale contemporane, care desprind interfluvii secundare etajate, atât prin procesele de eroziune liniare (ravene, ogașe), cât și prin cele areale, respectiv alunecările de teren masive, lenticulare ori curgerilor noroioase.

Podișul Târnăvenilor asociază în morfologia contemporană o culme îngustă de 5 -10 km, care se ridică brusc deasupra Văii Târnavei Mici, etalând un front de cuestă de circa 200 m. Spre nord, culmea asociază o serie de trepte largi care jonctonează cu terasele Mureșului. Martorii erozivo-structurali se mențin la nivelul unei creste înalte (600-650 m), marcată din loc în loc de picuiuri, menținute de nisipurile cimentate sau de tufurile vulcanice. Axul sincliniului transilvan, orientat pe direcția Reghin - Ocna Mureș - Vințu-de Jos, aliniază cele mai consistente depozite miocen-pliocene, iar transpunerea lor geomorfologică este dată de văile largi, caracterul subadaptat al văilor, versanții cu instabilitate accentuată (datorită friabilității depozitelor), manifestată prin alunecări de teren, tasări, solifluxiune și creeping.

Dealurile Nadeșului, cunoscute și sub denumirea de Podișul Jacodului, asociază structurile periferice ale domurilor Nadeș, Filtelnic, Șoimuș. Grefate pe depozite panoniene, constituite din nisipuri slab cimentate, conglomerate, ele au facilitat eroziunea râurilor atât în plan vertical cât și în plan orizontal. Morfologia rezultată este definită de un relief de cueste, ce asociază în plan peisagistic o fragmentare intensă, cu martori structuralo- erozivi la nivel interfluvial și sisteme torențiale poziționate la nivelul interfaței vale-versant.

Podișul Dumbrăvenilor definește morfologia spațiului geografic desfășurat între Valea Nadășului și Valea Bălții și se caracterizează printr-un relief cu aspect colinar în care altitudinile nu depășesc 600 - 650 m, iar văile ce însoțesc interfluviile Târnavei Mari și Târnavei Mici sunt puternic colmatate, local mlăștinoase, iar versanții sunt degradați de torenți și alunecări de teren. Brahianticlinalul Dumbrăvenilor, cu pante periclinale de 3-5°, înscrise depozitelor nisipoase mio-pliocene, prezintă o morfologie articulată de interfluvii largi asimilate suprafeței de nivelare "Platforma Agârbiciu" (450-500m), cueste și suprafețe monoclinale bine conturate.

Podișul Vânători este delimitat morfologic de culoarul depresionar Saschiz -Bunești și Valea Șaeșului - izvoarele Hârtibaciului, unde predomină un relief de platou aproape orizontal, cu ușoare denivelări în trei trepte, definit de terasele fuviale, dezvoltate până la 110 m altitudine

relativă. Pârâiele Dracului, Albeștilor, Hotarului și Vânătorilor au disecat platoul structural prin văi adânci și înguste, cu versanți puternici înclinați, la nivelul cărora se desfășoară procese de versant contemporane de tip pseudosolifluxional, alunecări de teren, șiroire și ravenație.

Câmpia Transilvaniei desfășurată în vestul județului Mureș, se suprapune ariei structurale a domurilor, iar din punct de vedere litologic depozitelor badeniene și sarmațiene. Trăsăturile morfologice ale acestui teritoriu sunt definite de altitudinea mijlocie a interfluviilor rotungite ori asimetrice, de panta relativ moderată sau mică a suprafețelor resecvente. Ponderea suprafețelor plane ori cvasiorizontale în raport cu cele plane ale podurilor structurale este aproape echivalentă. Relieful puțin accidentat, cu altitudine medie de 500 m, cu un peisaj dominat de elemente silvostepice la nivelul ecosistemelor, ar înscrie această unitate geomorfologică în spațiul geografic mureșan ca unitate de câmpie. În sprijinul apelativului de mai sus ar veni și utilizarea predominant agro-cerealieră pe un sol cu textură argiloasă, argilo-nisipoasă și argilo-lutoasă, din categoria cambosolurilor și cernisolurilor, deși nu lipsesc și erodosolurile.

Câmpia Transilvaniei, încorporată județului Mureș, apare ca o unitate deluroasă, în care energia de relief oscilează între 150-160 m, altitudinea mijlocie se menține în jur de 400 - 450 m, iar fragmentarea reliefului atinge valori de 0,45 - 0,52 Km/ km².

Relieful se prezintă ca un ansamblu de coline, care la partea superioară sunt relativ netede, iar sporadic prezintă vârfuri ascuțite, martori structuralo-erozivi, care atestă prezența intercalațiilor de roci mai dure din molasa neogenă, respectiv tufuri și gresii sarmatice. Sub nivelul interfluviilor principale se dezvoltă, la nivelul bazinelor hidrografice, interfluvii mai scunde, orientate în raport cu direcția de scurgere a afluenților (Voiniceni, Repăș, Iceland, Lechinței, Fugo, Drăculea, Lunca, Flețul, Baia, Agrișul, Șarul, Beța, Pârâul de Câmpie, Luțul, Ercea, Noroiașu, Milășelu, Șesu, Bologa).

Văile cu caracter subsecvent reliefează versanții în cuestă, fragmentați de procesele morfodinamice actuale, care generează o rețea densă de ogașe, ravene, torenți, la care se adaugă arealele cu alunecări de teren și curgeri noroioase.

Câmpia Sărmașului articulează cele mai pregnante trăsături ale toponimului de *câmpie*. Suprapusă bazinului hidrografic al *Pârâului de Câmpie*, își definește morfologia prin altitudinea redusă, de 350 - 450 m, energia de relief de 160 m, prezența celor mai întinse suprafețe interfluviale și văilor exagerat de largi.

Treapta morfogenetică a culoarelor de vale proiectează temporal evoluția paleogeografică pliocen - cuaternară, în care morfologia teritoriului este exprimată prin trăsăturile morfologice ale teraselor fluviale și morfodinamica versanților, în matricea pleistocen - holocenă. Treapta morfogenetică a culoarelor de vale, joasă sub raport altitudinal, prezintă o pantă longitudinală a talvegurilor sub 5%, care condiționează o aluvionare intensă a luncilor, fenomen realizat nu atât prin aportul râurilor principale, ci pe seama materialului aportat de afuenții laterali cu regim de scurgere torențial. Aportul de materiale dinspre versanți, intermediat de procese de alunecare, surpare, prăbușire, pseudofluxiune, curgeri noroioase, a modificat raportul între capacitatea de transport al râurilor și competența lor, astfel că râurile afluate Pârâului de Câmpie ori Comlodului și Lechinței etaleză o luncă foarte largă, cu numeroase coturi de meandre, brațe libere sau meandre părăsite, ce demonstrează adaptabilitatea modelului fluvial la tectonica, neotectonica și morfologia albiei minore ori majore. Acest model de adaptabilitate se exprimă prin văile subadaptate sau incompetente, cu funduri plate, care demonstrează incompetența lor de evacuare, la nivelul albiei minore a mesajului venit dinspre versant prin insuficiența debitului lichid.

Culoarul Mureșului străbate longitudinal regiunea, fiind dominat de terasele inferioare ale Mureșului: terasa de luncă (2-6 m), terasa a-II-a (8-12 m) și terasa a-III-a (20-30m), cea mai extinsă, și terasa a -IV - a de 40 - 50 m altitudine relativă, a cărui pod este parazitat de glaciurile coluviale ale afuenților cu regim torențial de scurgere. Lunca prezintă lațimi de 1-4 km și este fragmentată de depresiuni mlăștinoase, cu meandre părăsite, grinduri și popine. La creșteri mari de nivel o bună parte a șesului aluvial este inundat. Deasupra luncii, nivelele de terasă sunt bine evidențiate în sectorul Deda + Brâncovenești, implicând și dedublarea teraselor inferioare sub impulsul tectonismului diapiric, pentru ca la sud de Reghin nivelurile de terasă să confirme evoluția cuaternară a spațiului mureșan prin patru nivele de terasă amintite anterior. Dacă cursul superior al Mureșului corespunde defileului Deda - Toplița, în spațiul geografic mureșan, cu aspecte de antecedentă, cu îngustări impuse de dyk-urile vulcanismului neogen și lărgirile pleistocen – holocene, definite ca bazine de eroziune (Lunca Bradului, Sălard, Răstolița), cursul intrabazinal este definit de raportul vale-versant și morfologia teraselor pleistocen- holocene. Adaptarea cursului Muresului la structură și tectonică este evidențiată de sectoarele de antecedentă din spațiul brahianticlinalelor și domurilor gazeifere de la Ogra - Sânpaul, Bogata de Mureș, Cucerdea, Fărăgău, care au definit depresiunile de tip butonieră de la

Ațintis ori au argumentat migrația și amplitudinea meandrelor, rezultând un coeficient de meandrare de 1,98.

Culoarul Nirajului se desfășoară între confluența Nirajului cu Mureșul la Ungheni și localitatea Eremitu. Lărgimea culoarului crește spre zona de confluență, iar în perimetrul localității Ungheni atinge maximul de desfășurare în profil transversal, respectiv 1,5 km. Morfologia culoarului este impusă de relieful de terase, în număr de 7.

Terasele prezintă poduri extinse, acoperite de culturi pomicole, cerealiere ori sunt destinate vetrelor rurale.

Culoarul Târnavei Mici definește un traseu consecvent al Târnavei Mici în spațiul montan și subcarpatic, iar intrarea în podiș este marcată de adunarea apelor de la Sângeorgiu de Pădure. Târnavă Mică prezintă până aici sectoare de îngustări (defileul de la Sărățeni, Trei Sate) și largiri depresionare (Sovata, Chibed). Terasele fluviale, în număr de 7 consemnează activitatea neotectonică pe de o parte, iar pe de altă parte disponibilitatea teritoriului pentru infrastructură edilitară antropică ori turistică. Lunca este largă, cu porțiuni mlăștinoase, supusă în mare parte inundațiilor.

Culoarul Târnavei Mari se suprapune spațiului geografic al Județului Mureș prin sectorul cuprins între confluența cu pârâul Mureni și confluența cu pârâul Laslea. Morfologia culoarului este definită de aspectul depresionar cu o asimetrie impusă de versantul drept în cuestă, care argumentează la Sighișoara desfășurarea orașului pe treptele de terase levagire ale Târnavei Mari. După ieșirea de la Sighișoara, valea se lărgeste, iar terasele dezvoltate pe stânga râului, sub Hula Daneșului confirmă influența neotectonicii, climatului și factorului antropic în definirea parametrilor geomorfologici ai evoluției cuaternare, în special a parametrilor morfometrici ai proceselor geomorfologice actuale ori contemporane.

1.2. Caracteristicile climatului

Clima Județului Mureș este caracterizată prin:

- climat temperat-continental moderat, cu unele diferențieri legate de formele de relief;
- temperaturi medii anuale cuprinse între 8–9,2 grade Celsius în zonele colinare și de podiș, respectiv 0–4 grade Celsius în regiunile montane;
- iernile sunt reci, umede și de lungă durată;

- verile sunt răcoroase;
- temperatura maximă absolută (40,6 grade Celsius) a fost înregistrată la Săbed (16. august 1952);
- temperatura minimă absolută (-32,8 grade Celsius) a fost înregistrată la Tg Mureș (25. ianuarie 1942 și 23. ianuarie 1963);
- cantitatea medie anuală a precipitațiilor însumează 500 mm în partea de vest a județului, 700-800 mm în partea centrală și de NE și circa 1400 mm pe crestele munților;
- vânturile predominante bat dinspre NV, iarna sunt frecvente dinspre NE (viteza atingând uneori valori de 50 m/s);
- viteza medie a vânturilor: 3,1 m/s;
- frecvente inversiuni de temperatură în sezonul rece.

Poziția central-estică a Județului Mureș în cadrul Depresiunii Transilvaniei, vecinătatea Carpaților Orientali în estul județului, determină ca pe teritoriul județului să se dezvolte un climat continental moderat de dealuri și podiș în tranziție spre climatul montan. Marea varietate morfologică a teritoriului impune diferențieri sensibile din punct de vedere climatic, inclusiv prin

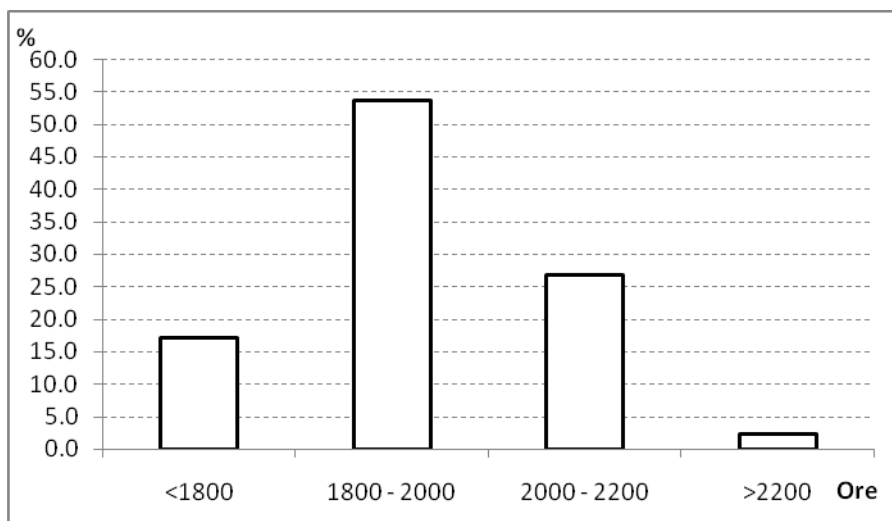


Fig. 1.2. Frecvența relativă a mediilor anuale de strălucire a soarelui la stația Tg Mureș (pe perioada 1960-2000).

determinarea unor regimuri topoclimatice specifice influențat de aceleași mase de aer predominante din sector vestic și nord-vestic.

Radiația solară globală pe ansamblul județului înregistrează o sumă anuală ce se cifrează la 100-110 kcal/cm²*an. Valorile

cele mai mici ale radiației globale sunt specifice intervalului noiembrie-ianuarie, când se înregistrează 2-3,5 kcal/cm²*an, iar cele mai mari sume medii lunare se înregistrează în lunile mai-iunie cu valori de 14,5-15,3 kcal/cm²*an. Aceste valori alături de variația sezonieră

determinată de mișcarea aparentă a soarelui, mai suferă și variații spațiale determinate de expoziția și înclinația versanților, de nebulozitatea atmosferică. Din aceste considerente o intensitate ridicată a radiației solare se înregistrează în Câmpia Transilvaniei (în primul rând pe versanții cu expoziție sudică), în zonele de culoar, și scade treptat spre zona montană, unde se înregistrează și minimul intensității radiației. Acest lucru este subliniat și de durata medie de strălucire a soarelui care totalizează 2065,5 ore pe an în zona Câmpiei Transilvaniei și 1800-1850 ore pe an în zona montană. Valorile medii anuale pe perioada 1960-2000 la stația Tg Mureș sunt grupate pe categorii. Frecvența arată o predominare a categoriei 1800-2000 ore de strălucire a soarelui.

Temperatura medie anuală este de asemenea neuniform distribuită în teritoriu, astfel că în partea vestică a județului acestea se mențin la valori de 8-9 grade Celsius și peste 9 în culoarul Mureșului și culoarul Târnavelor, iar în partea estică scad treptat până la 4-2 grade Celsius. Luna cea mai rece a anului pentru unitatea colinară joasă din cadrul Județului este ianuarie, cu medii termice de -3 – -5 grade Celsius, iar luna cea mai caldă este iulie cu medii termice de +18 – +19 grade Celsius, cu ușoare creșteri în culoarele de vale. Pentru unitatea montană luna cea mai rece este februarie, cu valori de -4 – -10 grade Celsius, iar cea mai caldă luna august, cu valori de +8 – +12 grade Celsius. Temperaturile extreme înregistrate în cadrul județului subliniază caracterul de aridizare a climatului din zona Câmpiei Transilvaniei, unde maxima termică a fost de +40,6 grad Celsius, valoare înregistrată în localitatea Săbed la 16 august 1952, respectiv răcirile din culoarele hidrografice determinate de inversiunile termice care au determinat producerea minimei absolute la Tg. Mureș ce a fost de -32,8 grade Celsius la 25 ianuarie 1942. În ceea ce privește numărul de zile cu temperaturi pozitive în decursul unui an, acesta este de 286 zile, iar în 79 zile din an se înregistrează temperaturi negative. Prima zi cu temperaturi medii zilnice mai mari sau egale cu 0 grade Celsius se produce în medie după data de 21 februarie în partea central-vestică a județului și după data de 1 martie în partea estică. În zona montană înaltă aceasta poate întârzia mult peste această dată. Ultima zi cu temperaturi medii zilnice mai mari sau egale cu 0 grade Celsius este data de 11 decembrie în partea central-vestică a județului și 1 decembrie în zona montană estică și de podiș.

Prima zi cu temperaturi medii zilnice mai mari sau egale cu 10 grade o reprezintă în medie data de 11 aprilie care se desfășoară pe majoritatea teritoriului județului, pătrunzând pe văi până în zona subcarpatică. În zonele înalte din estul județului și cele din podiș producerea acestor

medii întârzie până la data de 21 aprilie. Ultima zi cu această medie termică zilnică se înregistrează în medie la data de 11 octombrie în partea central-vestică, între 1 și 11 octombrie în Câmpia Transilvaniei și zona subcarpatică, și mai devreme de 1 octombrie în zona montană estică a județului.

Evapotranspirația potențială în partea centrală și de vest începe cu luna aprilie cu valori medii de 50-55 mm, este maximă în luna iulie cu valori de peste 140 mm și se încheie în luna noiembrie cu valori de 10 mm. În partea sudică a județului în zona culoarului Târnavei Mari evapotranspirația începe cu luna martie cu valori medii de 16–18 mm, crește până la 135 mm în luna iulie, iar procesul se încheie în luna noiembrie. Din diferența cu valorile precipitațiilor rezultă indicele de ariditate care se ridică până la 78 mm în luna ianuarie, scade la 24 mm în luna martie, crește până la 34 mm la sfârșitul lunii mai, se reduce la 22 mm la sfârșitul lunii august și crește la 40 mm în luna decembrie (valori specifice culoarului Mureș și zonelor limitrofe). Pentru culoarul Târnavei Mari și zonelor limitrofe, indicele de ariditate are valori asemănătoare, adică 80 mm în luna ianuarie, 37 mm în luna aprilie, 46 mm la sfârșitul lunii mai, 20 în luna septembrie și 40 mm în luna decembrie.

Data medie de producere a primei zile cu îngheț la sol este 1 octombrie în zona montană estică (în zona montană înaltă se pot produce înghețuri începând din luna august-septembrie), precum și în zona de podiș. În cea mai mare parte a județului primul îngheț se produce în intervalul 1–11 octombrie, iar în extremitatea vestică a culoarului Mureș în aval de Luduș acesta se produce în intervalul 11–21 octombrie. Data medie de producere a ultimului îngheț la sol are aceeași desfășurare spațială ca și primul îngheț, astfel că în cea mai mare parte acesta se produce în intervalul 21 aprilie–1 mai. În zona subcarpatică și montană estică acesta întârzie după data de 1 mai, iar în zona vestică a culoarului Mureș ultimului îngheț se produce înainte de 21 aprilie.

Umezeala relativă a aerului prezintă variații lunare și teritoriale în cadrul județului specifice tipului de circulație atmosferică și respectiv altitudinii locului. Astfel în luna ianuarie umezeala relativă medie lunară are valori de 84–88 % în ariile joase ale județului și peste 88 % în zonele înalte de podiș și unitățile montane estice. În luna iulie media lunară a umezelii relative este cuprinsă între 72–80 % în zona de deal și de podiș și peste 80% în zona montană înaltă din estul județului.

Nebulozitatea atmosferică este uniform distribuită pe teritoriul județului în sezonul rece al anului (6,5–7 zecimi în luna ianuarie), cu excepția zonelor montane înalte care se află deasupra

plafonului noros cu valori ale nebulozității cuprinse între 6–6,5 zecimi. În sezonul cald nebulozitatea crește în conformitate cu creșterea altitudinii și apropierea de zona montană din est, astfel în zona culoarului Mureș, în Câmpia Transilvaniei și Podișul Târnavei Mici nebulozitatea este cuprinsă între 4–4,5 zecimi și crește treptat până la 6,5–7 în zona montană înaltă (valori medii specifice lunii iulie).

Numărul mediu anual de zile senine urmează fidel distribuția spațială a nebulozității, astfel că în culoarul Mureșului și Târnavelor se înregistrează 110–120 zile senine, în partea centrală și sudică respectiv în Câmpia Transilvaniei 100–110 zile senine, urmând ca acestea să scadă în zona subcarpatică la 80–100 zile, iar în zona montană sub 80 zile senine pe an. În ceea ce privește numărul mediu anual de zile acoperite se observă valori de 120–140 zile în partea central-vestică al județului, 140-160 zile în zona Câmpiei Transilvaniei, Podișul Târnavelor și zona Subcarpaților Mureșului și crește la valori de peste 160-180 zile în zona montană.

Precipitațiile atmosferice au o distribuție spațială neuniformă pe teritoriul județului cu sume ce cresc cantitativ spre zona montană estică. Astfel în Câmpia Transilvaniei și culoarul Mureșului în aval de Luduș se înregistrează valori de 550 mm/an (valori influențate de circulația foehnica ale maselor de aer ce traversează Munții Apuseni) și cresc treptat spre zona montană estică până la valori de 1000-1200 mm/an. Sub aspect cantitativ precipitațiile atmosferice sunt mai abundente în perioada de primăvară-vară și mai scăzute în perioada rece a anului. Astfel cantitatea medie multianuală de precipitații din luna iulie este cuprinsă între 80–180 mm în partea centrală subcarpatică și până la valori medii lunare de 120-180 mm în zona montană. În luna ianuarie pe cea mai mare parte a județului se înregistrează în medie 30-50 mm, iar spre zona montană acestea cresc până la 100 mm. Cantitățile maxime de precipitații căzute în 24 ore care exprimă fidel gradul de torențialitate a regimului pluviometric, înregistrează valori de până la 135 mm/24 ore în Câmpia Transilvaniei și culoarul Mureșului la Luduș (iunie 1922), 145,5 mm/24 ore la Miercurea Nirajului (18 iunie 1929), 75.2 mm/24 ore la Tg Mureș (29 august 1925).

Umiditatea aerului exprimată în % din capacitatea aerului de a prelua vaporii de apă la temperatura dată, variază între 80 % în zona montană și cca. 70 % în zona inferioară. Suprafețele de apă produc creșteri locale de umiditate. Se observă că valoarea medie a umidității se înscrie în limitele de confort (75 % cu un minim în lunile aprilie și iulie și cu maxim în iunie și decembrie când cresc zilele cu ploi).

Data medie de producere a producere a primei ninsori pe teritoriul județului o reprezintă 15-20 octombrie și întârzie treptat pe măsură ce altitudinea scade astfel că în zona central-vestică și în Câmpia Transilvaniei prima ninsoare se produce în ultima decadă a lunii noiembrie. Ultima ninsoare se produce în medie în intervalul 20 martie– 1 aprilie în zonele joase din partea centrală și vestică și în intervalul 25-30 mai în zona montană. Numărul mediu anual de zile cu ninsori în decursul sezonului rece este de 40–60 zile în zona montană, 30-40 zile în zona subcarpatică, iar în zona Podișului Târnavelor și Câmpiei Transilvaniei se reduce la 20-30 zile și tinde să scadă sub 20 zile în zona culoarului Mureș și Târnavelor. Stratul de zăpadă are o durată medie anuală de

Tabelul 1.1: Frecvența și viteza medie a vânturilor (multianuale)

	TÂRGU		Sărmaș		Târnaveni		Dumbrăveni	
	MUREȘ		F (%)	V (m/s)	F (%)	V (m/s)	F (%)	V (m/s)
	F (%)	V (m/s)						
N	14.6	1.8	3.1	2.7	2.5	2.5	1.8	2.6
NE	12.3	1.9	2.2	2.8	4.9	2.2	7.6	1.9
E	4.2	2.3	2.6	3.3	6.1	2.8	9.6	2.3
SE	5	2.5	8	3.5	5.3	3.1	2.6	2.6
S	4.1	2.1	7.1	3.2	3.9	2.7	0.6	2.3
SV	8.3	2.3	2.6	3.1	3	3	3.5	3
V	9.8	2.5	3.5	3.9	6.8	3.4	10	2.9
NV	12.4	2.9	14	4.2	10.8	3.5	7.6	3.1
Calm	29.3		56.9		56.7		56.7	

90-160 zile în zona montană, scade la 55-80 zile în zona de podiș și Câmpie, iar în aval de Luduș în culoarul Mureșului durata stratului de zăpadă scade sub 55 zile (determinate de pătrunderile aerului cald din partea de sud-vest). Grosimile medii ale stratului de zăpadă ating în zona montană 80-120 cm, în zona submontană și de podiș 50-60 cm, iar în culoarul Mureșului și Târnavelor 25-40 cm cu variații locale.

Circulația atmosferică se realizează predominant din sector vestic și nord-vestic cu o frecvență de 12.1 %. În lunile de iarnă vânturile dominante sunt cele din sector nord-estic cu o frecvență cuprinsă între 10,8 – 13,8 %. Vitezele cele mai mari ale vântului se înregistrează în

zonele montane înalte pe culmile munților Călimani, unde vitezele rafalelor depășesc 45-50 m/s. Spre zonele joase din partea centrală și vestică viteza medie a vântului scade la 2-4 m/s. Influențele circulației estice și sudice sunt extrem de slabe datorită barajului natural al Carpaților Orientali și Meridionali.

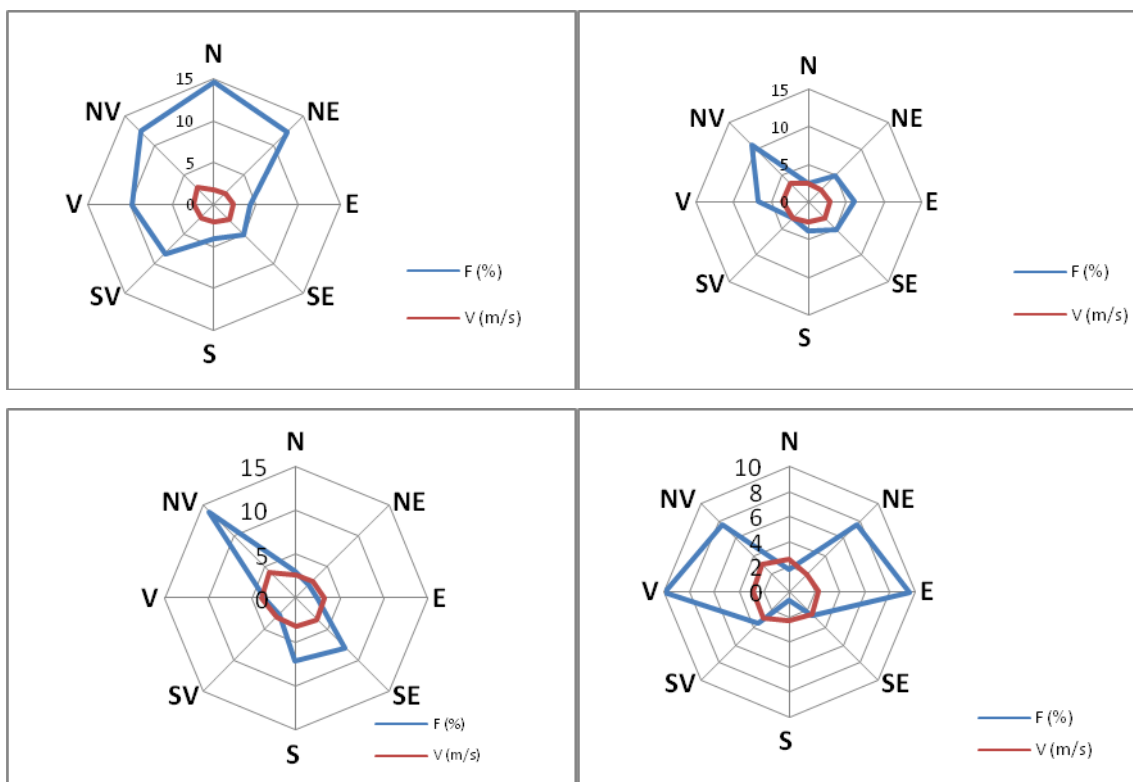


Fig. 1.3. Rozele vânturilor la stațiile meteorologice Tg. Mureș (stânga sus), Târnăveni (dreapta sus), Sărmaș (stânga jos) și Dumbrăveni (dreapta jos).

Procesele advecive și radiative în interacțiune cu formele locale de relief (versanți montani, culoare de vale) creează condiții de încălzire excesivă vara în Câmpia Transilvaniei, de răcire deosebită iarna pe culoarele de vale în situațiile de calm atmosferic frecvente în regim anticiclonic. Deasemenea aceste condiții determină formarea brizelor de munte precum și a proceselor de canalizare a maselor de aer pe culoarele de vale în ambele sensuri.

În condițiile de inversiune termică precum și în anotimpurile de tranziție dintre sezonul cald și cel rece sunt specifice cețurile radiative în special în zonele depresionare și culoarele de vale.

1.3. Potențialul natural al solului și subsolului

Solurile

Indiferent de nivelul de dezvoltare a omenirii, solul este și va rămâne principal furnizor de hrană a societății. Datorită faptului că el nu poate fi mutat, schimbat sau înmulțit după dorință este necesar protecția lui, pentru că perpetuarea existenței sale va asigura omenirii baza alimentară necesară supraviețuirii.

Solul ca resursă

În raport cu omul solul reprezintă o resursă naturală utilizată pentru a obține produse vegetale, devenind astfel mijloc de producție în agricultură și silvicultură, precum și suprafața fizică terestră pe care sunt așezate colectivitățile umane, construcții de orice fel sau suprafața pe care omul își desfășoară diferitele activități. Aprecierea solului ca resursă se face cu ajutorul unei operații complexe, și anume cartarea solurilor și bonitarea terenurilor agricole.

Cartarea solurilor este o operație complexă de organizare sistematică, de descriere și de clasificare a profilelor de sol, precum și de trasare a limitelor între unitățile cartografice de sol. Unitatea cartografică de sol este o porțiune de teren acoperită omogen cu același sol.

Astfel în urma lucrărilor de cartare pedologică se stabilesc cantitativ și calitativ fondul funciar agricol și fondul funciar silvic, suprafețe ocupate de drumuri și căi ferate, de construcții industriale și sociale.

Bonitarea terenurilor agricole reprezintă operațiunea complexă de cunoaștere aprofundată a condițiilor de creștere și rodire a plantelor și de determinarea gradului de favorabilitate a acestor condiții pentru diferite culturi. Procedeele folosesc un sistem de indici tehnici și note de bonitare. Bonitarea terenurilor agricole pentru condiții naturale se face pentru porțiuni de teritoriu pe care fiecare din factorii naturali se manifestă uniform, numite unități de teritoriu ecologic omogene, notate TEO.

Apartenența teritoriului județului Mureș atât la unitatea naturală carpatică cât și la cele pericarpatice și a depresiunii transilvane conduce la integrarea învelișului edafic al acestuia la două din marile regiuni pedogeografice ale României: **regiunea carpatică** cu domeniul cambisolurilor, spodosolurilor și a umbrisolurilor etajate pe verticală ce cuprinde în special soluri brune acide, brune feriiluviale și podzoluri asociate cu andosoluri bine reprezentate în Munții Gurghiu-Călimani, și **regiunea transilvană** cu domeniile I (cambisoluri, argiluvisoluri, cu soluri brune eu-mezobazice, brune acide și brune luvice), domeniul II (argiluvisoluri și cambisoluri în

partea mureșană a Podișului Târnavelor) și în fine domeniul III (molisoluri cu cernoziomuri cambice și argiloiluviale asociate cu soluri negre clino-hidromorfe în sudul Câmpiei Transilvaniei).

Potențialul edafic al județului Mureș

Aprecierea potențialului edafic este o sarcină dificilă ca urmare a unor condiții ecologice foarte variate. Apreciat diferit pe cele trei domenii altitudinale – carpatic, al podișului Târnavelor și sudul Câmpiei Transilvaniei – potențialul edafic al județului Mureș cunoaște o accentuată subapreciere și subutilizare – fenomen de altfel specific întregii țări după 1989. Raportat la potențialul edafic valoros eficientizarea activităților agricole este slabă. Județul Mureș, ca de altfel cea mai mare parte a județelor țării, se caracterizează printr-o creștere destul de accentuată a potențialului edafic pasiv. Cu alte cuvinte este vorba de o incongruență între cererea și oferta de terenuri agricole, și mai ales între posibilitatea de valorificarea terenurilor agricole și de potențialul edafic propriu zis. Varietatea mare a tipurilor de sol se exprimă prin existența în cadrul județului a unui substrat foarte eterogen din punct de vedere litologic și structural, prin diversitatea reliefului și printr-o accentuată transformare în timpul istoric a învelișului vegetal. La aceste condiții se adaugă și intervenția omului care, prin exploatarea complexă, de multe ori nechibzuită a terenurilor, a contribuit la modificarea cuverturii solurilor.

Pe teritoriul județului Mureș sunt întâlnite 32 tipuri de sol, cu o mulțime de subtipuri pe suprafețe caracteristice sau, deopotrivă, foarte restrânse aparținând celor 10 clase.

Clasa CERNISOLURILOR (nomenclatura veche MOLISOLURI)

Cuprinde solurile care au ca orizont de diagnostic Am (molic), caracterizat printr-un conținut de humus ridicat, urmat de un orizont de tranziție AC sau AB. Din această clasă se întâlnesc următoarele tipuri:

- Kastanozems (WRB) – soluri bălane se întâlnesc pe arii restrânse pe interfluviul Târnavă Mică – Niraj;
- Chernozems (WRB) – cernoziomuri tipice varietate transilvană, deasemenea puțin răspândite, se întâlnesc în câmpia colinară a Sărmașului și cu totul răzleț în podiș;
- Cambic Chernozems (WRB) – Cernoziomuri cambice se formează sub un climat mai umed decât al cernoziomurilor tipice (550 mm precipitații anuale, temperaturi medii

9-9,5°C). Sunt răspândite în Câmpia Sărmașului, Podișul Târnavelor, răzleț în Dealurile Târnavei Mici, aval de linia Tg Mureș – Șoimuș;

- Luvic chernozems (WRB) – cernoziomuri argilo-iluviale se întâlnesc alături de cele cambice ocupând partea mai umedă și mai rece din apropierea zonelor forestiere;

- Chernic Chernozems (WRB) – soluri cernoziomoide ocupă suprafețe restrânse în depresiunile din Subcarpații Transilvăneni, deși se găsesc în arealul pădurilor de foioase, ele s-au format sub o vegetație ierboasă reprezentată prin pajiști primare sau secundare;

- Phaeozems (WRB) – pseudorendzinele se întâlnesc pe argile sau marne argiloase bogate în calciu în jumătatea superioară a versanților. Apar pe suprafețe restrânse în zona de câmpie sau de podiș. De multe ori apar ca soluri relativ tinere, antropogene, rehumificate secundar în timpuri istorice ori în alte situații pe paturi de alunecare.

