

UNIVERSITATEA “BABEȘ-BOLYAI” CLUJ-NAPOCA
FACULTATEA DE GEOGRAFIE

Teza de doctorat

AXELE DE GRAVITAȚIE REGIONALĂ ALE TÂRNAVELOR

Rezumat

COORDONATOR ȘTIINȚIFIC:

Prof. univ. dr. POMPEI COCEAN

DOCTORAND:

ANDREEA CONȚIU

2010

CUPRINS

<i>Prefață</i>	6
CAPITOLUL I. BAZELE TEORETICE ȘI METODOLOGICE	8
1. CONSIDERAȚII TEORETICE PRIVIND NOȚIUNILE DE AXĂ ȘI CULOAR	8
2. TÂRNAVELE – AXE DE GRAVITAȚIE REGIONALĂ	13
3. ASPECTE PRIVIND ORGANIZAREA SPAȚIULUI GEOGRAFIC	16
3.1. Rolul factorului decizional în organizarea spațiului geografic	19
3.2. Forme de organizare administrativ-teritorială a contextului spațial-geografic în care se încadrează regiunea studiată	19
3.3. Organizarea naturală a spațiului geografic	22
3.4. Organizarea antropică a spațiului geografic	23
4. SISTEMUL REGIONAL AL TÂRNAVELOR – O REGIUNE ANIZOTROPICĂ	25
4.1. Regiunea geografică – aspecte generale	25
4.2. Trăsăturile anizotrope ale axei de gravitație	28
5. METODE ȘI MIJLOACE DE CERCETARE	32
CAPITOLUL II. PARTICULARITĂȚILE FIZICO-GEOGRAFICE ALE BAZINULUI TÂRNAVEI	42
<i>Poziția geografică și limitele bazinului hidrografic al Târnavei</i>	42
1. PARTICULARITĂȚILE RELIEFULUI ȘI RISCURILE GEOMORFOLOGICE	45
1.1. Trăsăturile geomorfologice	45
1.2. Riscurile geomorfologice	57
2. CARACTERISTICILE CLIMATICE ȘI RISCURILE ASOCIATE	59
2.1. Factorii genetici ai climei din bazinul Târnavei	59
2.2. Particularitățile principalelor elemente climatice	63
2.2.1. Temperatura aerului	63
2.2.2. Umezeala relativă a aerului	67
2.2.3. Nebulozitatea	67
2.2.4. Precipitațiile atmosferice	67
2.2.5. Stratul de zăpadă	71
2.2.6. Vântul	72
2.3. Fenomene climatice de risc	72
2.3.1. Fenomene climatice de risc asociate temperaturii aerului	72
2.3.2. Fenomene climatice de risc asociate precipitațiilor atmosferice	73
2.3.3. Depunerile solide	75
3. RESURSELE HIDROGRAFICE	76
3.1. Considerații generale	76
3.2. Resursele de apă fluviatile	77
3.2.1. Apariția și dezvoltarea rețelei hidrometrice	77
3.2.2. Sistemul rețelei de râuri din bazinul Târnavei	78
3.2.3. Caracteristici morfometrice ale bazinului Târnavei	79
3.2.4. Regimul scurgerii	84
3.3. Resursele de apă lacustre	93
3.4. Resursele de apă subterană	98
3.5. Aspecte privind amenajările hidrotehnice	101

3.6. Percepția riscului indus de inundații (rezultatele unui chestionar aplicat populației urbane din bazinul Târnavei)	105
4. TRĂSĂTURILE BIOPEDOGEOGRAFICE	114
4.1. Trăsăturile biogeografice	114
4.1.1. Vegetația	114
4.1.2. Fauna	119
4.2. Trăsăturile pedologice	121
4.3. Riscuri antropice la adresa elementelor biopedogeografice	124
5. RESURSELE SUBSOLULUI	125
CAPITOLUL III. COMPONENTA DEMOGRAFICĂ ȘI DE HABITAT A SISTEMULUI REGIONAL AL TÂRNAVELOR	127
1. RESURSELE UMANE	127
1.1. Răspândirea populației în arealul studiat	127
1.2. Evoluția numerică a populației	131
1.3. Concentrarea populației și a resurselor umane în areale de convergență (densitatea populației)	144
1.4. Dinamica populației	147
1.4.1. Dinamica naturală a populației	147
1.4.2. Mobilitatea teritorială a populației	160
1.5. Structuri geodemografice	170
1.5.1. Structura populației pe sexe (feminizarea populației)	170
1.5.2. Structura pe grupe de vârstă (structuri demografice dezechilibrate: îmbătrânirea populației, grad de dependență ridicat)	174
1.5.3. Structura profesională	179
1.5.4. Structura etnică a populației	183
1.5.5. Structura confesională a populației	190
1.5.6. Structura pe medii	195
1.5.7. Riscuri demografice din sistemul regional al Târnavelor	198
2. SISTEMELE DE AȘEZĂRI	199
2.1. Formarea și evoluția rețelei de așezări	199
2.2. Repartiția teritorială a așezărilor în sistemul regional al Târnavelor	205
2.2.1. Distribuția cantitativă	205
2.2.2. Distribuția morfologică	209
2.3. Așezările rurale	210
2.3.1. Spațiul rural – concepte, caracteristici, componente	210
2.3.2. Gradul de viabilitate al așezărilor rurale	211
2.3.3. Fenomenul de „roire”	213
2.3.4. Tipuri morfostructurale de așezări rurale	213
2.3.5. Mărimea demografică a așezărilor rurale	217
2.3.6. Organizarea spațiului rural prin dezvoltarea și îmbunătățirea infrastructurii rurale	218
2.4. Așezările urbane	219
2.4.1. Spațiul urban – definire și componente	219
2.4.2. Modele, metode și teorii utilizate în analiza orașelor	222
2.4.3. Evoluția în spațiu a așezărilor urbane și zonele funcționale	224
2.4.4. Funcțiile orașelor	237
2.4.5. Ierarhizarea sistemelor de așezări urbane (rangul orașelor)	239
2.4.6. Arii de polarizare ale principalelor orașe din sistemul regional al Târnavelor	244

CAPITOLUL IV. INFRASTRUCTURA TEHNICĂ	
A TERITORIULUI	246
1. INFRASTRUCTURA RUTIERĂ	246
2. INFRASTRUCTURA FERROVIARĂ	250
3. ALIMENTAREA CU APĂ	252
4. SISTEMUL DE CANALIZARE	255
5. REȚELELE DE GAZE NATURALE	257
6. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ	259
CAPITOLUL V. VECTORI ECONOMICI ÎN SISTEMUL	
REGIONAL AL TÂRNAVELOR	261
1. AGRICULTURA	261
1.1. Caracteristici generale	261
1.2. Structura fondului funciar și modul de utilizare al terenurilor	263
1.3. Spațiul forestier și spațiul pastoral	266
1.4. Cultura plantelor	271
1.4.1. Ponderea terenurilor arabile	271
1.4.2. Principalele plante de cultură	272
1.4.3. Pomicultura și viticultura	274
1.5. Creșterea animalelor	278
1.6. Propuneri și măsuri de dezvoltare a agriculturii	279
1.7. Considerații finale	282
2. INDUSTRIA	285
2.1. Caracteristici generale	285
2.2. Trăsăturile industriei din sistemul regional al Târnavelor	286
2.3. Disfuncționalități și perspective de dezvoltare	295
3. TURISMUL	299
3.1. Considerații generale	299
3.2. Potențialul turistic al bazinului Târnavei	299
3.3. Aspecte critice privind dezvoltarea turismului rural	321
3.3.1. Turismul rural. Caractere generale	321
3.3.2. Aspecte pozitive (avantaje) și negative (dezavantaje) ale dezvoltării turismului rural	322
3.4. Analiza SWOT a fenomenului turistic în bazinul Târnavei	324
3.5. Strategii de dezvoltare durabilă a turismului	325
CAPITOLUL VI. ASPECTE SOCIALE	327
1. ÎNVĂȚĂMÂNTUL	327
2. OCROTIREA SĂNĂTĂȚII	333
3. CULTURA	343
4. CULTELE	350
CAPITOLUL VII. ANALIZA CHOREMICĂ A SISTEMULUI	
REGIONAL AL TÂRNAVELOR	354
1. ANALIZĂ ȘI MODELARE PE AXELE DE GRAVITAȚIE REGIONALĂ ALE TÂRNAVELOR	354
2. ANALIZA CHOREMICĂ A AXELOR DE GRAVITAȚIE REGIONALĂ ALE TÂRNAVELOR	357
3. ANALIZA SWOT A SISTEMULUI REGIONAL AL TÂRNAVELOR	360
CONCLUZII	364
<i>Bibliografie</i>	368

Cuvinte-cheie: axă, culoar, sistem regional, regiune anizotropă, polarizare, bifurcare, choremă, bazin hidrografic, riscuri, alunecări de teren, defrișare, evoluția numerică a populației, rural, urban, îmbătrânire demografică, indice de feminizare, indice de dependență, recensământ, presiune antropică, industrializare, restructurare industrială, exod rural, exod urban, depopulare, migrații, caracter multietnic, zone funcționale, caracter longitudinal, fluxuri energetice, densitatea populației, turism rural, antropice, poluare.

PREFAȚĂ

Situat aproape în centrul Transilvaniei istorice, bazinul Târnavei a constituit din totdeauna o regiune de atracție atât din punct de vedere social cât și natural. Particularitatea esențială a acestui spațiu constă, în special, în îmbinarea deosebită a elementelor naturale și a celor antropice. Din cadrul celor din urmă se poate aminti viețuirea în același teritoriu a mai multor minorități alături de români: unguri, secui, rromi, sași, evrei etc. Mozaicul etnic a fost, de fapt, principalul factor ce a determinat caracterul de unicitate a regiunii.

O regiune se compune din trei componente și anume de susținere, intervenție și derivate. Componenta de susținere stă la baza oricărei abordări geografice. Ea include elementele naturale pe care omul a inserat propriile sale acțiuni, încercând să „supună” într-un fel sau altul spațiul pe care l-a ocupat. Aceasta cuprinde: substratul geologic, relieful, clima, hidrografia, soluri, vegetația, fauna și resursele.

În cazul studiului nostru se au în vedere acele elemente care ne permit atingerea scopului lucrării, și anume

- de a evidenția caracterul de atracție pe care le au Târnavele atât pentru procesele naturale cât mai ales pentru om;
- de a delimita zonele: efervescente, critice, defavorizate și protejate;
- evidențierea impactului antropice asupra mediului din teren;
- stabilirea strategiilor pe termen scurt și lung în cazurile de dezechilibru din bazin.