Clasa LUVISOLURILOR (nomenclatura veche ARGILUVISOLURI)

În această clasă sunt grupate solurile care au drept caracter dominant de diagnoză un orizont Bt (tip argiloiluvială). Ansamblul condițiilor pedogenetice au determinat un grad înaintat de debazificare a complexului argilo-humic și ca urmare o intensificare a proceselor de eluviere, cu formarea unui orizont E și a unui Orizont de bioacumulare Ao. Cuprinde următoarele tipuri:

- Preluvisol (WRB) – solurile brune argiloiluviale, evoluând sub pădurile de foioase Quercinee, ocupă suprafețe extinse în zona de Câmpie, în Podișul Târnavelor și Subcarpații Transilvaniei. În prezent, pădurile sub care s-au format aceste soluri sunt înlocuite, în cea mai mare parte, cu terenuri agricole. Având o structură specifică, sunt foarte expuse riscului de degradare prin eroziune sau alunecări de teren;

- Luvisol (WRB) – solurile brune luvice, apar cu precădere pe terasele Mureșului și Târnavelor, sau pe versanți slab înclinați, cu expunere Nordic – Nord-estic. Sunt pseudogleizate frecvent;

- Albeluvisols (WRB) – luvisolurile albice (podzolurile secundare) se întâlnesc în aceleași areale cu cele precedente, mai ales în Subcarpați, dar ocupă suprafețe mai restrânse;

- Planosol (WRB) – planosolurile se întâlnesc pe suprafețe restrânse, pe terasele înalte ale Mureșului în zona Subcarpatică.

Clasa CAMBISOLURILOR (nomenclatura veche CAMBISOLURI)

Se definește prin prezența orizontului B cambic, rezultat din alterarea silicaților primari și formare de silicați secundari. Sunt specifice pentru etajul nemoral, fiind întâlnite atât în arealele Subcarpatice și de Podiș, cât și în arealul montan inferior. Sunt prezente prin tipurile:

- Eutric Cambisols (WRB) – soluri brune eu-mezobazice, s-au format în condiții de climă temperată cu precipitații între 600–1000 mm, temperatură medie anuală între 6–8 °C, sub păduri de foioase sau amestecate pe versanți cu drenaj extern bun. În zonele defrișate sunt folosite ca terenuri arabile, pășuni și fânețe;

- Dystric cambisols (WRB): – solurile brune acide, caracteristice arealelor montane joase, dar se pot întâlni și în zone mai joase., pe roci acide, exclusiv pe pante, îndeosebi cu înclinare mare.

Clasa SPODISOLURILOR (nomenclatura veche SPODOSOLURILOR)

Cuprinde soluri specifice etajului montan superior, folosite ca pajiști și fânețe naturale. Se caracterizează printr-un orizont B spodic și cuprinde tipurile:

- Ferralic podzols (WRB) – soluri brune feriiluviale, ocupă arii mai întinse în etajul molidului și etajului subalpin. S-au format în cadrul unui climat umed și rece (temperatură medie anuală 3-4⁰C, precipitații medii anuale peste 1000 mm);

- Podzols (WRB) – podzolurile ocupă suprafețe punctiforme cu totul ne semnificative pe culmi și pe versanți slab înclinați din zona montană.

Clasa UMBRISOLURILOR (nomenclatura veche UMBRISOLURI)

Se diagnozează prin prezența unui orizont A umbric.

- Nigrosol (WRB) – solurile negre acide se întâlnesc pe arii mai restrânse ca și solurile brune acide.

Clasa ANDISOLURILOR (nomenclatura veche clasa UMBRISOLURI - tipul Andosoluri)

S-au format pe materiale vulcanice din cadrul lanțului montan Călimani–Gurghiu, unde au o răspândire predominantă. Prezența lor este legată de materialul parental provenit din alterarea rocilor efuzive, (dacite, trahite, andezite, etc.) sau vulcanogen-sedimentare. În general au un conținut ridicat de material organic în stratele superioare.

Clasa HIDROSOLURILOR (nomenclatura veche SOLURILOR HIDROMORFE)

Cuprinde solurile intrazonale formate în condițiile unui exces permanent sau temporar de umiditate. Se definesc prin prezența unui orizont G (gleic) sau W (pseudogleic). Cuprinde următoarele tipuri:

- Molic Gleysols (WRB) – Lăcoviștile și solurile negre clinohidromorfe ocupă suprafețe mici în luncile unor râuri secundare și depresiuni, dar pot apărea uneori și pe versanții dealurilor din acea zonă colinară cu pânza freatică la mică adâncime (1–1,5 m) fiind slab salinizate dar bogate în CaCO_3 . Se formează sub vegetație de fâneață înmlăștinată. Apar îndeosebi în Câmpia Sărmașului și Dealurile Târnavei Mici. Solurile negre clinohidromorfe s-au format pe versanți prelungi, de obicei în treimea inferioară a acestora. Sunt întâlnite frecvent și pe versanți cu alunecări de teren;

- Gleysols (WRB) – solurile gleice s-au format în luncile inundabile atât a râurilor principale (Mureș, Târnavă Mică) cât și a râurilor secundare (Pârâul de Câmpie, Lechința, etc.) Apar deasemenea și în microdepresiunile de pe terasele inferioare. Excesul de umiditate provine din pânza freatică;

- Stagnic gleysols (WRB) – solurile pseudogleice formate sub influența unui exces de apă provenită din precipitații, ce se acumulează și stagnează periodic în partea superioară a solului. Se întâlnesc în microdepresiuni, pe terasele mijlocii și înalte sau pe platourile cvasi-orizontale.

Clasa SALSODISOLURILOR (nomenclatura veche SOLURI HALOMORFE)

În această clasă sunt incluse solurile care au ca diagnostic un orizont sa (salic) în primii 50 cm al profilului sau na (natric) situate în primii 100 cm.

- Solonchaks (WRB) – solonceacurile se întâlnesc sub formă de fâșii sau petice mici în unele Porțiuni în Câmpia Sărmașului, mai ales pe văile râurilor din partea estică, dar și în zonele de ieșire a sămburilor de sare din Subcarpații Transilvaniei. S-au format sub influența pânzei freatice mineralizate, bogate în săruri solubile și aflate la adâncimi mici. Unele solonceacuri sau soluri salinizate s-au format din cauza exploatarea nerațională a unor soluri.

- Solonetz (WRB) – solonețurile (soluri alcaline) sunt foarte puțin răspândit în zona de silvostepă, de obicei se găsesc în complex cu lăcoviști, cernoziomuri, solonceacuri.

Clasa PELISOLURILOR (nomenclatura veche VERTISOLURILOR)

Cuprinde soluri care au ca orizont de diagnostic un orizont vertic Y. Sunt prezente printr-un singur tip:

- Vertisols (WRB) – vertisolurile (smolnițele). Condițiile de formare sunt legate de materialul parental, cu textură fină, reprezentat prin argile gonflabile. Se întâlnesc răzleț în regiunile colinare și de podiș.

Clasa PROTISOLURILOR (nomenclatura veche SOLURILOR NEEVOLUATE; TRUNCHIATE SAU DESFUNDATE)

Cuprinde soluri foarte diferite, în ceea ce privește răspândirea, geneza, însușirile și fertilitatea. Solurile neevoluate au ca diagnostic un orizont A (în general slab format) urmat de materialul parental. Sunt reprezentate prin:

- Lithic Leptosols (WRB) – litosoluri, formate pe roci consolidate, sunt răspândite mai ales în zona montană, cu totul răzleț în alte zone (Subcarpați) pe martorii de eroziune sau Podișul Vânători;

- Regosols (WRB) – regosolurile se întâlnesc pe suprafețe întinse în Câmpie și Podiș, de multe ori în asociație cu soluri zonale erodate (cernoziomuri, soluri brune argiloiluviale);

- Fluvisols (WRB) – protosolurile aluviale sunt răspândite în majoritatea luncilor periodic inundate și coluvisolurile formate pe un material coluvial acumulat la baza versanților. Se întâlnesc pe suprafețe mici, mozaical pe întreg teritoriul județului (mai puțin în zona montană);

- Mollic fluvisols (WRB) – solurile aluviale sunt răspândite deasemenea în luncile râurilor, dar pe terenuri rareori inundabile. Foarte răspândite în luncile Mureșului și a Târnavelor;

- Terric Anthrosols (WRB) – protosolurile antropice sunt alcătuite din diferite materiale acumulate sau rezultate în urma unor activități umane, inclusiv materiale de sol transportate. Se întâlnesc de obicei la periferia orașelor, de-a lungul căilor de transport, a canalelor de desecare, a carierelor sau balastierelor. Ne fiind recultivat, tinde să ocupe zone din ce în ce mai mari.

Clasa ANTRISOLURILOR (nomenclatura veche SOLURILOR NEEVOLUATE; TRUNCHIATE SAU DESFUNDATE)

Sunt reprezentate prin soluri cu profilul trunchiat (prin eroziune sau decopertare), ale cărui orizonturi nu permit încadrarea decât într-un tip aparte, și anume:

- Erodisols (WRB) –erodisolurile se întâlnesc pe întreg teritoriul județului, ocupând zone întinse, răspândite ai ales pe versanții însoriți, foarte înclinați, dar și pe versanții cu înclinări reduse de pe care vegetația naturală a fost îndepărtată și unde se manifestă din plin eroziunea fluvială lineară și areală. Odată cu avansarea stadiului de eroziune pot trece în eroziuni deschise (rocă la zi);

- Anthraquic Anthrosols (WRB) – solurile desfundate sunt definite printr-un profil deranjat sub acțiune desfundării sau a altor lucrări profunde.

Clasa HISTOSOLURILOR (nomenclatura veche SOLURILOR ORGANICE)

Sunt prezente prin tipul Histosols (WRB) – soluri turboase răspândite insular în Subcarpați, unde se formează pe turbe eutrofe și în zona montană pe turbe mezo- și oligotrofe

Resursele solului și subsolului (naturale neregenerabile)

Varietatea formelor de relief și a condițiilor geologico-tectonice, stratigrafice și petrografice au determinat o diversitate a bogățiilor subsolului.

Zăcămintele de gaz metan sunt localizate în zonele cu domuri din Câmpia Transilvaniei și în Podișul Târnavelor și au un procent foarte ridicat de metan (95-99%). Din aceste zăcăminte se extrag 62,5 % din totalul producției naționale de gaz metan. Cele mai importante exploatări se desfășoară în arealele localităților: Sărmășel, Zau de Câmpie, Șincai, Ulieș, Teleac, Miercurea Nirajului, Bogata, Delenii, Laslău, Filitelnic, Nadeș, Ernei, Corunca, Seleuș, Ceuașu de Câmpie. Sângeorgiu de Mureș, Luduș, Sânger, Râciu.

Zăcămintele nemetalifere

Între resursele subsolului, ca importanță, după gazul metan, sunt rocile nemetalifere utile de diferite categorii (vulcanice, sedimentare, detritice), prezente în rezerve practic inepuizabile. Andezitele și aglomeratele andezitice sunt exploatare la Stânceni, Lunca Bradului, Iliești, Ibănești, balastul din albiile râurilor mari.

Zăcămintele de sare reprezintă una din bogățiile de seamă a Depresiunii Transilvaniei, dar sunt neexploatare din cauza adâncimilor mari, cu excepția unor sămburi de sare de la suprafață în arealul cutelor diapire de la Sovata și Gurghiu.

Substanțele minerale terapeutice cuprind întreaga gamă de substanțe minerale, ape de zăcământ, lacuri sărate, nămoluri sapropelice, gaze mofetice. În această categorie se încadrează apele sărate de la Sovata, Gurghiu, Sângeorgiu de Mureș, Jabeșița, Ideciu de Jos, Brâncovenești, Uila. Dintre acestea se remarcă renumele european al stațiunii balneare Sovata.

1.4. Litologia și morfotectonica

Depozitele litologice ce susțin morfologia spațiului geografic mureșan aparțin Neogenului, fiind reprezentate prin formațiuni badeniene (Ba), sarmațiene (vh-bs₁), pannoniene (pn), cuaternare (qp₃, gh₁, qh₂) (Anexa).

Litologia depozitelor *Badeniene* prezintă în bază orizontul tufului dacitic de Dej, deasupra căruia, într-o succesiune verticală apar: argile marnoase cu eflorescențe saline; orizontul de sare; argile marnoase cu intercalații de gresii și lentile de gips; argile șistoase cu radiolari; argile marnoase cu *Spiralis* și cu intercalații de nisipuri, gresii, tufuri și pietrișuri; argile carbonatice și conglomerate. Litologia depozitelor *Badeniene* prezintă în bază orizontul tufului dacitic de Dej, deasupra căruia, într-o succesiune verticală apar: argile marnoase cu eflorescențe saline; orizontul de sare; argile marnoase cu intercalații de gresii și lentile de gips; argile șistoase cu radiolari; argile marnoase cu *Spiralis* și cu intercalații de nisipuri, gresii, tufuri și pietrișuri; argile carbonatice și conglomerate.

Depozitele aparținând *Sarmațianului* (vh – bs₁) acoperă aproape întreaga regiune (vezi harta geologică). Aceste depozite sunt deranjate tectonic prin aliniamente anticlinale, brahianticlinale și domuri, orientate NV – SE (anticlinalul ...anticlinalul) și aliniamente sinclinale () dispuse în alternanță, cu aceeași orientare.

Depozitele pannoniene reperate deasupra orizontului cineritic al tufului de Bazna, sunt constituite din argile foioase dispuse peste pachete de argile marnoase cenușiu – albastrii, uneori rubanate, cu lamine albe de CaCO₂, și formațiunile vulcanogen-sedimentare. Acestea din urmă sunt descrise printr-un pachet de roci piroclastice andezitice, produse ale activității vulcanice din regiune (Munții Călimani, Munții Gurghiului), conținând către partea inferioară frecvente intercalații cu caracter epiclastic. Grosimea acestor formațiuni variază între 300-400 m.

Constituentul petrografic dominant este reprezentat prin aglomerate andezitice cu elemente mici și medii, de ordinul a 1-8 cm, prinse într-un liant grosier cineritic, mai mult sau mai puțin friabil, de culoare cenușiu-gălbuie, demonstrând caracterele unor depozite acumulate în mediu subacvatic, cu intercalații epiclastice, reprezentate prin nisipuri gălbui și roșii, gresii cu material piroclastic, conglomerate și microconglomerate, cu ciment grezos cineritic. Porțiunea superioară a formațiunii vulcanogen-sedimentare, atingând grosimi de 50-150 m, constituită din brezii andezitice cu elemente angulare și subangulare, reprezintă un depozit tipic subaerian. În cadrul breziilor andezitice sunt prezente filoane sau pânze de lave cu grosimi de ordinul metrilor. Acest pachet conține foarte rare intercalații de material fin, spre deosebire de aglomeratele andezitice inferioare, în care apar numeroase orizonturi de cinerite grosiere sau fine, tufite, microaglomerate.

Depozitele cuaternare sunt reprezentate prin cele aparținând Pleistocenului superior (qp₃) și mediu (qp₂) și Holocenului inferior (qh₁) și Holocenului superior (qh₂). Holocenului îi sunt atribuite toate depozitele care alcătuiesc terasele joase, cu altitudini relative între 5-10 m, depozitele de luncă și aluviunile recente.

Prezența depozitelor vulcanogen-sedimentare de vârstă cuaternară este legată de fazele de încheiere a activității vulcanice pliocene. La periferia vestică a eruptivului Munților Călimani s-au format importante curgeri noroioase ce au generat acumulările sau depozitele de lahar (qp₂).

Eroziunea a îndepărtat un volum mare din aceste depozite slab consolidate. Prezența astăzi a acestor depozite de lahar este reflectată în morfologia teritoriului prin apariția unor pinteni.

Depozitele de versant reprezintă o expresie a evoluției în timp îndelungat a ansamblelor structural-litologice la contactul cu celelalte învelișuri geografice. Nu trebuie însă delimitată intervenția antropului asupra dispoziției spațiale ale acestora, chiar dacă acest fapt se produce pe areale restrânse.

Depozitele aluvionare însoțesc pe toată lungimea lor segmentele de râuri care drenează teritoriul județului Mureș.

În concluzie, potențialului subsolului din județul Mureș este apreciabil, în special datorită prezenței următoarelor elemente:

- zăcăminte de gaze naturale, cu un procent foarte ridicat de metan (95-99%), exploatate în arealele localităților: Sărmășel, Zau de Câmpie, Șincai, Ulieș, Teleac,

Miercurea Nirajului, Bogata, Delenii, Laslău, Filitelnic, Nadeș, Ernei, Corunca, Seleuș, Ceașu de Câmpie. Sângeorgiu de Mureș, Luduș, Sânger, Râciu;

- zăcăminte de sare gemă, neexploatare din cauza adâncimilor mari, cu excepția unor sâmburi de sare de la suprafață în arealul cutelor diapire de la Sovata și Gurghiu;
- andezitele și aglomeratele andezitice: la Stânceni, Lunca Bradului, Ibănești;
- balastul: din albiile râurilor mari;

1.5. Rețeaua hidrografică, resurse de apă

Teritoriul județului Mureș are o rețea de ape curgătoare, de lacuri, eleștee și bazine de retenție artificiale deosebit de bogată, dar un volum de ape subterane, freatică și de adâncime mai redus. La acestea se adaugă micile bazine de apă sărată artificiale din stațiunile climaterice de interes local.

Rețeaua hidrografică a județului aparține în totalitate râului Mureș, principalul colector de apă în întreg bazinul Transilvaniei, care străbate teritoriul județului pe o lungime de 187 km, de la Ciobotani, unde pătrunde în județ și până în aval de Chețani unde îl părăsește.

Alte cursuri de apă mai importante care străbat suprafața județului sunt râul Târnava Mică, al doilea ca lungime în județ (115 km), râul Târnava Mare (43 km), râul Niraj (78 km) și râul Gurghiu (55 km).

În ceea ce privește calitatea apelor de suprafață în bazinul hidrografic Mureș, 46 % din total lungime râu supravegheat aparține categoriei de calitate I; 44,9 % categoriei de calitate II și 9,1 % reprezintă apa care depășește limitele categoriei de calitate III.

Resursele de apă de suprafață ale județului sunt: 1.200 milioane mc. din care: 950 milioane mc. pe cursul râului Mureș, 200 milioane mc. pe Târnava Mică și 50 milioane mc. pe Târnava Mare.

Densitatea rețelei hidrografice este diferențiată spațial în raport de unitățile de relief, aceasta fiind cuprinsă între 0,6 – 0,8 km/kmp în zona montană, 0,9 – 1,0 km/kmp în zona dealurilor subcarpatice și de podiș, 0,3 – 0,6 km/kmp în Câmpia Transilvaniei.

Mureșul izvorăște de pe ramura vestică a Munților Hășmașul Mare (de la altitudinea de 850 m), din apropierea stațiunii Izvoru Mureșului. Mureșul străbate lanțul vulcanic, separând Munții Călimani de Munții Gurghiului printr-un frumos defileu lung de aproape 40 km. Defileul

Mureşului este cuprins între localităţile Topliţa si Deda, de aceea mai este numit si Defileul Topliţa - Deda. La ieşirea din defileu Mureşul străbate Subcarpaţii Reghinului, o componenta a Subcarpaţilor Transilvăneni. În aval, valea Mureşului se lărgeste treptat, formând un culoar de eroziune larg in Podişul Transilvaniei, unde desparte Câmpia Transilvaniei de Podişul Târnavelor.

În aval de Topliţa, valea Mureşului se transforma căpătând aspectul râurilor tipice de munte. Pe parcursul defileului lung de 40 km, râul are o cădere de 210 m, iar valea sa este săpata în piroclastite si blocuri andezitice; la întretăierea acestora Mureşul îşi modelează defilee înguste si are căderi locale mari. Între aceste îngustări se pot întâlni o serie de bazinete structural – erozive care servesc totodată si la concentrarea afluenţilor Mureşului. Dintre aceste “noduri hidrografice” amintind pe cele de la Topliţa unde se vărsa în Mureş pâraiele Topliţa, Măgherus si Călimanelul; de la Stânceni unde dinspre Gurghiu soseşte Gudea, iar dinspre Călimani Mermezeu si Zebracu; de la Lunca Bradului, unde sosesc afluenţi mai importanţi ca Ilva si Salardul si în fine bazinetul de la Răstoliţa în care se varsă în Mureş afluentul cu debitele cele mai bogate, Răstoliţa venit dinspre Caimani si pâraiaşul Iod. În aval, Defileul Topliţa – Deda se lărgeste, iar în golful de relief creat sosesc aproape simetric o serie de afluenţi dinspre Călimani cum sunt: Gălaoaia si Bistra iar dinspre Munţii Gurghiu pâraul Borzia.

Dupa ce părăseşte defileul, Mureşul face un prim popas în depresiunea tectonica de la Văleni, formata între culmea anticlinală a Şieului – Sinioara si poala Munţilor Gurghiu. Fundul depresiunii are aspectul unei câmpii aluviale cu o înclinaţie puternica spre vest. În incinta ei, Mureşul superior îşi lasă aluviunile grosiere, bolovanii si pietrişurile grosiere, pe care le-a transportat cu uşurinţă în cuprinsul defileului, formând astfel un imens con de dejecţie, bogat în ape subterane de buna calitate.

În aval, valea Mureşului se lărgeste treptat, formând un culoar de eroziune larg în Podişul Transilvaniei, până la Alba – Iulia.

Bazinul hidrografic al **Gurghiului** este extins pe o suprafaţa de 564 km², iar lungimea cursului este de 55 km. Gurghiul este un pârau viguros cu scurgere bogată (407 mm), care îşi are obârşia sub craterul stins Fâncelul (1684 m) si se varsă în Mureş la Reghin (363 m). Căderea râului este foarte ridicata în medie de 26 ‰. Prin captarea debitelor si a celorlalte râuri din jurul Fâncelului, pe Gurghiu s-ar putea realiza o hidrocentrala în condiţii foarte avantajoase (debitul de vărsare este de 7,25 m³/s). În zona piemontana după primirea din stânga a afluentului

sau Orșova, la Gurghiu râul mai are o seri de afluenți dezvoltăți mai ales pe dreapta (Lăpușna, Neagra, Fâncel, Isticeu, Cașva).

Râul Târnava Mică

Izvorăște din pasul Bucin din Munții Gurghiului și are o lungime de 185 km. Are ca afluenți pâraiele Corund, Solocma, Cușmedul, Vețca, Nadeș, Agrișteu, Cund, unele cu regim de scurgere temporară. Panta râului scade treptat de la valori de 13 ‰ în Depresiunea Sovata-Praid la 3-5 ‰ în sectorul de dealuri subcarpatice și sub 1 ‰ în zona de podiș. Debitul mediu minim zilnic, în perioada iunie–august cu probabilitate de 80 ‰, este de 1,3-2,0 m³/s. Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie înregistrează valori de 1 kg/s în secțiunea de intrare în județ și 7 kg/s în secțiunea de ieșire determinate în principal de friabilitatea rocilor din bazinul hidrografic precum și de despădurirea terenurilor și pantelor. Fenomenele de îngheț se produc în fiecare an pe cursul superior și cu frecvențe de 96% pe cursul inferior. Au o durată medie de

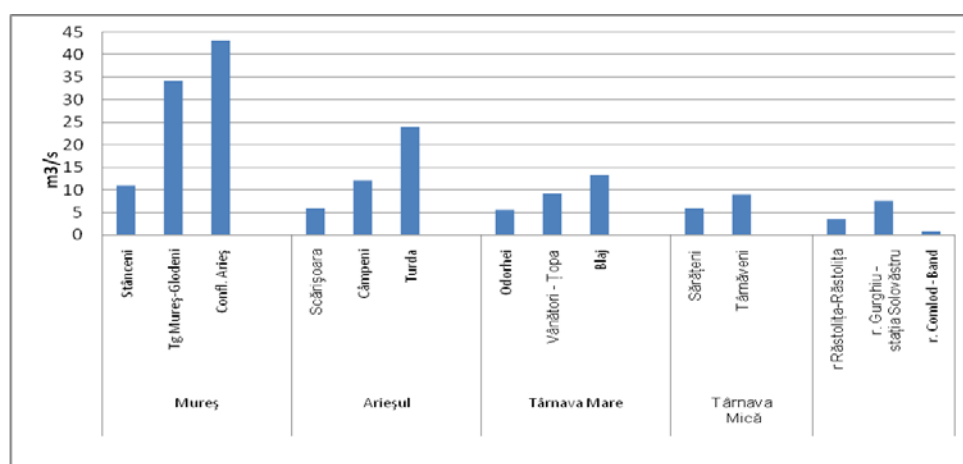


Fig. 1.4. Debitul mediu multianual pe unele din râurile județului Mureș.

medie de persistență a acestuia de 30-35 zile.

Râul Târnava Mare

Izvorăște de la extremitatea nord-estică a Depresiunii Vârșag din Munții Gurghiului. Parcurge o distanță mică pe teritoriul județului Mureș între localitățile Vânători și Daneș. Panta medie redusă, sub 1,5 ‰ contribuie la depunerea unor însemnate cantități de aluviuni. La traversarea localității Sighișoara are o albie cu aspect de defileu.

Are ca afluenți pe teritoriul județului Mureș pe râurile Scroafa, Cărbunari, Neghiroc, Șapartoc, Șaieș. Debitul mediu multianual este 9,49 m³/s în localitatea Vânători. Debitul mediu minim zilnic, cu probabilitate de 80 ‰, este de 1 m³/s. Debitul mediu multianual de aluviuni în

producere de 65 zile pe cursul superior respectiv 40 zile pe cel inferior.

Frecvența producerii podului de gheață este de 80 ‰ din iarni iar durate

suspensie este de 8,5 kg/s. Fenomenele de îngheț au o durată medie anuală de 70 zile, iar podul de gheață apare mai rar având o frecvență de producere de 75 % din totalul iernilor și are o durată medie de 40 zile.

Lacurile

Pe teritoriul județului Mureș se pun în evidență trei tipuri de unități lacustre:

- unități lacustre naturale: s-au format în condiții naturale și sunt reprezentate pe teritoriul județului de complexul lacustru de la Sovata.

Lacul Ursu

În a doua jumătate a secolului XIX., pe suprafața actuală a Lacului Ursu, exista o pășune, unde era confluența pâraielor Toplița și Auriu. Fiecare pârau, înainte de confluență dădea naștere la două mici ochiuri de apă. Cel de pe Pârâul Toplița cantona apă sărăturată, care se încălzea de la Soare și era folosită de oameni în timpul verii pentru a se scălda cu scopul tratării diferitelor afecțiuni, în timp ce cel de pe Pârâul Auriu avea apa dulce și mai rece. Emisarul ce drena cele două ochiuri de apă, se pierdea sub depozitele de sare. Apa a săpat sarea în subteran și pășunea a coborât spre est, formând prin prăbușire un mare gol. Cele două pâraiașe au umplut acest gol și au format actualul lac, având conturul unei piei de urs, de unde și denumirea lacului.

În concluzie, Lacul Ursu s-a format într-o depresiune de prăbușire ca și consecință a unui proces intens de dizolvare a sării la contactul cu depozitele acoperitoare, în perioada 1875-1880.

Lacul Aluniș

Geneza acestui lac este strâns legată de cea a Lacului Ursu. Surplusul de apă, mai puțin sărată, din Lacul Ursu s-a scurs spre vest, într-o altă formă carsto-salină, care prăbușindu-se, a dat naștere astfel Lacului Aluniș. Numele provine de la faptul că pe marginea lacului este bine reprezentat arbustul cu același toponim.

Lacul Roșu și Lacul Verde

Au luat naștere în urma dizolvării superficiale intense a masivului de sare de la Sovata, pe locul unor doline. Sunt situate în partea nord-vestică a Lacului Ursu, constituind sursa principală de apă sărată a acestuia. Denumirea Lacului Roșu provine de la prezența oxizilor de fier, abundenți în structura sedimentară aferentă. De asemenea, nu este exclus faptul ca toponimul să fie derivat și din asocierea cu abundența de crustacee (*Artemia salina*) ce îl populează în sezonul estival.

Lacul Negru

Este de origine antroposalină, care a luat naștere într-o mină părăsită, acesta datând încă din timpul romanilor. Alimentarea cu apă a lacului se face din precipitații atmosferice, din aportul apelor de șiroire și din pânza freatică. Lacul nu are drenaj natural de suprafață.

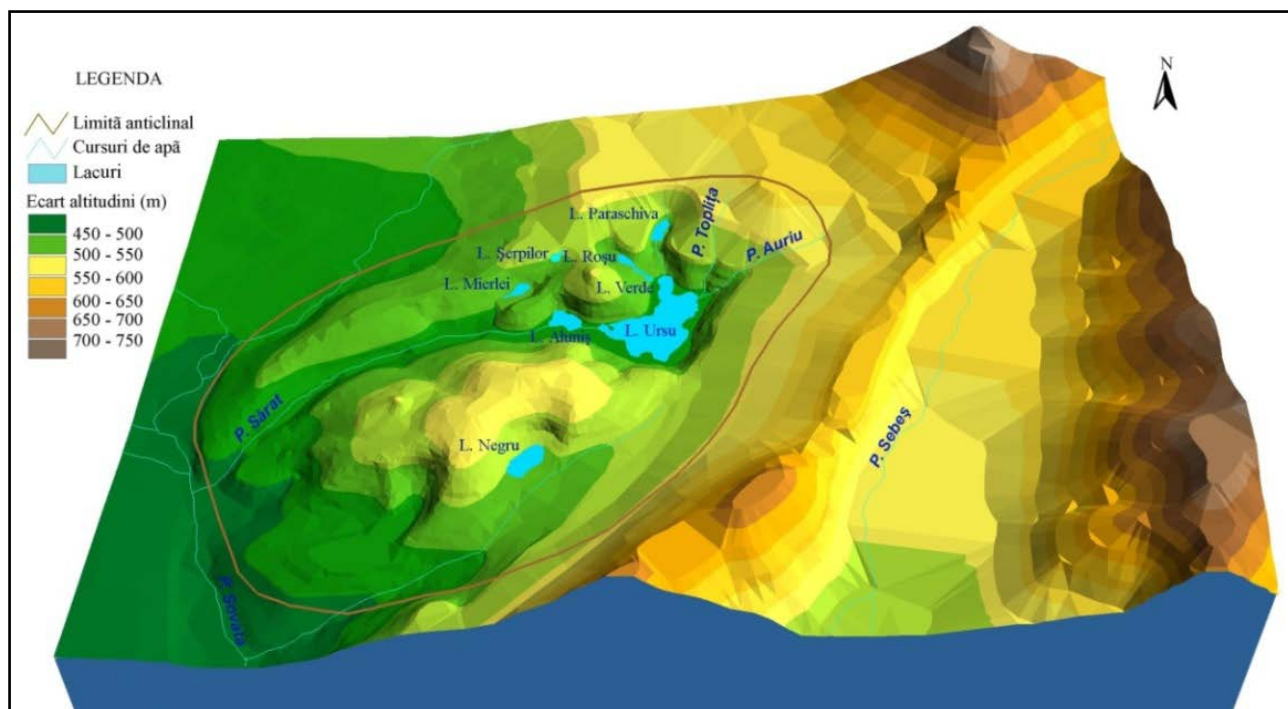


Fig. 1.5. Blocdiagrama și poziția anticlinalului diapir de la Sovata (după ALEXE, M., ȘERBAN, GH., 2006..)

Lacurile sărate cu adâncimi de peste 5-10 m și un strat de apă mai dulce la suprafață, prezintă o structură termică specială, numită și „stratificație paradoxală” sau „anomalie termică” (TOUCHART, 2002). De fapt, putem vorbi de o dublă stratificație termică: de la suprafață și până la 1,5-3,5 m (uneori chiar mai mult) o stratificație indirectă, iar de la orizontul mezotermic și până la fund o stratificație directă, cu scăderea progresivă a temperaturilor. Trebuie să precizăm că dubla stratificație termică se manifestă în general în perioada de încălzire de vară, dar poate să apară încă din primăvară și se menține până în luna octombrie.

Aspectele hidrice, fizice și chimice ale apei determină o caracteristică termică proprie acestor tipuri de lacuri numită **heliotermie**.

Tabel 1.2. Elementele morfometrice ale lacurilor sărate de la Sovata (după ALEXE, M., ȘERBAN, GH. -2006)

Elemente morfometrice /Lac	Ursu		Aluniș		Negru		Roșu		Verde		Mierlei	
	1955	2002	1955	2002	1955	2002	1957	2002	1957	2002	1980	2002
Perimetrul (m)	1257	1223	262	256	249	245	229	233	66	68	220	214
Suprafața (m²)	41702	41270	3872	3731	3766	3322	1369	1406	281	291	1533	1462
Adâncimea maximă (m)	18,90	18,20	7,45	6,40	6,25	5,60	2,55	2,10	1,05	1,20	2,15	1,85
Adâncimea absolută (m)	-	478,9	-	487,10	-	502,20	-	497,20	-	498,25	-	487,65
Adâncimea medie (m)	6,32	6,36	3,41	2,97	2,84	2,71	0,74	0,83	0,47	0,55	1,04	0,90
Lungimea (m)	458	456	95	94	100	97	90	92	26	27	86	84
Lățimea maximă (m)	184	205	57	69	48	47	29	29	16	16	39	37
Lățimea medie (m)	91	91	41	39	37	34	15	15	11	11	18	17
Axa mare (m)	367	366	87	86	100	96	87	89	26	26	83	81
Axa mică (m)	243	239	67	69	48	48	29	29	16	16	39	37
Coefficientul de sinuozitate	1,74	1,70	1,19	1,18	1,14	1,20	1,75	1,75	1,11	1,12	1,59	1,58
Volumul (m³)	263761	262470	13210	11070	10686	9002	1018	1163	132	159	1605	1318

Heliotermia constă în acumularea energiei calorice provenită de la Soare și transmiterea acesteia spre orizonturile mai adânci. Producerea acestui fenomen este condiționată de mai mulți factori: existența unui strat subțire de apă mai dulce la suprafață așezat peste un strat mai sărat, salinitate în stratificare crescătoare spre adâncime, concentrație ridicată în săruri până aproape de saturație, diminuarea agitației impuse de vânt și a balneății pentru a nu se perturba distribuția salinității și a stratului de apă dulce (GĂȘTESCU 1985).

- unități lacustre de origine mixtă – natural-antropică: sunt arii acvatice amenajate de om realizate pe amplasamente naturale (arii mlăștinoase, albiile de râu amenajate) cu multiple funcții economice cum ar fi rezervă de apă pentru economie, agricultură și consum curent, funcție de control al viiturilor și implicit al inundațiilor, agrement, mediu de cultură a unor specii de pești valoroase

economic, în special crap. Din această categorie face parte complexul lacustru situat de-a lungul Pârâului de Câmpie, care se compune din următoarele lacuri:

- Zau de Câmpie: suprafață 135 ha, volum total 4480 m³;
- Bujor 1: suprafață 25 ha;
- Bujor 2: suprafață 16 ha;
- Tăureni I-IV.;
- Sânger;
- Șăulia I-II.;
- Miheșu I-III.;
- Șes;
- Văleni;
- Răzoare.

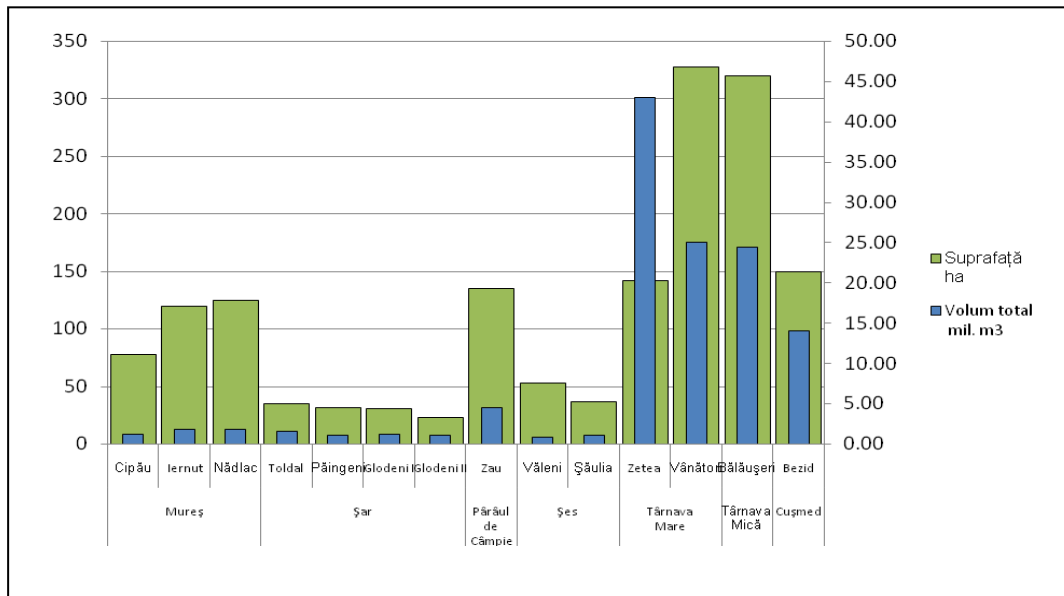


Fig. 1.6. Lacurile de acumulare din bazinul hidrografic al Mureșului.

Tot din această categorie face parte lacul Iernut, amenajat într-un meandru părăsit al Mureșului cu funcție principală de regularizare a debitului râului și rezervă de apă pentru termocentrala Iernut. Lacurile Cipău, Glodeni I-II., Păingeni I-II, Toldal (pe valea Șer), Ercea (valea Ercea), Fărăgău sunt acumulări de apă cu funcție predominant piscicolă și de regularizare a debitului.

- unități lacustre de origine antropică sunt arii acvatice amenajate de om pe amplasamente dictate de raționamente tehnice și economice cu funcție principală de regularizare a scurgerii și rezervă de apă potabilă și industrială, valorificată în principal pentru producerea energiei electrice. Funcția turistică și de agrement reprezintă o completare a funcțiilor acestor lacuri.

Din această categorie fac parte lacurile: Bezid pe valea Cușmed, Ideciul de Jos (lac sărat), Jabenita (lac sărat). Lacurile Bălăușeri pe valea Târnavă Mică, Vânători pe Târnavă Mare sunt acumulări de tip poldere care au ca funcție principală regularizarea debitului acestor râuri. Se menționează existența acumulării de pe valea pârâului Răstolița, la nord de comuna Răstolița, în faza de construcție continuă în ultimii 20 de ani, fără lăcuș de apă.

Scurgerea medie, maximă și minimă pe bazin, debitele și regimul acestora

Mureșul are un regim de alimentare permanent asigurat de cantitatea bogată de precipitații care cade în această regiune geografică. Mureșul prezintă surse mixte de alimentare cu apă, în sensul că ploile contribuie cu 42 – 46%, zăpezile 23 – 26% iar apele subterane cu 30 – 32%. Rezultă că alimentarea provine în proporție de 70% din sursele de suprafață, iar restul din apele freatice și subterane. Ca urmare, Mureșul se încadrează în regimul de alimentare pluvio-nival de tip carpatic-oriental.

Scurgerea medie

Scurgerea medie anuală a râurilor din județul Mureș este influențată de cantitatea precipitațiilor, de evapotranspirație, de capacitatea de reținere și cedare a apei, determinată de condițiile hidrogeologice ale bazinului hidrografic. Condițiile geologice exercită o influență asupra scurgerii prin constituția petrografică, prin structură, direcția de cădere a straturilor, prin gradul de fisurare și dezagregare, prin solubilitatea rocilor, etc.

Influența cea mai importantă asupra variației debitului de la un an la altul o reprezintă oscilațiile anuale ale precipitațiilor și de modul de repartizare a acestora în timpul anului. Natura surselor de alimentare, efectul regularizator al bazinului, suprafața, panta, altitudinea medie a bazinului exercită modificări mai puțin semnificative asupra regimului scurgerii anuale, în comparație cu precipitațiile. În caracterizarea cantitativă a scurgerii medii se folosesc mai multe noțiuni: debitul mediu- $Q(m^3/s)$, volumul scurgerii- $W(mil.m^3)$, înălțimea stratului scurgerii- $Y(mm)$ și scurgerea medie specifică- $q(l/s.kmp)$.

Tabel 1.3. Valorile debitelor medii înregistrate la stațiile hidrometrice.

CodHy	Curs apa	Nume	CA	CI	CP	Qmed
44604	MURES	STANCENI	170	250	300	16
4605	MURES	GALAOAIA	170	280	370	25.6
44607	MURES	LUDUS(MURES)	300	400	530	51.1
44608	MURES	GLODENI	180	230	300	45.9
44610	MURES	OCNA MURES	430	530	600	82.5
44636	RASTOLITA	RASTOLITA	140	175	220	4.6
44639	GURGHIU	LAPUSNA	75	125	150	2.22
44641	GURGHIU	IBANESTI	150	200	250	8.13
44650	LUT	BREAZA	250	350	450	1.43
44660	NIRAJ	CINTA	350	450	500	4.04
44665	COMLOD	BAND	350	425	500	1.12
44714	TARNAVA MARE	VANATORI	500	550	650	11.8
44715	TARNAVA MARE	SIGHISOARA	300	450	500	13.8
44716	TARNAVA MARE	MEDIAS	280	400	500	16.1
44718	TARNAVA MARE	BLAJ(TIRNAVA MARE)	170	250	325	19.4
44720	TARNAVA	MIHALT	250	375	450	34.8
44721	SICASAU	SICASAU	150	170	210	1.76
44730	FEERNIC (RIUL ALB)	SIMONESTI	80	120	150	1
44740	LASLEA (ROANDOLA)	LASLEA	350	400	450	0.49
44750	VISA	SEICA MARE	260	320	360	2.05
44755	TARNAVA MICA	SARATENI	120	140	190	7.26
44758	TARNAVA MICA	BALAU SERI	180	220	280	8.18
44760	TARNAVA MICA	TARNAVENI	250	300	400	11.9
44763	SOVATA	SOVATA	50	70	100	
44765	CUSMED	CRISENI	170	220	250	0.73
44766	DOMALD (ZAGAR)	ZAGAR	150	200	250	0.27

Repartiția scurgerii în timpul anului pe cele patru sezoane determină în mare măsură valoarea economică a apelor. Intensitatea și frecvența fenomenelor climatice anotimpuale influențează și specificul scurgerii sezoniere.

Iarna (XII – II) se caracterizează prin procente ale scurgerii de iarnă de 21,4% din totalul scurgerii anuale. Precipitațiile cad mai mult sub formă de zăpadă și rămân stocate pe suprafața solului. Temperaturile negative ale anului conservă stratul de zăpadă, provoacă înghețul pe râuri și sol, și scot din circuit o mare cantitate de apă, râurile fiind alimentate exclusiv din ape

subterane. Se produc astfel apele mici de iarnă iar scurgerea medie specifică atinge valori mici. Invazia maselor de aer cald duc la creșterea temperaturii aerului și la topirea parțială a zăpezii și ghieții, făcând posibilă apariția viiturilor, dar cu o frecvență mai rară.

Primăvara (III – V) odată cu înregistrarea temperaturilor pozitive ale aerului, începe etajat fenomenul de topire a zăpezii, care se reflectă în scurgere prin apele mari de primăvară, având valorile cele mai mari din timpul anului 41,2% din scurgerea totală. Procentajul ridicat se datorește topirii zăpezii, a creșterii temperaturii, a ploilor abundente, a evapotranspirației reduse.

Vara (VI – VIII) ca urmare a creșterii evapotranspirației și a reducerii precipitațiilor se produce și o epuizare a rezervelor de ape subterane, fenomen reflectat în scurgere și prin fenomenul apei mici de vară, care apare mai ales spre sfârșitul verii. Ca pondere scurgerea de vară reprezintă 25,2% din scurgerea anuală. Scurgerea de vară este mai ridicată ca cea de iarnă ca urmare a frecvenței precipitațiilor cu caracter torențial, lucru care este caracteristic și pentru regimul scurgerii.

Toamna (IX – XI). Este sezonul cu scurgerea cea mai redusă de pe cuprinsul bazinului 12,1% ca urmare a regimului anticiclonic și arctic, caracteristic în acest sezon, reducerea convecției în paralel cu scăderea temperaturii și evapotranspirației. În această perioadă se produc apele mici de toamnă. Datorită unor precipitații torențiale pot apare viituri și în acest sezon.

Pentru bazinul Nirajului caracteristică este scurgerea maximă sezonieră – primăvara, și scurgerea minimă sezonieră – toamna. Sintetizând rezultatele obținute asupra scurgerii medii a râurilor din bazinul Niraj se constată că bazinul dispune în condițiile de utilizare a resurselor de apă de un debit multianual de 4,20 mc/s ceea ce reprezintă o medie specifică de 7,6 l/s/km², sau un strat scurs de 239,8 mm cu un volum total de 132596 mc echivalentul a 0,133 km².

Scurgerea medie specifică, care reprezintă cantitatea de apă scursă pe unitatea de suprafață (kmp) în timp de o secundă, se obține raportând debitul râului într-un punct dat la suprafața de bazin aferentă. Valorile obținute se corelează cu altitudine medie. Astfel, debitele medii specifice scad pe Târnavă Mare de la Vârșag ($q = 10,57$ l/s.kmp) la Blaj ($q = 4,04$ l/s.kmp) sau pe Târnavă Mică de la Sărățeni ($q = 13,47$ l/s.kmp) până la confluența cu Târnavă Mare ($q = 4,64$ l/s.kmp) o dată cu altitudinea medie a bazinelor hidrografice. Dintre afluenți, cea mai ridicată valoare a scurgerii medii specifice o prezintă Feernicul, afluent de dreapta al Târnavei Mari, cu $q = 6,02$ l/s.kmp la stația hidrometrică Simonești.

Repartiția scurgerii medii lunare în timpul anului pune în evidență pe tot cuprinsul bazinului hidrografic al Târnavei un maxim în aprilie și un minim în septembrie și octombrie.

În luna ianuarie se înregistrează valori reduse ale scurgerii râurilor care reprezintă doar 5-9% din volumul anual mediu. Valorile procentuale sunt mai ridicate pe Secaș la Colibi (8,78 %) și mai scăzute la Vârșag (4,34 %) și Vânători (5,1 %) pe Târnavă Mare.

În luna februarie se remarcă o ușoară creștere a volumelor scurse față de luna precedentă iar valorile procentuale sunt mai ridicate pe Secaș la Colibi (12,1 %) și mai scăzute la Vârșag (5,1 %) pe Târnavă Mare.

În luna martie pe Vișa la Șeica Mare se realizează 11,55 % din volumul anual mediu, iar la Târnaveni pe Târnavă Mică 18,79 %. În bazinul superior al Târnavei volumele scurse reprezintă între 14 % și 16 % din volumul anual mediu.

În luna aprilie se realizează cea mai bogată scurgere din timpul anului, volumele scurse în bazinul superior al Târnavei sunt de 23,1 % la Vârșag pe Târnavă Mare respectiv 18,15 % la Sărățeni pe Târnavă Mică. În bazinul inferior, la Blaj și Mihalț valorile procentuale sunt de 16 %. Pe Vișa la Șeica Mare se realizează 11,86 % din volumul anual mediu.

În luna mai scurgerea se menține ridicată pe toate râurile, cu valori procentuale între 10 % și 11 % depășind valoarea medie anuală. În luna iunie se remarcă o ușoară scădere a volumelor scurse față de luna precedentă iar valorile procentuale (între 9 % și 11 %) sunt mai ridicate pe Laslea la Laslea (12,1 %) și mai scăzute la Vârșag (9,24 %) pe Târnavă Mare.

Din luna iulie se manifestă tendința generală de scădere a scurgerii, cu valori procentuale între 6 % și 9 %, mai ridicate pe Laslea la Laslea (8,89 %) și mai scăzute pe Feernic la Simonești (5,94 %).

În lunile august și septembrie tendința de scădere a scurgerii se accentuează pe măsură ce se epuizează rezervele subterane și se diminuează cantitățile de precipitații. În această perioadă se realizează între 4 % și 6 % din volumul anual mediu.

În luna octombrie, pe majoritatea râurilor se realizează cea mai mică scurgere medie lunară (între 3 % și 5,5 % din volumul anual mediu) generată de cantitățile reduse de precipitații, și de epuizarea rezervelor de ape subterane.

În luna noiembrie ploile de toamnă determină o ușoară creștere a scurgerii, care reprezintă între 4 % și 6 % din volumul anual mediu. În luna decembrie se realizează între 5,5 % și 7 % din volumul anual mediu, remarcându-se contraste în favoarea teritorilor aferente bazinelor Târnavei

Mici (6 % și 7 % din volumul anual mediu) față de cele corespunzătoare bazinului Târnavei Mari (5 % și 6 % din volumul anual mediu).

În funcție de constituția geologică a reliefului, de înclinarea pantelor, precum și de cantitatea de precipitații care cade pe spațiul bazinelor hidrografice depinde procesul de scurgere a debitelor specifice ($l/s/km^2$). Se observa că la izvor și în Depresiunea Giurgeu, Mureșul înregistrează valori mici de 3 – 5 $l/s/km^2$ care cresc în aval, ajungând la valori de 7 – 10 $l/s/km^2$ în Defileu Mureșului. Pe Gurghiu se înregistrează valori ridicate ale scurgerii datorită cantității mari de precipitații medii multianuale cât și gradului mare de împădurire (80% Solovăstru – Gurghiu).

Scurgerea maximă

Scurgerea maximă reprezintă cea mai importantă fază de regim, prin ponderea efectelor distructive ale apelor și prin caracteristicile ei, de care trebuie să se țină seama atât în proiectarea, cât și la executarea și exploatarea construcțiilor hidrotehnice.

Ca faze componente ale perioadelor scurgerii ridicate, apele mari și viiturile sunt generate de topirea zăpezii în sezonul rece, de ploi în intervalul mai-noiembrie sau de suprapunerea celor două procese în perioada de iarnă- primăvară (V.Sorocovschi, 2005).

În bazinul hidrografic al Târnavei, începând cu anul 1506 s-au produs circa 45 de viituri foarte mari, rezultând că astfel de viituri se produc cu o frecvență de circa o dată la 10 ani. De asemenea, s-a observat producerea viiturilor foarte mari în doi ani consecutivi (1903-1904, 1912-1913, 1924-1925, 1932-1933, 1955-1956, 1974-1975, 1984-1985, 2004-2005).

Numărul viiturilor variază în funcție de anotimp, cele mai numeroase producându-se primăvara (30%-45%), iar cele mai puține toamna (6%-10%). Frecvența maximă revine lunilor aprilie și iunie, urmate de luna martie.

Cunoașterea scurgerii maxime prezintă o deosebită importanță practică pentru amenajarea cursurilor de apă. Studiul genezei debitelor maxime, precum și repartiția acestor valori în funcție de geneză s-a efectuat pe baza analizei comparative a variației elementelor climatice și hidrologice. În bazinul hidrografic al Târnavelor, Nirajului majoritatea viiturilor mari sunt generate de ploi. Totuși, datorită creșterii însemnate a suprafeței bazinului de recepție, viiturile mixte, a căror frecvență este comparativ inferioară frecvenței caracteristice viiturilor pluviale, pot prezenta debite de vârf și volume deosebit de însemnate.

În calculul scurgerii maxime trebuie să se includă o serie de parametri care să țină seama de influența acumulărilor, digurilor și canalizărilor executate pentru prevenirea inundațiilor. De asemenea se pot menționa o serie de parametri legați de coeficientul de meandrare, caracteristicile morfometrice ale luncilor și depozitelor din care sunt alcătuite (V.Sorocovschi, 1996).

Din punctul de vedere al perioadelor din timpul anului, în care s-au înregistrat unde importante de viitură, care au provocat inundații în județul Mureș, putem menționa luna mai în anul 1970, iulie în 1975, martie 1981, mai 1984, iunie 1985 și 1998, decembrie 1995 – ianuarie 1996, aprilie 1997, 1999, 2000 și 2004, august 2005.

În cazul râurilor cu albiei majore puternic dezvoltate, apa acumulată în albia majoră la revărsarea apelor revine parțial în râu atunci când debitele scad, astfel încât, în perioadele cu ape mici de după viitură, debitele din aval sunt mai mari decât în amonte (fenomenul de dezatenuare).

Se remarcă mai mulți factori de care depinde formarea unei viituri. Un rol important îl are suprafața pe care pătrunde precipitația prin pante, învelișul de sol, gradul de acoperire cu vegetație, forma bazinului hidrografic etc. astfel, în condiții similare de precipitații, viiturile formate în bazine în formă de evantai sunt mai concentrate și cu debit de vârf mai mare decât la viiturile formate în bazine alungite.

Există trei categorii de factori care pot intensifica viiturile: caracteristicile bazinului, caracteristicile rețelei hidrografice și caracteristicile albiei. Importanță mare o au suprafața și forma. Astfel, în cazul în care avem o rată înaltă de ramificație asociată unui bazin îngust și lung, vârful viituri e mai coborât și atenuat. Atunci când avem o ramificație scăzută a rețelei hidrografice asociată cu un bazin de formă de tip evantai sau circulară, vârful viituri va fi mai înalt și mai ascuțit. Învelișul de sol, cu potențial redus de stocare, determină o viitură rapidă și înaltă (ex. solurile argiloase). O rată ridicată a infiltrației diminuează răspunsul bazinului la viitură, adică în solurile nisipoase în care apa se infiltrează ușor, și atunci scurgerea e mai puțin intensă pe suprafața bazinului. Modul în care este organizată rețeaua hidrografică influențează de asemenea formarea și evoluția unei viituri. Tipul de drenaj dentritic este asociat cu un vârf înalt și ascuțit al viituri la închiderea bazinului. Tipul rectangular generează o viitură mai aplatizată deoarece favorizează mai întâi evacuarea din bazin a viiturilor afluenților din aval.

Caracteristicile albiei afectează viteza și mărimea undei de viitură prin rugozitatea patului albiei, rugozitatea malurilor, forma canalului de scurgere și capacitatea de stocare a acestuia.

În anul 1970, în perioada 12-16 mai s-a înregistrat un debit de 700 mc/s la stația hidrometrică Țopa de pe râul Târnava Mare. Viitura s-a format datorită căderii unei mari cantități

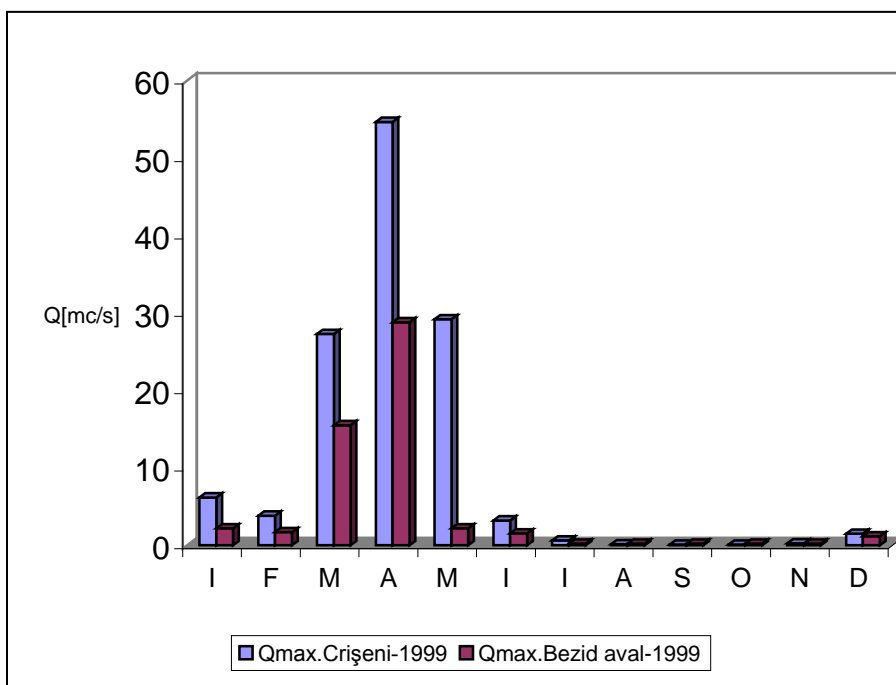


Fig. 1.7. Efectul de atenuare al debitelor maxime în lacul de acumulare Bezid.

de precipitații la care s-a adăugat topirea zăpezii în bazinul superior. Precipitații intense suprapuse pe un sol cu un ridicat grad de saturare au determinat formarea unor unde de viitură excepționale pe Târnave în anul 1975. Debitul maxim înregistrat a fost de 830 mc/s în data de 3.07.1975 la Târnăveni pe râul Târnava Mică. În anul 1998 s-au semnalat două perioade de precipitații substanțiale în cadrul aceleiași luni, iunie. Prima în intervalul 11-15.06.1998 iar a doua între 16 și 20.06.1998. Debitul maxim înregistrat pe Târnava Mică au fost de 335 mc/s la Bălăușeri și 196 mc/s la Târnăveni.

Pe afluentul de stânga al Târnavei Mici, Cușmed, viituri și inundații au fost înregistrate în anii 1970 (mai), 1984 (iunie), 1988(august), 1995-1996 (decembrie-ianuarie) și 1999(aprilie).

Din analiza graficului de mai sus, se poate remarca rolul pe care îl are amenajarea complexă Bezid, de atenuare a undelor de viitură ce se formează în bazinul torențial al Cușmedului. Se observă că aproape jumătate din cantitatea totală a debitelor afluențe este reținută în lacul de acumulare, mai exact din 54,7 mc/s cât s-a înregistrat la stația Crișeni în luna aprilie a anului 1999, 25,9 mc/s au rămas în lac, debitul defluent la stația Bezid aval fiind de 28,8 mc/s.

Geneza viiturilor este legata pe lângă condițiile climatice și cele fizico – geografice și de suprafața bazinului hidrografic. Pentru bazinele mici, debitele cele mai mari sunt provocate de ploile torențiale, în timp ce pentru bazinele mari importante sunt ploile de lungă durată și topirea zăpezilor.

În timpul viiturilor crește debitul mediu de aluviuni din râu, precum și conținutul de substanțe organice care au repercusiuni negative asupra proceselor biochimice din râuri. Efectul pozitiv este scăderea considerabilă a mineralizării în timpul viiturilor. De aceea, este foarte important să se cunoască atât perioadele cu viituri cât și cele cu scurgere scăzută. Cele mai numeroase viituri se produc primăvara (30 – 45%) iar cele mai puține toamna (6 –10%).

Debitele maxime absolute înregistrate în mai 1970 s-au produs datorită unor cantități foarte mari de ploaie căzute în câteva zile, însoțită și de topirea bruscă a unui strat de zăpadă. Astfel pe Mureș, în apropiere de Toplița apele au atins un debit maxim de 331 m³/s iar la Glodeni de 1580 m³/s.

Scurgerea minimă

Studiul scurgerii minime și cunoașterea valorilor sale caracteristice prezintă o deosebită importanță practică pentru determinarea rezervelor de apă din râuri în perioadele apelor mici de vară și iarnă, în scopul satisfacerii diverselor folosințe.

Perioada scurgerii minime de vară – toamna este consecința frecvenței reduse a precipitațiilor din luna august și septembrie, a temperaturii și evaporației accentuate, a gradului maxim de epuizare a rezervelor subterane.

Scăderea debitelor în perioada apelor mici are consecințe negative asupra alimentării cu apă a populației, industriei, sistemelor de irigații și menținerii integrității ecosistemelor acvatice. Prin scurgerea minimă înțelegem cea mai mică cantitate de apă ce trece prin secțiunea de scurgere a unui râu într-o perioadă dată. În județul Mureș, scurgerea minimă apare atât iarna, cât și vara. În timpul iernii, scurgerea minimă apare din momentul în care temperaturile medii zilnice ale aerului scad sub 0°C. Se poate aprecia care dintre perioadele cu ape mici e cea mai accentuată. În cadrul bazinelor hidrografice cu altitudine medie sub 600-700 m, debitele minime de vară sunt mai mici ca cele de iarnă. În schimb, pentru bazinele cu altitudine medie peste 700 m, debitele de vară sunt mai mari ca cele de iarnă.

Perioda scurgerii minime de vară toamnă este consecința frecvenței reduse a precipitațiilor din lunile august și septembrie, a temperaturii și evaporației accentuate, precum și a gradului

maxim de epuizare a rezervelor subterane. Frecvența acestei perioade este aproape anuală. Durata medie a apelor mici de vară toamnă se menține între 75-85 de zile, fiind mai ridicată în partea de vest a județului Mureș decât în partea de est unde ploile convective și temperaturile mai scăzute favorizează formarea scurgerii superficiale. Apariția viiturilor din timpul primăverii (1974, 1975) sau a apelor crescute din timpul toamnei (1978, 1980, 1981) reduc durata apelor mici de vară toamnă până la 15-20 de zile. Prelungirea scurgerii minime din perioada de vară toamnă, uneori până în decembrie datorită lipsei precipitațiilor de la sfârșitul toamnei determină creșterea duratei acestei perioade la peste 110 zile. Astfel de intervale lungi cu debite minime s-au produs în perioada de vară toamnă din anii 1950, 1953, 1965, 1979, 1982, când s-au înregistrat între 11 și 35 de zile fără precipitații.

Scurgerea minimă din timpul iernii se datorează perioadelor secetoase prelungite din timpul toamnei, precipitațiilor căzute sub formă de zăpadă și temperaturilor negative ale aerului care se pot menține timp mai îndelungat, favorizând dezvoltarea fenomenelor de îngheț sau chiar înghețul total al râurilor cu debite mici. Cele mai lungi perioade cu ape mici s-au înregistrat în iarna anilor 1953-1954 și 1963-1964 și au fost condiționate de temperaturile negative menținute pe intervale mari de 30-40 de zile consecutiv. La acestea au contribuit și precipitațiile reduse din toamna anilor 1953 și 1963.

Pentru o bună parte din județul Mureș, fenomenul de secare apare o dată la doi trei ani sau mai mulți, la râurile cu scurgere semipermanentă. Un rol important revine suprafeței bazinului, perioada de secare variind invers proporțional cu suprafața acestora. Dacă pentru bazinele cu suprafețe mai mici de 1000 kmp perioada de secare poate ajunge la circa 30 de zile, pentru bazine mai mari aceasta poate ajunge la 5-10 zile.

Apele subterane din zona subcarpatică și de podiș au debite mici și mineralizare ridicată, fiind în general nepotabile. În luncile și terasele râurilor apar ape freatice mai bogate, dar și acestea sunt mineralizate și dure. Ele constituie principala sursă de alimentare cu apă potabilă a localităților din județul Mureș. Resursele subterane sunt de 3.500 l/s.

a) Zona alimentării râurilor din ape subterane care circulă prin fisuri și goluri corespunzătoare rocilor eruptive ale sectorului montan al bazinului Mureșului

Apele din rocile eruptive propriu-zise. În aceste roci căile accesibile apelor de infiltrație se reduc la planurile de separație dintre pânze prin pseudo-clivajele rocilor vulcanice precum și

la fracturile foarte adânci. În aceste fracturi apele meteorice întâlnesc emanațiile postvulcanice de gaze (dioxid de carbon, dioxid de sulf, hidrogen sulfurat) pe care le dizolvă, apărând uneori la suprafață sub formă de izvoare minerale.

Emanațiile dioxidului de carbon măresc acțiunea de dizolvare a apelor asupra sărurilor întâlnite prin rocile care trec, explicându-se astfel conținutul bogat de bicarbonați de sodiu, potasiu, litiu, calciu, magneziu și uneori fier și mangan al apei. Debitul izvoarelor este în general redus, multe din ele secând în timpul verii.

Apele din rocile piroclastice. Piroclastitele sunt roci mai puțin compacte, lăvele vulcanice din care provin fiind constituite din cenuși, lapili, bombe de lavă de natură andezitică și bazaltică.

Grosimea acestor roci este de sute de metri, iar ca consistență ele sunt foarte afânate și poroase, putând înmagazina în masa lor multă apă. Unele sunt însă cimentate cu liant argilos, calcaros și silicios, și atunci sunt mai compacte, având însușirile gresiilor și conglomeratelor.

Prin urmare tufurile vulcanice sunt uneori slab, altele puternic cimentate, prezentând aspect de gresii foarte fine sau chiar de șisturi. Din această cauză comportarea lor din punct de vedere hidrogeologic este asemănătoare fie pietrișurilor și nisipurilor când sunt necimentate, fie șisturilor când sunt cimentate.

Apa infiltrată în aceste roci este relativ repede cedată prin izvoare pâraielor, a căror debit scade uneori până aproape de secare.

Datorită circulației rapide și de scurtă durată prin piroclastite apele sunt slab mineralizate și potabile.

Apa din depozitele deluviale. Alterarea și dezagregarea rocilor eruptive, mai ales acolo unde se dezvoltă piroclastitele, este mult mai pronunțată. Astfel, din alterarea acestor roci rezultă argilă caolinică și nisip mărunț. Acumulările de apă din aceste depozite depuse la poalele versanților generează numeroase izvoare care alimentează pâraiele.

b) Zona alimentării din luncile râurilor (strate acvifere freatice)

Această categorie cuprinde toate *apele freatice cantonate în depozitele aluvionare ale luncilor* care însoțesc râurile din județul Mureș de la izvor și până la vărsare. Apele freatice din aceste depozite sunt influențate de nivelurile apelor din râu în perioadele lor de ape mari, iar în

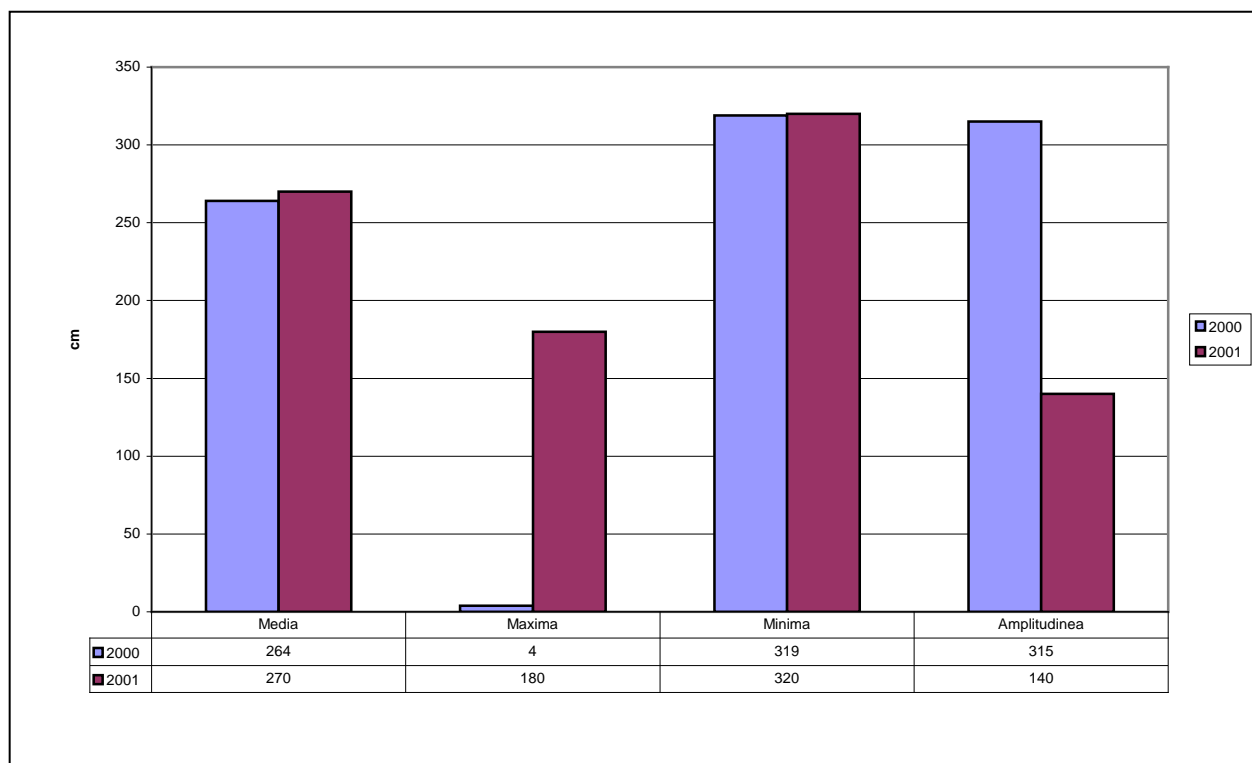


Fig. 1.8. Variația nivelurilor piezometrice la forajul Adămuș F2.

perioadele apelor mici rezervele acumulate în aceste depozite sunt din nou cedate râului.