Lucrarea este structurată în șapte capitole, fiecare cuprinzând mai multe subcapitole și fiind susținută de un material cartografic adecvat. Studiul axelor de gravitație regională ale Târnavelor demarează cu precizarea bazei teoretice și metodologice, utilizându-se bogata paletă bibliografică existentă; urmează analiza componentei naturale de susținere, într-un prim studiu intitulat „Particularitățile fizico-geografice ale bazinului Târnavei”. În această secvență de cercetare a regiunii în cauză s-a pus accentul pe analiza defalcată a componentelor naturale a bazei de susținere: particularitățile geomorfologice și ale substratului, caracteristicile climatice și biopedogeografice, resursele hidrografice și ale subsolului; o atenție deosebită a fost acordată și analizei riscurilor geomorfologice, climatice, hidrice și biopedogeografice. Toate acestea, prin însumare, constituie premisele întregirii trăsăturilor regionale ale teritoriului în contextul dezvoltării durabile și factori determinanți ai planning-ului teritorial în axă. Capitolul al treilea este structurat în două subcapitole, acestea urmând firul sistemic al componentelor antropice ale sistemului teritorial al Târnavelor: resursele umane și sistemele de așezări. Capitolul al patrulea, structurat pe șase subcapitole, tratează problema infrastructurii (rutiere, feroviare, alimentarea cu apă și canalizarea, rețelele de gaz și energie electrică); apoi, este făcută o amplă analiză vectorilor economici în sistemul regional al Târnavelor, detaliind problemele legate de activitățile agricole, industriale și turistice. În capitolul al șaselea sunt prezentate aspectele legate de structura socială a populației. Ultimul

capitol abordează, esențial și concludiv, problema analizelor choremice și SWOT a sistemului regional al Târnavelor, fiind urmat de precizarea concluziilor ce se impun.

Tema lucrării acoperă, așadar, schimburile de masă, energie și informație desfășurate între geocomponente, precum și semnaleză prezența transformantă a componentei antropice, cea mai dinamică componentă a mediului geografic din cele două culoare.

CAPITOLUL I. BAZELE TEORETICE ȘI METODOLOGICE

1. CONSIDERAȚII TEORETICE PRIVIND NOȚIUNILE DE AXĂ ȘI CULOAR

Noțiunea de *axă* a fost definită în mai multe moduri de diferiți cercetători. În DEX (1975, 1996), axa (fr. *axe*) este definită ca o „dreaptă care se consideră a fi orientată într-un anumit sens”, „dreaptă (sau obiect în formă de dreaptă) care ocupă o anumită poziție într-un sistem tehnic”, „dreaptă închipuită în jurul căreia se face mișcarea de rotație a unui corp în jurul lui însuși”. Ion Mac (2000) specifică că axa este „o formă de organizare a fluxurilor, o formă de legătură”. C. C. Pop (2003) definește axa geografică ca fiind o „linie de forță spațio-temporală, linie ce permite în mod temporo-spațial, diagnosticarea și prognozarea geografică a unui teritoriu, teritoriu ce poate îmbrăca conformații geometrice diferite, și dimensiuni conforme cu capacitatea de polarizare componentală”. Din punct de vedere tehnic, axa este o linie reală sau imaginară care împarte ceva în două părți, de regulă egale și simetrice; o piesă în jurul căreia se învârt unul sau mai multe elemente. În cazul studiului nostru, „piesa” poate fi interpretată ca fiind „linia” ce unește orașele menționate; totodată „piese” pot fi considerate fiecare sistem urban luat în parte.

Noțiunea de *culoar* (fr. *couloir*) este definită în dicționarele de specialitate (M. Ielenicz și colab., 1999) ca o formă de relief negativă, alungită, creată prin eroziunea efectuată de diverși agenți, uneori adăugându-se mișcările tectonice; Culoarul reprezintă, în perspectivă structural-sistemică, atât un spațiu particular, cu un complex de relații interne intercomponentiale, cât și o importanță axă pentru fluxurile de masă, energie și informații; el constituie, așadar, o *axă polarizatoare majoră*, individualizând-se remarcabil față de spațiile geografice vecine. Apariția și evoluția unor culoare (cum sunt și cele ale Târnavelor) sunt strâns legate de triada: substrat-relief-hidrografie care, prin rolul lor major, imprimă spațiilor geografice respective trăsături distincte – *axe geografice* remarcate prin structură, dinamică și funcționalitate, în care au loc intense schimburi masice și info-energetice.

2. TÂRNAVELE – AXE DE GRAVITAȚIE REGIONALĂ

Axele de gravitație regională ale Târnavelor se caracterizează printr-o multitudine de particularități care le fac identice doar cu ele însele. Principalul lor rol este acela de a lega ariile din amonte spre aval, cu ajutorul fluxurilor. Fluxurile de materie, energie și informație se desfășoară cu predilecție de-a lungul Târnavelor (cu orientarea generală est-vest), existând și alte fluxuri secundare perpendiculare pe acestea (nord-sud), cu conexiuni slabe, ca de exemplu, scurgerea apelor de pe versanți dar și traversarea regiunii de căi de comunicație rutiere (E60) sau feroviare (M3). Sistemul regional al Târnavelor constituie o structură deschisă „intrărilor” și „ieșirilor”. Este o zonă cu caracter tranzitoriu, cu o puternică asimetrie structurală și funcțională. Responsabile cu intensitatea fluxurilor sunt căile de transport rutiere și feroviare. Putem vorbi de o axă principală cu centre polarizatoare – pe Târnavă Mare (din amonte spre aval: Odorheiu Secuiesc, Cirsturu Secuiesc, Sighișoara, Dumbrăveni, Mediaș, Copșa Mică) și o axă secundară cu centre polarizatoare – pe

Târnava Mică (Sovata, Sângeorgiu de Pădure, Târnăveni), ambele ajungând într-un nod comun, Blajul, care preia informația, materia și energia redistribuind-o în aval, spre confluența Târnavei cu Mureșul. Teritoriul regiunii poate fi divizat sub formă de puzzle (cu poligoane), în care liniile separatoare reprezintă limitele comunelor și orașelor, iar centrele sunt orașele și centrele de comună, admitându-se faptul că acestea sunt principalele puncte atrătoare pe o anumită suprafață.

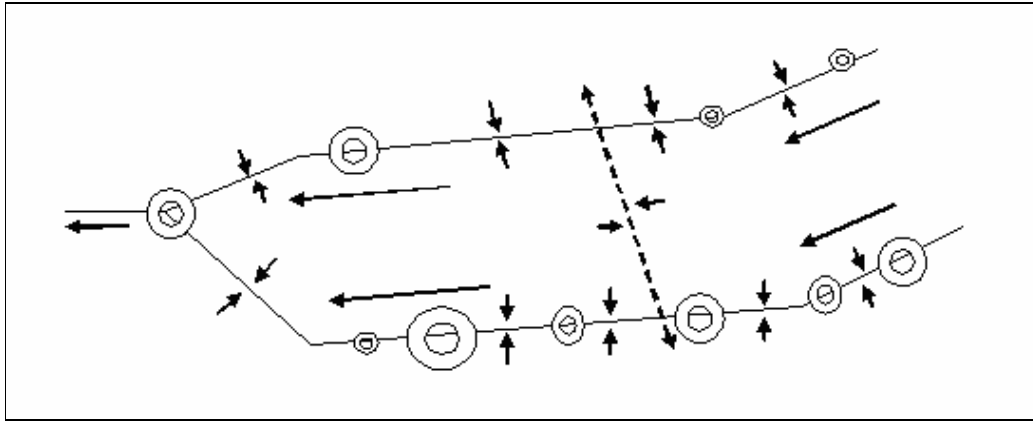


Fig. 1. Axele de gravitație regională ale Târnavelor

3. ASPECTE PRIVIND ORGANIZAREA SPAȚIULUI GEOGRAFIC

Conceptul de organizare a spațiului implică mai multe moduri de abordare a problematicii pe nivele: teoretice, metodologice și aplicative. Vintilă Mihăilescu aprecia că „organizarea spațiului geografic presupune utilizarea social-variabilă a posibilităților virtuale incluse în acel spațiu” (citată de I. Ianoș, 1987, p.19). Organizarea spațiului impune o anumită acțiune asupra naturii, dinamicii și structurării relațiilor dintre toate componentele spațiului, dar și un anumit punct de vedere cu privire la această problemă; ține seama de numeroși factori legați atât de resursele naturale existente cât și de cei corespunzători umanului (gradul de dezvoltare economică generală, culturală, educațională etc.).

4. SISTEMUL REGIONAL AL TÂRNAVELOR – O REGIUNE ANIZOTROPICĂ

Geograful A. Dauphiné a introdus termenul de *regiune anizotropă*, ca fiind o „anomalie teritorială a regiunilor omogene și a celor polarizate” (1979). Conform acestuia și a altor cercetători elementul central al unei regiuni anizotrope este *axa de dezvoltare*, în jurul acesteia se dezvoltă întreaga regiune, celelalte elemente având o importanță mai redusă, în acest caz și a centrelor de polarizare parțială din cadrul său. Unitatea studiată este o regiune anizotropă, Târnava constituind o *axă de polarizare bifurcată*, pentru că se încadrează perfect în „matricea structurală” a acesteia:

- structurarea de-a lungul unei axe majore (privilegiate), care este pusă în evidență prin fluxuri energetice, materiale și informaționale complexe, suprapuse;
- nu este polarizată total de către un centru; în cadrul ei se găsesc mici centre polarizatoare, cu influență parțială la nivelul întregii regiuni;
- fluxurile de masă, energie și informație sunt (întotdeauna) asimetrice (asimetrie funcțională), fiind la originea inegalităților funcționale, a apariției ierarhiilor și disparităților funcționale (A. Dauphiné, 1979);

- la originea ei se află concentrarea habitatelor și activităților de-a lungul axei fluviatile (Târnava Mare continuată cu Târnava unită, având ca și axă secundară, Târnava Mică), în culoarele morfologice și de-a lungul căilor de transport;
- funcționează ca sistem teritorial definit în primul rând prin bucle de feedback pozitiv; în consecință, formează o structură spațială ireversibilă (A. Dauphiné, 1979);
- fluxurile energetice, materiale și informaționale sunt generate atât în regiunea în cauză, precum și în exteriorul ei, de către marile centre polarizatoare situate la o anumită distanță în prelungirea axei;
- o astfel de regiune îmbină atât însușiri specifice regiunilor omogene cât și a celor polarizate, orientarea predominant longitudinală fiind dominantă (P.Cocean, 2002);
- în cadrul ei apar subsisteme polarizate de către centre de ordinul II sau III (Mediaș, Sighișoara, Blaj, Odorheiu Secuiesc, Coșșa Mică); polarizarea centrelor la nivelul întregului sistem regional are caracter parțial (pseudoizotropie) (P.Cocean, 2002, P. Cocean, C. N. Boțan, 2006).

Putem afirma, așadar, că sistemul regional al Târnavei se conturează prin însumarea forțelor gravitaționale ale Târnavei Mari, Târnavei Mică și Târnavei unite. Culoarul Târnavei Mari prelungit prin cel al Târnavei este considerat o regiune anizotropă, deoarece se încadrează atât fizionomic cât și structural în entități de formă alungită (axă), în cadrul său existând sunt mai multe centre succesive, poziționate în centrul unității. Acest tip de regiune îmbină caracteristicile celorlalte două tipuri (după criteriul structurii), regiunile omogene și polarizate, dar, spre deosebire de acestea, predomină orientarea longitudinală; input-urile și output-urile se desfășoară în acest sens.