Pe anumite sectoare se pot produce colmatări ale albiilor râurilor și în acest caz nu apar pierderi prin infiltrații, alte ori lipsa unui pat impermeabil în talvegul văii determină pierderi prin infiltrații din râu destul de substanțiale.

În sectorul corespunzător bazinului montan al Mureșului, depozitele aluvionare ale luncilor apar foarte slab dezvoltate de o parte și de alta a pâraielor principale, ele putând să lipsească în unele cazuri.

Depozitele aluvionare apar mai bine dezvoltate când pantele devin mai puțin accentuate, precum și în sectoarele de confluență ale pâraielor. Depozitele aluvionare sunt constituite în general din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri grosiere, cu diametre destul de mari care permit o circulație foarte rapidă a apei. Astfel, rezervele de ape freatice acumulate vor fi rapid cedate râului.

Alimentarea acestor strate este făcută în bună parte din infiltrațiile din râu și din precipitații, afluxul apelor din izvoare jucând un rol minor, acestea scurgându-se direct în râu.

Prin urmare, stratele acvifere din depozitele aluvionare din zona de munte a bazinului Mureșului au o importanță limitată, jucând un rol minor în alimentările cu apă în perioadele mai secetoase.

În sectorul de podiș al bazinului, stratele acvifere influențate de râu apar bine dezvoltate mai ales în depozitele aluvionare ale luncilor care însoțesc cele două Târnave.

Depozitele aluvionare ale râului Târnava Mică cantonează un strat acvifer cu extensiuni destul de reduse. În forajele executate la Târnăveni, stratul acvifer s-a găsit situat între 2 și 15 m de la sol. La pompare s-au obținut debite de 0,23-2,60 l/s dar apa în general nu este potabilă, doar uneori având potabilitate acceptabilă.

Depozitele aluvionare ale râului Târnava Mare au fost explorate printr-un număr mare de foraje care au evidențiat faptul că între 0 și 23,6 m de la sol, în cele mai multe foraje s-a întâlnit fie un singur strat acvifer cu o granulometrie variată, fie două, trei strate despărțite prin intercalații de argile. La probele de pompare s-au obținut debite de 0,2-6l/s. În unele foraje din aceeași localitate apa este potabilă iar în altele nu.

c) Zona alimentării mixte a râurilor

Apele freactice din această zonă apar dezvoltate sub formă de strate acvifere cu extinderi mai reduse, foarte frecvent sub formă lenticulară. Grosimea stratului acvifer este foarte variată, ajungând de la câțiva metri până la zeci de metri în unele părți. Debitele stratelor acvifere sunt destul de reduse ca urmare a fragmentării reliefului și drenării accentuate de către rețeaua hidrografică a acestor strate, precum și a precipitațiilor mai sărace cantitativ. Stratele acvifere sunt deficitare atât sub aspectul alimentărilor cu apă cât și al alimentării râurilor.

Sectorul de bazin corespunzător Subcarpaților interni ai Transilvaniei cu structură cutată. Relieful este puternic fragmentat de văi care prezintă lunci și terase bine individualizate numai pe anumite sectoare. Depozitele aparțin în cea mai mare parte miocenului (tortonian-sarmațian), fiind constituite din conglomerate, marne, nisipuri. În partea de est, acestea sunt acoperite de aglomerate vulcanice. Datorită mișcărilor orogenice regiunea a fost cutată determinând ieșirea sămburelui de sare diapir prin depozitele mai noi de la suprafață, afectând calitativ apele freactice din zonă.

Formațiuni miocene de natură mărnosă-nisipoasă. Stratele acvifere cantonate în depozitele nisipoase ale miocenului se prezintă sub formă lenticulară slab dezvoltate, ocupând suprafețe variabile ca mărime, în general restrânse. Fragmentarea ridicată a reliefului a

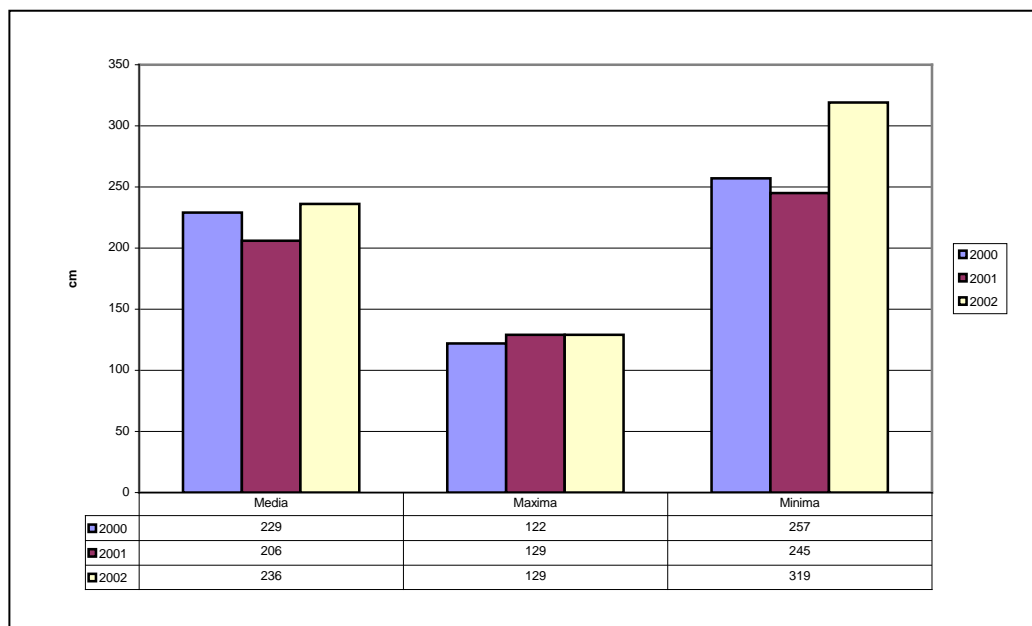


Fig. 1.9. Variația nivelurilor piezometrice la forajul F1 Chibed.

Stratul acvifer nu prezintă importanță sub aspect calitativ nici chiar acolo unde este mai bine dezvoltat și cu debite mai mari. Apele sunt în general cloro-sodice și se împart în ape sărate, ape salmastre sau ape acceptabile cu un conținut de până la 400mg/l cloruri care apar la distanțe mai mari față de sâmburii de sare.

Depozitele deluviale cuaternare. Depozitele deluviale cuaternare apar frecvent în această regiune pe pantele dealurilor și la poalele versanților. Din aceste depozite apar izvoare cu caracter temporar drenate de pâraiele din zonă. Stratul acvifer nu este continuu și prezintă debite reduse, în funcție de precipitații, iar sub aspect calitativ apa este bună.

Sectorul de bazin corespunzător Podișului Târnavelor. În sectorul de podiș al bazinului Târnavelor formațiunile geologice ce apar la suprafață sunt de vârstă pliocenă și doar pe zone restrânse apar depozitele miocene (sarmațiene) și cuaternare.

Apele freatice corespunzătoare formațiunilor pliocene. Sub aspect litologic pliocenul este reprezentat prin argile, nisipuri și pietrișuri în care se află intercalații de tufuri andezitice. Acolo unde la suprafața podișului stratul acvifer apare bine dezvoltat, fiind alimentat din

determinat puternica drenare a acestora de către pâraiele din zonă și totodată slaba posibilitate de acumulare în timp a rezervei de apă. Stratul acvifer nu

precipitații. Datorită fragmentării puternice a reliefului de către văile adânci apar numeroase izvoare drenate de aceste văi.

Apele freatice au debite importante și sunt bune calitativ pretându-se chiar la alimentări cu apă a așezărilor. Direcția lor de curgere este orientată în direcția slabei înclinări a stratelor, de la sud spre nord. În cazul în care pliocenul la suprafață este format din argile apa meteorică se scurge superficial alimentând pâraiele.

Apele freatice corespunzătoare formațiunilor miocene (sarmațiene). Miocenul este reprezentat printr-o fâșie care ar uni localitățile Aiud cu Blaj, continuându-se și la sud de Blaj și o fâșie la sud-vest de Târnăveni între Odorhei și Sighișoara. Miocenul reprezentat prin sarmațian este constituit din nisipuri și marne ce alternează între ele, prezentând diferite grosimi. Stratul freatic conținut în aceste depozite are o mineralizare mai ridicată, mai ales acolo unde depozitele nisipoase sunt acoperite de argile.

Acviferul depozitelor de terasă (cuaternare). Depozitele de terasă sunt constituite dintr-o alternanță de pietrișuri și nisipuri ce apar de-a lungul celor două Târnave. Depozitele terasei superioare sunt slab dezvoltate, terasa prezentându-se sub o formă restrânsă, lipsită de un strat acvifer permanent. Depozitele terasei inferioare apar bine individualizate și conțin un strat acvifer bogat cu ape de bună calitate. Văile adânci taie depozitele determinând apariția numeroaselor izvoare care alimentează râurile.

Județul Mureș dispune de ape minerale, ape de zăcământ, lacuri sărate, nămoluri sapropelice, gaze mofetice, dispuse în două zone:

Zona Depresiunii Transilvaniei

Ansamblul de hidrostructuri cu zăcăminte de ape minerale este caracterizat de prezența stratului de sare, a hidrocarburilor și a bioxidului de carbon.

În această categorie genetică se încadrează apele sărate de la Sovata, Gurghiu, Jabenița, Ideciu de Jos, Brâncovenești și Uila.

Renumele european al stațiunii balneare Sovata se datorează coexistenței unei cantități considerabile de ape sărate cu diferite grade de concentrație, cu un nămol sulfuros de culoare neagră, bogat în elemente chimice și în substanțe organice, precum și fenomenului de helioterme a apei din lacul Ursu.

Pe valea Gurghiului, la Băile Ideciu, se întâlnesc izvoare minerale clorosodice. Apa minerală este utilizată în exclusivitate pentru cura externă sub formă de băi calde, fiind indicată în afecțiuni ale sistemului nervos periferic.

Pe dreapta râului Mureș, la Brâncovenești, apar izvoare sărate generate de prezența masivului de sare, iar în sudul satului Uila se întâlnesc ape clorosodice bromurate.

O altă categorie de ape minerale sărate sunt cele de zăcământ, din formațiunile gazeifere, cum ar fi cele de la Sângeorgiu de Mureș (la 5 km de Târgu-Mureș). Apele clorosodice, calcice, magneziene și iodurate, se folosesc în instalații balneare, la tratamentul diferitelor maladii (reumatism cronic, nevrite, afecțiuni ginecologice, limfatism etc). Prezența nămolului amplifică potențialul terapeutic al stațiunii.

Zona aureolei mofetice a eruptivului Călimani-Harghita

Zăcământul Stânceni, situat pe valea pârâului Mermezu, afluent de dreapta al Mureșului, este pus în exploatare pentru îmbutelierea apei minerale. Zăcământul se caracterizează prin ape minerale biocarbonatate, calcice, magneziene și carbogazoase.

1.6. Vegetația

Flora județului se caracterizează prin:

- pajiștile naturale, dominate de țapoșică (*Nardus stricta*), părușcă (*Festuca supina*), tufărișurile pitice de jneapăn (*Pinus mugo*), smirdar (*Rhododendron kotschyi*), afin (*Vaccinium myrtillus*), ienupăr (*Juniperus communis ssp. nana*) în zonele înalte ale munților, la peste 1600 m altitudine;
- păduri de fag în amestec cu brad și molid, pe versanții munților, între 1000-1600 m altitudine;
- pădurile de stejar (*Quercus robur*) în amestec cu gorun (*Quercus petraea*) și arțar tătäresc (*Acer tataricum*), care alternează cu terenurile cultivate și pajiști naturale, în zonele colinare joase;
- culturile agricole și pajiștile cu caracter mezoxerofil sau xerofil sunt prezente în Câmpia Transilvaniei;

- bujorul (*Paeonia tenuifolia*) la Zau de Câmpie, unicul loc unde această specie ponto-balcanică poate fi întâlnită în interiorul arcului carpatic.

Din punct de vedere al dispunerii spațiale, vegetația județului Mureș este în mod evident etajată. Aceste etaje de vegetație sunt caracterizate de formațiuni zonale, care au fost înlocuite mai mult sau mai puțin de către formații secundare, sau de vegetația de origine antropofonă. Mai există și o grupă de formații intrazonale și azonale.

Formații zonale

Etajul silvostepii ocupă partea vestică-sudvestică a județului, respectiv sectorul corespunzător Câmpiei Transilvaniei de Sud. Acesta este alcătuit din formații de pajiști xerofile *Stipetum Capillate*, *St. Lessingiana*, *St. Pulcherrima*, *Festucetum Rupicolae* și *mezoxerofile* (*Danthonio Brachypodietum Pinnati*). Pâlcurile de pădure existente aparțin goruneto-stejărețelor cu gladin, *Axeci tatarico*. În cea mai mare parte pajiștile de tip silvostepic au fost degradate prin suprapășunat sau desțelerite. Iar pădurile defizate se mai păstrează fragmentar.

Etajul nemoral (600-1200 m) est alcătuit din următoarele subetaje:

- subetajul gorunului cuprinde goruneto-cărpinete și goruneto-stejărete (*Quercetum robori-petreae*, *Melampyro bihariensi-carpinetum*, *Luzulo-quercetum petreae*). În mare parte aceste păduri au fost defrișate și înlocuite de culturi sau pajiști secundare, mai ales *Vicio-festucetum rupicolae*;

- subetajul fagului (800-1200 m) apare în etajul colinar superior (Subcarpații Transilvaniei) și în cel montan inferior. Formațiunile principale sunt: *Symphyto cordati-fagetum sylvaticae* pe soluri slab aciderente, de tipul andosolurilor și solurilor brune eu-mezobazice, respectiv *Luzulo fagetum sylvaticae*, pe soluri brune acide. *Carpino-fagetum* întâlnim pe versanți însoriți cu pantă sub 25°;

- subetajul de amestec (1200-1400 m) este alcătuit din formații mixte, molid-fag-brad, de tipul *Chrysanthemo rotundifolio-piceo-fagetum sylvaticae*, și *Pulmonario rubro-abieti-fagetum sylvaticae*. Solurile zonale sunt reprezentate de soluri brune acide, cristospodice;

- subetajul boreal, al molidului (1400-1800 m), este alcătuit din păduri dominate de *Picea abies*. Formațiile se pot subîmpărți în acidofile, de tipul *Luzulo Sylvaticae-piceetum abietis*, *Vaccinio-piceetum abietis*, *Sphagno-piceetum abietis*, majoritatea pe

soluri brune feriluviale. Relativ puține areale există cu molidişuri eutrofile-slab acidofile pe andosoluri (*Chrysanthemo rotundifolio-piceetum abietis*);

Etajul subalpin (1800-2000) se întâlneşte numai pe crestele cele mai înalte ale Munţilor Călimani, în extremitatea nordică a judeţului. Dintre formaţiunile arbustive caracteristice, se întâlnesc aici asociaţiile de jnepeni *Vaccinio-pinetum mugii*, şi cele de ienupăr pitic (*Campanulo juniperetum nanae*).

Vegetaţia de pajişti pe versanţii stâncoşi şi puternic înclinaţi (30-40°) este reprezentată de cenoze ca *Sedo hispanici poetum nemoralis*. Pe soluri semiumbrite coluviale, bogate în humus, apare *Telekio speciosae-petasitetum albae*, însoţind arinişurile montane. Pe ariile periodic inundate întâlnim *Typhetum Shuttleworthii*, *Phalaridetum arundinaceae*. Pe cursurile inferioare ale râurilor, pe terenurile joase inundate periodic apar *Caricetum ripario-acutiformis*, *Glycerietum plicatae*, *Agrostidetum stoloniferae*. În microdepresiunile cu umiditate accentuată apare *Poetum pratensis*, *Alopecuretum pratensis*.

Vegetaţia de zăvoi este dominată de fitocenoze dezvoltate pe soluri aluviale pseudogleice. Sunt caracterizate de exces de umiditate, soluri bogate în substanţe nutritive.

1.7. Fauna

Fondul cinegetic al judeţului este format din:

- mistreţul, cerbul, căprioara, ursul, vulpea, jderul, râsul, veveriţa, cocoşul de munte, acvila de munte, vipera comună, salamandra, fazanul (în pădure);
- în lacurile antropice: raţa, barza, lişiţa;

Fondul piscicol:

- în râurile montane păstrăvul, lipanul;
- în apele colinare şi de podiş scobarul, cleanul, mreana;
- în apele de câmpie ştiuca, crapul, somnul, carasul.

Fiind în directă interrelaţie cu etajele de vegetaţie, fauna are aceeaşi dispoziţie spaţială:

Etajul cu vegetaţie de silvostepic era dominant un complex faunistic paleartic-continental, puternic sporit în condiţiile de relativă izolare a acestei enclave. Multe specii din complexul avi-faunistic original au dispărut: dropia, (*Otis Tarda*), semnalată sporadic în secolele 19-20, iar altele au supravieţuit, adaptându-se noilor agro-ecosisteme foarte extinse: prepeliţa, ciocârlia, alături de elemente nou-introduse ce sunt abundente precum fazanul.

În etajul nemoral, atât în subetajul gorunetelor, cât și al făgetelor, coexistă două complexe faunistice deosebite: cel boreal-nemoral-holarctic cu multe specii de mamifere de interes cinegetic (ursul, lupul, vulpea, râsul etc.) și boreal-nemoral-paleartic cu numeroase specii din avifaună și fauna de mamifere de talie mică. Complexul nemoral-central-european este bine reprezentat la nivelul nevertebratelor (ce au unele specii endemice carpatine în subetajul făgetelor), dar și în cadrul avifaunei și herpetofaunei (*Triturus Montandoni*).

În etajul subalpin este dominant complexul boreal și boreal-nemoral-paleartic și holarctic, încă bine reprezentat. În etajul subalpin din Mții Călimani este dominant complexul orofil central-european și paleartic-alpin, alături de cel areotundral circumpolar arctic-alpin, cu numeroși reprezentanți atât printre nevertebrate cât și vertebrate.

Dintre grupele speciale de faună, doar avifauna și ichtiofauna au o dispoziție etajată. Avifauna are următoarea dispoziție:

- în etajul silvostepic: etajul alaudidelor;
- în etajul nemoral: etajul columidelor;
- în etajul boreal: etajul tetraonidelor;
- în etajul subalpin: etajul brumăriței;
- ichtiofauna se dispune astfel;
- în râuri mari din etajul colinar inferior: etajul mreței;
- în etajul colinar: etajul liparului;
- în râuri mari de munte: etajul liparului și moioasei;
- în râuri mici și repezite de munte: etajul păstrăvului.

1.8. Zonele de riscuri naturale

Riscul geomorfologic în județul Mureș

Majoritatea abordărilor de acest gen definesc *riscul* ca un fenomen probabil ce se produce și care inevitabil va conduce la pagube materiale și pierderi de vieți omenești considerabile. Foarte mult timp comunitățile umane, indiferent de starea lor de dezvoltare, au tratat aceste evenimente ca o răzbunare a naturii asupra nesăbuiței lor. Din acest motiv, acestor primejdii li s-au adăugat atributul de natural, astfel încât să se facă evidentă disfuncția om/natură. În acest fel plecându-se de la sintagma „omul este stăpânul naturii”, în vremuri nu demult trecute, ne-a fost mai ușor să explicăm numai formele nejudicioase alese de exploatare a resurselor, fapt care s-a soldat cu creșterea în frecvență a dezastrelor, pe un fond socio-economic și un mediu fizic deteriorat. Odată cu dezvoltarea societății umane atributul de natural își restrânge „aplicabilitatea” doar la vulcanisme și seisme, care periodic produc dezastre la nivele regionale. Astfel de fenomene sunt în actuala etapă, necunoscute în zona studiată, încât setul de factori generatori de risc trebuie căutați în alte sfere și, așa cum este normal să încercăm să reliefăm, pe cât posibil rolul omului în declanșarea și derularea unor astfel de catastrofe naturale.

Într-o astfel de abordare este necesară o delimitare clară a riscurilor induse de fenomene care își au desfășurarea în Județul Mureș și cele care pot fi induse de fenomene care își au originea în afara acestui județ, dar care prin transmitere pot genera pagube aici.

Analiza s-a direcționat spre:

- identificarea factorilor *favorabili* în deținerea oportunităților dezvoltării teritoriului în concordanță cu pricipiile dezvoltării durabile și ecologizarea spațiului comunitar;
- identificarea factorilor *restrictivi*, ce condiționează impunerea unor politici teritoriale, care să limiteze impactul uman sau să modereze intensitatea procesului de deteriorare a peisajelor geografice și a echilibrului dintre componentele peisagistice: *substrat, comunitate și mediu hidro-atmosferic*;
- identificarea *disfuncționalităților* peisajului geografic, impuse de manifestarea proceselor naturale (geologice, tectonice, climatice, hidrice, geomorfologice, biologice, pedologice) ori antropice voluntariste, materializate în *hazarde și riscuri geomorfologice*.

Funcționalitatea și disfuncționalitatea peisajistică în Județul Mureș este argumentată de *indicii geomorfologici*, care argumentează limitele modelelor geomorfologice mureșene prin

atributele de favorabilitate (stabilitate) ori restrictivitate geomorfologică (vulnerabilitate ridicată la procese de mișcare în masă și eroziune liniară).

Județul Mureș se remarcă prin extinderea și reprezentativitatea depozitelor sedimentare sarmațiene și panoniene reprezentate prin argile și nisipuri în alternanțe cu litologii mai dure, gresii și tufuri.

Teritoriul Județului Mureș este expus unor disfuncții legate de factorii de risc natural: alunecări, pseudosolifluxiuni, ravenație, torențialitate, inundații, dar vulnerabilitate mare prezintă la procesele de mișcare în masă (alunecări, surpări, curgeri de noroi) și la eroziune torențială, aflate în diverse stadii de dezvoltare. Aceste procese sunt produse pe un fond de instabilități mai vechi, astfel încât actualele areale active sunt reactivări parțiale ale unor arii de instabilitate de vârstă istorică ori geologică (postpleistocene).

Prezența sării și a gipsurilor vine să complice modul de manifestare al proceselor prin accelerarea dinamicii lor. De regulă procesele actuale afectează atât depozitele superficiale (deranjate într-o activitate dinamică anterioară) cât și roca în loc, iar pe versanți regăsim antrenări de materiale pe grosimi variabile (de ordinul metrilor până la zeci de metri) ce fac ca intervențiile să fie post producere, foarte costisitoare și, de multe ori, cu rezultate incerte.

Investigarea și amenajarea spațiului geografic mureșan a reclamat următorul demers metodologic geomorfologic :

- identificarea oportunităților oferite de treptele morfogenetice prin geodeclivitate, fragmentare, expoziție, stabilitate morfotectonică, în exploatarea antropică a teritoriului (infrastructura edilitară, infrastructura căilor de transport, exploatarea agricolă și silvică);
- identificarea ariilor vulnerabile la procese de tasare; procese de alunecare și curgeri noroioase; procese de dizolvare și prăbușire; procese de subsidență;
- raportarea ponderii suprafețelor cu declivitate ușoară și moderată la suprafața totală periurbană a Reghinului, Tg.Mureșului, Ludușului, Sighișoarei, Târnăvenilor;
- raportarea suprafețelor cu declivitate mare și accentuată la suprafața totală periurbană a Reghinului, Tg.Mureșului, Ludușului, Sighișoarei, Târnăvenilor;
- raportarea tipurilor de procese pe categorii de pantă utilizând metoda diagramei și metoda matricială (mărimea celulei = 25 000 mp);

Harta vulnerabilității teritoriului la procese geomorfice și hidrice

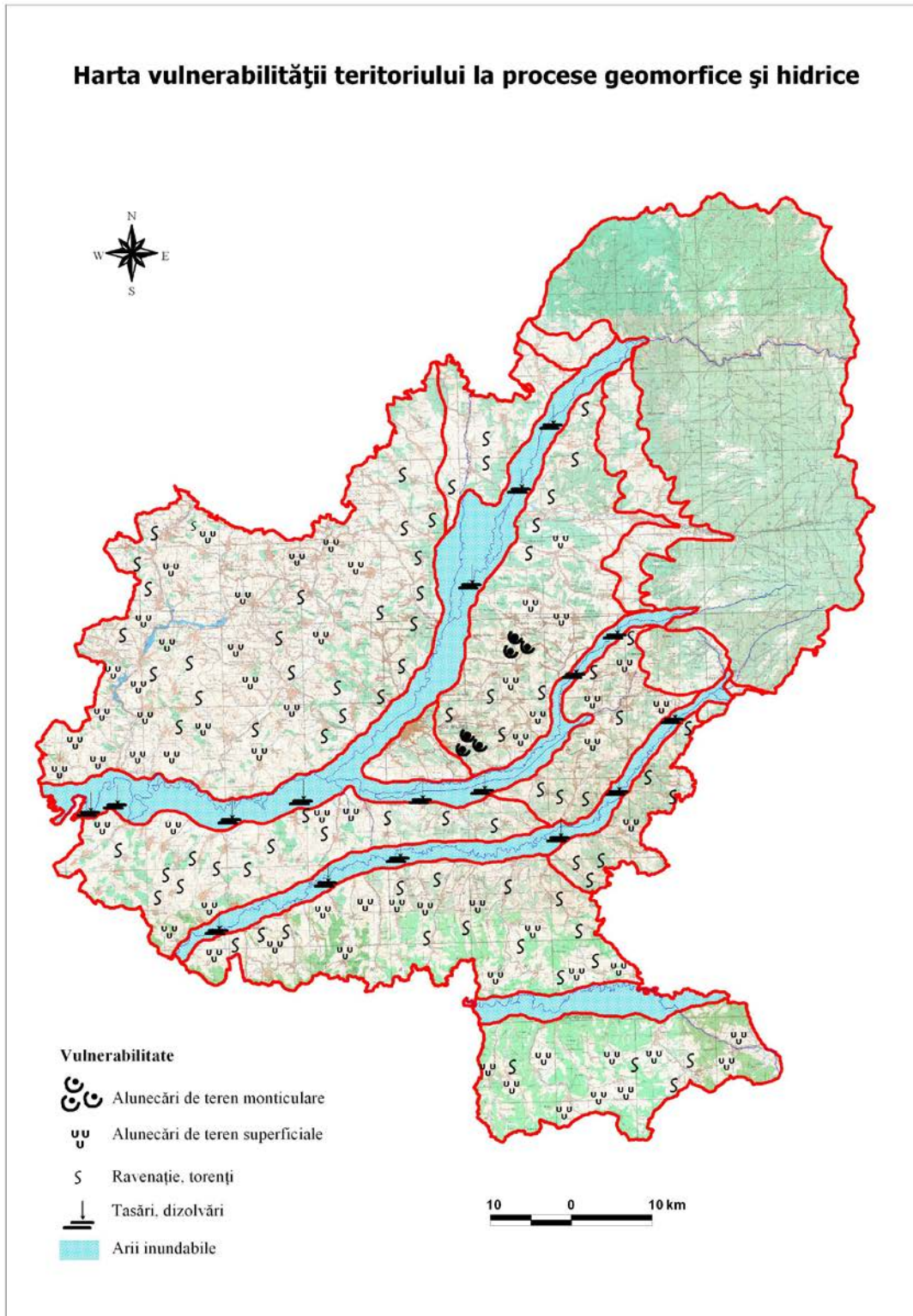


Fig. 1.10. Harta Vulnerabilității teritoriului la procese geomorfice și hidrice.

- corelarea frecvenței proceselor (semnelor de instabilitate) cu suprafața totală a ariei periurbane și calcularea indicelui de instabilitate I_i , conform formulei de CERG: $I_i = F_i / F \times S_i / S$; F_i - nr.sem.n.inst/proces i ; F -nr.total de semn.inst.; S_i - suprafața zonei ocupate de proces i ; S - sup.totala a ariei periurbane; I_i - indicele de instabilitate);

- ierarhizarea perimetrelor vulnerabile (mare, moderată, mică) și realizarea *hărții vulnerabilității* ariei periurbane la procese geomorfologice.

Reflectarea vulnerabilității ariei periurbane la procesele geomorfologice în pretabilitatea terenurilor pentru exploatare agricole și silvice prin:

- identificarea terenurilor neproductive (alunecări recente, curgeri noroioase, sărăturări, ravenație intensă, prăbușiri, surpări) la nivel de localitate și raportarea lor la terenurile productive (arabil, pășuni și fânețe, livezi, pădure);

- identificarea terenurilor silvice afectate de procese geomorfologice contemporane și raportarea lor la terenurile productive;

- identificarea terenurilor agricole cu procese hidrice secundare, condiționate de morfodinamica contemporană: terenuri cu exces de umiditate datorat drenajului încetinit de vegetația ierboasă, pe terenuri abandonate agricol;

- întocmirea Bilanțului teritorial la nivel de localitate, care reliefează disfuncționalitățile teritoriale induse de procesele geomorfologice în Județul Mureș.

În zona Sud-Estică a Județului apar areale cu alunecări de teren parțial active, înscrise amfiteatrului de alunecare tardi-glaciar de la Saschiz, Angofa, Daia, Archita ori recent reactivate în aria brahianticlinalelor și domurilor de la Nadeș, Valea Șarpatocului, Șoard, Zagăr, Filitelnic, Bahnea, Bobohalma, Petrilaca, Ogra, Cuci, Sânpaul. Tipologia de manifestare a morfodinamicii contemporane este foarte variată: alunecări de teren, alunecări - surpări, pseudosolifluxiuni, tasări. Fiecare dintre formele de manifestare a morfodinamicii exprimă tipuri de relaționare a substratului și litologiei cu tectonica și neotectonica teritoriului.

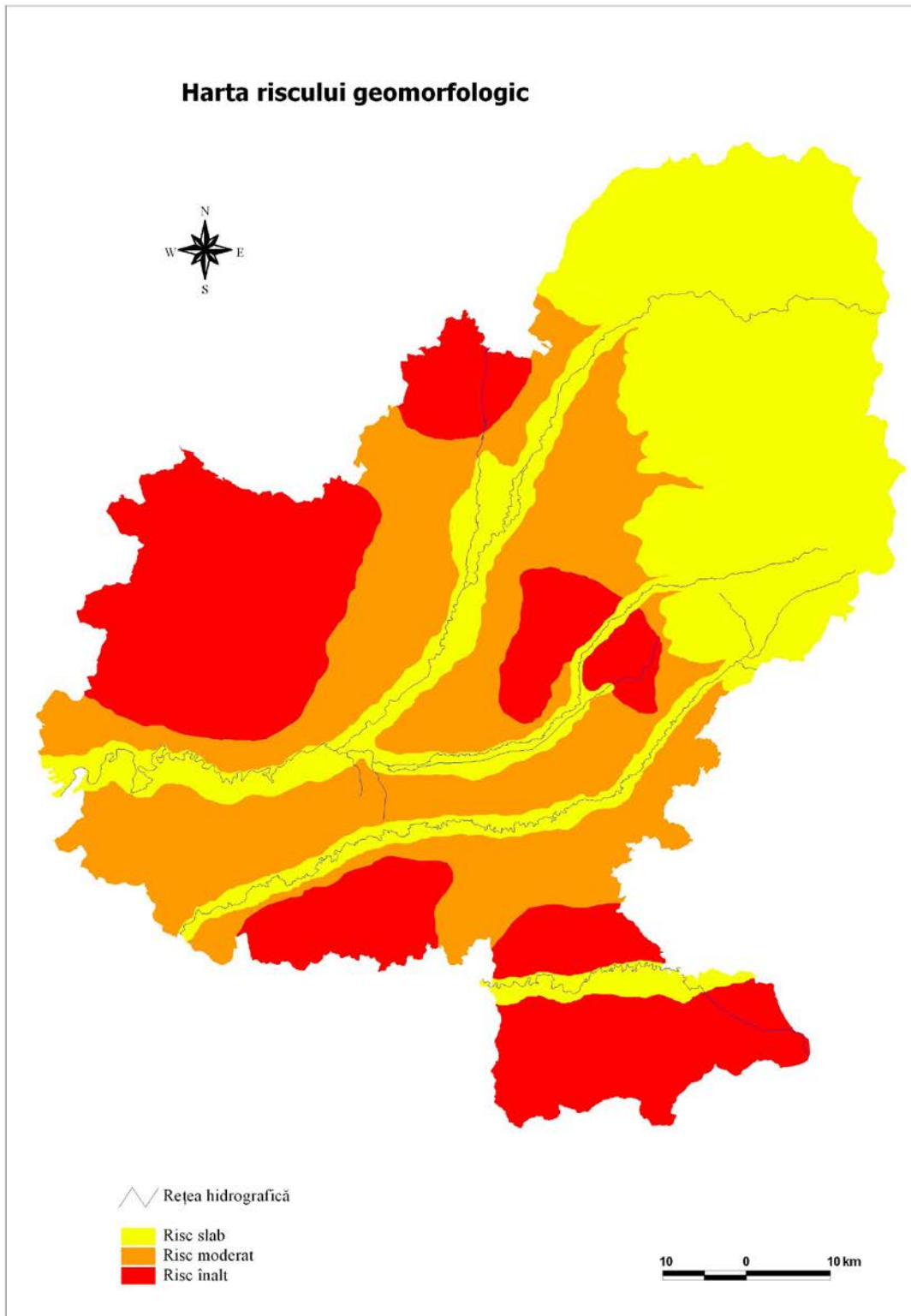


Fig. 1.11. Harta riscului geomorfologic.

Produce în afara vetrelor rurale, ele produc disfuncționalități spațiului agricol prin favorizarea proceselor de eroziune în suprafață și torențialității, și pot contribui la un exces de aluviuni. Faptul că, Pârâul de Câmpie expune versanții lipsiți de vegetație arborescentă, tranzitul de material făcut spre albia majoră poate produce înămoliri cu repercursiuni grave asupra tranzitului de apă și traficului rutier. Aceleași fenomene se pot produce și pe V. Lechinței cu afectare a spațiului agricol al comunelor Iclânzul, Band, Șincai, Râciu, Crăiești.

În *extravilanul municipiului Târgu Mureș* problemele legate de instabilitatea versanților sunt mai evidente pe Valea Nazna, Pârâul Beșa, Valea Pocloș și Valea Săivari, care poate afecta intravilanul actual și de perspectivă a Municipiului Târgu Mureș. Pe stânga văii Săivari și dreapta Văii Pocloș, instabilitatea se remarcă în perimetrul vechiului areal cu alunecări tardiglaciare de la Corunca, ce afectează atât cimitirul satului, noua zonă rezidențială, dar și vechea tramă stradală a localității Corunca și poate crea disfuncționalități drumului local în perimetrul amintit.