5. METODEDE ȘI MIJLOACE DE CERCETARE

Metodele și mijloacele de cercetare folosite în studiul de față corespund metodelor și mijloacelor de investigație caracteristice atât Geografiei Regionale cât și altor discipline geografice, precum și științelor aflate în vecinătatea Geografiei. În acest subcapitol sunt prezentate, în funcție de cele trei etape ale demersului științific (acumulativă sau „pregătitoare”, analitică, deliberativă): observarea, ancheta, documentarea bibliografică, analiza, sinsteza, metoda regională, metodologia GIS și metoda chorematică.

CAPITOLUL II. PARTICULARITĂȚILE FIZICO-GEOGRAFICE ALE BAZINULUI TÂRNAVEI

POZIȚIA GEOGRAFICĂ ȘI LIMITELE BAZINULUI HIDROGRAFIC AL TÂRNAVEI

Bazinul hidrografic al Târnavei, situat în partea centrală a României, ca parte integrantă, de rang inferior, a bazinului hidrografic al râului Mureș, este o regiune complexă, alcătuită din mai multe unități de relief diferențiate din mai multe puncte de vedere: geologic, geomorfologic, climatic, hidric, faunistic și floristic, pedologic, social, economic etc. Ceea ce le „unește” este tendința convergentă spre axele culoarelor Târnavelor.

Cele două axe hidrografice care definesc liniile energetice ale bazinului, Târnava Mică și Târnava Mare, izvorăsc din lanțul vulcanic al Carpaților Orientali (munții Gurghiului și respectiv Harghitei – având o destul de slabă dezvoltare în regiunea menționată), străbătând apoi Subcarpații Transilvaniei și Podișul Târnavelor,

se unesc la Blaj, creând pentru puțină vreme Târnava unită, până la vărsarea în Mureș, aval de localitatea Mihalț.

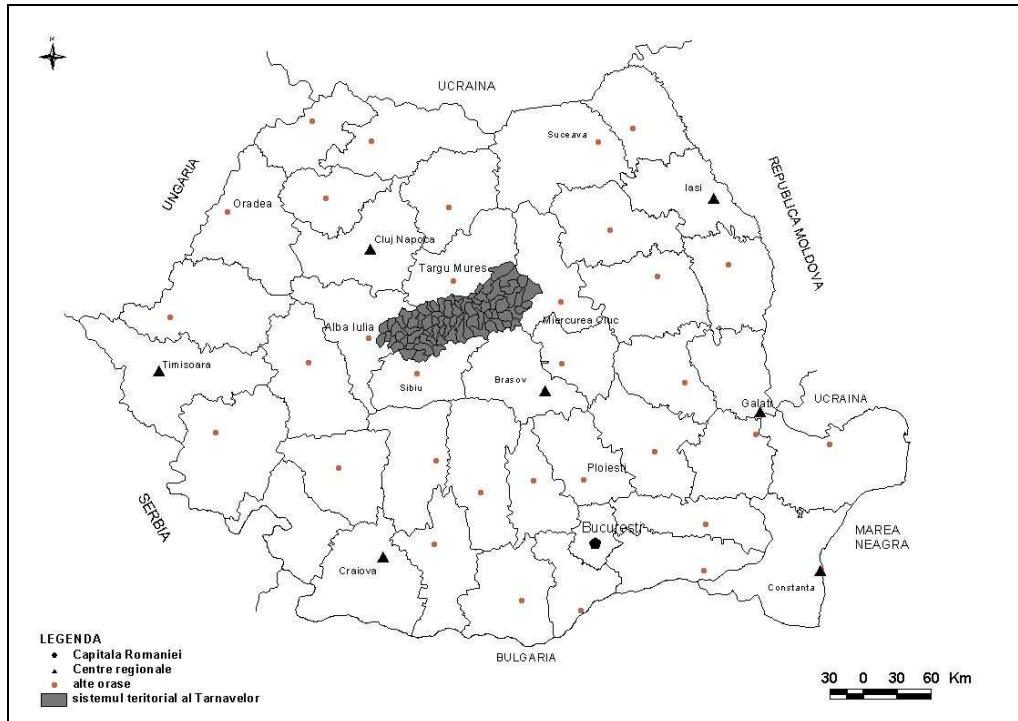


Fig. 2. Poziția geografică a sistemului regional al Târnavelor în context național

1. PARTICULARITĂȚILE RELIEFULULUI ȘI RISCURILE GEOMORFOLOGICE

Bazinul Târnavei are altitudine medie de 532 m, ocupând o suprafață de 6253 km². Este constituit dintr-un ansamblu fizico-geografic cu numeroase caractere specifice, care reprezintă elementele genetice ale procesului de formare și manifestare în timp și spațiu a regimului hidrologic al cursurilor de apă principale și al afluenților. Diversitatea morfometrică evidențiază etajarea, complexitatea și varietatea climatului, vegetației și solurilor

În Bazinul Târnavelor s-au evidențiat următoarele categorii de riscuri: subminarea versanților și malurilor, torențialitate, ravenație, creep și reactivarea alunecărilor de teren. La acestea mai putem adăuga deraziunea (amfiteatrele și văile de deraziune din sectorul Copșa Mică-Micăsasa și Vânători-Sighișoara), eroziunea laterală (pe tot traseul Târnavei Mari) și pluviodenudația. Ultima apare pe terenurile cvasi-orizontale (de exemplu în lunca Târnavei Mari) și pe versanții de pe partea dreaptă a culoarului unde se găsește diferențiată în funcție de declivitate, utilizare antropică și gradul de acoperire cu vegetație (N. Josan, 1979).

2. CARACTERISTICILE CLIMATICE ȘI RISCURILE ASOCIATE

Trăsăturile climatice ale regiunii studiate sunt o consecință a poziției sale fapt care încadrează respectivul teritoriu în Subprovincia climatică temperat-moderată (I. Șoneriu, I. Mac, 1973, p.35) și care determină canalizarea maselor de aer dinspre vest și nord-vest.

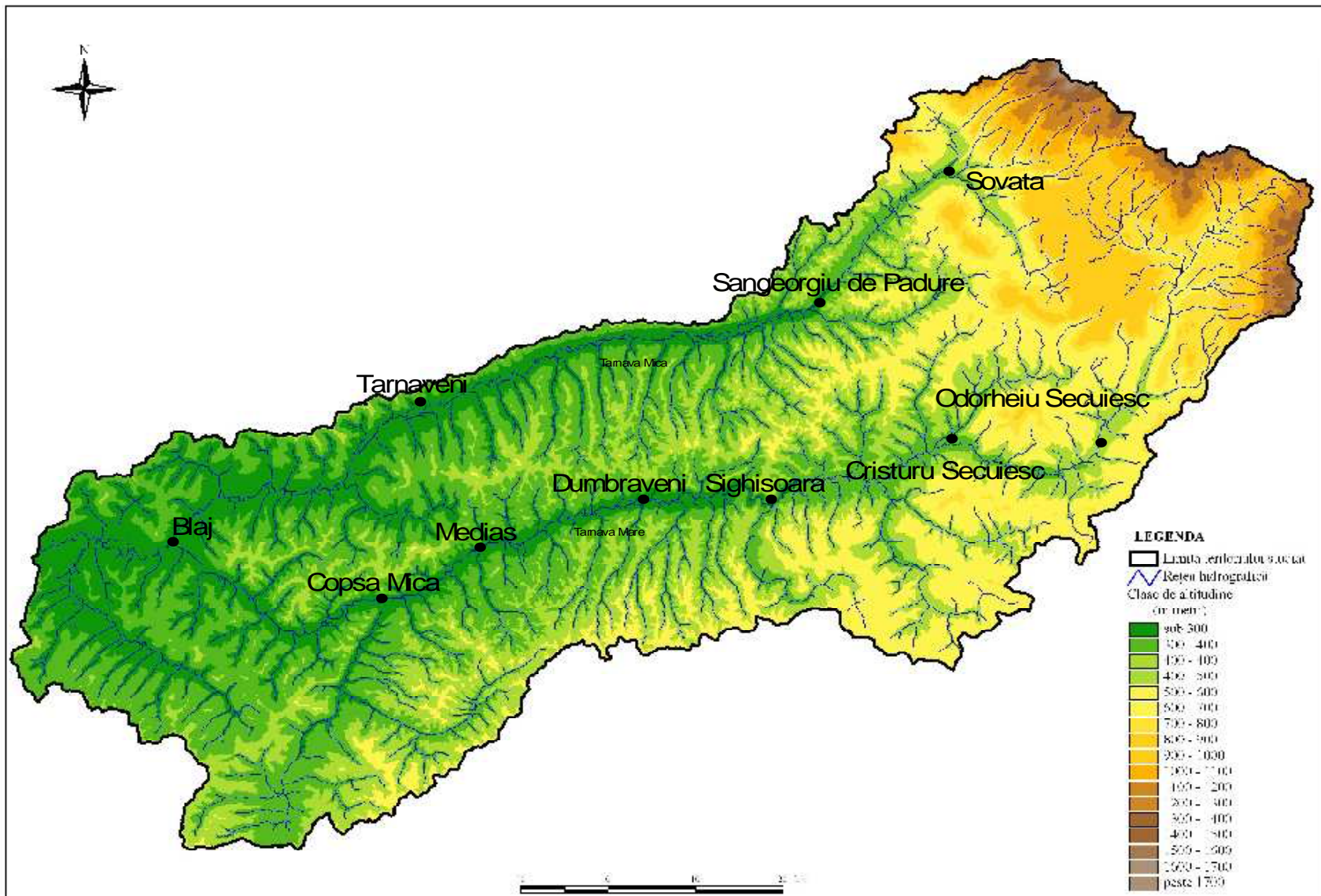


Fig. 3. Bazinul Târnavei. Harta hipsometrică

Teritoriul analizat aparține sectorului climatic cu influențe oceanice (cf. *România. Spațiu, societate, mediu*, 2005) iar tipurile de climat întâlnite sunt (de la vest la est): climatul de dealuri și podișuri joase, climatul de dealuri și podișuri înalte și climatul de munți joși.

La geneza climatului acestei regiuni participă, în mod diferențiat – atât cantitativ cât și calitativ – o serie de factori (numiți *climatogenetici*), grupați în trei categorii: *radiativi, dinamici și fizico-geografici*.

Datorită circulației generale a maselor de aer, temperaturile medii lunare au variații neperiodice; mai semnificative sunt cele din luna ianuarie, în timpul sezonului rece, când este bine evidențiat contrastul termic al maselor de aer ce se succed. Valoarea abaterilor (în luna ianuarie) oscilează între 1,3 °C (1948) și 6,3 °C (1940, 2000) la Dumbrăveni, 2,5 °C (1988) și -5,7 °C (2000) la Blaj, 0,8 °C (1994) și -6,2 (2000) la Târnăveni și -2,6 °C (1999), respectiv -9,2 °C (2000) la Bucin. În urma aplicării criteriului Hellmann la șirul de temperaturi medii anuale înregistrate la stațiile meteorologice din bazinul Târnavelor, se observă faptul că doi ani sunt calificați ca fiind *ani calzi*: 1994 și 2002. Din analiza precipitațiilor medii lunare pe perioada amintită, reiese ca și caracteristic existența unui maxim pluviometric în lunile iunie-iulie (în estul și sud-estul bazinului) și un minim pluviometric în ianuarie-februarie. Pe văile Târnavelor circulația este dirijată pe direcția vest și est (22,7% și chiar 23,2% la Dumbrăveni). La stația meteorologică Blaj se resimte direcția dominantă dinspre sud-vest (11,8%) fapt datorat pătrunderii curenților de aer prin culoarul Mureșului.