Versanții nordici ai platoului Gornești prezintă areale de instabilitate declarată. Cartierele rezidențiale proiectate nu au avut o proiectare asumată riscului de instabilitate geomorfologică a versanților. De asemenea probleme de instabilitate evidentă cauzate de alunecări de teren, parțial active, sunt semnalate în moșia satelor: Culpiu, Ilioara, Pădureni, Batoș, Cuieșd, Fânațele Căpușului, Vaideiu, Ațintiș, Orosia, Bogata, Luduș, Hărănglab, Băgaciu, Deleni, Sânger, Papiu Ilarian, Șăulia, Miheșu de Câmpie, etc. În toate cazurile procesele de alunecare sunt însoțite de dezvoltarea organismelor torențiale care accentuează instabilitatea și pot crea disfuncționalități majore nu numai utilizării terenurilor, cât și drumurilor de acces spre acestea: D.N. 16 Cluj Napoca - Apahida – Reghin; D.J. 151 Sărmaș - Tg.Mureș - Luduș - Ațintiș –Bichiș; D.J. 153C Reghin- Ibănești- Lăpușna.

În zona *Comunei Saschiz* probleme de mare vulnerabilitate sunt înregistrate pe versantul stâng al văii Scroafei, în perimetrul de alunecări monticulare tardiglaciare. Acestea, pe lângă faptul că vor crea disfuncționalități în utilizarea teritoriului și traficului rutier vor putea afecta și spațiul construit din Saschiz. În partea de vest a satului este de asemenea pusă în evidență o serie de instabilități care afectează terenuri cu destinație agricolă și care, prin accelerarea eroziunii torențiale pot crea disfuncționalități tranzitului pe colectorul principal (V.Scrofa), care în sector are o pantă hidraulică redusă (coeficient ridicat de sinuozitate). Tronsonul de albie majoră, pe toată lungimea lui, poate fi confruntat cu exces de umiditate, băltiri, înmlăștiniri ce

vor scoate din circuitul productiv spațiul luncii. Extensiunea mare a spațiilor cu folosință pășune și livadă, mărește tranzitul de masă de pe versanți în albiile majore.

În cazul *comunelor Nadeș, Ogra, Șincai, Sânger, Grebenișu de Câmpie, Sărmașu*, probleme de instabilitate evidentă sunt semnalate pe flancurile structurilor domale și brahianticlinale, care asociază tectonica de compensație izostatică cu transferul material dinspre axa domurilor ori brahianticlinalelor spre regiunea sinclinalelor periferice și zonelor periclinale. În perimetrul versanților, inciziunea puternică a văilor de tip torențial, care tranzitează în albia majoră importante cantități de aluviuni, pot crea disfuncționalități în domeniul agricol și în spațiul construit. Aceleași probleme sunt semnalate în perimetrele localităților: *Corunca, Ațintiș, Cuci, Remetea, Reghin, Brâncovenești, Sărmașu, Porumbeni, Păingeni, Moișa, Valea Glodului, Milășel, Fărăgău, etc.*

Cu o atenție deosebită trebuie tratată *Valea Nirajului* cu mare potențial de tranzit aluvionar ce poate crea disfuncționalități pe DJ Ungheni – Acățari - Miercurea Nirajului - Eremitu - Sovata, dar și în spațiul construit al localităților amintite. Furnizarea materialului aluvionar (prin aport deluvial) se realizează la nivelul cursului superior al V. Nirajului, care se suprapune bazinului morfohidrografic al Nirajului. Modificarea regimului scurgerii Nirajului, în special al pantei scurgerii și adâncirii albiei minore, se va reflecta în modificarea dinamicii versanților din acest bazin morfohidrografic și reactivarea „amfiteatrelor” de alunecare stabilizate sau parțial stabilizate. Una dintre disfuncționalitățile majore în această bazin aparține frecventelor viituri de primăvară, care pot schimba cursul râului, secționarea propriile meandre ori preluarea unor meandre mai vechi, părăsite (belciuge). Pe lângă zonele cu exces de umiditate existente pot apărea altele noi și importante suprafețe agricole pot deveni improprie desfășurării unor activități profitabile sau eficiente. Valea Nirajului „controlează” de asemenea morfodinamica în bazinul morfohidrografic al Mureșului, cel puțin în sectorul Ungheni - Iernut.

Cursul superior al Târnavei Mici se desfășoară în perimetrul ariei diapire Sovata - Praid. Albia Târnavei Mici atinge maximul de meandrare (2,1-3,2) după confluența cu Corundul, în spațiul cadastral al localității Sărățeni. Acest aspect demonstrează rolul creșterii vâscozității apei râurilor după spălarea sâmburelui de sare de la Corund și Sovata, reducerea indicelui de erodabilitate, ce se materializează în creșterea suprafețelor cu exces de umiditate și indirect în modificări ale chimismului solului.

Bazinul morfohidrografic al Pârâului de Câmpie prezintă caractere de subadaptabilitate a cursului râului și tendințe de lărgire, prin activizarea versanților vestici și estici ai Dealurilor Sârmașului și Budeștilor, prin procese torențiale (în special și de spălare în suprafață) și areale (alunecări de teren, pseudosolifluxiuni, tasări).

În cadrul *acestui bazin morfohidrografic* disfuncționalitățile pot să apară în lungul DJ Luduș - Miheșu de Câmpie- Sârmașu – Sărmășel Gară, în sectoarele de pantă ale tronsonului rutier, dar și în lungul văilor Șesu și Lechința, prin suprafețele supuse excedentului de umiditate, ce induc, secundar, prezența proceselor de tasare. De asemenea sunt de remarcat marile arii de instabilitate poziționate în moșia satelor: *Valea Largă, Zau de Câmpie, Bujor-Hodaie, Leorința, Șeulia, Vaideiu, Bobohalma, Ceaușu de Câmpie, Mădăraș, Mogoia, Groapa, Moruț, Balda*, etc. La acestea se adaugă dezvoltarea accentuată a scurgerii în suprafață și a organismelor torențiale, care contribuie la „colmatarea” albiilor majore ale Văii Lechinței și implicit a Pârâului de Câmpie și transformarea lor într-o arie cu exces de umiditate.

O retrospectivă sintetică asupra ariilor vulnerabile, expuse unor procese geomorfologice și hidrice de risc, la nivelul cărora se pot crea disfuncționalități de exploatare a spațiului geografic (alunecări, tasări, inundații, etc.) din spațiul geografic al Județului Mureș este prezentă și în harta sintetică a vulnerabilității teritoriului și expunerii la risc geomorfic și hidric, hartă ce fundamentează principiile ierarhizării și regionării riscului geografic în județul Mureș (Fig.)

Evaluarea implicării factorului antropic în morfodinamica contemporană a județului Mureș este reflectată în modul de utilizare a teritoriului și restrictivitatea teritorială impusă de prezența diapirului, prezența ariilor susceptibile la alunecări și curgeri noroioase, tasări, prin procese geomorfologice specifice pe care le dezvoltă.

Riscul la inundații

Viiturile din județul Mureș, care ating cote de inundare și/sau de pericol, pot fi rezumate astfel:

- 97 unități administrativ-teritoriale (din care 4 municipii și 3 orașe) supuse riscului de inundare, din care 10 unități, localitățile sunt apărute la clasa lor de importanță, 28 unități, localități sunt apărute parțial și 59 unități, localități sunt supuse riscului anual de inundare;
- 42.730 ha terenuri agricole de bună calitate;

- 99 km drumuri naționale, județene și comunale;
- 127 km căi ferate cu ecartament normal;
- 12 poduri rupte la viiturile precedente (numeroase podețe);
- 427 obiective economice diverse (ferme, exploatări, depozite etc.).

Se remarcă suprafețe mari de terenuri agricole, cea mai mare parte fiind situate în lunca și terasele inferioare ale Mureșului și Târnavelor.

Lungimea mare a căilor ferate afectate la inundații cu avarii la rambleuri și întreruperi de circulație se datorește:

- trasării liniilor de c.f. în imediata apropiere a albiilor cursurilor de apă;
- accentuării în timp a viiturilor (niveluri mai mari) ca urmare a defrișărilor, a colmatării albiilor și a transportului aluvionar sporit, din cauza urcării culturilor prășitoare pe versanți cu pante mari, fapt ce favorizează spălarea terenurilor și creșterea aluviunilor.

Constatăm o distribuție nefavorabilă a pădurilor, în sensul că ele sunt situate pe culmi și nu pe versanți cu energie mare de relief, fapt ce conduce la apariția de ravene și denudări ale versanților. Ca urmare a stratului argilos de pe unii versanți și a pluviozității crescute corelat cu lipsa protecției forestiere, în ultimii ani au apărut numeroase alunecări de teren, care presupun un studiu special. După cartarea exactă a proceselor este necesar a se stabili măsurile pasive și pasive de combatere a fenomenului.

În categoria măsurilor pentru reducerea riscului de inundare sunt cuprinse lucrări cu caracter local care nu necesită cheltuieli mari, în opoziție cu lucrările prevăzute în schemele de amenajare hidrotehnică care cuprind mari lacuri de acumulare cu baraje, îndiguiuri pe lungimi mari, devieri de apă mari și altele. S-a propus după caz:

- reprofilări de albie care se pot face cu utilaje locale pentru creșterea capacității de transport a albiilor;
- consolidări de maluri vegetative sau cu gabioane de piatră;
- îndiguiuri locale care se pot cupla cu regularizările de albie folosind material pentru înălțarea digurilor;
- stingeri de torenți pe versanții abrupti, fie prin lucrări de rupere a pantei, fie prin plantări de arboret care să stabilizeze procesele de ravenare;
- devieri de ape mari în jurul localităților periclitare.

În unele cazuri au fost recomandate numai întreținerea lucrărilor de apărare care trebuie aduse la dimensiunile din proiect – iar dacă au apărut noi obiective–, aducerea acestora la nivelul de asigurare cerută de clasa de importanță a obiectivelor apărate.

S-au prevăzut și strămutări de case, în cazurile când acestea sunt așezate în zone cu inundare frecventă. Strămutarea se dovedește a fi modalitatea mai ieftină de abordare a problemei.

Se constată foarte des că unele localități s-au extins, fără avizele necesare din partea organelor de gospodărire a apelor. Ariile vizate sunt albiile inundabile ale cursurilor de apă, uneori chiar la limita albiei minore.

Legea 107/1996 – Legea Apelor, obligă pe toți cei care construiesc în apropierea cursurilor de apă și a lacurilor, să obțină avizul unităților Companiei Naționale Apele Române, care are o filială în Tg-Mureș (Direcția de Ape Mureș-Tisa). Pe de altă parte în planul de amenajare a teritoriului trebuie avute în vedere acele localități, care sunt amplasate în zonele frecvent inundate, și după caz, strămutate (restrângerea intravilanului) sau apărate de ape. Amplasarea în zone frecvent inundabile a unor locuințe fără autorizație și fără avize de la organele competente, conduce la pierderi de vieți omenești și la distrugerea locuințelor (construite, de regulă din materiale precare).

Un specific al județului Mureș, din punct de vedere al apărării împotriva inundațiilor este acela, că multe localități importante (Tg-Mureș, Reghin, Sighișoara) sunt apărate corespunzător față de râurile Mureș, respectiv Târnava prin diguri și acumulări de atenuare a viiturilor, dar sunt afectate de către pâraie locale cu scurgeri torențiale nepermanente. De asemenea, la ploi intense apele pluviale stagnează mult timp pe străzi și în spațiile construite, din lipsa de capacitate a colectoarelor de ape pluviale. Municipiul Tg-Mureș trebuie să fie asigurat la ploi cel puțin cu frecvența de odată la 3 ani.

Pagubele provocate prin inundații

La evaluarea pagubelor sunt luate în considerare numai pagubele directe, adică acelea, care provin din avarierea locuințelor, anexelor gospodărești, pierderi de animale, mobilier, distrugerea de poduri și căi de comunicație, linii de energie și telecomunicații, pierderi de produse agricole, care pot fi cuantificate prin estimări relativ precise.

Pe lângă aceste pagube directe mai apar și o serie de pagube indirecte, în lanț, care se referă la acțiunile de anunțare și evacuare preventivă a populației, de asigurare a apei potabile și alimentației, de asistență medicală, de cazare provizorie, precum și din cauza întreruperii activității de producție, dificultăți de transport, refacere după inundații etc. Evaluarea lor arată că aceste pagube indirecte deseori sunt mai mari decât cele directe.

Porțiunile de pe cursurile de apă cu posibilități de creștere a debitului și de producere a fenomenului de inundații

Inundațiile pot fi provocate de precipitații abundente și/sau prin topirea bruscă a zăpezilor, aglomerărilor de ghețuri și a plutitorilor în albie, precum și de ruperea de diguri sau baraje.

Apărarea împotriva inundațiilor și a ghețurilor este, o acțiune complexă care constă din măsuri cu caracter permanent sau imediate, organizatorice, tehnice și operative care se iau pentru prevenirea, combaterea și lichidarea efectelor distructive ale apelor mari și a ghețurilor.

În județul Mureș s-au produs în ultimii ani inundații cu importante pagube materiale pe aproape toate râurile importante: Mureș, Târnava Mică, Niraj, Lechința, Pârâul de Câmpie, Gurghiu și pe numeroși afluenți, în special pe sectoarele de curs de apă neamenajate, sau al căror grad de asigurare a fost depășit.

Dacă pentru râuri ca Mureș, Niraj, Târnava Mică, Târnava Mare, Gurghiu prin urmărirea situației hidrometeorologice se poate aprecia momentul producerii inundațiilor, pe râurile mici sau văile necodificate acest lucru nu mai este posibil. Creșterile de nivel au aspect de viitură de scurtă durată, precipitațiile care se concentrează în timp scurt produc inundații cu efecte puternice, fără a mai avea timpul fizic necesar pentru luarea de măsuri operative de apărare.

Colmatarea excesivă a albiilor, precum și obturarea secțiunii de scurgere a apei din râuri prin depozitarea în albie sau în secțiunea podurilor a deșeurilor de orice fel și a plutitorilor provoacă bararea cursului râului și produc inundații de amploare.

În tabelul următor, sunt cuprinse toate cursurile de apă de pe raza localităților, permanente sau nepermanente, obiectivele aflate în zone de risc la inundații, construcții hidrotehnice cu rol de apărare precum și probabilitatea de inundații în procente % (normate/reale).

Tabelul. 1.4. Porțiunile de pe cursurile de apă cu posibilități de creștere a debitului și de producere a fenomenului de inundații.

Nr. crt.	Comitetul local pentru situații de urgență	Curs de apă (toate cursurile de apă de pe raza localității, permanente sau nepermanente)	Obiective aflate în zone de risc la inundații	Construcții hidrotehnice cu rol de apărare existente	Probabilitatea de inundație P % normate/reale
1.	STÎNCENI	Râul Mureș IV-1	Sosea DN 15 2km Magazin sătesc Gospodării 5 Fâneată 4ha	Consolidări de maluri locale pentru apărarea terasamentelor DN 15 și CF, L=5,5 km	5/1 407mc/s (5%) 720mc/s (1%)
2.	LUNCA BRADULUI	Râul Mureș IV-1	Sosea DN 15 1km Gospodării 10 Fâneată 2ha	Consolidări de maluri locale pentru apărarea terasamentelor DN 15 și CF, L=9,8 km Lucrări de decolmatare și recalibrare de albie punctiforme	5/1 407mc/s (5%) 720mc/s (1%)
3.	RĂSTOLIȚA	Râul Mureș IV-1	Gospodării 10 Depozit FORESTA Fâneată 8ha	Consolidări de maluri locale pentru apărarea terasamentelor DN 15 și CF, L=4,4 km Lucrări de decolmatare și recalibrare de albie punctiforme Apărare mal stâng amonte confluență – pr. Iod L = 0,4 km	5/1 407mc/s (5%) 720mc/s (1%)
		Pr.Răstolița IV-1-38	Gospodării 11	Acumularea permanentă Răstolița – Hidroelectrică (în execuție)	-
4.	DEDA	Râul Mureș IV-1	Gospodării 11 AGROZOO-FOREST Fâneată 8 ha	Consolidări de maluri locale pentru apărarea terasamentelor DN15 și CF Lconsolidare=1,1 km Lucrări de decolmatare și recalibrare de albie punctiforme	5/1 470mc/s (5%) 832mc/s (1%)
		Pr. Bistra IV-1-42	Gospodării 12 Case 4	Apărare de maluri din gabioane L=0,2 km Lucrări de decolmatare și recalibrare de albie punctiforme	10/10
		Pr. Poienii IV-1-N	-	Regularizare curs de apă Lregularizare = 0,3 km Lconsolidare = 0,3 km	10/10

		Pr. Podului IV-1-N	Gospodării, 5 Fâneată, 2 ha	Regularizare curs de apă Lregularizare = 0,2 km Lconsolidare = 0,2 km	10/10	
5.	RUȘII - MUNȚI	Râul Mureș IV-1	Rupere dig Gospodării 180 Case 62 Biserica, Grădinița Drum Județean 6 km	Amenajare ptr apărare Ldig = 0,98 km (gabioane) Lucrări de decolmatare și recalibrare de albie punctiforme	5/5 629mc/s (5%)	
6.	ALUNIȘ	Râul Mureș IV-1	Rupere dig Moara comunală Obiective sociale 6Teren agricol 300 ha Case + Gospodării 44	Dig de apărare Lunca Mureșului Ldig = 2,43 km Lucrări de decolmatare și recalibrare de albie punctiforme	5/5 523mc/s (5%)	
7.	MUNICIPIUL REGHIN	Râul Mureș IV-1	Rupere diguri 340 gospodării 13 obiective economice 8 obiective sociale 1,8 km căi comunicație 1,5 km rețele apă gaz 1,8 km rețele el. și tel. 500 ha teren	Indiguire și regularizare râu Mureș la Reghin L regularizare = 11 km L dig = 15,35 km L consolidare = 10,2 km	1/0.5 895 mc/s (1%) 1200mc/s (0,5%)	
		Râul Gurghiu IV-1-54		Indiguire și regularizare râu Gurghiu la Reghin L regularizare = 3,28 km L dig = 6,4 km L consolidare = 2,8 km Baraj de priză Gurghiu	1/0.5 660mc/s (1%) 1200mc/s (0,5%)	
		Canalul Morii IV-1-N		-	Regularizare Canalul Morii L regularizare = 5,0 km	5/5
	MUNICIPIUL REGHIN	Pr. Temniței IV-1-N		-	Regularizare pârâu Temniței L regularizare = 1,19 km	5/5
		Pr. Trandafirilor IV-1-N		Case 5	Regularizare pârâu Trandafirilor L regularizare = 1,58 km	5/5
8.	PETELEA	Râul Mureș IV-1	Gospodării 2 Teren agricol 15	Consolidare de mal pe râul Mureș L consolidare = 0,08 km	10/10	
		Pr. Beica IV-1-56	Rupere dig 24 gospodării 150 ha teren agricol	Indiguire și Regularizare pârâu Beica L regularizare = 1,3 km L dig = 1,4 km L consolidare = 0,6 km	10/10	

9.	GORNEȘTI	Râul Mureș IV-1	Rupere dig Gospodării 84 Teren agricol 430 ha Stații de sortare 2	Consolidare de mal pe râul Mureș L consolidare = 0,20 km Lucrări de decolmatăre și recalibrare de albie punctiforme	10/10
10.	GORNEȘTI	Pr. Petrilaca IV-1-58	Gospodării 50 Teren agricol 60 ha	Reprofilare albie pe 3,0 km	10/10
		Pr. Luț IV-1-59	Rupere dig Locuințe 120 Teren agricol 300 ha	Îndiguire și regularizare părau Luț pe raza localității Glodeni	10/10 127mc/s (10%)
11.	ERNEI	Râul Mureș IV-1	Teren agricol 500 ha	Lucrări de decolmatăre și recalibrare de albie Consolidare de mal (Distribuție gaze Mureș) L consolidare = 0,20 km	10/10 645 mc/s (10%)
		Pr. Terebici (Călușeri) IV-1-61	Gospodării 31 Case 16 Teren agricol 40 ha Drum comunal 4,0 km Podețe 3 Ob. socio-economice 1	Regularizare pr. Terebici (ANIF – Mureș) L regularizare = 10,5 km	10/10
	ERNEI	Pr. Terebici (Călușeri) IV-1-61	Rupere dig 45 gospodării 135 ha teren agricol	Regularizare pr. Terebici (SNIF – Mureș) L regularizare = 2,0 km L dig = 1,5 km Lucrări de decolmatăre și recalibrare de albie	10/10
		Pr. Tofalău IV-1-61-1	Rupere dig Gospodării 56 Case 22 Teren agricol 280 ha	Regularizare pr. Tofalău (SNIF – Mureș) L regularizare = 1,5 km L dig = 0,7 km	10/10
		Pr. Sărat IV-1-N	Teren agricol 80 ha	Regularizare curs de apă (SNIF – Mureș) L regularizare = 3,24 km	10/10
12.	SÂNTANA DE MUREȘ	Râul Mureș IV-1	Rupere dig Teren agricol 182 ha Drum comunal DC L=4 km	Îndiguire și regularizare râu Mures pe raza comunei L dig = 2,5 km L consolidare = 1,6 km	1/0.1 1210mc/s (1%) 1730mc/s (0.1%)

	SÂNTANA DE MUREȘ	Pr. Voiniceni IV-1-62	Rupere dig Gospodării 65 Case 44 Teren agricol 250 ha	Îndiguire și regularizare Pr. Voiniceni pe raza comunei L regularizare = 4,0 km L dig = 4,6 km L consolidare = 4,1 km	5/1 54mc/s (5%) 120mc/s (1%)
13.	MUNICIPIUL TÂRGU MUREȘ	Râul Mureș IV-1	Rupere dig 240 locuințe 560 blocuri	Îndiguire și regularizare râu L regularizare = 9,2 km L dig = 15,35 km L consolidare = 21,1 km Baraj de Priză 1 Tg Mureș Baraj de Priză 2 Tg Mureș	1/0,1 1210mc/s (1%) 1730mc/s (0,1%)
		Pr. Pocloș IV-1-63	-	Îndiguire și regularizare L regularizare = 5,1 km L consolidare = 10,2 km	2/0,5 96mc/s (2%) 148mc/s (0,5%)
		Pr. Budiu IV-1-64	-	Îndiguire și regularizare L regularizare = 4,0 km L dig = 4,1 km L consolidare = 0,4 km	2/0,5 42mc/s (2%) 63mc/s (0,5%)
		Pr. Roka IV-1-64-N	-	Îndiguire și regularizare L regularizare = 0,5 km L dig = 1,0 km L consolidare = 1,0 km	2/0,5 42mc/s (2%) 63mc/s (0,5%)
		Pr. Cocoș IV-1-N	-	Îndiguire și regularizare L regularizare = 2,4 km L consolidare = 2,4 km	2/0,5 20mc/s (2%) 43mc/s (0,5%)
14.	SÂNCRAIU DE MUREȘ	Râul Mureș IV-1	Rupere dig 48 gospodării 145 ha teren agricol	Îndiguire și regularizare râu Mures pe raza comunei L regularizare = 4,5 km L dig = 4,5 km L consolidare = 4,5 km Iaz batal SC Azomureș SA S = 30 ha	1/0,1 1210mc/s (1%) 1730mc/s (0,1%)

		Pr. Beșa IV-1-N	Rupere dig Gospodării 21 Teren arabil 200 ha	Îndiguire și regularizare pârâu Beșa L regularizare = 2,9 km L dig = 2,4 km L consolidare = 0,7 km	2/1 -
		Pr. Cuișd IV-1-65	-	Regularizare pârâu pe raza comunei SNIF - Mureș L regularizare = 2,0 km	10/10
15.	CRISTEȘTI	Râul Mureș IV-1	Gospodării, 23 Teren agricol, 15 ha Ob. Socio-economice, 7	Îndiguire și regularizare râu Mureș pe raza comunei L regularizare = 0,85 km L dig = 0,85 km L consolidare = 0,85 km	1/0,1 1210mc/s (1%) 1730mc/s (0,1%)
		Pr. Cuișd IV-1-65	-	Regularizare pârâu pe raza comunei ANIF - Mureș L regularizare = 1,0 km	10/10
		Pr. Valea Fânațelor IV-1-66	-	Regularizare pârâu pe raza comunei ANIF - Mureș L regularizare = 0,8 km	10/10
	CRISTEȘTI	Râul Niraj IV-1-67	Rupere dig 35 gospodării 120 ha teren agricol	Îndiguire și regularizare pârâu Niraj pe raza orașului L regularizare = 5,0 km L dig = 5,6 km L consolidare = 1,8 km	5/1 Et. III 219mc/s (5%) 340mc/s (1%)
		Pr. Cerghid IV-1-67-12	Rupere dig Gospodării 24	Îndiguire și regularizare L regularizare = 7,0 km L dig = 2,0 km	10/10
16.	OGRA	Pr. Mare IV-1-69	-	Regularizare pârâu pe raza comunei ANIF - Mureș L regularizare = 7,0 km	10/10
		Râul Mureș IV-1	Rupere dig Gospodării 64 Teren agricol 185ha Podete 3 Drum comunal 2 km	Dig de apărare local pe râul Mureș Consiliul local Ogra L dig = 0,8 km	-
		Pr. Lăscud IV-1-70	-	Regularizare pârâu pe raza comunei L regularizare = 5,7 km L consolidare = 0,1 km	10/10
		Pr. Valea din Jos IV-1-71	-	Regularizare pârâu pe raza comunei L regularizare = 5,2 km	10/10
		Pr. Sărata IV-1-72	Teren agricol, 16 ha	Regularizare pârâu pe raza comunei L regularizare = 8,0 km	10/10

17.	ORAȘUL IERNUT	Râul Mureș IV-1	Rupere dig 90 gospodării 8 obiective ec. 3 km Dj 152 A 1 km E 60 250 ha teren agricol	Îndiguire râu Mureș și aflenți în orașul Iernut L dig = 0,925 km L consolidare = 0,15 km Baraj de Priză – Cipău (PIF – dec. 2004)	5/1+0,5 910mc/s (5%) 1350mc/s (1%)
		Pr. Lechința (Comlod) IV-1-74	-	Îndiguire și regularizare pr Comlod în orașul Iernut L regularizare = 7,9 km	5/5 190mc/s (5%)
	ORAȘUL IERNUT	Pr. Cucerdea IV-1-72-1	-	Regularizare pârâu Cucerdea în orașul Iernut L regularizare = 4,9 km L consolidare = 0,05 km	10/10
		Pr. Șeulia IV-1-73	Rupere dig 290 gospodării 7 u. ec. 1 km c.f. 3 poduri c.f. 200 m DC 500 m E 60	Îndiguire și regularizare pârâu Șeulia în orașul Iernut L regularizare = 1,75, km L dig = 1,75 km	10/10
	Pr. Deag IV-1-73-N	Rupere dig 30 gospodării 80 ha teren arabil	Îndiguire și regularizare pârâu în orașul Iernut L regularizare = 0,95 km L dig = 1,355 km	10/10	
	Pr. Valea Luncilor IV-1-75	-	Regularizare pârâu Valea Luncilor în orașul Iernut (ANIF – Mureș) L regularizare = 3,2 km	10/10	
	Pr. Munteanu (Sălcud) IV-1-75-1	-	Regularizare pârâu în orașul Iernut (ANIF – Mureș) L regularizare = 6,0 km	10/10	
	Pr. Sărata IV-1-72	-	Regularizare pârâu Sărata L regularizare = 0,5 km	10/10	
	Pr. Valea Luncilor IV-1-75	-	Regularizare pârâu Valea Luncilor pe raza comunei L regularizare = 5,5 km	10/10	

	ORAȘUL IERNUT	Pr. Ranta IV-1-76	Teren agricol 40 ha	Regularizare pârau Ranta L regularizare = 4,0 km	10/10
18.	ORAȘUL LUDUȘ	Râul Mureș IV-1	Rupere dig 318 locuințe 217 gospodării 1 obiectiv social 5 sedii administrative 14 ob. ec. 2 drumuri, 11 străzi, 1 c. f., 4 poduri, 3 km rețele apă, 4 km rețele gaz, 4 km rețele electr., 7 km rețele telef., 236 ha teren arabil.	Îndiguire, regularizare și consolidare r Mureș în zona orașului Luduș L regularizare = 7,0 km L dig = 6,0 km L consolidare = 1,8 km	1/0,1+0,3 1560mc/s (1%) 2630mc/s (0,1%)
	ORAȘUL LUDUȘ	Pr. de Câmpie IV-1-78	Rupere dig 96 locuințe 104 gospodării 3 ob. sociale 2 sedii admin. 9 ob. economice 1 drum, 8 străzi, 1 c.f, 2 poduri, 1,5 km rețele gaz, 1 km rețea el, 1 km rețea telef, 29 ha teren	Îndiguire, regularizare și consolidare Pr. de Câmpie pe raza orașului Luduș L regularizare = 6,0 km L dig = 6,8 km L consolidare = 0,4 km	5/1+0,25 250mc/s (5%) 350mc/s (1%)
19.	CHEȚANI	Râul Mureș IV-1	Gospodării 10 Teren agricol 80 ha Drum comunal 0,3 km	Consolidări de maluri cu anrocamente L consolidare = 0,2 km	10/10

		Pr. Grindeni IV-1-80	Teren agricol 20 ha Podeț 1	Regularizare pârâu Grindeni L=4,5km	10/10
		Râul Arieș IV-1-81	Teren agricol 55 ha	Consolidare mal stâng râu Arieș L consolidare = 0,2 km	10/10
20.	IBĂNEȘTI	Râul Gurghiu IV-1-54	Gospodării 20 Teren agricol 2 ha	Consolidare mal, gabioane L consolidare = 1,2 km	10/10
21.	HODAC	Râul Gurghiu IV-1-54	Gospodării 15 Teren agricol 20 ha	Consolidare mal, gabioane L consolidare = 0,3 km	10/10
22.	GURGHIU	Râul Gurghiu IV-1-54	Gospodării 12 Teren agricol 105 ha Ob. socio-economice 3 Podeț 1	Consolidare mal, gabioane L consolidare = 0,41 km	10/10
23.	SOLOVĂSTRU	Râul Gurghiu IV-1-54	Rupere dig Gospodării 46 Teren agricol 125 ha Ob. socio-economice 5 Podeț 4 Drum comunal 2 km	Îndiguire și regularizare L dig = 1,8 km	1/1
24.	VĂTAVA	Pr. Râpa IV-1-48	Gospodării 4	Îndiguire și regularizare L regularizată = 2,0 km	5/5
25.	CHIPHERU DE JOS	Pr. Beica IV-1-56	Gospodării 7 Drum județean 1,2 km	Îndiguire și regularizare L consolidată = 0,3 km	10/10
		Pr. Fleț IV-1-59-4	Teren agricol 3 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 7,0 km	10/10
		Pr. Fleț IV-1-59-4	Teren agricol, 2 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 2,5 km	10/10
		Pr. Agriș IV-1-59-5	Teren agricol, 5 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 4,0 km	10/10
26.	VOIVODENI	Pr. Luț IV-1-59	Rupere dig Gospodării 48 Teren agricol 400 ha Drum comunal 8 km	Îndiguire și regularizare L regularizată = 8,0 km L consolidată = 1,6 km L dig = 16,3 km Îndiguire și regularizare amonte Agriș	10/3 97mc/s (10%) 152mc/s (3%)

				L regularizată = 1,3 km L dig = 1,3 km		
		Pr. Agriș IV-1-59-5	Teren agricol, 5ha	Dig remuu	-	
27.	LUNCA	Pr. Fleț IV-1-59-4	Teren agricol 2 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 1,0 km	10/10	
		Pr. Băii IV-1-59-4-2	Gospodării 20 Teren agricol 5 ha Drum comunal 1 km	Îndiguire și regularizare L regularizată = 13,0 km	10/10	
		Pr. Lunca IV-1-59-4-2-1	Gospodării 5 Teren agricol 7 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 9,0 km	10/10	
28.	COZMA	Pr. Agriș IV-1-59-5	Gospodării 5 Teren agricol 7 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 5,5 km	10/10	
		Pr. Florilor IV-1-59-4-2	Gospodării 3 Teren agricol 5 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 2,5 km	10/10	
29.	FĂRĂGĂU	Pr. Agriș IV-1-59-5	Gospodării 2 Teren agricol 1,5 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 3,0 km	10/10	
30.	CEUĂȘU CÂMPIE	DE	Pr. Voiniceni IV-1-62	Gospodării 12 Teren agricol 30 ha	Regularizare pârâu Voiniceni pe raza comunei L regularizată = 7,0 km L consolidere = 0,35 km	10/10
			Pr. Comlod IV-1-74	Rupere dig Gospodării 15 Teren agricol 70 ha	Îndiguire și regularizare pârâu pe raza comunei L regularizată = 2,0 km L dig = 4,0 km	10/5 130mc/s (10%) 190mc/s (5%)
			Pr. Bozed IV-1-74-7	-	Regularizare pârâu Bozed ANIF	10/10
			Pr. Câmpenița IV-1-62-N	Gospodării 18 Teren agricol 40 ha	Regularizare pârâu pe raza comunei L regularizată = 4,0 km	10/110
			Pr. Herghelia IV-1-62-N	Teren agricol 8 ha	Regularizare pârâu pe raza comunei L regularizată = 3,0 km	10/10

		Pr. Bărdești IV-1-62-N	Gospodării 15 Teren agricol 10 ha	Regularizare pârâu Bărdești L=0,5 km	10/10
		Pr. Porumbeni IV-1-62-N	-	Regularizare pârâu pe raza comunei L regularizată = 4,0 km	10/10
31.	LIVEZENI	Pr. Pocloș IV-1-63	Gospodării 20 Teren agricol 20 ha	Regularizare pârâu Pocloș L=% km	10/10
		Pr. Vațman IV-1-63-1	-	Regularizare pârâu pe raza comunei ANIF - Mureș L regularizată = 2,1 km	10/10
		Pr. Saivari IV-1-63-2	Gospodării 15 Teren agricol 10 ha	Regularizare pârâu pe raza comunei ANIF - Mureș L regularizată = 8,6 km	10/10
32.	PĂNET	Pr. Cuiieșd IV-1-65	Teren agricol 15 ha	Regularizare pârâu pe raza comunei ANIF - Mureș L regularizată =7,0 km	10/10
		Pr. Valea Fânațelor IV-1-66	-	Regularizare pârâu V. Fânațelor L= 100m	-
33.	EREMITU	R. Niraj IV-1-67	Gospodari 18 Teren agricol 50 ha	Consolidare de mal Lconsolidare, 0,1 km	10/10 155mc/s (10%)
34.	VĂRGATA	R. Niraj IV-1-67	Gospodarii 57 Teren agricol 50 ha	Regularizare și consolidare r. Niraj L= 0,5 km	10/10
		Pr. Hodoșa IV-1-67-4	Teren agricol 3 ha	Regularizare pârâu Hodoșa L=3,5 km	10/10
		R. Niraj IV-1-67	Rupere baraj Gospodarii 110 Teren agricol 300 ha	Acumulare nepermanentă Valea V= 6 mil mc	2/0.5 214mc/s (2%) 312mc/s (0,5%)
35.	ORAȘUL MIERCUREA NIRAJULUI	R. Niraj IV-1-67	Rupere dig Gospodarii 45 Teren agricol 50 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 10,0 km L dig = 2,0 km	10/5 155mc/s (10%) 219mc/s (5%)

		Canal Vețca IV-1-67-8a	<u>Rupere dig</u> Teren agricol 60 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 2,0 km L dig = 4,0 km L consolidată = 4,0 km	5/1 100mc/s (5%) 138mc/s (1%)
		R. Niraj IV-1-67	<u>Rupere baraj</u> Gospodarii 120 Teren agricol 80 ha	Acumulare nepermanentă Valea V= 6 mil mc	2/0.5 214mc/s (2%) 312mc/s (0,5%)
36.	GALESTI	R. Niraj IV-1-67	<u>Rupere dig</u> Gospodarii 80 Teren agricol 180 ha Drum comunal 3 km	Îndiguire și regularizare L regularizată = 8,7 km L dig = 6,5 km L consolidată = 2,0 km	10/10 155mc/s (10%)
		Canal Vețca IV-1-67-8a	<u>Rupere dig</u> Teren agricol 90 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 4,2 km L dig = 8,4 km L consolidată = 8,4 km	5/1 100mc/s (5%) 138mc/s (1%)
		R. Niraj IV-1-67	<u>Rupere baraj</u> Gospodarii 120 Teren agricol 800 ha Drum comunal 8 km	Acumulare nepermanentă Valea V= 6 mil mc	2/0.5 214mc/s (2%) 312mc/s (0,5%)
37.	PĂSĂRENI	R. Niraj IV-1-67	<u>Rupere dig</u> Gospodarii 90 Teren agricol 600 ha Drum județean 2 km Drum comunal 3,5 km	Îndiguire și regularizare L regularizată = 6,6 km L dig = 3,0 km L consolidată = 0,5 km	10/10 155mc/s (10%)
		Canal Vețca IV-1-67-8a	<u>Rupere dig</u> Teren agricol 100 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 5,2 km L dig = 10,4 km L consolidată = 10,4 km	10/1 100mc/s (5%) 138mc/s (1%)

		R. Niraj IV-1-67	<u>Rupere baraj</u> Gospodarii 130 Teren agricol 1400 ha Drum județean 10 km Drum comunal 11 km	Acumulare nepermanentă Valea V= 6 mil mc	2/0.5 214mc/s (2%) 312mc/s (0,5%)
38.	ACĂȚARI	R. Niraj IV-1-67	<u>Rupere dig</u> Gospodari 95 Teren agricol 700 ha Ob economice 4 Drumuri 5 km	Îndiguire și regularizare L regularizată = 6,4 km L dig = 12,8 km L consolidată =1,3 km	10/10 155mc/s (10%)
		Canal Vețca IV-1-67-8a	<u>Rupere dig</u> Teren agricol 60 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 6,0 km L dig = 12,0 km L consolidată =12,0 km	5/1 100mc/s (5%) 138mc/s (1%)
		Pr. Roteni IV-1-67-N	Gospodarii, 5 Teren agricol, 2,5 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 0,9 km	10/10
		R. Niraj IV-1-67	<u>Rupere baraj</u> Gospodarii 150 Teren agricol 5000 ha Ob economice 4 Drumuri 13 km	Acumulare nepermanentă Valea V= 6 mil mc	2/0.5 214mc/s (2%) 312mc/s (0,5%)
39.	CRĂCIUNEȘTI	R. Niraj IV-1-67	<u>Rupere dig</u> Gospodarii 200 Teren agricol 1000 ha Drumuri 10,0 km	Îndiguire și regularizare L regularizată = 6,3 km L dig = 11,0 km	10/5 155mc/s (10%) 219mc/s (5%)
		Canal Vețca IV-1-67-8a	<u>Rupere dig</u> Teren agricol 80 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 4,2 km L dig = 8,2 km L consolidată =8,2 km	5/1 100mc/s (5%) 138mc/s (1%)
		Canal Ciba- Nicoleşti IV-1-67-N	Gospodarii 10 Teren agricol 3,0 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 3,5 km	10/10

40.	GHEORGHE DOJA	R. Niraj IV-1-67	Gospodarii 10 Teren agricol 15,0 ha Drumuri 1,5 km	Îndiguire și regularizare L regularizată = 9,0 km L dig = 17,0 km	5/1 Et III 219ms/s (5%) 340mc/s (1%)
			Rupere dig Gospodarii 80 Teren agricol 300 ha Drumuri 2 km		
		Pr. Tirimia IV-1-67-11	Rupere dig Gospodarii 12 Teren agricol 40 ha Drumuri 0.1 km	Îndiguire și regularizare L regularizată = 1,0 km L dig = 2,0 km	10/10
		Canal Ciba- Nicoleşti IV-1-67-N	Rupere dig Gospodarii 10 Teren agricol 20 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 2,5 km L dig = 4,0 km	10/10
	Canal J2 IV-1-67-N	Teren agricol 20 ha	Regularizare Canal J2 L regularizare = 1,5 km	10/10	
41.	HODOȘA	Pr. Hodoșa IV-1-67-4	Gospodarii 25 Teren agricol 30,0 ha Drumuri 6,0 km	Regularizare pârâu Hodoșa L=3,5 km	10/10
42.	CRĂIEȘTI	Pr. Comlod IV-1-74	Rupere dig Gospodarii 48 Teren agricol 80 ha Drumuri 4 km	Îndiguire și regularizare L regularizată = 5,0 km L dig = 2,5 km	10/10 130mc/s (10%)
43.	RÂCIU	Pr. Comlod IV-1-74	Rupere dig Gospodarii 24 Teren agricol 40 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 10,0 km L dig = 6,7 km	5/5 190mc/s (5%)
44.	ȘINCAI	Pr. Comlod IV-1-74	Rupere dig Gospodarii 45 Teren agricol 80 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 4,0 km L dig = 7,8 km	5/5 190mc/s (5%)
		Pr. Bozed IV-1-74-7	Teren agricol 50 ha Ob economice 2	Regularizare pârâu Bozed L=	10/10
45.	BAND	Pr. Comlod IV-1-74	Rupere dig Gospodarii 56 Teren agricol 90 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 13,0 km L dig = 22,6 km	5/5 190mc/s (5%)
		Pr. Valea din Jos IV-1-71	-	Îndiguire și regularizare L regularizată = 5,8 km	10/10

46.	ICLĂNZEL	Pr. Comlod IV-1-74	Rupere dig Gospodării 50 Teren agricol 85 ha	Îndiguire și regularizare L regularizată = 13,1 km L dig = 15,6 km	5/5 190mc/s (5%)
47.	GREBENIȘUL DE CÂMPIE	Pr. Hârtoape IV-1-74-8-1	Gospodării 10 Teren agricol 3 ha Ob economice 1	Regularizare ANIF L regularizată = 2,5 km	10/10
48.	ORAȘUL SARMAȘU	Pr. de Câmpie IV-1-78	Rupere dig Gospodării 80 Teren agricol 120 ha	Regularizare și îndiguire pârâu Sârmaș L regularizare = 10,9km L dig = 6,0 km L consolidare = 0,6 km	10/10 205mc/s (10%) 335mc/s (5%)
49.	MIHEȘUL DE CÂMPIE	Pr. de Câmpie IV-1-78	Gospodării 5 Teren agricol 40 ha	Regularizare și îndiguire L regularizare =5,8 km L dig=1,9 km	10/5205mc/s (10%) 335mc/s (5%)
			Rupere dig Gospodării 25 Teren agricol 86 ha		
50.	ZAU DE CÂMPIE	Pr. de Câmpie IV-1-78	Gospodării 3 Teren agricol 10 ha Podeț 1	Regularizare și îndiguire L regularizare =4,0 km	10/5 205mc/s (10%) 335mc/s (5%)
51.	SÎNGER	Pr. de Câmpie IV-1-78	Rupere dig Gospodării 45 Teren agricol 85 ha	Regularizare și îndiguire L regularizare =2,0 km Ldig=0,4 km	10/10 205mc/s (10%)
		Pr. Ranta IV-1-76	-	Regularizare pârâu Ranta L= 1,5 km	10/10
		Pr. Valea Sarchii IV-1-78-6	-	Regularizare și îndiguire L regularizare =2,2 km ANIF	10/10
52.	SANPETRU DE CÂMPIE	Pr. Șes IV-1-78-3	Gospodării 30 Teren agricol 15 ha Podeț 6 Drumuri com. 2,1 km	Regularizare și îndiguire L regularizare =10.0 km ANIF	10/10
		Pr. Bologa IV-1-78-3-1	-	Regularizare și îndiguire L regularizare =6,5 km ANIF	10/10
53.	POGĂCEAUA	Pr. Șes IV-1-78-3	Gospodării 14 Teren agricol 80 ha	Regularizare și îndiguire L regularizare =2,2 km ANIF	10/10

		Pr. Bologa IV-1-78-3-1	Teren agricol 15 ha	Regularizare și îndiguire L regularizare =5,2 km ANIF	10/10
54.	ȘĂULIA	Pr. Șes IV-1-78-3	Teren agricol 35 ha	Regularizare și îndiguire pr., Șes ANIF	10/10
55.	CUCERDEA	Pr. Cucerdea IV-1-72-1	Gospodării 17 Teren agricol 30 ha	Regularizare și îndiguire L regularizare =2,0 km ANIF	10/10
		Pr. Șeulia IV-1-73	-	Regularizare și îndiguire L regularizare =1,1 km ANIF	10/10
56.	AȚINTIȘ	Pr. Ațintiș IV-1-77	Gospodării 4 Teren agricol 17 ha Drumuri 1,5 km Podete 3	Regularizare și îndiguire L regularizare =5,0 km ANIF	10/10
		Pr. Cecălaca IV-1-77-1	-	Regularizare și îndiguire L regularizare =3,1 km ANIF	10/10
57.	BICHIȘ	Pr. Ațintiș IV-1-77	Gospodării 5 Teren agricol 7 ha	Regularizare și îndiguire L regularizare =2,0 km ANIF	10/10
58.	VÎNĂTORI	Pr. Scroafa IV-1-96-21	Locuințe 12 Poduri 2	Praguri de fund 2	5/1 145mc/s (1%) 83mc/s (5%) Real=1/1
		Pr. Eliseni IV-1-96-23	Gospodării, 8 Teren agricol, 30 ha Drum comunal, 4 km Poduri, 2	Regularizare și îndiguire L regularizare =1,6 km	5/5
		r. Târnava Mare IV-1-96	Rupere baraj Gospodării 110 Teren agricol 600 ha Drum comunal 11 km Poduri 8	Acumularea nepermanentă Vânători Acumularea permanentă Zetea – HR	1/0,1 686mc/s (1%) 1360mc/s (0,1%) Real=1/1
		Pr. Șapartoc IV-1-96-26	Gospodării 46 Teren agricol 2 ha Poduri 1	Lucrări de decolmatare și recalibrare de albie Acumularea nepermanentă Vânători Atenuare undă de viitură în aval de acumulare	-

	VÎNĂTORI	Pr. Rogoz IV-1-96-25	Gospodării 26 Teren agricol 20 ha	Lucrări de decolmatare și recalibrare de albie	10/10
59.	ALBEȘTI	R. Târnavă Mare IV-1-96	Rupere baraj Gospodării 60 Teren agricol 200 ha Drum comunal 1 km Poduri 3	Acumularea nepermanentă Vânători Acumularea permanentă Zetea – HR Baraj de priză Albești	1/0,1 686mc/s (1%) 1360mc/s (0,1%) Real=1/1-
60.	MUNICIPIUL SIGHIȘOARA	R. Târnavă Mare IV-1-96	Rupere dig 422 locuințe 3 sedii administrative 3 ob ec. 6,4 km căi de comunic 4 km reț. apă 4 km reț. gaz. 3,8 km reț. electrice 5 km reț. tf. 180 ha teren	Regularizare și îndiguire râu Târnavă Mare intravilan Sighișoara L regularizare = 12,5 km L dig = 5,25 km L consolidare = 6,4 km	1/0,1 755mc/s (1%) 1380 mc/s (0,1%) Real= 1/0,1
		Pr. Dracului IV-1-96-27	Rupere dig Ob. Economice 5 Teren intravilan 44 ha	Regularizare și îndiguire pârâu intravilan Sighișoara L regularizare = 0,9 km L dig = 1,5 km L consolidare = 0,2 km	1/0,1 39,1 mc/s (1%) 74 mc/s (0,1%) Real=1/3
	MUNICIPIUL SIGHIȘOARA	Pr. Cloașterf IV-1-96-N (27-28)	Rupere dig 22 locuințe 1 sediu administrativ 8 ob ec. 0,9 km căi de comunic 0,7 km reț. apă 05 km reț. gaz. 2 km reț. electrice 2,2 km reț. tf. 10 ha teren	Regularizare și îndiguire pârâu intravilan Sighișoara L regularizare = 1,2 km L dig = 1,1 km Atenuare undă de viitură în aval de acumulare	1/0,1 22,8 mc/s (1%) 43,1 mc/s (0,1%) Real=1/1
		Pr. Herțeș IV-1-96-N (27-28)	Rupere dig 11 scări bloc 3 ob ec. 0,8 km căi de comunic 0,6 km reț. apă 0,8 km reț. gaz. 0,8 km reț. electrice 0,5 km reț. tf.	Regularizare pârâu intravilan Sighișoara L regularizare = 0,9 km L consolidare = 0,5 km	1/0,1 39c/s (1%) 74mc/s (5%) Real= 1/4

	MUNICIPIUL SIGHIȘOARA	Pr. Vălcândorf (Căinelui) IV-1-96-28	Rupere dig 28 gospodării 3 ob ec. 2 km căi de comunic 0,4 km reț. apă 0,4 km reț. gaz. 0,8 km reț. electrice 0,5 km reț. tf.	Regularizare și îndiguire pârâu intravilan Sighișoara L regularizare = 1,1 km L dig = 1,6 km	1/0,1 49,2 mc/s (1%) 93 mc/s (0,1%) Real=1/1
		Pr. Șaeș IV-1-96-29	Gospodării, 12 Pod, 1	Regularizare pârâu intravilan Sighișoara L regularizare = 1,2 km L consolidare = 0,9 km	1/0,1 100mc/s (1%) 190mc/s (0,1%) Real= 1/1
		R. Târnavă Mare IV-1-96	Rupere baraj 2 cartiere locuințe 10 ob. economice 15 km străzi	Acumularea nepermanentă Vânători Acumularea permanentă Zetea – HR Baraj de priză Albești	1/0,1 686mc/s (1%) 1360mc/s (0,1%) Real=1/1
		Pr. Criș IV-1-96-30	Ob. Economice 6	Regularizare pârâu pe raza comunei L regularizare = 2,4 km L consolidare = 1,8 km	1/0,1 92 mc/s (1%) 197 mc/s (0,1%) Real=1/2
		Pr. Boarteș IV-1-96-N (30-31)	Gospodării 8	Regularizare pârâu pe raza comunei L regularizare = 0,6 km L consolidare = 1,2 km	-
		R. Târnavă Mare IV-1-96	Rupere baraj Ob. economice 5 Gospodării 116	Acumularea nepermanentă Vânători Acumularea permanentă Zetea – HR	1/0,1 686mc/s (1%) 1360mc/s (0,1%) Real=1/1
61.	SASCHIZ	Pr. Scroafa IV-1-96-21	Gospodării, 6 Poduri, 3	Regularizare pârâu pe raza comunei L regularizare = 0,6 km Preag de fund, 2	5/1 145mc/s (1%) 83mc/s (5%) Real=5/6
62.	SOVATA	Pr. Sovata IV-1-96-52-4	-	Regularizări locale pe pârâul (Consiliul local sovata) Lregularizare = 0,4 km Lconsolidare = 0,2 km	5/1 160mc/s (1%) 90mc/s (5%)

63.	GHINDARI	Râu Târnavă Mică IV-1-96-52	Rupere dig Teren agricol 25 ha 45 gospodării 2 km drum comunal	Îndiguire și regularizare râu Târnavă mică la Ghindari Ldig = 2,4 km Lregularizare =2,4 km Lconsolidare = 0,4 km	5/1 240mc/s (5%) 410mc/s (1%)
64.	SÂNGEORGIU DE PĂDURE	Râu Târnavă Mică IV-1-96-52	Gospodării 20 Teren agricol 100 ha Ob. economice 9	Regularizare râu Târnavă Mică la Sâng. de Pădure Lregularizare =2,0 km Lconsolidare = 1,5 km	5/1 185mc/s (5%) 359mc/s (1%)
		Pr. Cușmed IV-1-96-52- 7	Gospodării 15 Teren agricol 100 ha	Consolidări de maluri pe pârâul Cușmed (Administrație SNCFR-BV) Lconsolidare = 0,1 km	-
	SÂNGEORGIU DE PĂDURE	Pr. Cușmed IV-1-96-52- 7	Rupere baraj Case 850 Teren agricol 500 ha	Acum. permanentă Bezid	1/0,1 31 mil mc
65.	NEAUA	Pr. Ghegheș IV-1-96-52- 9	Ob. Economice 1 Ob. Sociale 2 Drum comunal 0,8 km Podete 6 Teren agricol 45 ha	Regularizare pâ râu Ghegheș Lregularizare =9,0 km	10/10 44mc/s (10%)
66.	FÂNTÂNELE	Râu Târnavă Mică IV-1-96-52	Rupere dig Gospodării 10 Teren agricol 100 ha Ob. economice 3	Regularizare râu Târnavă Mică pe raza comunei Lregularizare =6,0 km Lconsolidare = 0,5 km Ldig = 1,05 km	5/1 185mc/s (5%) 359mc/s (1%)
		Pr. Ghegheș IV-1-96-52- 9	Gospodării 12 Teren agricol 20 ha	Regularizare pâ râu Ghegheș Lregularizare = 0,4 km Lconsolidare = 0,125 km	10/10 44mc/s (10%)
		Pr. Roua IV-1-96-52- 10	Gospodării 5 Teren agricol 15 ha Ob. Sociale 1	Regularizare pârâu Roua (ANIF – Mureș) L regularizare = 5,0 km	10/5 33,5mc/s (10%) 57,7mc/s (3%)
		-	Rupere baraj Case 447 Teren agricol 600 ha	Acum. permanentă Bezid	1/0,1 31 mil mc
		Pr. Nadeș IV-1-96-52- 13	Teren agricol 20 ha	Regularizare pâ râu Nadeș pe raza comunei Lregularizare = 5,2 km Lconsolidare = 0,9 km	10/3 70mc/s (10%) 115mc/s (3%)

	FĂNTĂNELE	Pr. Nadeș IV-1-96-52- 13	Gospodării 16 Teren agricol 55 ha	Regularizare pâ râu Nadeș pe raza comunei Lregularizare = 5,8 km Lconsolidare = 2,0 km	10/3 70mc/s (10%) 115mc/s (3%)
			Rupere baraj Teren agricol 700 ha Case 144	Acum. permanentă Bezid Acum. nepermanentă Bălăușeri	1/0,1 31 mil mc 24,5 mil mc
67.	COROI SÂNMARTIN	-	Rupere baraj Case 500 Teren agricol 600 ha	Acum. permanentă Bezid Acum. nepermanentă Bălăușeri	1/0,1 31 mil mc 24,5 mil mc
68.	VIIȘOARA	Pr. Domald IV-1-96-52- 15	Gospodării 20 Teren agricol 50 ha	Regularizare pârâu Domald pe raza comunei Lregularizare = 3,5 km Lconsolidare = 0,7 km	10/3 57mc/s (10%) 93mc/s (3%)
69.	ZAGĂR	Pr. Domald IV-1-96-52- 15	Gospodării 20 Teren agricol 6 ha	Regularizare pârâu Domald pe raza comunei Lregularizare = 5,3 km	10/10 57mc/s (1%) 93mc/s (3%)
70.	SUPLAC	Râu Târnavă Mică IV-1-96-52	Rupere dig Teren agricol 300 ha 100 gospodării	Îndiguire râu Târnavă Mică pe raza comunei L dig = 2,5 km L consolidare = 0,1 km	5/1 240mc/s (5%) 540mc/s (1%)
		-	Rupere baraj Teren agricol 670 ha Case 340	Acum. permanentă Bezid Acum. nepermanentă Bălăușeri	1/0.1 31 mil mc 24,5 mil mc
		Pr. Cund IV-1-96-52- 18	Rupere dig Gospodării 8 Teren agricol 50 ha	Îndiguire și regularizare pârâu Cund L dig = 3,8 km L regularizare = 9,6 km L consolidare = 0,6 km	10/10 59mc/s (10%)
		Pr. Idiciu IV-1-96-52- 18-1	Rupere dig Teren agricol 53 ha Podete 8	Îndiguire și regularizare pârâu Idiciu L dig = 1,8 km L regularizare = 11,6 km L consolidare = 0,7 km	10/10 38mc/s (10%)

	SUPLAC	-	<u>Rupere baraj</u> Case 175 Teren agricol 120 nbha	Acum. permanentă Bezid Acum. neermanentă Bălăușeri	1/0.1 31 mil mc 24,5 mil mc
		Pr. Botoș IV-1-96-52- 19	-	Regularizare pr. Botoș în zona loc DEAJ L=1.1 km	-
		-	<u>Rupere baraj</u> Case 155 Teren agricol 1000 ha	Acum. permanentă Bezid Acum. neermanentă Bălăușeri	1/0.1 31 mil mc 24,5 mil mc
		-	<u>Rupere baraj</u> Case 234 Teren agricol 400 ha	Acum. permanentă Bezid Acum. neermanentă Bălăușeri	1/0.1 31 mil mc 24,5 mil mc
			<u>Rupere baraj</u> Case 151 Teren agricol 550 ha	Acum. permanentă Bezid Acum. neermanentă Bălăușeri	1/0.1 31 mil mc 24,5 mil mc
71.	MUNICIPIUL TÂRNAVENI	Râu Târnavă Mică IV-1-96-52	<u>Rupere dig</u> Case 1500 Teren agricol 50 ha	Îndiguire și regularizare râu Târnavă Mică la Târnăveni L dig = 16,0 km L regularizare = 26,55 km L consolidare = 7,5 km	1/0.1 444mc/s (1%) 600mc/s (0,1%)
		Pr. Sărata IV-1-96-52- 22	<u>Rupere dig</u> 100 locuințe	Îndiguire și regularizare pr. Sărata la Târnăveni L dig = 2,2 km L regularizare = 2,3 km L consolidare = 0,5 km	2/0,5 57,3mc/s (2%) 89mc/s (0,5%)
		Pr. Saroș IV-1-96-52- 23	<u>Rupere dig</u> 55 locuințe	Îndiguire și regularizare pr. Saroș la Târnăveni L dig = 2,0 km L regularizare = 1,86 km L consolidare = 0,5 km	2/2 50mc/s (2%)
	MUNICIPIUL TÂRNAVENI	Pr. Școlii IV-1-96-52- N	<u>Rupere dig</u> 70 locuințe	Îndiguire și regularizare pr. Școlii la Târnăveni L regularizare = 2,0 km	5/1
		Pr. Plopilor IV-1-96-52- N	<u>Rupere dig</u> 140 locuințe	Îndiguire și regularizare pr. Plopilor la Târnăveni L regularizare = 1,7 km L dig = 1,3 km	5/1
		Pr. Soroșpotok IV-1-96-52- N	<u>Rupere dig</u> 120 locuințe	Îndiguire și regularizare pr. Soroșpotok la Târnăveni L regularizare = 3,0 km L dig = 1,2 km	1/0,1

		-	<u>Rupere baraj</u> Case 1500 Teren agricol 50 ha	Acum. permanentă Bezid Acum. nepermanentă Bălăușeri	1/0.1 31 mil mc 24,5 mil mc
72.	ADĂMUȘ	Râu Târnavă Mică IV-1-96-52	<u>Rupere dig</u> Teren agricol 100 ha	Îndiguire și regularizare râu Târnavă Mică la Adămuș L dig = 1,1 km L consolidare = 0,2 km	5/1 240mc/s (5%) 540mc/s (1%)
		-	<u>Rupere baraj</u> Teren agricol 100 ha Case 310	Acum. permanentă Bezid Acum. nepermanentă Bălăușeri	1/0.1 31 mil mc 24,5 mil mc
73.	CORUNCA	Pr. Pocloș IV-1-63	-	Regularizare pr. Pocloș la CORUNCA	10/10

1.9. Zonificarea teritoriului

Zona Culoarul Mureșului (I)

Localizare și extindere

Culoarul Mureșului constituie o axă majoră de drenaj și schimb a geocomponenților materiali și informaționali (apă, curenți de aer, populație, fluxuri de transport etc.) dispusă în sectorul median al județului pe direcția nord/est-sud/vest. Este o limită activă, de convergență și transfer între zone având potențial diversificat de dezvoltare și un remarcabil rol de susținere și amplificare a efectului de centralitate.

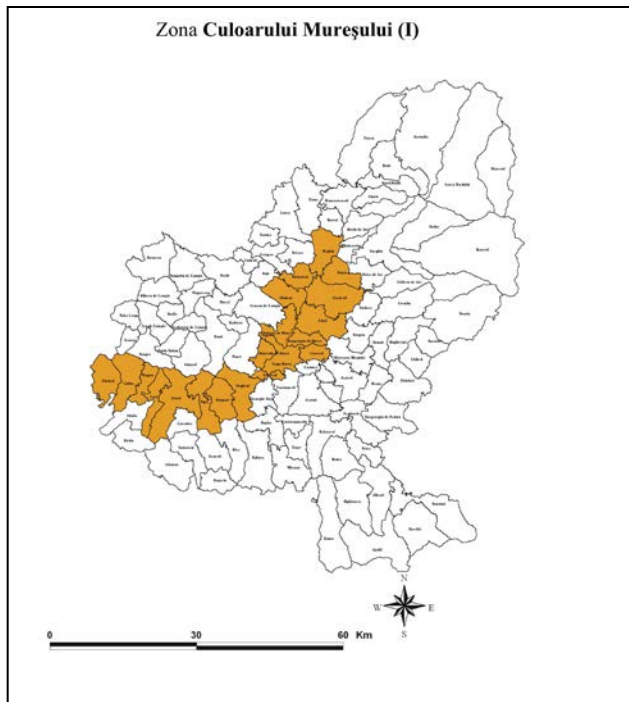


Fig. 1.12. Zona Culoarului Mureșului.

Are o extindere spațială de direcția vest-est de circa 80 km, respectiv de circa 20 de km pe direcția nord-sud. Sectorul de maximă extensiune transversală se află în dreptul localităților Glodeni și Ernei. Ca centru zonal de polarizare în sectorul nordic se impune municipiul Reghin, iar în cel sudic orașul Luduș. Orașul Iernut și localitatea Ungheni au un efect de polarizare mult mai scăzută datorită efectului de „umbră” exercitat prin prezența municipiilor în zona de culoar. Municipiul Tg-Mureș este un centru regional care polarizează direct partea centrală a zonei și indirect întreg teritoriul județean.

Zona este limitată la nord de aliniamentul comunelor Breaza, Bala, Ceuașu de Câmpie, Pănet, Iclânzul, Sânger, Tăureni. În est, limita este dată de aliniamentul Batoș, Suseni, Ideciu de Jos, Solovăstru, Beica de Jos, urmată în sud-est de aliniamentul comunelor Hodoșa, Vărgata, Miercurea Nirajului, Gălești. La sud, zona se învecinează cu comunele Corunca, Gheorghe Doja, Cucerdeea, Ațintiș, iar la vest, limita zonei de culoar este reprezentată de limita administrativă a județului, în aval de Chețani.

Geologia, relieful și solurile

Zona posedă o structură geologică uniformă, formată din pachete groase de formațiuni sedimentare friabile (marne, argile, gipsuri, nisipuri), dispuse în straturi succesive în alternanță cu strate rezistente la eroziune (tufuri vulcanice, gresii). Sub aspect geotehnic aceste formațiuni conferă teritoriului o stabilitate medie-mică. Stratele geologice au o înclinație generală spre nord-vest. Sunt prezente și formațiunile aluviale de vârstă holocenă, extinse pe terase și lunci, iar în lunci și în albiile sunt prezente și formațiuni aluviale recente, depuse cu ocazia revărsărilor de apă.

Adaptarea cursului Mureșului la structură și tectonică este evidențiată prin existența sectoarelor de antecedentă din spațiul brahianticlinalelor și domurilor gazeifere de la Ogra – Sânpaul și Bogata de Mureș. În cadrul acestora s-au format depresiuni de tip butonieră-precum cea de la Ațintiș- care au stimulat, la rândul lor, migrația și amplitudinea meandrelor Mureșului. Acest fapt este reflectat și prin coeficientul ridicat de meandrare (1,98).

Culoarul Mureșului străbate longitudinal Depresiunea Transilvaniei, sub aspect morfologic fiind dominat de terasele inferioare: terasa de luncă (2-6 m), terasa a II-a (8-12 m) terasa a III-a (20-30m)-care este și cea mai extinsă, respectiv terasa a IV-a, situată la 40 - 50 m altitudine relativă, al cărei pod este parazitat de glacisurile coluviale ale afluenților cu regim torențial de scurgere. Lunca prezintă lățimi cuprinse între 1-4 km iar în morfologia de detaliu se diferențiază depresiuni mlăștinoase, cu meandre părăsite, grinduri și popine. La creșteri mari de nivel o bună parte a șesului aluvial este inundat.

Altitudinea maximă a zonei de culoar de vale este de circa 600 m, în partea nordică și în cea estică, iar cea minimă este de cca. de 270 m, în culoarul propriu zis. Sub aspect altimetric, ponderea cea mai însemnată ca suprafață revine treptelor cu înălțimi cuprinse între 270-400 m. Expoziția predominantă a versanților este spre est, respectiv vest, iar declivitatea versanților are valori medii cuprinse între 0-6°.

În zona culoarului sunt semnalate procese de acumulare (cu o intensitate mai mare în ariile de subsidență locală din ariile Tg-Mureș, Reghin, Sângeorgiu de Pădure) cu formarea de conuri de dejecție, glacisuri, piemonturi. De asemenea, sunt prezente și procese de curgeri noroioase în ariile de dezvoltare a argilelor.

Solurile predominante sunt cele brune eu-mezobazice, brune luvice (cambisoluri). În ariile plane, cu altitudini medii de 300 m, se întâlnesc cernoziomuri cambice, soluri brune eu-mezobazice și local soluri negre clinohidromorfe. Pe terasele și în meandrele părăsite ale

Mureșului s-au format soluri brune luvice pseudogleizate, iar în lunci sunt prezente solurile aluviale și protosolurile aluviale. Clasa reprezentativă de fertilitate este de 2, 1.

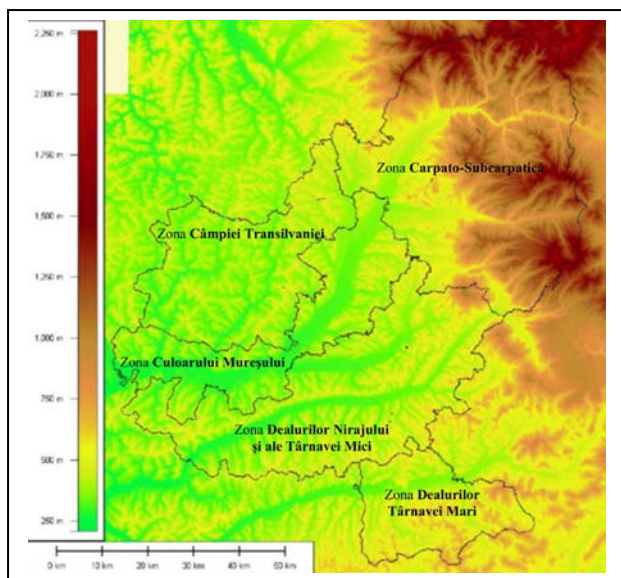


Fig. 1.13. Harta hipsografică a județului Mureș.

Potențialul climatic

Radiația solară globală înregistrează vara, la zenit, valori medii de 0,99 – 1,01 cal/cm²min, iar iarna 0,3 – 0,4 cal/cm²min.

Potențialul termic al zonei este uniform, punându-se în evidență o ușoară creștere a acestuia în sectorul vestic al culoarului. Temperatura medie anuală este cuprinsă între 8 – 9 °C, depășind 9 °C în partea vestică. Se înregistrează valori medii ale precipitațiilor sub 600 mm și se resimt de asemenea influențele mișcărilor catabatice ale aerului de tip foehn ce determină încălziri

locale. În culoar se pune în evidență și fenomenul de canalizare a maselor de aer. Direcția dominantă a vântului este nord/vest-sud/est, cu o frecvență medie anuală pe direcție de 8 – 11%, iar viteza medie pe direcție oscilează între 2 – 2,2m/s. Lunile cu vitezele medii cele mai mari ale vântului sunt ianuarie (2 m/s), mai (2,2 m/s), iar cele cu vitezele cele mai mici sunt octombrie (1,3 m/s) și februarie (1,5 m/s).

Hidrografia și calitatea apelor

Bazinele hidrografice din zona culoarului sunt tributare, în mod firesc, Mureșului, având, conform sistemului de ierarhizare Horton-Strahler, ordinele IV, V și VI. Aria de coborâre locală dintre Reghin și Târgu Mureș dictează orientarea bazinelor hidrografice de ordinul V spre această zonă, implicând convergența a rețelei în ansamblul ei.

Scurgerea medie hidrică a Mureșului este de 36,38 m³/s la stația Glodeni, 38,85 m³/s la stația Tg-Mureș-amonte, 38,23 m³/s la stația Tg-Mureș-aval, și 46,6 m³/s la stația Luduș. Cursurile hidrografice de ordinul I, și II au în general un debit scăzut 0,3-0,8 m³/s.