3. RESURSELE HIDROGRAFICE

Râurile din regiune sunt alimentate atât din apele rezultate din ploi și topirea zăpezilor cât și din apele subterane. Se observă, urmărind raporturile cantitative dintre cele două categorii de surse, că predomină alimentarea din surse superficiale. Variația scurgerii anuale, anotimpuale și lunare ale râurilor din bazinul hidrografic al Târnavelor evidențiază diferențieri dintre regiunea carpatică cu umiditate mai ridicată și cele din subcarpați și podiș cu umiditate variabilă. Urmărindu-se șirul de date încă din anul 1506 s-a putut aprecia că în bazinul Târnavelor s-au produs circa 45 de viituri foarte mari. S-a mai observat o oarecare ciclicitate de 10 ani. De asemenea s-a putut remarca producerea de viituri foarte mari în doi ani consecutivi (1903-1904, 1912-1913, 1924-1925, 1932-1933, 1955-1956, 1974-1975). Apele freatice își revendică funcția de alimentare a râurilor în toate fazele lor de scurgere, atât prin intermediul izvoarelor care deversează direct în albia râului, cât și prin intermediul straterelor acvifere din diferitele trepte morfologice. Analiza de detaliu a relației dintre apele subterane și râuri evidențiază următoarele tipuri de zone: zona alimentării râurilor din ape subterane care circulă prin fisuri și goluri, cea a alimentării râurilor din strate acvifere freatice (libere) și zona alimentării mixte a râurilor.

Spațiul analizat se înscrie în cea mai mare parte, din punct de vedere al regimului hidric, în tipul pericarpatic transilvan (PcT) – doar la obârșiile Târnavelor identificându-se cel carpatic transilvan (CT) – (*Geografia României*, I, 1983, p.331), caracterizat prin ape mari de scurtă durată, nivopluviale în luna martie și viituri mai ales în perioada mai-iulie, pluvio-nivale. Alimentarea râurilor, predominant pluvială, secundar subterană și nivală, explică marile *variații* ale scurgerii anuale și anotimpuale. Primăvara reprezintă sezonul cu cea mai bogată scurgere, condiționată de topirea zăpezilor și de cantitățile ridicate de precipitații lichide, în timp ce toamna are cea mai slabă contribuție la realizarea volumului anual al scurgerii.

Lacurile reprezintă o importantă resursă a bazinului Târnavelor. Lacurile sărate sunt folosite balneo-climateric pentru a ușura suferința oamenilor, tratând

afecțiuni reumatice, ginecologice etc. Alte lacuri reprezintă adevărate puncte de recreare pentru „stresatul” om modern.

4. TRĂSĂTURILE BIOPEDOGEOGRAFICE

Impactul antropocentric asupra vegetației a avut consecințe majore atât asupra faunei cât și asupra structurii interne și grosimii stratului de sol justificând feedbackul sistemul biopedogeografic, care, actual, înregistrează noi coordonate de manifestare și evoluție. Pe de altă parte, în anumite porțiuni, mai umede, înlocuirea vegetației spontane a accentuat procesul de pseudogleizare, intensificându-se procesul bioacumulativ și modificându-se regimul hidrotermic al solurilor.

5. RESURSELE SUBSOLULUI

Existența resurselor subsolului au dus la apariția și dezvoltarea unor ramuri industriale de mare interes, îndeosebi cel energetic. Cele mai importante resurse ale subsolului sunt: energetice (gazul metan), sarea, rocile de construcție (argilă, marne, pietriș, nisip), izvoare sărate-iodurate-bromurate și depozite de nămol mineralizat. Dar aceste resurse, dacă nu sunt exploatare corespunzător pot reprezenta premisa apariției unor dereglări în sistemul local și regional. Dintre acestea amintim: alunecările de teren, eroziunea în adâncime și suprafață etc. care pun în pericol tot componenta umană.

CAPITOLUL III. COMPONENTA DEMOGRAFICĂ ȘI DE HABITAT A SISTEMULUI REGIONAL AL TÂRNAVELOR

1. RESURSELE UMANE

Cercetările istorice, arheologice, economice, sociologice, etnografice, antropologice, biologice, cele de medicină și lingvistice, ce au vizat bazinul Târnavelor, au pus în evidență caracterul continuu al locuirii umane încă din cele mai vechi timpuri; și mai mult decât atât al trăinicieii populației românești în regiunea vizată. Pentru a susține această afirmație se pot aduce argumente arheologice, istorice, filologice și etnografice.

Populația din bazinul Târnavelor a fost recensată în următorii ani: 1850, 1869, 1880, 1900, 1910, 1930, 1941, 1956, 1966, 1977, 1992 și 2002. Pentru a construi un tablou cât mai clar s-au folosit și date oferite de Direcțiile de Statistică ale județelor Alba, Harghita, Mureș și Sibiu. În perioada 1850-2006 evoluția populației în Transilvania, și implicit în regiunea studiată, a fost afectată de mai multe conjuncturi politico-istorice: instaurarea dualismului austro-ungar, Primul Război Mondial (1914-1918), Al Doilea Război Mondial (1939-1944), instaurarea regimului comunist, interzicerea avortului (1968), libertatea planificării familiale (după 1990), libera circulației a persoanelor în afara țării, eliminarea vizelor odată cu aderarea la Uniunea Europeană și spațiul Schengen, criza economică mondială începută în anul 2008.

Se observă că numărul populației a cunoscut scăderi și creșteri între anii 1850 (când era 256051 de locuitori) și 2002 (426389 locuitori). Chiar și în timpul celor două războaie mondiale populația a crescut puțin. Valoarea maximă a fost atinsă în anul 1977 (479027 locuitori); după acest an are loc scăderea populației, iar cea mai dramatică s-a produs după 1990, ca urmare a încetării constrângerilor legate de avort, a emigrării foarte puternice (populația germană a plecat în număr foarte mare în Germania, locul lor fiind ocupat îndeosebi de etnia rromă, de altfel singura care a înregistrat un spor natural considerabil), a scăderii sporului natural. În anul 2002 numărul populației ajunsese mai mic decât în anul 1966 (447011 loc.). Studiul de față

se ocupă de cele două tipuri de medii: rural și urban, relațiile dintre acestea întregesc tabloul demografic.

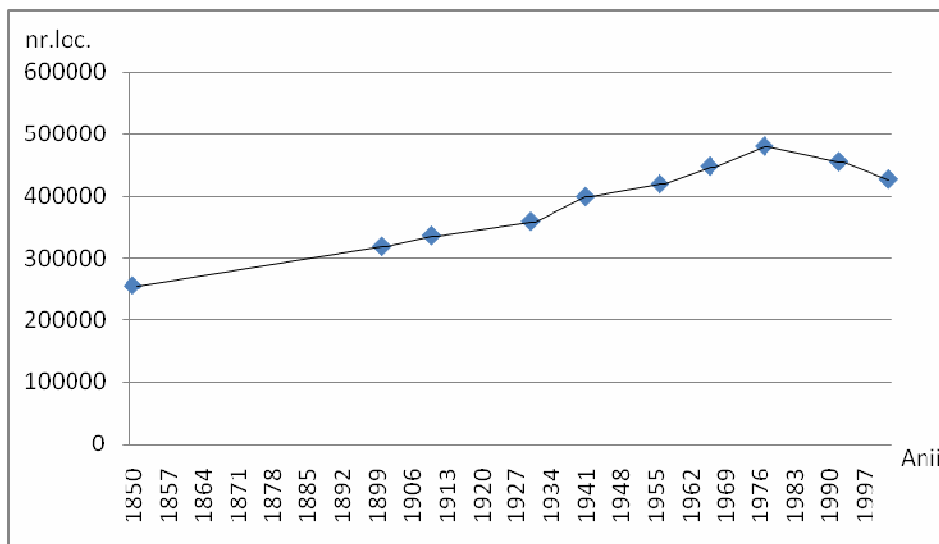


Fig. 4. Evoluția populației în sistemul regional al Târnavelor (1850-2002)

Se remarcă foarte clar o deplasare a populației de pe interfluvii spre luncile Târnavei Mari (în primul rând), Târnavei Mici și Târnavei. Este o atragere „gravitațională” spre axele Târnavelor. Cele mai populate fiind culoarele de vale iar cele mai scăzute interfluviilor și zonelor montane dar și unele regiuni în „con de umbră” cum ar fi: Ohaba, Saschiz, Vârșag, Atid sau Șeica Mică. Față de anul 1910 doar câteva comune au cunoscut o creștere a densității prin atragere de populație din comunele din apropiere sau o „alunecare” a acesteia spre locurile mai joase: Brădești, Corund, Bălăușeri, Mica, Dârlos, Târnavă etc. Valorile mari aparțin mediului urban și a ruralului adiacent orașului iar cele mai scăzute în regiunile montane sau cele mai îndepărtate față de arterele hidrografice, rutiere sau feroviare.

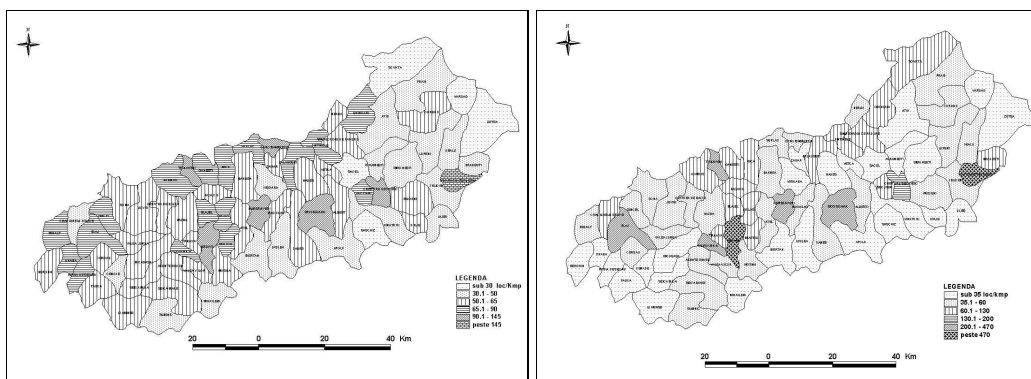


Fig. 5. Densitatea populației în sistemul regional al Târnavelor în anii 1910 (stânga) și 2002 (dreapta)

Dinamica și valorile principalilor indicatori demografici (natalitate, mortalitate, spor natural, spor migratoriu, structura grupelor de vârstă etc.) sunt strâns legate de schimbările de la nivel socio-economic, politic, confesional, cultural, de mentalitate care au survenit după anul 1990. Acesta este și anul de prag, înainte de el

fiind un spor natural pozitiv iar după sporul natural este negativ ca urmare a creșterii mortalității și scăderii dramatice a natalității, acești indicatori caracterizează cel mai bine schimbările survenite în spațiul românesc. Încă dinainte de 1990 (dar a fost constrâns de regimul politic de dinaintea acestui an) s-a remarcat o orientare diferită a cuplului, care are un număr mai mic de copii la vârste înaintate, dar și mai rău este fenomenul atât de actual de aducere pe lume a unor copii de către femei necăsătorite (la vârste fragede de multe ori).