Calitatea apelor de suprafață în cadrul zonei este diferențiată pe subzone în funcție de substratul geologic, tipul de activități economice (agricole deopotrivă), dotarea localităților cu infrastructură de gestionare a deșeurilor și a apelor uzate. Apele de suprafață au un pH bazic (7,7 – 8). În calitatea apei se remarcă o creștere, în aval de municipiul Târgu Mureș, a valorilor majorității indicatorilor de calitate a apei; astfel, se remarcă clorurile (25 – 28 mg/l), reziduurile fixe cu 350 – 540 mg/l, azotații cu 11 – 18 mg/l, amoniul (1,5 – 1,9 mg/l), fosforul (0,1 mg/l), azotiții (0,1 – 0,6 mg/l), valori a căror creștere este determinată de deversările industriei chimice din Târgu Mureș precum și de îngrășămintele chimice respectiv pesticidele utilizate în agricultura culoarului. Calitatea apei scade de la nord-est spre sud-vest, odată cu creșterea gradului de valorificare economică a teritoriului.

Altitudinile mai mari din partea estică a culoarului au determinat ca panta medie a cursurilor de apă să fie medie-mare, cu valori cuprinse între 18 – 25‰, respectiv să descrească treptat spre partea centrală și de vest a zonei, acesta devenind mică, 5 – 15‰. Din forajele existente în zonă deducem că apele de adâncime au un grad ridicat de mineralizare (50 – 100 mg/l) fiind frecvent sulfatate, bicarbonate, bromurate.

Tabelul. 1.5.. Bilanțul teritorial al unităților administrativ-teritoriale

UNITATE ADMINISTRATIV TERITORIALA	Suprafata teritoriului administrativ (ha)	Suprafata ocupata de paduri (ha)	Suprafete arabile (ha)	Pasuni (ha)	Fanate (ha)	Vii (ha)	Livezi (ha)	Zone construite (ha)	Ape, zone mlastinoase (ha)	Vegetatie rarefiata, lipsa de vegetatie (ha)
Sanpaul	5170.2	841.4	3046.8	658.1	0.0	64.0	81.9	315.3	162.2	0.0
Cristesti	1330.6	207.3	748.8	22.8	0.0	0.0	6.7	295.9	49.1	0.0
Ogra	5961.9	498.9	3690.4	1029.7	0.0	157.6	93.9	366.3	124.6	0.0
Cuci	4206.4	396.6	2557.4	728.6	0.0	46.1	0.0	283.8	193.7	0.0
Iernut	10177.7	974.4	6824.8	836.2	0.0	230.9	27.6	763.4	519.4	0.0
Bogata	3127.5	121.0	2526.6	191.3	0.0	0.0	0.2	174.0	114.1	0.0
Ungheni	6555.3	655.1	4458.5	767.1	0.0	0.0	97.8	501.4	74.9	0.0
Chetani	5654.5	328.7	3548.8	1328.1	0.0	90.7	0.0	286.0	71.8	0.0
Ludus	6599.0	292.4	4180.2	850.1	0.0	0.0	209.6	839.0	227.0	0.0
Livezeni	2427.8	565.1	970.2	299.8	0.0	35.8	345.7	210.9	0.0	0.0
Sanraiu de Mures	2293.7	314.2	1385.6	268.7	0.0	0.0	14.1	268.1	42.7	0.0
Targu Mures	5029.3	1452.8	993.5	245.7	0.0	85.7	106.0	2087.1	58.3	0.0
Sangeorgiu de Mures	2663.4	545.0	1336.8	418.5	0.0	0.0	0.4	327.3	35.2	0.0
Santana de Mures	3900.9	1342.5	1715.6	159.1	0.0	228.9	0.0	310.7	143.9	0.0
Ernei	6809.1	981.5	3545.2	1387.2	0.0	145.7	208.4	503.5	37.1	0.0
Glodeni	4796.0	646.4	3044.4	422.3	0.0	3.0	32.6	429.8	217.2	0.0
Gornesti	8592.4	1818.2	4225.8	1304.7	0.0	355.4	55.1	678.5	154.0	0.0
Voivodeni	3396.0	414.7	2280.7	371.0	0.0	0.0	0.0	275.5	53.9	0.0
Petelea	4379.7	1379.4	1866.5	866.2	0.0	0.0	0.0	195.6	71.8	0.0
Reghin	5539.4	580.9	2531.2	630.1	0.0	144.7	606.8	957.1	88.2	0.0

Potențialul floristic și faunistic

Predominante sunt asociațiile erbacee xerofile și mezoxerofile urmate de asociațiile forestiere. Asociațiile xerofile colinare sunt dezvoltate pe cuestele însorite și cuprind asociații cu compoziție floristică bogată, cu numeroase specii relictice stepice, specifice văilor Vaidacuvei și Ațintiș. Frecvente sunt asociațiile compuse din păiuș, rogoz pitic, negară, bărboasă.

Asociațiile mezoxerofile au caracter parțial primar, parțial secundar, cu dezvoltare pe versanții însoriți și semiînsoriți, mai puțin înclinați și pe interfluviile cu apă freatică la mare adâncime. Pe versanții marnoși și argiloși cu pânza freatică aflată la adâncime medie-mică, se dezvoltă stuțărișurile de uscăciune. În arealele de depresionare și pe glacisurile cu un grad incipient de pseudogleizare a solului sunt foarte frecvente asociațiile de firuță de câmp, iarba câmpului, coada vulpii și păiuș de câmp.

Asociațiile erbacee mezohidrofile și hidrofile se întâlnesc în luncile râurilor, în arealele cu strat freatic puțin profund, pe interfluvii cu strat freatic aproape de suprafață, pe soluri pseudogleizate. Asociațiile hidrofile cuprind stuțărișuri, și păpurișuri. În ariile ocupate de ape permanente, bălți, apar asociații hidrofile submerse.

Vegetația forestieră este reprezentată de etajul quercineelor, dezvoltate în ariile cu altitudini mici. În luncile râurilor apare vegetația lemnoasă edificată de sălcii și arini. Vegetația sinantropă este reprezentată de vegetația căilor de comunicație și a vetrelor de așezări.

Fauna este compusă dintr-un amestec de specii caracteristice etajului faunistic al gorunetelor, care sunt rar întâlnite: mistrețul, viezurele, lupul, vulpea, chițcanul de câmp și de pădure, ciocănitoarea cinteza, și specii caracteristice silvostepii precum iepurele, popândăul, hârciogul, orbetele ș.a. Ariile de culoar hidrografic au un potențial faunistic foarte scăzut, datorită gradului ridicat de transformare a factorilor de mediu. Aici se întâlnesc doar specii de elemente faunistice aflate în tranzit, respectiv speciile sinantropice, care se constituie în majoritatea cazurilor drept paraziți (șobolanii, cioara, insecte-lăcusta, gândacul de Colorado ș.a.).

Zona Câmpiei Transilvaniei (II)

Localizare și extindere

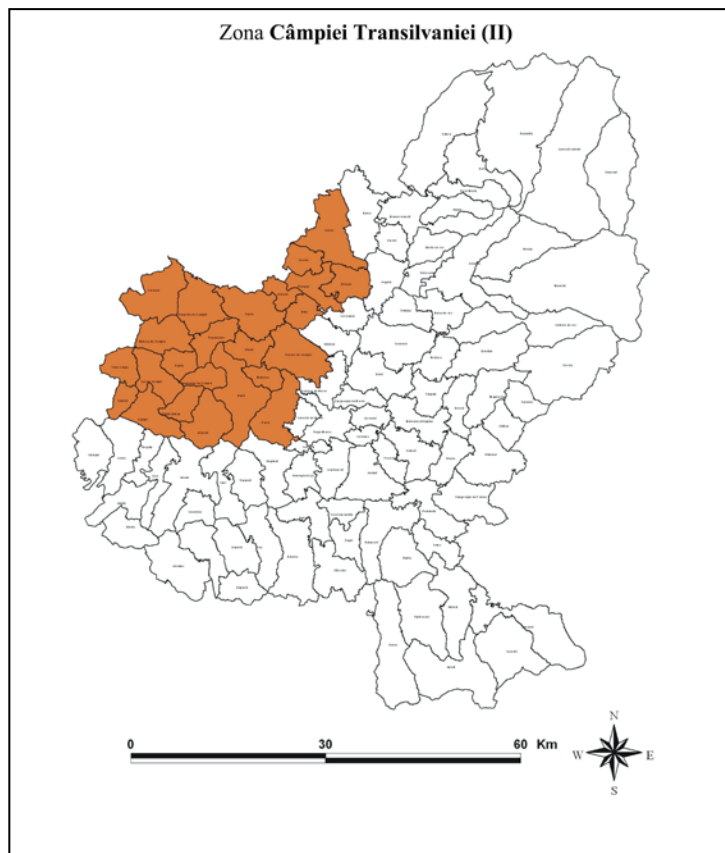
Este limitată la nord și vest de limita administrativă a județului, în sud de culoarul Mureșului, iar în est de Subcarpații Transilvaniei.

Extinderea pe direcția vest-est este de circa 55 km, iar pe direcția nord-sud de circa 40 km. În privința dispunerii spațiale se remarcă printr-o formă excentrică, conferită de o evidentă apofiză nord-estică. Principalul centru zonal de polarizare este orașul Sărmașu.

Geologia, relieful și solurile

Câmpia Transilvaniei, aferentă părții vestice a județului Mureș, se suprapune ariei structurale a domurilor. Structura geologică este relativ stabilă, fiind formată din pachete groase de formațiuni sedimentare badeniene și sarmațiene dispuse în straturi succesive, cu înclinație generală spre sud. Sub aspect litologic ele constă din intercalații de argile, marne, gipsuri, formațiuni cineritice și aluviale. Județul Mureș se încadrează în zona a VI-a de risc seismic (după metodologia MSK), cu cutremure de slabă intensitate și revenire după 30-45 de ani.

Sub aspect morfologic se prezintă ca o unitate deluroasă, în care energia de relief oscilează



între 150-160 m, altitudinea mijlocie se menține în jur de 400 - 450 m, iar fragmentarea reliefului atinge valori de 0,45 - 0,52 Km/ km². Trăsăturile morfologice ale acestei unități geografice sunt definite de altitudinea mijlocie a interfluviilor, având profiluri rotunjite ori asimetrice și de pantele relativ moderate sau mici ale suprafețelor resecvente. Văile cu caracter subsecvent reliefează versanții în cuestas, fragmentați de procesele morfodinamice actuale, care generează o rețea densă de ogașe, ravene, torenți, la care se adaugă arealele cu alunecări de teren și curgeri noroioase.

Fig. 1.14. Zona Câmpiei Transilvaniei.

Câmpia Sârmaşului reflectă cel mai pregnant semnificațiile toponimului „câmpie”. Suprapusă bazinului hidrografic al Pârâului de Câmpie, se definește morfologic prin altitudinea redusă, în medie 350 - 450 m, energia de relief de cca. 160 m, prezența celor mai întinse suprafețe interfluviale și a văilor exagerat de largi ale căror lunci sunt căptușite cu depozite aluviale și coluvio-proluviale consistente.

Treapta morfogenetică a culoarelor de vale proiectează temporal evoluția paleogeografică pliocen - cuaternară, în care morfologia teritoriului este exprimată prin trăsăturile morfologice ale teraselor fluviale și morfodinamica versanților, în matricea pleistocen - holocenă.

Versanții din zonă au o expoziție predominant sud-estică, sud-vestică și sudică, cu pante medii diferențiate în funcție de segmentul versantului. Astfel versanții sudici au înclinații medii de 10 – 15°, iar cei nordici de 5 – 7° .

Solurile predominante sunt cele cu textură argiloasă, argilo-nisipoasă și argilo-lutoasă, din categoria cambisolurilor, deși nu lipsesc nici erodosolurile. Clasele dominante de fertilitate sunt 2 și 3. Din suprafața totală a zonei, circa 40% este ocupată de soluri azonale (soluri aluviale, litomorfe, erodosoluri).

Potențialul climatic

Radiația solară globală înregistrează vara, la zenit, valori medii de 1,01 – 1,06 cal/cm²min, iar iarna 0,3 – 0,4 cal/cm²min.

Temperatura medie anuală este cuprinsă între 6 – 8 °C în partea estică a zonei, și crește până la 8 – 9 °C în partea centrală și sudică. În cadrul zonei se înregistrează cele mai mici cantități de precipitații de pe teritoriul județului, cu sume anuale de 600-700 mm în cea mai mare parte a câmpiei. Viteza medie a vântului oscilează între 2 – 2,2 m/s.

Hidrografia și calitatea apelor

Bazinul hidrografic al Mureșului are ordinul V (în sistemul de ierarhizare a rețelei hidrografice Horton-Strahler) iar afluenții direcți (Niraj, Pârâul de Câmpie) aparțin ordinului IV în timp ce râurile tributare acestora, cu regim torențial al scurgerii, aparțin ordinilor inferioare (III, II, I). Scurgerea medie anuală de suprafață are valori de 1 – 2 l/s/km² în partea Central-nordică, și sub 1 l/s/km² în partea sudică și sud-vestică, cu variații mari în timpul anului. Cursurile de apă au un debit scăzut, sub 0,5 m³/s, cu excepția râului Lechința (1, 07 m³/s), majoritatea secând în perioada de vară (cu excepția râurilor Pârâul de Câmpie, Valea Luncilor și Lechința).

Calitatea apelor de suprafață este diferențiată în funcție de substratul geologic, tipul de activități economice, agricultura, dotarea localităților cu infrastructură de gestionare a deșeurilor și a apelor uzate. Apele de suprafață au pH bazic cu valoarea medie de 7,89. În apele de suprafață se constată o creștere însemnată a concentrației azotaților (medie 33,22 mg/l), de proveniență agricolă și zootehnică, a clorurilor (61, 05 mg/l) și a materialului rezidual solid în suspensie (1500 mg/l).

Panta medie a cursurilor de apă este mică în cazul râurilor de ordin IV și V (2 – 7‰), iar în cazul râurilor de ordine inferioare crește, în medie la 7 – 15‰.

Apele de adâncime au un grad ridicat de mineralizare (sulfăți, bicarbonați, natrice).

Potențialul floristic și faunistic

Predominante sunt asociațiile erbacee xerofile și mezoxerofile urmate de asociațiile forestiere. Asociațiile xerofile colinare sunt dezvoltate pe cuestele însorite și cuprind asociații cu compoziție floristică bogată, cu numeroase specii relictice stepice, specifice văilor Vaidacuței și Ațintiș, asociații cu păiuș, rogoz pitic, negară, bărboasă.

Asociațiile mezoxerofile au caracter parțial primar, parțial secundar, cu dezvoltare pe versanții însoriți și semiînsoriți, mai puțin înclinați și pe interfluviile cu apă freatică la mare adâncime. Pe versanții marnoși și argiloși, cu pânza freatică aflată la adâncime medie-mică, se dezvoltă stufărișurile de uscăciune. În arealele depresionare, pe glacisuri cu un grad început de pseudogleizare a solului sunt foarte frecvente asociațiile de firuță de câmp, iarba câmpului, coada vulpii și păiuș de câmp. Vegetația forestieră este reprezentată de etajul quercineelor, dezvoltate în arealele cu altitudini mici. La marginea pădurilor se dezvoltă asociațiile vegetale de lizieră. În luncile râurilor apare vegetația lemnoasă edificată de sălcii. Vegetația sinantropă este reprezentată prin specii caracteristice vetrelor de așezări și căilor de comunicații (traista ciobanului, cucuta, urzica ș.a.). Rezervațiile floristice (și mixte) din zonă- Pădurea Săbed, și Bujorii de stepă de la Zau de Câmpie, conservă o serie de specii stepice rare.

Fauna este compusă dintr-un amestec de specii caracteristice etajului faunistic al gorunetelor și a făgetelor. Fauna a suferit transformări însemnate odată cu declanșarea proceselor de despădurire din zonă. Sunt rar întâlnite: mistrețul, viezurele, lupul, vulpea, chițcanul de câmp și pădure, ciocănitorea cinteza, și specii caracteristice silvostepii, ca iepurele, popândăul, hârciogul, orbetele.

Tabelul 1.6.. Bilanțul teritorial al unităților administrativ-teritoriale

UNITATE ADMINISTRATIV TERITORIALA	Suprafata teritoriului administrativ (ha)	Suprafata ocupata de paduri (ha)	Suprafete arabile (ha)	Pasuni (ha)	Fanate (ha)	Vii (ha)	Livezi (ha)	Zone construite (ha)	Ape, zone mlastinoase (ha)	vegetatie rarefiata, lipsa de vegetatie (ha)
Iclanzel	6028.7	326.4	4278.4	991.7	0.0	28.5	0.0	403.2	0.0	0.0
Papiu Ilarian	2980.5	138.1	1986.2	531.9	0.0	30.8	43.1	250.2	0.0	0.0
Sanger	5036.1	256.2	3493.5	777.0	0.0	0.0	71.3	422.7	15.0	0.0
Taureni	2078.4	0.4	1310.1	317.7	0.0	0.0	128.7	154.0	167.2	0.0
Panet	6912.1	1218.9	4382.5	173.6	40.9	93.1	503.4	445.3	53.9	0.0
Grebenisu de Campie	2579.6	109.4	1735.5	278.9	0.0	65.5	41.9	348.2	0.0	0.0
Madaras	2247.3	217.9	1548.3	121.0	0.0	77.7	0.0	282.2	0.0	0.0
Saulia	2654.1	48.3	1776.9	207.4	0.0	54.5	26.2	430.8	109.9	0.0
Zau de Campie	4833.1	146.7	2923.0	1064.5	0.0	49.4	32.0	449.3	167.7	0.0
Valea Larga	3269.7	61.9	2072.5	316.5	0.0	86.3	56.4	675.6	0.2	0.0
Band	9025.6	504.8	6548.5	839.6	0.0	89.9	80.9	960.9	0.0	0.0
Sincai	3407.4	243.5	2433.2	319.3	0.0	0.3	60.7	350.2	0.0	0.0
Cevasu de Campie	7866.9	1602.5	4450.8	565.0	0.0	580.7	88.0	579.3	0.0	0.0
Pogaceaua	3814.7	96.6	2875.7	460.4	0.0	0.0	0.0	275.4	106.4	0.0
Mihesu de Campie	5308.5	129.9	3960.9	616.4	0.0	0.0	0.0	463.4	137.4	0.0
Bala	2749.6	100.6	2116.2	300.8	0.0	0.0	0.0	231.1	0.7	0.0
Raciu	7403.3	362.8	5632.9	900.2	0.0	0.0	0.0	506.8	0.0	0.0
Craiesti	2286.6	163.2	1767.9	135.5	0.0	0.0	0.0	219.8	0.0	0.0
Sanpetru de Campie	6429.6	259.0	4632.2	1013.0	0.0	0.0	0.0	524.8	0.0	0.0
Breaza	4147.2	826.5	2157.4	569.4	0.0	123.4	167.6	302.6	0.0	0.0
Faragau	4046.2	442.2	2567.4	596.4	0.0	79.1	0.0	311.4	49.4	0.0
Sarmasu	7638.2	413.8	5136.2	1218.2	0.0	98.4	55.2	715.7	0.0	0.0
Cozma	2963.3	302.5	1929.6	513.9	0.0	0.0	0.0	217.0	0.0	0.0
Lunca	8510.6	1480.3	4737.8	1821.5	0.0	0.0	20.8	449.5	0.0	0.0

Zona Carpato-Subcarpatică (III)

Localizare și extindere

Această zonă include parțial unitățile montane ale Călimanilor și Gurghiului, componente ale sectorului sudic a lanțului vulcanic neogen, respectiv Subcarpații Transilvăneni (între Valea Mureșului și Depresiunea Sovata), dispuși pe direcție nord-vest-sud/est. Limita vestică este marcată de dealurile subcarpatice ale Batoșului, Lapoșului și Nirajului. Limita estică și nordică este reprezentată de limita administrativă a județului. Prezintă o extindere pe direcția vest-est de circa 50 km, iar pe direcția nord-sud de circa 100

km. Centrul zonal de polarizare este orașul Sovata, iar cu caracter periferic, orașul Reghin.

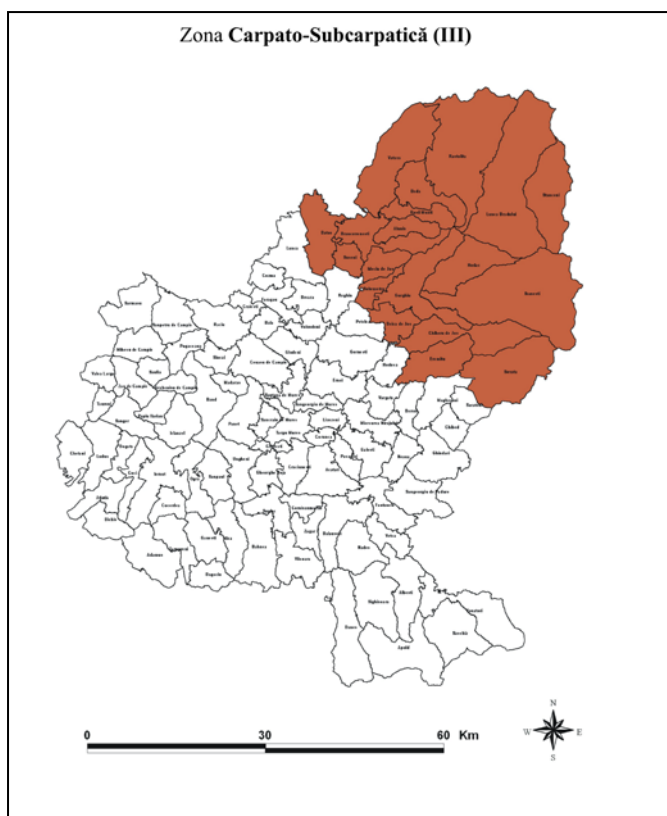


Fig. 1.15. Zona Carpato – Subcarpatică.

Geologia, relieful și solurile

În cadrul zonei se regăsesc două tipuri distincte de structuri geologice:

- structura geologică de tip vulcanic, alcătuită din formațiuni andezitice și aglomerate vulcanice;

- structura geologică de tip sedimentar cutat, suprapusă peste cutele diapire, reprezentată prin formațiuni sedimentare friabile constând în intercalații de marne, argile, argile marnoase, pietrișuri,

nisipuri de vârstă Oligocen-Miocenă.

Prezența depozitelor vulcanogen-sedimentare de vârstă cuaternară este legată de fazele terminale ale activității vulcanice pliocene. La periferia vestică a eruptivului Munților Călimani s-au format importante curgeri noroioase ce au generat depozite acumulative de lahar.

Altitudinea maximă a zonei este de 2100 m, în Vârful Pietrosu, din Munții Călimani, iar cea minimă de 369 m, în depresiunea Reghinului înregistrându-se, în consecință o valoare a adâncimii maxime de fragmentare a reliefului de 1731 m.

Treptei morfogenetice montane îi aparțin unitățile magmatismului și vulcanismului neogen al Munților Călimani și Gurghiu.

Munții Călimani polarizează prin morfometrie și morfodinamică potențialul geosistemic al sectorului nord-estic al județului Mureș. În spațiul mureșean, Munții Călimani aliniază chiar cele mai mari înălțimi: Vf. Pietrosu 2100 m, Vf. Rățișu 2022 m, Vf. Bistricior 1990 m, Vf. Ruscii 1923 m. Aceste vârfuri conturează marginea sudică și vestică a uriașului crater vulcanic (5 - 10 km în diametru) care se desfășoară cu deschiderea spre nord drenată de pârâul Neagra Șarului.

Călimanul poartă amprenta glaciațiunilor cuaternare exprimată prin căldările glaciare de pe versantul nordic al Rețișului. Sub Vârful Bistricior apar două căldări (circuri glaciare) care atestă de asemenea prezența glaciațiunii cuaternare. Versanții sudici și vestici ai Călimanilor, aparținând spațiului geografic mureșan, etalează o morfologie în trepte altimetrice bine definite ca potențial morfologic.

Munții Gurghiului au un pronunțat caracter de masivitate, iar gradul de acoperire cu vegetație de conifere este mult mai ridicat decât în masivele învecinate. Extensiunea spațială a acestui masiv nu poate fi substituită funcțiilor lui teritoriale care se manifesta dincolo de limitele sale propriu-zise. Limitele de exploatare ale acestui masiv sunt dificil de precizat dacă nu se iau în analiză componentele geologice, geotehnice și exploatarea antropică. Masivele Fâncelu și Saca definesc prin morfologia lor caracterele funcționale ale Munților Gurghiului, respectiv potențialul turistic atractiv, în sens larg, dar și științific. Aparatele vulcanice Fâncelu (1684 m), Bătrâna (1634 m), Saca (1777 m), Tătarca (1688 m) sunt încă bine conservate, aspect demonstrat de menținerea radiară pe flancurile conurilor a rețelei hidrografice (Sălard, Iad, Sebes, Fițcău, Idicel, Cașva, Isticeu, Tireu, Fancel, Lăpușnea, Gudea Mare și Mică, Niraj, Sovata, Corund) și circulare la baza conurilor (Gurghiu, Secușul, Tarnava Mică).

Treapta morfogenetică deluroasă este reprezentată prin unitățile geomorfologice de contact, Piemontul Călimanilor și al Gurghiului, care realizează trecerea spre unitatea subcarpatică deluroasă a structurilor anticlinale, brahianticlinale, sinclinale și brahisinclinale, domurilor și cuvetelor domale și interdomale din spațiul bazinal transilvan, respectiv unităților morfogenetice a dealurilor și depresiunilor submontane și intracolinare. Exprimarea acestor forme tectono-structurale este foarte diferită în spațiul piemontan și subcarpatic în raport cu cel intrabazinal, de podiș (Podișul Târnavelor, Câmpia Transilvaniei).

Piemontul Călimanilor și Gurghiului prezintă caracterele unei regiuni deluroase înalte, cu altitudini medii la nivel interfluvial de 650 – 800 m și cu văi puternic adâncite, rezultând o

energie a reliefului de 150 – 200 m. Altitudinile mari se explică prin prezența aglomeratelor vulcanice, microaglomeratelor vulcanice, brechiilor și microbrechiilor piroclastice, cineritelor, în general mai rezistente la eroziune. Produsele vulcanice au “îngropat” vechiul relief subcarpatic, aspect pus în evidență de concordanțele morfologice inverse și de prezența reliefului de tip „butonieră”.

Predominante sunt solurile zonale podzolice, cambice și argiloiluviale. Clasele dominante de fertilitate sunt 2 și 3. Din suprafața totală a zonei circa 30% este ocupată de soluri azonale (aluviale, litomorfe, erodisoluri).

Potențialul climatic

Radiația solară globală înregistrează, în timpul verii, valori medii de 0,98-0,99 cal./cm²min, în zona subcarpatică și scade ușor în zona montană (exceptând platourile înalte), unde poate crește la peste 1,06 cal./cm²min.

Potențialul termic al zonei este puternic diferențiat, punându-se în evidență o descreștere treptată odată cu creșterea altitudinii. Temperatura medie anuală este cuprinsă între 6-8 °C în Subcarpați, însă poate atinge valori de 0-2°C în Munții Gurghiu și 0 °C în Munții Călimani.

În cadrul zonei se înregistrează cele mai mari cantități de precipitații din cadrul județului, acestea crescând cantitativ spre Est, odată cu creșterea altitudinii. În zona subcarpatică precipitațiile medii anuale înregistrează valori de 700-800 mm, în cea mai mare parte a zonei montane se situează între 1000-1200 mm iar la altitudinile cele mai mari depășesc 1200 mm.

Viteza vântului crește proporțional cu altitudinea astfel că în subzona subcarpatică are valori medii de 1,5-2 m/s (la 10 m) iar la partea inferioară a subzonei montane ajunge la 3-4 m/s. În domeniul alpin rafalele de peste 45-50 m/s fac imposibilă orice încercare de valorificare a potențialului eolian.

Hidrografia și calitatea apelor

Bazinele hidrografice din zonă sunt tributare în totalitate bazinului Mureșului. În subzona montană afluenții se caracterizează prin bazine neevoluate, în general de formă simetrică și înregistrează debite relativ constante.

Scurgerea medie hidrică are valori de 1-2 l/s/km² în partea nordică a zonei, și sub 1 l/s/km² în partea sudică.

Calitatea apelor de suprafață este diferențiată pe subzone în funcție de substratul geologic, tipul de activități economice, agricultura, dotarea localităților cu infrastructură de gestionare a deșeurilor și a apelor uzate. În subzona montană se remarcă o concentrație

scăzută a majorității substanțelor chimice indicatoare de calitate. Se înregistrează valori medii ale PH-ului, slab acid, creșteri semnificative fiind doar la indicatorul Fe și reziduuri fixe. În subzona subcarpatică calitatea apei scade, remarcându-se o creștere a majorității indicatorilor de calitate, între care se remarcă clorurile, reziduurile fixe (de multe ori datorată ivirilor la zi a sării).

Panta medie a cursurilor de apă are valori ridicate în zona muntoasă (35-55 ‰), respectiv medii în cazul râurilor din Subcarpați (15-30 ‰).

Apele de adâncime apar doar izolat în zona muntoasă pe aliniamentul unor falii sau în formațiunile vulcanogen-sedimentare. În zona subcarpatică sunt cantonate în formațiunile miocene, predominând cele clorosodice, bromurate, iodurate cu grad ridicat de mineralizare.

Potențialul floristic și faunistic

Vegetația forestieră este asociația cea mai reprezentativă. Etajul fâgetelor se dezvoltă în cea mai mare parte a zonei subcarpatice. Etajul boreonemoral, dezvoltat între 1200-1400 m, este caracterizat prin frecvența asociațiilor vegetale de amestec, în special fâgeto-molidișuri. Etajul boreal al molidișurilor este dominat de pădurile de molid acidofile. În luncile râurilor larg răspândită este asociația de arin alb. Etajul tufărișurilor subalpine apare pe culmile înalte ale Călimanilor cu asociații de Rhododendron, jneapăn, jneapăn pitic. În aria de dezvoltare a cutelor diapire și de apariție la zi a sării se dezvoltă asociațiile halofile.

Flora naturală din zonă are un potențial mediu-ridicat de rezistență și regenerare pe cale naturală, datorită impactului antropic mediu-mic din zonă. Fauna zonei aparține a 3 etaje faunistice distincte care se succed odată cu creșterea altitudinii. Etajul faunistic al fâgetelor (500-800 m altitudine) este reprezentat prin lup, vulpe, pisica sălbatică, jder de pădure, căprior și veveriță. Dintre păsări se remarcă ciocănitoarea, cinteza, pițigoii de munte și iernuca. Etajul faunistic al pădurilor de conifere (1200-1700 m altitudine) se caracterizează la rândul său prin specii de animale adaptate la condițiile de mediu. Caracteristice sunt mamiferele mari, precum ursul, cerbul, râsul, căprioara. Păsările reprezentative sunt cocoșul de munte, găinușa de alun, forfecuța, gaița de munte, cucuveaua încălțată ș.a. Etajul faunistic al tufărișurilor și pajiștilor subalpine (1800-2000 m) are arie redusă de dezvoltare (doar în Munții Călimani). Fauna este adaptată condițiilor vitrege de viață (temperaturi scăzute, zăpezi mari, ierni lungi, vânturi puternice). În consecință speciile care trăiesc aici prezintă o serie de adaptări, ca ovovivipartitatea, melanismul, micșorarea taliei, reducerea aripilor pentru a rezista la vânturi puternice, corpul acoperit cu blană deasă ș.a. Mamiferele reprezentative sunt șoarecele de zăpadă, chițcanul de munte iar dintre păsări, fâșa de munte, acvila de munte, brumărița alpină. În jnepenișuri viețuiește șopârla de munte.

Tabelul 1.7. Bilanțul teritorial al unităților administrativ-teritoriale

UNITATE ADMINISTRATIV TERITORIALA	Suprafata teritoriului administrativ (ha)	Suprafata ocupata de paduri (ha)	Suprafete arabile (ha)	Pasuni (ha)	Fanate (ha)	Vii (ha)	Livezi (ha)	Zone construite (ha)	Ape, zone mlastinoase (ha)	Vegetatie rarefiata, lipsa de vegetatie (ha)
Sovata	16025.6	12156.8	1158.6	1879.1	2.4	0.0	67.3	641.7	119.4	0.0
Eremitu	8303.0	3772.9	2183.7	1855.0	0.1	0.0	11.7	425.1	54.1	0.0
Chiheru de Jos	11440.3	7868.0	1619.1	1575.6	0.0	0.0	75.7	301.5	0.0	0.0
Beica de Jos	4596.1	1418.8	1927.2	853.0	0.0	0.0	0.0	396.8	0.0	0.0
Solovastru	2958.8	1057.1	1212.3	270.9	0.0	225.9	0.0	192.5	0.0	0.0
Ibanesti	31924.6	27934.9	1384.1	1910.6	0.0	0.0	0.0	523.7	171.0	0.0
Ideciu de Jos	4161.2	1840.1	1166.8	934.9	0.0	9.3	0.0	173.6	36.2	0.0
Suseni	3081.7	636.8	1696.1	472.4	0.0	15.6	1.8	216.6	42.1	0.0
Hodac	9889.1	6345.4	1173.9	1201.4	665.7	0.0	0.0	470.2	32.2	0.0
Gurghiu	12670.1	6960.0	2390.6	2489.8	2.5	0.0	0.0	798.4	28.2	0.0
Alunis	4027.1	1748.9	1264.8	756.6	0.0	0.0	0.0	236.6	20.0	0.0
Brancovenesti	8792.2	2953.5	3220.6	2010.7	0.0	0.0	0.0	534.7	72.1	0.0
Rusii Munti	4267.1	2172.7	999.7	800.7	4.5	54.9	0.0	186.9	47.7	0.0
Batos	8391.7	992.3	3967.3	1765.0	0.0	94.4	1185.8	386.2	0.0	0.0
Deda	7760.9	4069.5	1204.1	1485.2	171.2	120.9	83.4	524.5	101.8	0.0
Stanceneni	12671.6	10175.6	257.0	1943.0	0.0	0.0	0.0	295.7	0.0	0.0
Vatava	16845.7	11034.8	2023.1	3319.1	82.8	0.0	59.1	326.3	0.0	0.0
Lunca Bradului	30783.0	27693.1	164.5	1706.1	164.0	0.0	0.0	354.6	700.4	0.0
Rastolita	26859.2	23507.4	98.2	801.5	1566.7	0.0	0.0	216.7	652.9	15.5

Dealurile Târnavei Mici (IV)

Localizare și extindere

Dealurile Târnavei Mici sunt extinse spre nord este până la Culoarul Mureșului, în nord-est până la culmile Beheciului și Șiclodului, aparținând Subcarpaților Transilvăneni, iar la est respectiv sud-vest extensiunea acestora în cadrul județului Mureș eate marcată de limita administrativă a județului. Spre sud zona Dealurilor Târnavei Mici se separă prin cumpăna de ape dintre Târnavă Mică și Mare de Dealurile Târnavei Mari.