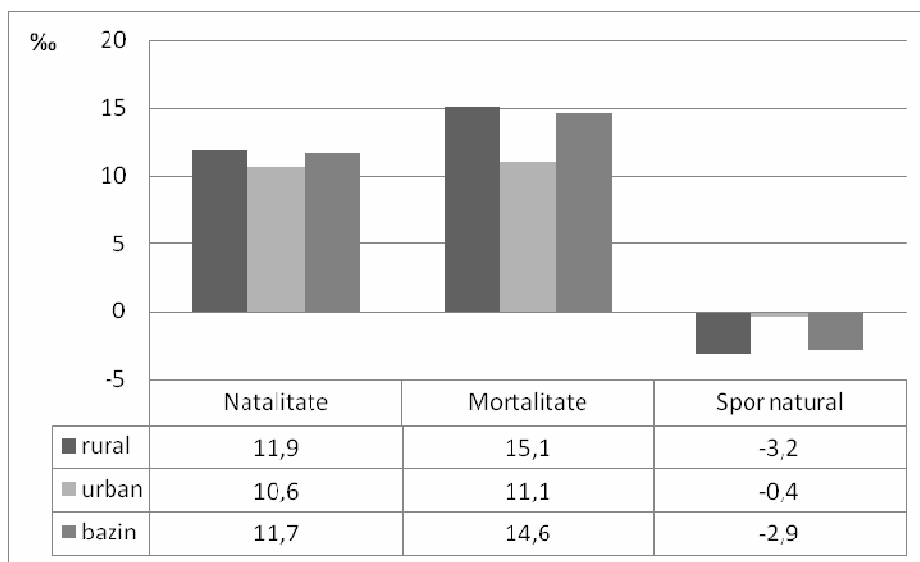


Fig. 6. Situația natalității, mortalității și a sporului natural pe cele două medii și total din sistemul regional al Târnavelor (2002)

În regiunea Târnavelor au existat diferite fluxuri migratorii de-a lungul culoarelor atât de la est la vest (goșii, hunii, gepizii, slavii) cât și invers. Ultima s-a produs în timpul imperiilor habsburgic și austro-ungar care au colonizat un număr mare de sași și secui. Acestea au avut atât efecte pozitive (schimb cultural) cât și negative asupra autohtonilor. Alohtonii au căutat să se așeze în locurile mai deschise, mai facile și mai ușor de exploatat, față de români care au preferat, în anumite perioade istorice, zonele mai înalte, mai ușor de apărat, chiar dacă nu erau așa de fertile (vetrele erau situate pe deal sau pe podiș). Ulterior acestora se observă roirile populației spre alte locuri, mai favorabile; unii români au plecat chiar spre alte țări (în secolele trecute): celelalte principatele românești, Polonia, Moravia, Silezia, Rusia, Serbia sau Bulgaria (Meteș, 1971).

Târnavele au constituit axe de gravitație atât pentru populația din regiune cât și pentru cea din exterior, datorită unor condiții favorabile, cum ar fii: folosirea gazului metan de către locuitorii autohtoni, tradiția forței de muncă, oferirea de locuri de muncă (între anii 1937-1989), poziția centrală la nivelul țării. Un alt factor deosebit l-a constituit și densitatea relativ mare a căilor de comunicație. Interesant de remarcat că fluxurile demografice au fost spre ambele medii: urban și rural. Dinspre Basarabia au emigrat spre regiunea Târnavelor în perioada interbelică și în cea a secetei (1947-1948). Evoluția centrelor industriale a facilitat deplasarea unor populații din sudul (olteni, regățeni) și estul (moldoveni) României spre acest teritoriu, de regulă ei se stabileau în sate și făceau naveta spre orașe. O evoluție interesantă a determinat creșterea importanței Mediașului spre care pendulau locuitori din diverse localități

pentru un loc de muncă, la început din apropiere (Dârlos, Blăjel, Bratei, Moșna, Târnava) mai apoi și din satele de pe Târnava Mare precum și din toată zona de podiș cuprinsă între Dumbrăveni și Blaj. Orașele s-au mărit atât din punct de vedere spațial cât și demografic sau funcțional.

Indicele de feminitate diferă de la un recensământ la altul, dar acesta variază destul de puțin. În anul 1850 în urban era de 103,5, în rural de 99,8 iar pe întregul sistem regional al Târnavelor 100,2. Paralel cu recensământul din 1992 se remarcă o ușoară feminizare a populației.

În mediul rural indicele de îmbătrânire (populația vârstnică la 1000 de copii sub 15 ani) a scăzut de la 1002,09 (1992) la 1000,14 (în 2002). În mediul urban acesta este în scădere clară de la un recensământ la altul: 495,75 (în 1992) la 844,24 (2002), se remarcă următorul fapt: în sate are loc o revigorare ușoară a populației tinere, iar în orașe o îmbătrânire accentuată, care merge paralel cu scăderea natalității. Pentru toată regiunea mersul este asemănător cu cel din urban și anume o creștere a acestui indicator.

Tabelul 1

Indicii de îmbătrânire și de dependență pe medii, în anul 2002

	tânăra	vârstnică	Indice de dependență	Indice de îmbătrânire
rural	48668	48675	759,18	1000,14
urban	28891	24391	497,98	844,24
total	77559	73066	640,36	942,07

Urmărind situația din regiunea Târnavelor se remarcă cum populația inactivă o depășește pe cea activă atât în mediu urban cât și în cel rural (în anul 1992). Dacă în orașe populația inactivă este de 54,2% (125188 persoane), în comune aceasta depășește cu mult jumătate din populația totală (62,37%, adică 139102 persoane) evidențiind nesiguranța zilei de mâine.

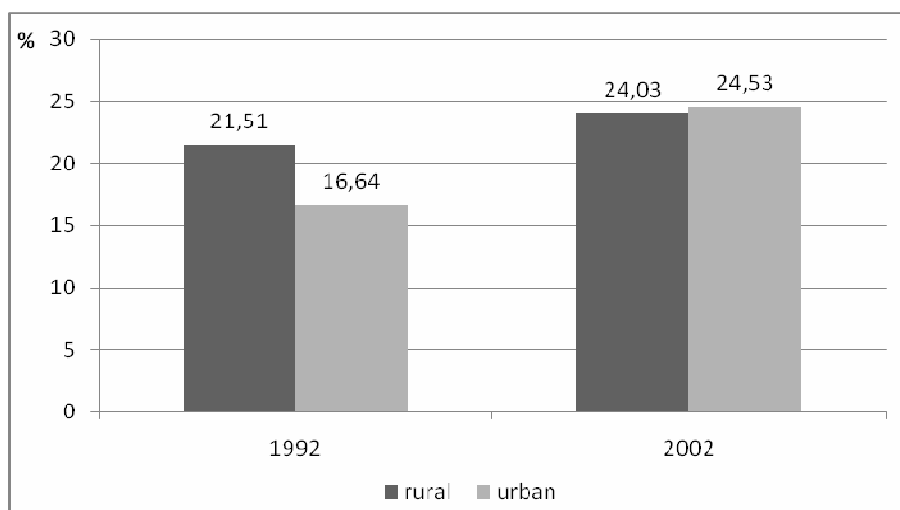


Fig. 7. Populația pensionară din sistemul teritorial al Târnavelor în anii 1992 și 2002

Prin poziția sa, regiunea Târnavelor, se află la contactul a mai multor județe ceea ce face dificilă studierea sa. Fiecare parte din componența ei are caracteristici ce se îmbină cu cele din apropiere, de aici rezultând, de fapt, specificitatea spațiului

analizat. Se pot observa cum etniile și-au ales diferențiat spațiile în care să locuiască: românii preferă vatra de deal și de podiș (mai greu de lucrat, dar mai ușor de apărat de-a lungul atâtor evenimente ce au zguduit istoria autohtonilor) iar alohtonii s-au așezat în locuri deschise de unde se putea mai ușor dirija, erau mai facil de lucrat.

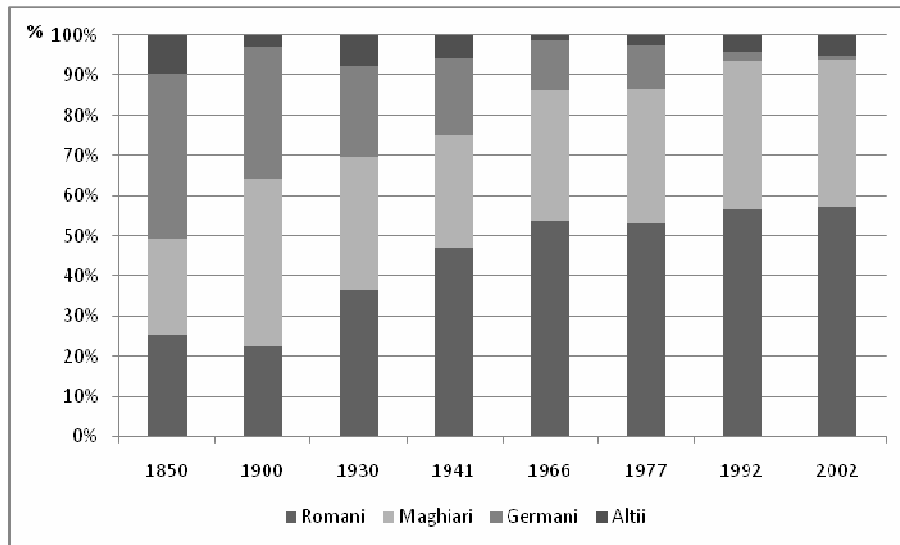


Fig. 8. Structura etnică a populației urbane la recensămintele din anii 1850, 1900, 1930, 1941, 1966, 1977, 1992 și 2002

Se poate considera că majoritatea populației din bazinul Târnavei (asemenea întregii României) aparține creștinismului, celelalte culte fiind minoritare (mozaică). Cele mai frecvente confesiuni în anul 2002 au fost: ortodoxă (52,73%), reformată (18,43%), romano-catolică (14,93%), unitariană (5,85%) și greco-catolică (3,14%). Alături de acestea au mai fost: evanghelică de confesiune augustină, evanghelică luterană sinodo-presbiteriană, armeană, baptistă, penticostală, adventistă de ziua a șaptea, evanghelică, mozaică, altă religie, atei și nedeclarați. Se remarcă întâi o creștere a numărului de izraeliți între anii 1850 (1330 persoane) și 1910 (4363 persoane), apoi o scădere a acestora la 3,63% (2104 persoane în 1930) sau chiar la 0,01% (19 persoane în 2002), această scădere a avut ca motiv principal formarea statului Israel în anul 1948, însă dinamica lor a mai avut și alte cauze: legislație restrictivă pe motiv rasial sau modificarea specifică a indicatorilor demografici (C. Rădulescu, 2001, citat de C. Ciurean, 2008).

Comparând cele două medii urban-rural se pot distinge trei perioade: perioada de până la 1930 (când s-a observat o creștere ușoară în ambele cazuri); perioada 1930-1985 (când a crescut accelerat populația urbană, iar cea rurală a cunoscut o ușoară scădere, ajungându-se spre sfârșitul perioadei o depășire a populației rurale de către cea urbană); și perioada de după 1990 când se remarcă o scădere în ambele cazuri, fenomen întâlnit la nivel național (V. Bodocan, 2001, p. 40).

Analiza indicatorilor demografici reflectă situația în care se află populația din sistemul regional al Târnavelor:

- tendința de scădere a populației, datorită natalității în descreștere în ambele medii;
- creșterea numărului de șomeri ca urmare a închiderii fabricilor, a restructurării industriei;
- ofertă de muncă de locuri redusă numeric, atitudine negativă a unei părți din populația activă;

- deplasarea spre alte centre urbane mai puternice din țară (mai ales Cluj-Napoca și Brașov) sau din exterior.
- creșterea gradului de sărăcie a unor segmente din populație;
- creșterea decalajului dintre mediul urban și rural;
- accentuarea discrepanțelor dintre categoriile sociale;
- accelerarea îmbătrânirii populației;
- mărirea numărului de persoane cu putere financiară mică;
- ridicarea gradului de analfabetism, de abandon școlar în clasele primare și gimnaziale.

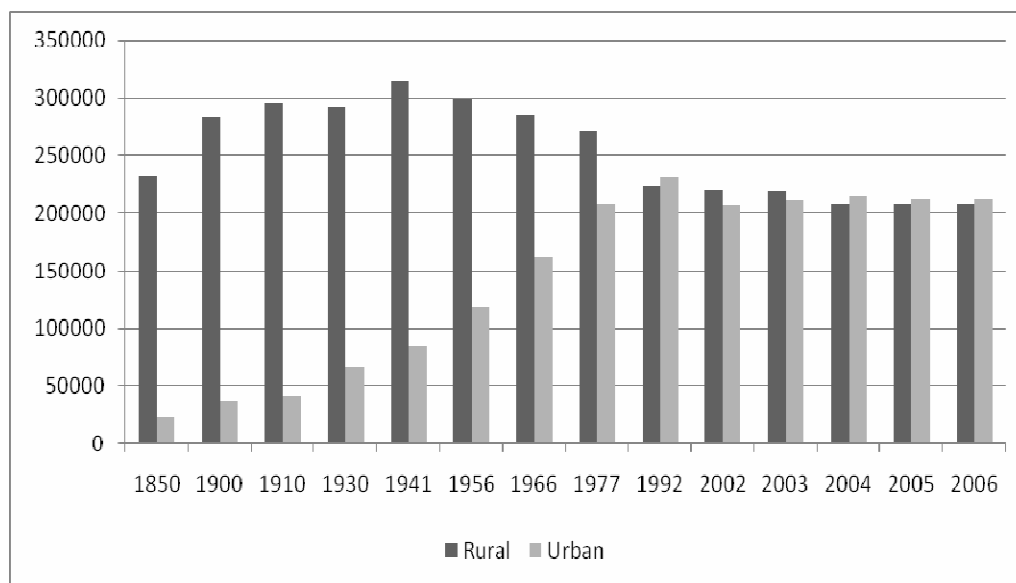


Fig. 9. Evoluția numerică a populației urbane și rurale din sistemul regional al Târnavei, între anii 1850-2006

2. SISTEMELE DE AȘEZĂRI

Așezările umane reprezintă sinteza factorilor dintr-un anumit teritoriu. Ele trebuie privite ca orice „organism”, care se naște, se dezvoltă și moare. În acest context așezările se „înșiră” de-a lungul timpului, evoluând unele din altele, formând un traseu cu mai multe bucle de „feed-back”. Condiționările acestora se schimbă în decursul timpului istoric în funcție de factorii predominanți din respectiva etapă. În regiunea studiată sunt 350 de localități, dintre care 67 sunt comune și 10 orașe.

Identificarea urmelor de locuire din perioadele dacică, romană și prefeudală, confirmate de multitudinea de dovezi arheologice descoperite până în prezent, reprezintă un argument de necontestat al continuității populației autohtone de-a lungul mileniilor.

Primele atestări documentare ale așezărilor datează abia din secolul al XIII-lea. După a doua jumătate a secolului al XIII-lea are loc organizarea politică, administrativă și religioasă a arealului transilvan după model apusean. O altă posibilă explicație ar fi pierderea unor documente istorice depozitate la Alba Iulia, datorită unor incendii din anii 1277 și 1308, documentele au fost reconstituite ulterior.

În bazinul Târnavelor sunt 67 de comune (cu 319 sate) și 10 orașe (5 municipii și 5 orașe). Predomină prima categorie dar ea nu are un rol determinant în regiune acesta fiind dat de orașe. Așezările rurale se caracterizează prin prezența categorică a

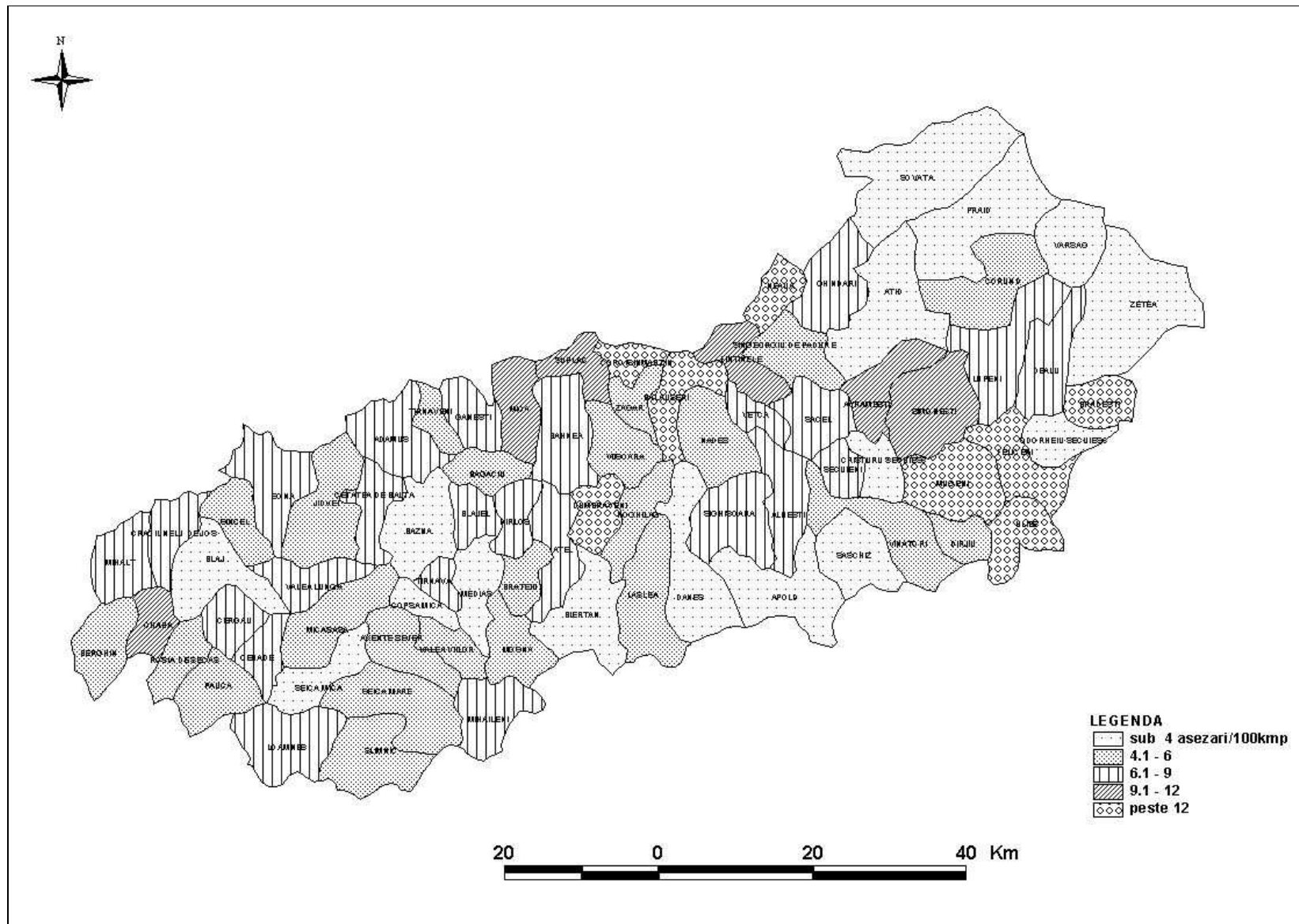


Fig. 10. Sistemul regional al Târnavelor. Densitatea așezărilor în anul 2002

practicilor agricole, sursele de poluare apar punctiform și sunt rare. Un aspect deosebit îl are echilibrul realizat între societatea umană și mediu dar și problema evacuării deșeurilor (această situație întâlnindu-se și în cealaltă categorie de așezări) și sărăcia, aspect social negativ.

În bazinul Târnavelor situația satelor, după gradul de viabilitate, se prezintă astfel (după datele din recensământul din 2002): în prima categorie se situează 68,94% din așezările rurale, restul de 31,06% se află în diferite faze:

- așezări cu o evoluție incertă cuprind 4,04% din localitățile rurale: Glogoveț și Londroman (din comuna Valea Lungă); Păuleni (comuna Lupeni), Tărcești (din Șimonești); Valea Albeștiului și Valea Șarpatocului (comuna Albești), Daia și Lepindea (din Bahnea), Seleuș (din Zagăr); Dupuș (comuna Ațel), Roandola (Laslea);

- în faza premergătoare procesului de dispariție sunt 12,11% : Crăciunelu de Sus (Cetatea de Baltă); Andreeni (Avrămești), Fâncel, Tămașu și Tibod (Dealul), Arvateni și Cireșeni (Feliceni), Aluniș , Dejuțiu și Mățișeni (Mugeni), Bentid, Cadaciu Mare și Cehețel (Șimonești); Bernadea și Cund (Bahnea);

- în clasa a patra de viabilitate sunt 4,04% : Iasu și Ighiu (Ulieuș), Sub Pădure (Gănești), Pipea (Nadeș); Petiș (Șeica Mare);

- așezări cu dispariție certă sunt 10,87% : Capu Dealului și Gorgan (Cenade) , Cornu, Pădure și Pânca (Crăciunelu de Jos), Zărieș (Mihalt), Colibi și Măghierat (Ohaba), Valea Sasului (Șona), Făget (Valea Lungă); Laz Firtănuș și Laz-Șoimoș (Avrămești), Obrănești și Vasileni (Ulieuș), Desag și Poiana Târnavei (Zetea); Chinciuș și Herepea (Adămuș), Jacu, Șarpatoc și Valea Dăii (Albești), Văleni (Micăsasa), Albi și Pădureni (Slimnic).