Amplasate în partea central-sudică a județului, unitatea se remarcă prin caracterul

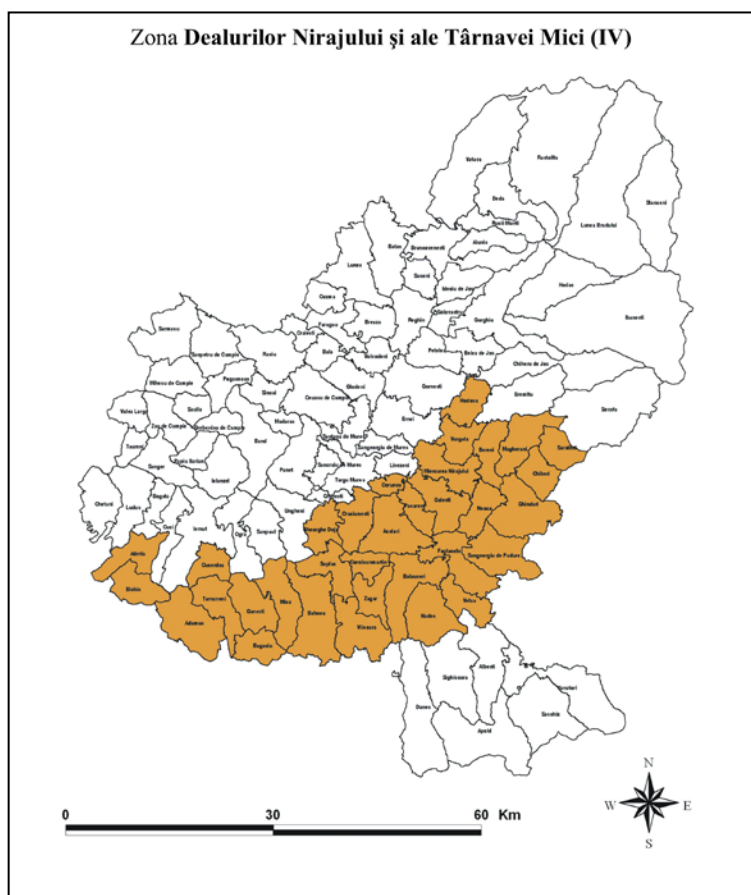


Fig. 1.16. Zona Dealurilor Târnavei Mici.

discontinuu al extinderii spațiale datorată fragmentării puternice pe care o impun culoarele de vale Târnavei Mici și Nirajului. Sub aspect spațial, posedă o formă alungită extinzându-se vădit pe direcția vest-est pe o distanță de cca. 75 km în timp ce dispunerea pe direcția nord-sud variază între 20-45 km.

Centrele zonale de polarizare se distribuie într-o formă trapezoidală, câte două pe fiecare culoar: în partea nordică, pe Niraj, se remarcă Miercurea Nirajului, Acățari și Ungheni, chiar la confluența cu Mureșul (cel din urmă, deși aparține prin localizare Culoarului Mureșului,

exercită influență vădită și pe sectorul inferior al Nirajului); în partea sudică, pe Târnavă Mică, principalele centre polarizatoare sunt Sângeorgiu de Pădure și Târnaveni la cele două extremități (estică, respectiv vestică) iar în sectorul median, în curs de afirmare, localitatea Bălăușeri.

Geologia, relieful și solurile

Sub aspect litologic, seria depozitelor Badeniene prezintă în bază orizontul tufului dacitic de Dej, deasupra căruia, într-o succesiune verticală apare următoarea stratificație: argile marnoase cu eflorescențe saline; orizontul de sare; argile marnoase cu intercalații de gresii și lentile de gips; argile șistoase cu radiolari; argile marnoase cu *Spiralis* și cu intercalații de nisipuri, gresii, tufuri și pietrișuri; argile carbonatice și conglomerate.

Depozitele aparținând Sarmațianului acoperă aproape întreaga subunitate. Aceste depozite sunt deranjate tectonic de aliniamentele anticlinale, brahianticlinale și de domuri, orientate nord/vest-sud/est, respectiv aliniamentele sinclinalelor dispuse în alternanță, având aceeași orientare.

Depozitele cuaternare sunt aparținând Pleistocenului superior și mediu, respectiv Holocenului inferior și superior. Depozitele care alcătuiesc terasele joase, cu altitudini relative între 5-10 m, depozitele de luncă și aluviunile recente, toate sunt de vârstă exclusiv holocenă.

Prezența argilelor și, mai ales, a argilelor carbonatice (marne) în pachete groase, în alternanță cu nisipurile și orizonturile subțiri de tufuri, explică morfodinamica accentuată a versanților și aportul masiv de material deluvial și coluvio-proluvial în albiile râurilor. Rezultatul se concretizează în dezvoltarea unor glacisuri bazale extinse (Dealurile Nirajului, Dealurile Măgheranilor), prezența văilor subadaptate cu albiile supraînălțate și fenomene de băltire a apei (prin ridicarea nivelului freatic) iar subordonat, modificarea chimismului solurilor și apariția unor perimetre cu alunecări și alunecări-surpări precum cele de la Corunca, Pădureni, Ilioara, Bozeni, Maiad, Maia, Viforoasa ș.a.

Eroziunea a îndepărtat un volum mare din materialul acestor depozite slab consolidate. Cu toate acestea, aportul deluvial dinspre versanți diminuează capacitatea de transport al râurilor și competența acestora. Văile prezintă paturi aluviale cu tendițe de supraînălțare, necesitând lucrări de regularizare și dragare. Umiditatea mai ridicată la nivelul văilor este condiționată și de menținerea nivelului freatic aproape epidermic datorită stocajului de aluviuni. Văile, în general, sunt ocupate de pășuni și fânețe, iar glacisurile sunt cultivate cu cereale. Livezile au câștigat teren în defavoarea pădurilor, mai ales în Dealurile Bezidului și Măgheranilor.

Terasele sunt ariile cele mai stabile din punct de vedere morfodinamic și cele mai propice realizării unor infrastructuri tehnico-edilitare. Micile bazinete depresionare prezintă versanți asimetrici, modelați prin alunecări de teren puțin profunde. Spre vest relieful se înalță ușor (550-700 m) corespunzător boltirii anticlinale Trei Sate. La nivelul acestei boltiri

se asociază platouri structurale (Platoul Curmăturii), suprafețe interfluviale jalonate de vârfuri cu aspect piramidal sau conic, boturi de deal-în formă triunghiulară ori trapezoidală, versanți înclinați, prelungi și în trepte peste care se suprapun ogașe și ravene viguroase, alunecări de teren (Măgherani, Bezid, Crișeni, Solocma).

În subzona superioară, Târnava Mică și afluenții săi, Ghergheș și Cușmed partajează teritoriul în trei subunități deluroase: Dealurile Nirajului; Dealurile Măgheranilor și Dealurile Bezidului, la sud de Târnava Mică. Prezintă o fragmentare redusă la nivelul culmilor interfluviale ce separă bazinul hidrografic al Târnavii Mici de cel al Nirajului, valorile fiind cuprinse între $0,6 \text{ km/km}^2$ și $0,9 \text{ km/km}^2$. La nivelul măgurilor densitatea fragmentării atinge valori de $1,5 - 1,8 \text{ km/km}^2$, demonstrând friabilitatea depozitelor panoniene, în raport cu conglomeratele și gresiile badeniene ce susțin formele de relief mai viguroase în nordul regiunii (cumpăna de ape Mureș – Șieu).

Aceste aspecte morfologice sunt reflectate în utilizarea terenurilor. Pe culmile interfluviale sunt prezente, în petice, pădurile de quercinee și făgete, iar pe piemonturi și pe nivelul inferior al glacisurilor apar livezile de pomi fructiferi și viile (aflate în stare diferită de degradare, datorită abandonului agricol, cu frecvență mai mare în Subcarpații Târnavelor). Geodeclivitatea teritoriului evidențiază frecvența mare a pantelor din categoria a II-a ($2,1^\circ - 5^\circ$) și a III-a ($5,1^\circ - 15^\circ$), iar pantele din categoria a IV-a ($15,1^\circ - 30^\circ$) sunt prezente doar pe fronturile de cuestă de la Dămieni, Trei Sate și Dealul Bezidului.

Altitudinile variază între 1020 m (Dealurile Măgherani) și 270 m (la ieșirea Târnavii Mici din județ). Se distinge o subzona mai înaltă, în nord-est și est, fragmentată de bazinetele mai sus-amintite. Această zonă ocupă cca. 35% din suprafața sa totală. Cea mai extinsă este subzona inferioară, cu interfluvii medii spre joase (având altitudini medii de 450 m) culoare de văi și bazinete de eroziune (cu altitudini medii de 300 m).

În ceea ce privește solurile, predominante sunt cambisolurile (solurile brune eumezobazice, brune luvice). În subzona superioară predomină argiluvisolurile iar în ariile afectate intens de procese de eroziune apar erodisolurile și regosolurile. Pe suprafețele plane, joase, s-au format soluri cernoziomoide și soluri negre hidromorfe. În culoarele de vale sunt prezente solurile aluviale. Acolo unde văile au intersectat orizontul de sare (de vârstă badenian-wieliciană) s-au format insule de soluri halomorfe (solonețuri). Frecvent terenurile mlăștinoase se identifică practic cu slatinile (terenuri mlăștinoase sărăturate) în sectoarele de luncă ale văilor Cușmedului și Târnavii Mici. Deseori apare pseudogleizarea, cu efectele nedorite asupra agriculturii.

Potențialul climatic

Radiația solară globală înregistrează vara valori medii de 0,99-1,01 cal./cm²min, iar iarna valorile sunt de 0,3-0,4 cal./cm²min, cu o ușoară creștere a acestora spre vest, sud-vestul zonei.

Potențialul termic este relativ uniform spațial, punându-se în evidență o ușoară creștere a acestuia în culoarele de vale dinspre vest. Temperatura medie anuală este cuprinsă între 8-9 °C în partea centrală, valorile fiind ușor mai ridicate în sud-vest, și ușor mai scăzute în est.

Precipitațiile prezintă o distribuție neuniformă în cadrul zonei, înregistrându-se valori sub 600 mm în partea inferioară (vestică) a culoarelor (unde se resimt influențele mișcărilor foehnice). Spre est precipitațiile cresc cantitativ odată cu creșterea altitudinii. Astfel, la altitudini de 400-550 m se înregistrează precipitații anuale medii de 600-700 mm, iar în zona dealurilor și a culmilor mai înalte (550-800 m) precipitațiile ating valori de 700-800 mm.

Potențialul eolian crește, la rândul său, odată cu altitudinea, iar în culoarele de vale se manifestă fenomenul de canalizare a curenților de aer. Direcția dominantă a vântului este dinspre nord-vest, urmată de cea nord-estică.

Hidrografia și calitatea apelor

Bazinele hidrografice din zonă sunt tributare bazinului Mureș (ordinul V în sistem Horton Strahler) și sunt, în majoritate alohtone. Sunt dezvoltate asimetric, lipsesc aproape cu desăvârșire afluenții de dreapta sau sunt foarte slab dezvoltați. Scurgerea medie prezintă valori de 1-2 l/s/km² în partea central-vestică a zonei, și peste 2 l/s/km² în subzona superioară, estică.

Calitatea apelor de suprafață în cadrul zonei este diferențiată pe subzone în funcție de substratul geologic, tipul de activități economice, dotarea localităților cu infrastructură de gestionare a deșeurilor și a apelor uzate. Calitatea apei scade în comparație cu zona Carpaților și Subcarpaților Transilvăneni, remarcându-se o creștere în valorile majorității indicatorilor de calitate. Se remarcă, în acest sens, clorurile datorită aportului din zona cutelor diapire, a reziduurile fixe, azotații, amoniul, azotiții și fosfații datorită pesticidelor, îngrășămintelor folosite în agricultură, epurării precare a apelor uzate orășenești ș.a. Localitățile rurale se confruntă frecvent cu fenomenul de poluare a stratelor freactice, îndeosebi cu azotații și azotiții proveniți din surse locale (comunale). Din forajele existente în zonă deducem că și apele de adâncime au un grad ridicat de mineralizare fiind sulfatate, bromurate și clorosodice- în ariile estice de dezvoltare a cutelor diapire.

Pantele medii ale râurilor sunt determinate de constituția geologică și particularitățile morfologice. Altitudinile mai mari din est determină pante medii-mari (20-25‰); spre vest pantele descresc până la valori de 5-15‰.

Potențialul floristic și faunistic

În structura vegetației predominante sunt asociațiile herbacee xerofile și mezoxerofile (pe versanții însoriți și semiînsoriți), bogate în relice stepice, urmate apoi de asociațiile forestiere. Vegetația forestieră este reprezentată de etajul quercineelor, dezvoltat în ariile cu altitudini mici (vestul zonei): stejerișuri în amestec cu cărpinete și goruneto-cărpinete. În luncile râurilor apare vegetația lemnoasă edificată de sălcii, îndeosebi. Etajul fâgetelor se dezvoltă pe platourile superioare, mai extinse fiind asociațiile de cărpinete-făgete. Flora naturală din zonă are un potențial scăzut de rezistență și regenerare pe cale naturală cauzată de impactul antropic mare care se derulează în prezent în zonă (procese intense de despădurire, suprapășunat, agricultură extensivă). Rezistența ecosistemică a vegetației naturale a scăzut vertiginos datorită dispariției multor specii componente și invaziei numeroaselor specii de plante sinantropice.

Fauna originală a etajului faunistic al gorunetelor și fâgetelor a suferit transformări însemnate odată cu declanșarea proceselor de despădurire din zonă. Aceasta este compusă în prezent dintr-un amestec de specii caracteristice etajului faunistic al gorunetelor și fâgetelor care sunt rar întâlnite în micile petice de pădure ce au mai rămas (mistrețul, viezurele, lupul, vulpea, pisica sălbatică, chițcanul de câmp și de pădure) și din specii caracteristice silvostepii (iepurele, popândăul, orbetele). În partea estică, odată cu creșterea altitudinii, apar specii caracteristice fâgetelor (lupul, vulpea, jderul de pădure, pârșul cu coadă scurtă, pisica sălbatică, căpriorul). Dintre păsări se remarcă ciocănitoarea, cinteza, pițigoii de munte, muscarul mic, ierluca.

Tabelul 1.8.. *Bilanțul teritorial al unităților administrativ-teritoriale*

UNITATE ADMINISTRATIV TERITORIALA	Suprafata teritoriului administrativ (ha)	Suprafata ocupata de paduri (ha)	Suprafete arabile (ha)	Pasuni (ha)	Fanate (ha)	Vii (ha)	Livezi (ha)	Zone construite (ha)	Ape, zone mlastinoase (ha)	Vegetatie rarefiata, lipsa de vegetatie (ha)
Bagaciu	3685.8	627.8	1974.3	356.1	0.0	549.2	0.0	178.0	0.0	0.0
Viisoara	6741.0	2717.5	1800.7	1571.0	0.0	309.3	74.0	268.1	0.0	0.0
Adamus	8306.4	1736.1	4714.1	694.9	0.0	439.5	0.0	578.9	21.8	120.3
Nades	6805.3	2637.1	1793.0	1585.8	0.0	398.0	148.5	242.5	0.0	0.0
Tarnaveni	5204.2	444.0	2721.6	724.8	0.0	411.0	0.0	902.4	0.0	0.0
Vetca	3759.6	1156.5	869.5	1498.4	37.3	41.9	0.0	155.9	0.0	0.0
Ganesti	5483.1	305.1	3753.5	700.7	0.0	290.1	44.3	388.9	0.0	0.0
Zagar	3902.3	1066.4	1250.3	655.6	0.0	666.3	163.4	100.2	0.0	0.0
Bahnea	9709.2	2761.6	4698.6	946.6	0.0	494.7	178.3	502.9	125.7	0.0
Bichis	4477.7	1027.0	2154.3	896.7	0.0	101.7	37.0	260.7	0.0	0.0
Mica	6253.7	1083.1	3629.5	852.4	0.0	248.0	0.0	338.3	101.9	0.0
Baluseri	7736.8	1854.5	3915.5	1107.5	0.0	604.7	0.0	254.0	0.0	0.0
Coroisanmartin	2718.6	180.8	1460.7	544.0	0.0	362.7	0.0	170.2	0.0	0.0
Cucerdea	3436.2	294.5	2451.6	298.0	0.0	107.0	0.0	240.8	44.0	0.0
Suplac	4734.5	655.4	2420.5	646.8	0.0	529.2	189.8	267.3	25.2	0.0
Atintis	4766.2	534.5	3007.0	840.4	0.0	82.9	0.1	284.4	16.5	0.0
Fantanele	6417.4	2519.5	1972.8	1314.0	0.0	312.9	0.0	297.8	0.0	0.0
Sangeorgiu de Padure	6998.6	2838.0	1800.2	1432.5	14.7	281.7	173.1	328.6	129.4	0.0
Gheorghe Doja	3925.8	549.9	2811.4	305.2	0.0	0.0	0.0	259.0	0.0	0.0
Acatari	7452.6	1683.9	4382.9	574.8	0.0	306.3	99.7	404.4	0.0	0.0
Craciunesti	4833.3	1104.1	2992.5	182.8	0.0	60.1	181.8	311.7	0.0	0.0
Pasareni	3060.0	465.8	2071.0	165.4	0.0	164.1	0.0	193.5	0.0	0.0
Neaua	3967.9	1282.6	1179.1	820.6	0.0	150.2	371.9	163.3	0.0	0.0
Corunca	1670.9	493.1	760.0	195.7	0.0	55.8	24.8	141.4	0.0	0.0

Ghindari	8003.6	3895.8	2014.9	1288.9	3.0	143.8	238.8	334.3	83.9	0.0
Galesti	5764.2	1485.9	2875.2	620.8	0.0	421.6	1.9	358.4	0.0	0.0
Chibed	3773.4	1713.6	1148.2	514.0	35.1	131.8	54.4	119.8	56.3	0.0
Miercurea Nirajului	5629.2	938.6	3187.0	773.4	0.0	336.1	0.0	393.7	0.0	0.0
Sarateni	3595.7	1836.9	973.9	572.3	65.1	0.0	0.0	138.3	9.0	0.0
Bereni	4096.8	1031.8	2187.3	398.7	0.0	206.2	25.1	247.5	0.0	0.0
Vargata	4033.1	702.2	2062.2	625.3	0.0	341.4	76.5	225.2	0.0	0.0
Magherani	5932.9	2755.7	1414.1	1024.6	193.3	100.5	171.9	272.6	0.0	0.0
Hodosa	3901.7	855.4	1782.2	419.4	0.0	268.5	324.5	251.5	0.0	0.0

Dealurile Târnavei Mari (V)

Localizare și extindere

Spre nord este extinsă până la cumpăna de apele ce separă bazinele hidrografice ale Târnavei Mici și Târnavei Mari. La est, sud și vest extensiunea zone este marcată de limita administrativă a județului. Extinderea spațială este ușor asimetrică, pe direcția est-vest fiind de cca. 30 km iar pe direcția nord-sud de cca. 15-20 km.

Centrul incontestabil de polarizare a aceastei subunități județene este municipiul Sighișoara.

Geologia, relieful și solurile

Sub aspect litologic reprezentative sunt depozite Badeniene. Acestea prezintă în bază orizontul tufului dacitic de Dej, deasupra căruia, într-o succesiune verticală apar următoarele secvențe stratigrafice: argile marnoase cu eflorescențe saline; orizontul de sare; argile marnoase cu intercalații de gresii și lentile de gips; argile șistoase cu radiolari;

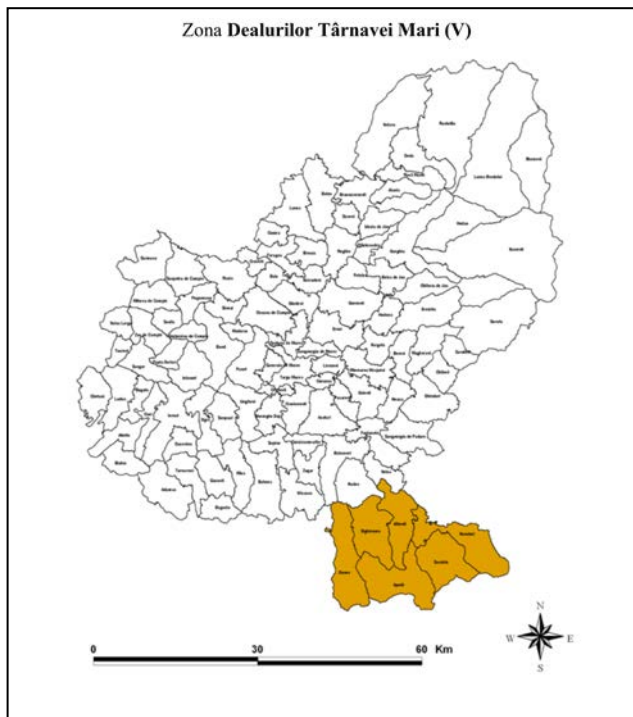


Fig. 1.17. Zona Dealurilor Târnavei Mari.

argile marnoase cu *Spiralis* și cu intercalații de nisipuri, gresii, tufuri și pietrișuri; argile carbonatice și conglomerate.

Depozitele aparținând Sarmațianului acoperă aproape întreaga regiune. Aceste depozite sunt deranjate tectonic de către aliniamentele anticlinale, brahianticlinale și de domurile, orientate nord/vest-sud/est, respectiv de către aliniamentele de sinclinale dispuse în alternanță cu primele și având aceeași orientare.

Depozitele cuaternare sunt reprezentate prin formațiuni aparținând Pleistocenului superior și mediu, respectiv Holocenului inferior și superior. Holocenului îi sunt atribuite toate depozitele care

alcătuiesc terasele joase, cu altitudini relative între 5-10 m, depozitele de luncă și aluviunile recente.

Prezența argilelor și mai ales a argilelor carbonatice (marne) în pachete groase, în alternanță cu nisipurile și orizonturi subțiri de tufuri, explică morfodinamica accentuată a versanților și aportul masiv de material deluvial și coluvio-proluvial în albia râurilor.

Podișul Vânători este delimitat morfologic de culoarul depresionar Saschiz -Bunești și Valea Șaeșului-izvoarele Hârtibaciului, unde predomină un relief de platou aproape orizontal, cu ușoare denivelări în trepte corespunzătoare terasele fluviale, dezvoltate până la 110 m altitudine relativă. Pâraiele Dracului, Albeștilor, Hotarului și Vânătorilor au disecat platoul structural prin văi adânci și înguste cu versanți puternici înclinați la nivelul cărora se desfășoară procese de versant contemporane de tip pseudosolifluxional, alunecări de teren, șiroire și ravenație.

Culoarul Târnavei Mari se suprapune spațiului geografic al județului Mureș în sectorul cuprins între confluențele cu pârâul Mureni, respectiv pârâul Laslea. Morfologia culoarului se remarcă prin aspectul depresionar având o evidență asimetrie impusă de versantul de tip „cuestă”, iar pe partea opusă de extensiunea teraselor așa cum este cazul și la Sighișoara, unde orașul se desfășoară pe treptele aluviale de pe dreapta Târnavei Mari. După ieșirea de la Sighișoara, valea se lărgeste, iar terasele dezvoltate pe stânga râului, sub Hula Daneșului confirmă influența neotectonicii, climatului și factorului antropic în definirea parametrilor geomorfologici ai evoluției cuaternare (în special a parametrilor morfometrici ai proceselor geomorfologice actuale ori contemporane).

Altitudinile cele mai mari din această zonă au valori de cca. 800 m iar cele mai joase reprezintă punctul în care valea Târnavei Mari părăsește teritoriul județului, situate la 330 m. Clasa de altitudine dominantă este cea de 400-600 m.

Solurile caracteristice sunt argiluvisolurile (brune luvice pseudogleizate, luvisoluri albice, planosoluri). În ariile afectate intens de procese de eroziune apar erodisolurile și regosolurile. Pe suprafețele plane, joase, apar soluri cernoziomoide și solurile negre hidromorfe. În culoarele de vale sunt prezente solurile aluviale. Deseori apare pseudogleizarea, cu efecte nedorite asupra agriculturii.

Potențialul climatic

Radiația solară globală înregistrează vara valori medii de 0,99-1,01 cal./cm²min, iar iarna valorile sunt de 0,3-0,4 cal./cm²min.

Potențialul termic al zonei este relativ uniform, punându-se în evidență o ușoară creștere a acestuia în culoarul Târnavei Mari. Temperatura medie anuală este de 8-9 °C în culoar și ușor mai scăzută în podiș. Precipitațiile înregistrează valori medii anuale cuprinse între 700-800 mm în ariile deluroase, cu altitudini 500-700 m, evidențiindu-se o ușoară creștere în extremitatea sud-estică a județului și o ușoară tendință de aridizare în extremitatea vestică a culoarului Târnavei Mari.

Potențialul eolian crește odată cu altitudinea, iar în culoarele de vale se pune în evidență fenomenul de canalizare a maselor de aer. Direcția dominantă a vântului este de NV, urmată de direcția NE.

Hidrografia și calitatea apelor

Târnavă Mare izvorăște din Munții Gurghiului, mai exact, din extremitatea nord-estică a Depresiunii Vărșag. Parcurge o distanță mică pe teritoriul județului Mureș între localitățile Vânători și Daneș. Panta medie redusă, sub 1,5 ‰, contribuie la depunerea unor însemnate cantități de aluviuni. La traversarea localității Sighișoara albia prezintă aspect de defileu.

Principalii afluenți pe care îi primește pe teritoriul județului Mureș sunt pâraiele Scroafa, Cărbunari, Neghiroș, Șapartoc, Șaieș. Debitul mediu multianual este de 9,49 m³/s în localitatea Vânători. Debitul mediu minim zilnic, cu o probabilitate de 80 %, este de 1 m³/s. Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie este de cca. 8,5 kg/s. Fenomenele de îngheț au o durată medie anuală de 70 zile, iar podul de gheață apare mai rar având o frecvență de producere de 75 % din totalul iernilor și are o durată medie de 40 zile.

Bazinele hidrografice din zonă sunt dezvoltate asimetric, lipsesc cu desăvârșire afluenții de dreapta, sau au caracter incipient.

Calitatea apelor de suprafață este diferențiată pe subzone în funcție de substratul geologic, tipul de activități economice, dotarea localităților cu infrastructură de gestionare a deșeurilor și a apelor uzate.

Localitățile rurale se confruntă frecvent cu poluarea stratelor freatice cu azotați și azotiți proveniți îndeosebi din surse locale (comunale). Forajele existente în zonă indică că apele de adâncime au un grad ridicat de mineralizare fiind în special din categoria celor sulfatate și bromurate.

Pantele medii ale râurilor sunt determinate de constituția geologică și particularitățile morfologice. Altitudinile mai mari determină pante medii-mari (20-25‰).

Potențialul floristic și faunistic

În structura vegetației, predominante sunt asociațiile erbacee xerofile și mezoxerofile (pe versanții însoriți și semiînsoriți), bogate în relice stepice, urmate de asociațiile forestiere. Vegetația forestieră este reprezentată de etajul quercineelor, dezvoltat în ariile cu altitudini mici (vestul zonei) și este constituită mai ales din stejerișuri în amestec cu cărpinete și goruneto-cărpinete. În luncile râurilor apare vegetația lemnoasă edificată de sălcii. Etajul făgetelor se dezvoltă pe platourile superioare mai ales în asociații de cărpinete-făgete. Flora naturală din zonă are un potențial scăzut de rezistență și regenerare pe cale naturală datorat impactului antropic mare care se derulează în prezent în zonă (procese intense de despădurire, suprapășunat, agricultură extensivă). Rezistența ecosistemică a vegetației naturale a scăzut vertiginos datorită dispariției multor specii componente și invaziei speciilor sinantropice.

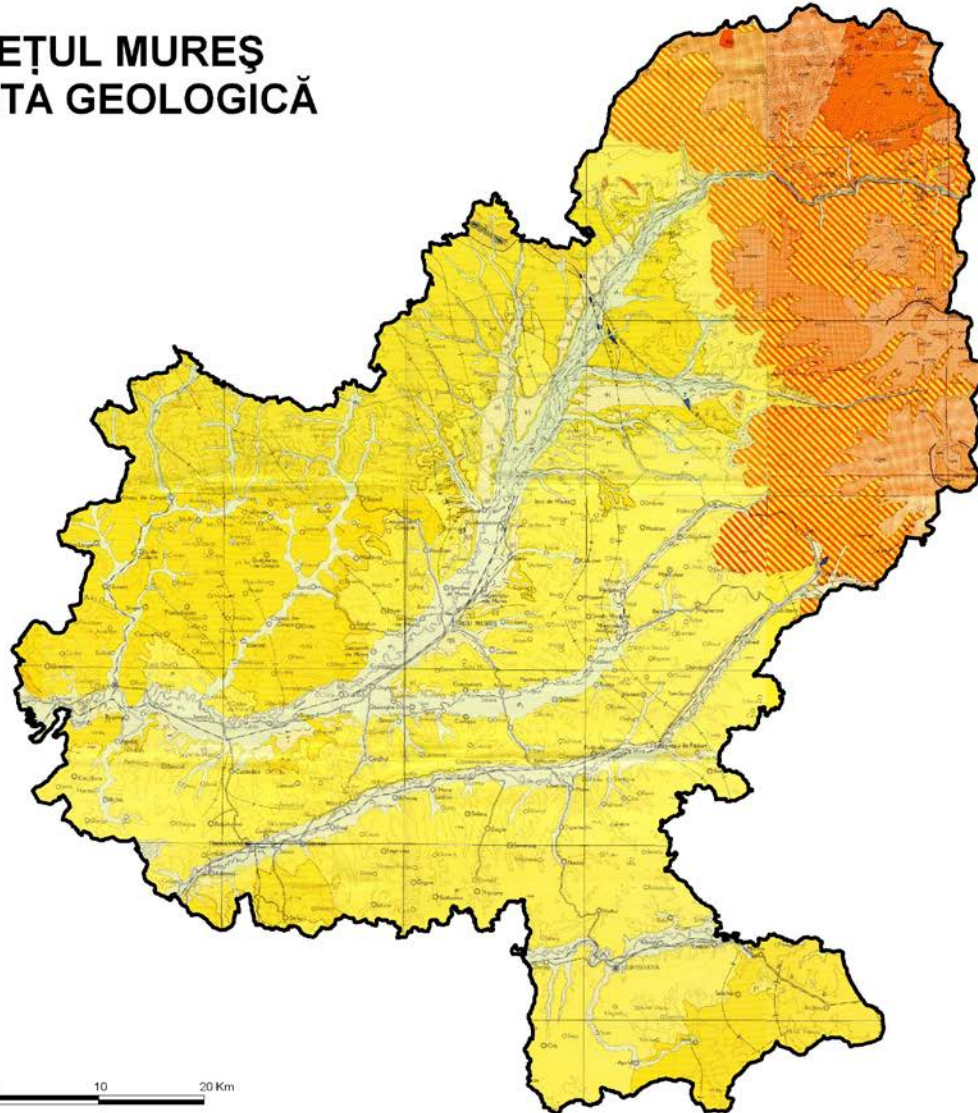
Fauna originală a etajului faunistic al gorunetelor și făgetelor a suferit transformări însemnate odată cu declanșarea proceselor de despădurire din zonă. Aceasta este compusă în prezent dintr-un amestec de specii caracteristice etajului faunistic al gorunetelor și făgetelor care sunt rar întâlnite în micile petice de pădure care au mai rămas (mistrețul, viezurele, lupul, vulpea, pisica sălbatică, chițcanul de câmp și de pădure) și din speciile caracteristice silvostepii (iepurele, popândăul, orbetele). În partea estică a zonei, odată cu creșterea altitudinii, fauna devine caracteristică făgetelor (lupul, vulpea, jderul de pădure, pârșul cu coadă scurtă, pisica sălbatică, căpriorul). Dintre păsări se remarcă ciocănitoarea, cinteza, pițigoii de munte, muscarul mic, iernuca.

Tabelul 1.9. Bilanțul teritorial al unităților administrativ-teritoriale

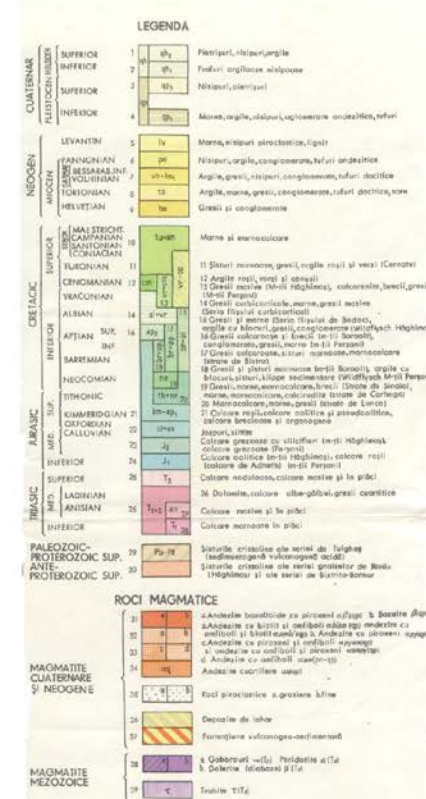
UNITATE ADMINISTRATIV TERITORIALA	Suprafata teritoriului administrativ (ha)	Suprafata ocupata de paduri (ha)	Suprafete arabile (ha)	Pasuni (ha)	Fanate (ha)	Vii (ha)	Livezi (ha)	Zone constru ite (ha)	Ape, zone mlastinoase (ha)	Vegetatie rarefiata, lipsa de vegetatie (ha)
Apold	12594.7	5756.7	2428.9	3599.0	0.7	0.0	559.2	218.4	31.1	0.0
Saschiz	9819.7	4681.7	2412.5	1774.2	136.7	0.0	486.0	215.3	112.8	0.0
Vanatori	11248.4	5786.7	2458.7	2552.4	30.5	0.0	0.0	305.4	114.3	0.0
Danes	11463.2	5804.3	2756.4	1629.1	37.2	193.6	523.9	338.9	179.4	0.0
Sighisoara	9496.8	4164.4	1826.6	1395.2	119.1	64.0	744.3	1017.1	165.6	0.0
Albesti	8379.1	2889.1	2884.3	1853.1	30.2	0.0	0.1	537.3	184.4	0.0

ANEXA. Harta geologică a județului Mureș

JUDEȚUL MUREȘ HARTA GEOLOGICĂ



10 0 10 20 Km



Sursa datelor: Harta geologică a R.S.R 1: 200000