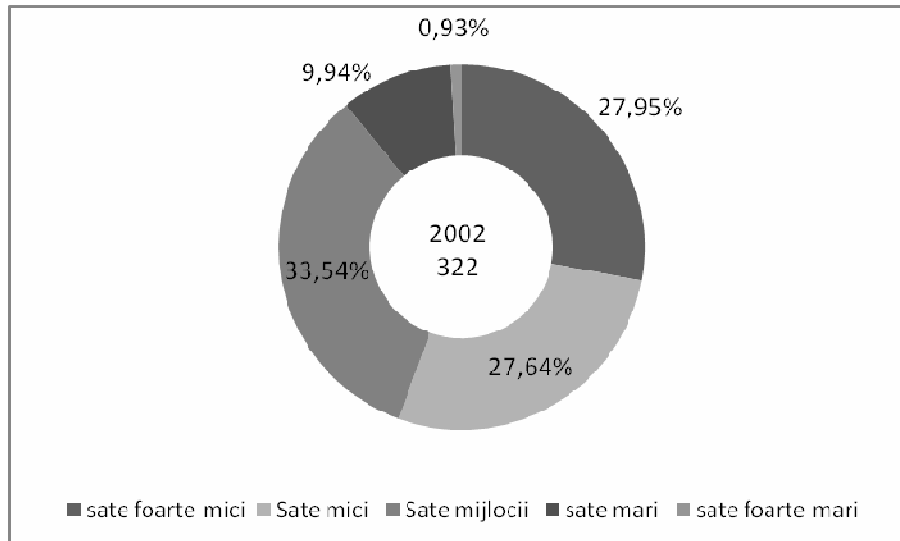


Fig. 11. Tipuri dimensionale de așezări în sistemul regional al Târnavelor (2002)

Roirile de populație s-au manifestat de sus în jos, dinspre localități interioare spre cele cu vatra pe Târnavă. Procesul a fost lent și îndelungat în timp, dar cu precădere în ultimele două secole. Caracterul specific al regiunii – multietnic – a făcut ca raporturile de populație să se schimbe în favoarea autohtonilor. Populația s-a mutat din mai multe cauze, cele mai frecvente fiind următoarele: posibilitățile de comunicare mai facile în culoar, terenurile mai fertile, schimburile comerciale mai facile. Se poate observa cum originile unor familii din satele de pe culoar se regăsesc în partea mai greu accesibilă a zonei; de exemplu srtămoșii multor săteni din Gănești

se regăsesc în Sub Pădure, Păucișoara sau Cuștelnic (I.Raica, A.Raica, 2000). Alții nu au mai putut pătrunde în anumite vetre mai mari (interzicerea cumpără și vânzării din anumite locuri) și s-au reorientat spre alte așezări cu vatră intermediară de pe Târnavă, mai depărtate de obârșie. Un fenomen interesant este și mărirea unor sate mici prin puterea de atragere a populației spre culoarul Târnavelor. Pe teren procesul de roire se remarcă prin așezări de tipul grupării-satelit, la centru este satul mare (de multe ori reședința comunei) iar în jurul lui sate de dimensiuni diferite.

Pentru a ierarhiza așezările urbane s-au folosit patru categorii de indicatori: potențialul de poziție, puterea economică și demografică, puterea politico-administrativă și dotarea social-culturală; aceștia totalizează un număr de 26 de elemente de bază. Acestea patru au primit valori după cum urmează: 10 potențialul de poziție, câte 15 pentru puterea economică și demografică și politico-administrativă și 20 dotarea social-culturală. În final au rezultat șapte categorii fiecareia corespunzându-i șapte ranguri urbane. În bazinul Târnavelor așezările urbane se înscriu în ultimele patru ranguri (IV, V, VI, VII) după cum urmează: Mediaș are rangul IV (cu valori ale potențialului de dezvoltare evaluate între 25-30), fiind cel mai dezvoltat oraș din regiune din punct de vedere industrial, este însă defavorizat de poziția geografică a sa; Blaj, Odorheiu Secuiesc, Sighișoara și Târnăveni au rangul V (cu valori între 20 și 25 puncte); Cristuru Secuiesc și Dumbrăveni au rangul VI (cu valori între 15 și 20 puncte) și rangul VII îl au trei orașe Copșa Mică, Sovata și Sângeorgiu de Pădure (cu valori mai mici de 15 puncte), acestea reprezintă legătura între diferite centre, ele au o dezvoltare lentă bazată pe resursele locale, influența lor este doar până la limita administrativă, excepție o fac orașele balneoclimaterice care au importanță mai largă (I. anoș, 1987, pp.106-114).

Orașul reprezintă un sistem termodinamic semideschis având o împărțire interioară proprie dar el face parte din alte sisteme mai complexe. Între acesta și celelalte sisteme se produc schimburi de masă, energie și informații, conferindu-i supraviețuirea și dezvoltarea. În funcție de modurile în care se petrec aceste schimburi orașul capătă noi valențe imprimându-i un trend ascendent sau descendent. Infrastructura joacă un rol determinant în creșterea importanței unui oraș pe plan regional sau național, fluxurile se transmit pe căile de transport. Orașele reprezintă puncte terminus pentru unele schimburi sau, dimpotrivă, rampe de lansare regională sau la nivelul țării, ele le atrag și le redistribuie creând noi posibilități de dezvoltare. Din păcate aceste „avantaje” sunt puse în umbră de influența negativă care există asupra mediului înconjurător, apărând un alt mediu: antropic. Natura se dorește a fi „dată la o parte” de către om pentru a se putea bucura de resursele existente. Societatea umană a uitat că dezvoltarea nu înseamnă distrugere și că orice schimbare în sistem duce la modificări majore spațio-temporale și funcționale ceea ce îl afectează și pe el însuși.

De mare importanță sunt funcțiile orașelor (acestea au fost supradimensionate sub aspectul forței industriale, depășindu-se potențialul geografic de dezvoltare (Gr. P. Pop, 2001), între anii 1948-1989) (Gr. P. Pop, 2000): orașele industriale complexe și de servicii (Mediaș) în care populația ocupată în agricultură este sub 25%, în sectorul secundar între 50-75% iar în cel al serviciilor între 25-50%; orașele industriale specializate (Copșa Mică specializată pe metalurgie neferoasă; Târnăveni cu industria chimică și cea a materialelor de construcție) în care populația lucrează în industrie sau construcții (peste 75%); orașele de servicii și industriale în care sectorul terțiar ocupă mai puțin de 50% (Sighișoara, Blaj, Sovata) și orașele mixte, cu funcție agro-industrială (Dumbrăveni, Sângeorgiu de Pădure, Cristuru Secuiesc, Odorheiu Secuiesc).

Spre trei orașe converg fluxurile informaționale, umane, energetice și materiale din bazin: Sighișoara, Mediaș și Blaj, celelalte orașe ale bazinului reprezintă centre polarizatoare secundare. De remarcat este faptul că fluxurile sunt direcționate dinspre amonte spre aval, cu precizarea că intrările laterale sunt ne semnificative, fiind vorba de o regiune anizotropă.

Mediașul ocupă în studiul nostru rangul I fiind un oraș poliindustrial și cu funcții complexe: este un centru echilibrat, dezvoltat; un centru de cazare pentru angajații întreprinderilor din Copșa Mică și Mediaș; centru cultural și comercial pentru Dumbrăveni, Copșa Mică și încă 15 localități rurale din apropierea Mediașului; reprezintă un centru turistic și de cazare pentru populația care vizitează Târnavele; alături de acestea mai este și centru agricol (datorită culturilor pomi-viticole și a altor culturi ce se practică în apropierea orașelor) (Horhoi, Elena-Doina, 2001, p.105).

Municipiul Sighișoara este un pol de dezvoltare de rangul doi la nivelul județului Mureș. El însă poate fi considerat de rangul unu în studiul nostru (beneficiind de elemente turistice unice). Orașul este asociat la o axă de dezvoltare de rangul doi la nivelul județului (axa Vânători-Albești-Sighișoara) (Benedek, 2000 citat de Muntean, O.L., 2003, p.68).

Criteriul „atracțiilor” socio-umani și economici a stat la baza împărțirii centrelor polarizatoare, rezultând o clasificare a polarizării pe nivele de importanță (decizională, economică, socială, funcțională și ambientală): centre polarizatoare de rangul I (polarizare socio-economică complexă): municipiile Mediaș, Sighișoara, Blaj, Odorheiu Secuiesc și Târnăveni; centre polarizatoare de rangul II (polarizare socio-economică factorială): orașele Copșa Mică, Dumbrăveni, Cristuru Secuiesc, Sovata, Sângeorgiu de Pădure; centre polarizatoare de rangul III (centrele de comună, în număr de 68, ca polarizare administrativ-teritorială) (Muntean, O.L., 2003, p.68).

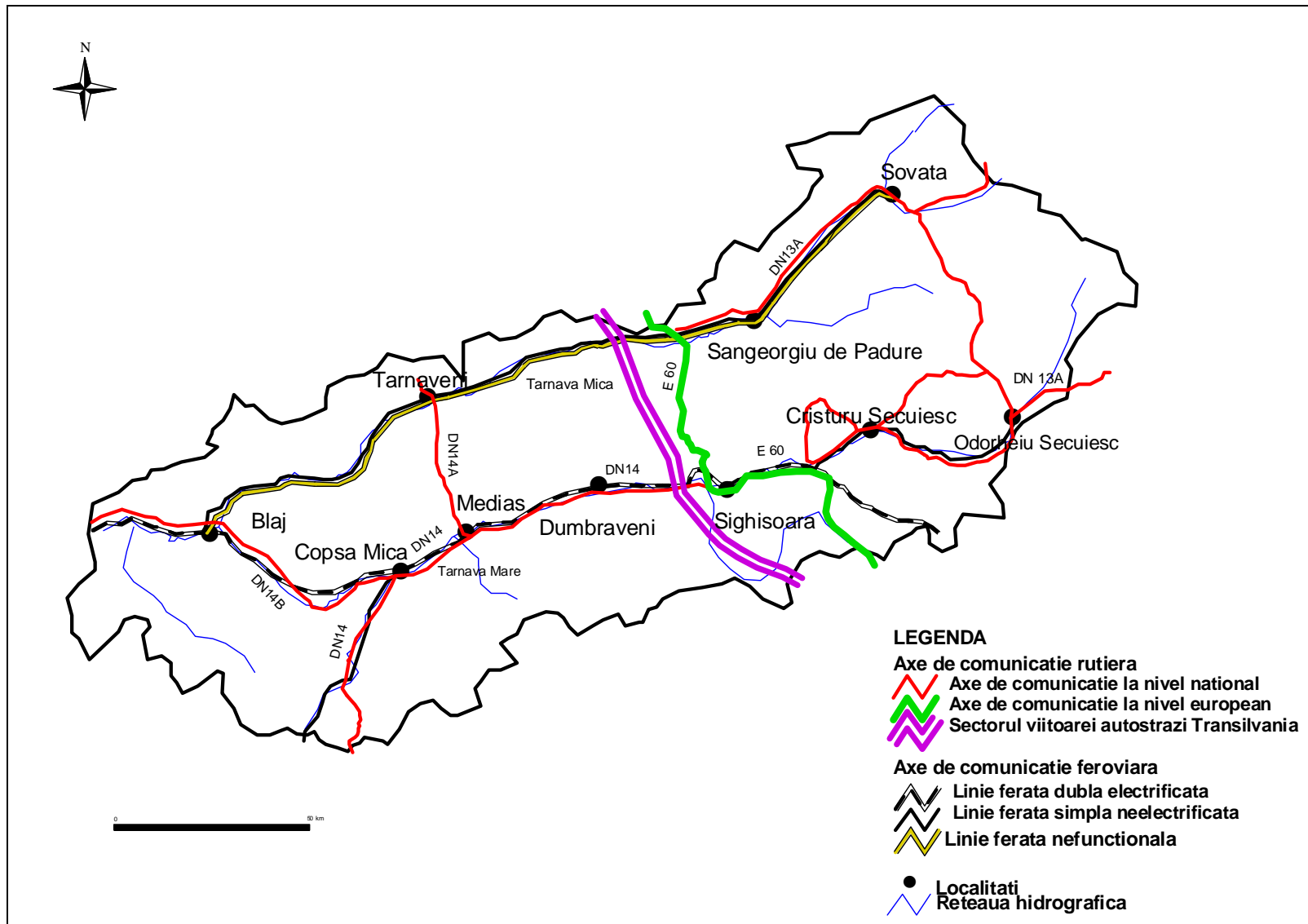
Ariile de polarizare s-au constituit pe baza criteriilor ce țin de dimensiune, funcție și de poziția așezărilor urbane:

- aria de ordinul întâi: în sectorul Sighișoara-Blaj (predomină industria dar și aspectele culturale și turistice) (pe Târnava Mare);
- aria de ordinul al doilea: Sovata-Târnăveni, (resurse culturale, turistice și industriale și potențial agricol mare) (pe Târnava Mică);

CAPITOLUL IV. INFRASTRUCTURA TEHNICĂ A TERITORIULUI

Funcția de arteră structural-informațională a culoarului Târnavei Mari (Josan, 1999, citat de O.L. Muntean, 2003, p. 74), poziția acestuia în cadrul Depresiunii Transilvaniei și de regiune de convergență a fluxurilor geografice din unitate reprezintă factori care au determinat apariția și dezvoltarea căilor de comunicație.

Căile de transport importante sunt *magistrala feroviară 3* (București-Episcopia Bihorului, din care se desprind linii ferate secundare) și de *magistrala rutieră E 60* (în sectorul Sighișoara-Vânători) și de *drumul național DN 14* (Sighișoara-Mediaș-Copșa Mică-Sibiu) (Muntean, O.L., 2003, p.74). Magistrala feroviară 3 (dublă și electrificată) trece din bazinul Oltului în cel al Târnavei Mari, pe aliniamentul ce străbate Valea Paloșului, Pasul Beia și Valea Archita, la limita cu Dealurilor Homoroadelor și Odorheiului. Din aceasta se desprind trei linii secundare: spre Praid (Blaj), pe Târnava Mică; spre Odorheiu secuiesc (Vânători), urcă pe Târnava Mare și spre sud, prin Culoarul Visei, ce stabilește legătura cu magistrala feroviară 2 (Copșa Mică-Sibiu)- magistrala depresiunilor sudice. Mai trebuie amintit existența a liniilor ferate înguste dinspre Sovata la Târgu Mureș prin Defileul Săcădat și Valea Nirajului



Sursa datelor: Romanian Review of Regional Studies, vol III, number 1 2007

Fig. 12. Sistemul regional al Târnavelor. Principalele artere rutiere și feroviare

(funcționabilă până de curând) și cea care unește Sighișoara de Agnita (închisă după 1950) și Sibiu (prin Podișul Hârtibaciului) (Gr.P. Pop, 2001, pp. 45, 217, 232, 239).

Sistemele de alimentare cu apă și canalizare sunt precare mai ales în mediul rural; ele chiar putând lipsi. Evacuarea deșeurilor se face, uneori, direct în râul sau lacul din apropierea așezării, ceea ce duce la poluarea apelor de suprafață și freatice, la crearea unor adevărate focare de infecție.

CAPITOLUL V. VECTORI SOCIO-ECONOMICI ÎN SISTEMUL REGIONAL AL TÂRNAVELOR

1. AGRICULTURA

Și agricultura se caracterizează printr-un proces de tranziție asemenea întregii economii românești. Aceasta a înregistrat un regres evident datorită fărâmițării proprietăților agricole de după 1989 precum și a slabei mecanizări. Problema de bază a agriculturii din regiunea Târnavei o constituie transformarea agriculturii predominant de subzistență, de tip tradițional într-una modernă, comercială sau semicomercială (în zonele unde nu întrunesc condiții pentru o agricultură comercială). Acest proces este greoi datorită lipsei (sau slabei) implicării ale statului, a nestimulării investitorilor particulari și a neimplicării suficiente a organismelor de coordonare locală. Agricultura este o ramură economică influențată și condiționată de o diversitate de premise și factori. Dintre acestea se remarcă, în primul rând, condițiile pedoclimatice, apoi relieful, a apelor și a asociațiilor biogeografice naturale. În regiunea Târnavei există un spectru larg de variație a condițiilor naturale, mai ales a formelor de relief rezultând premise favorabile practicării unei agriculturi complexe, existând chiar o complementaritate a zonelor de producție.

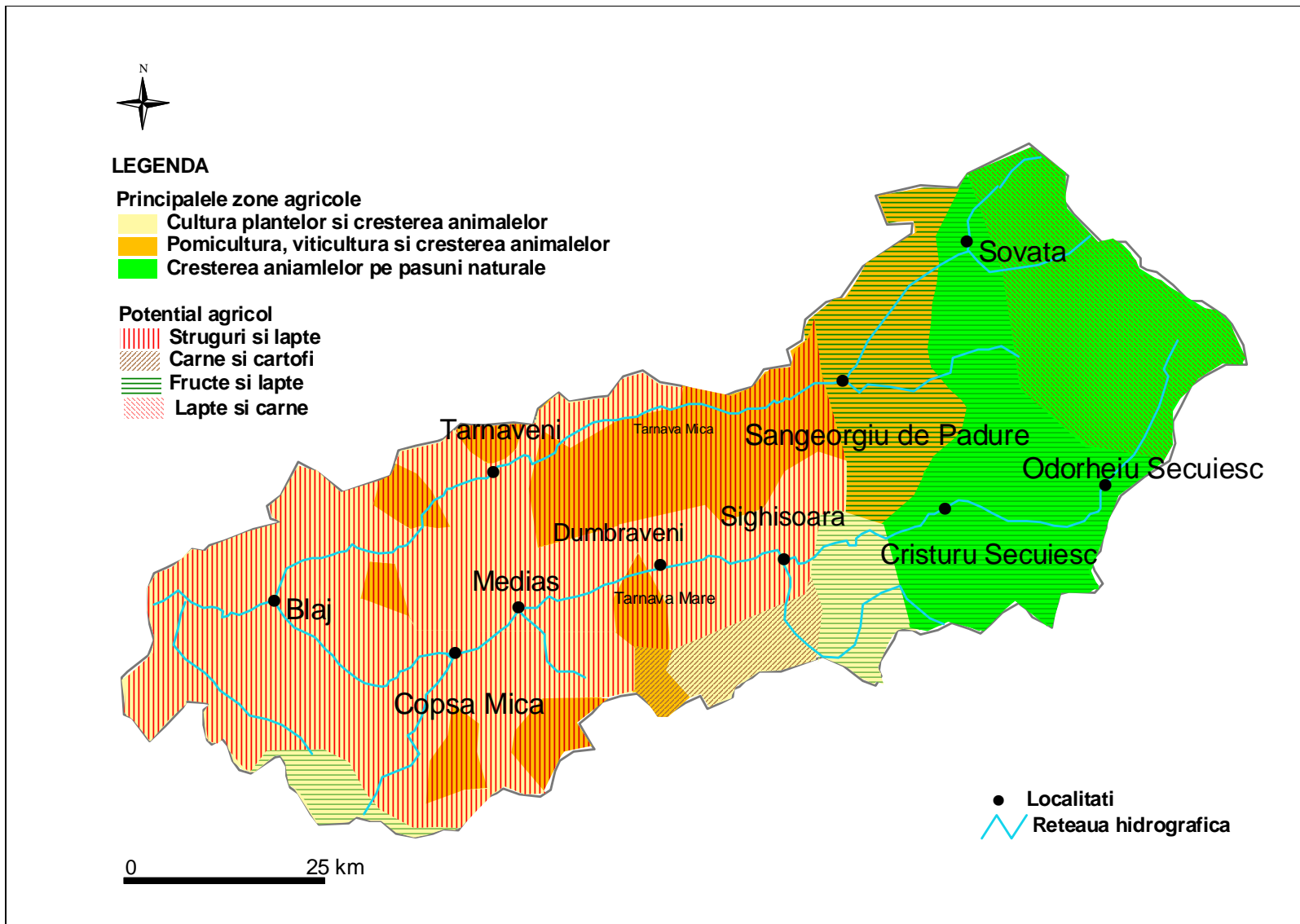
2.INDUSTRIA

Începând cu revoluția industrială a început exodul rural, apărând și alte probleme: s-au creat piețe de desfacere, s-a promovat forța de muncă pentru industrie, s-au ivit alte probleme specifice timpului istoric. În anul 1948, datorită procesului de industrializare și cooperativizare forțată, s-a produs o migrare intensă a populației (îndeosebi a tinerilor) dinspre sate spre fabricile vechi (unele dintre ele au ajuns să fie supradimensionate) sau spre altele noi construite. În economia socialistă întreprinderile nu erau private ci se aflau în proprietatea statului. Acesta dirija viața economică prin planificări permițând dezvoltarea unor ramuri în defavoarea altora (cum ar fi sectoarele de bunuri de consum). Industrializarea și urbanizarea s-au aflat într-un echilibru până în anul 1980, după care urmează un dezechilibru.

Industria regiunii se caracterizează prin: restructurare (lipsa de inerție, instabilitate, neatractivitate pentru localizarea activităților economice dinamice), regres, destructurări succesive la nivelul mediului local, dominanța marilor întreprinderi aflate în declin, proces de privatizare lent și parțial ineficient, instabilitatea cadrului legislativ, privatizare greoaie datorită lipsei capitalului endogen, a neîncrederii în potențialul industrial și al unui viitor pentru industria românească, preferința investitorilor pentru întreprinderile mici și mijlocii. Se observă o inadaptabilitate la condițiile unei industrii de tip capitalist.

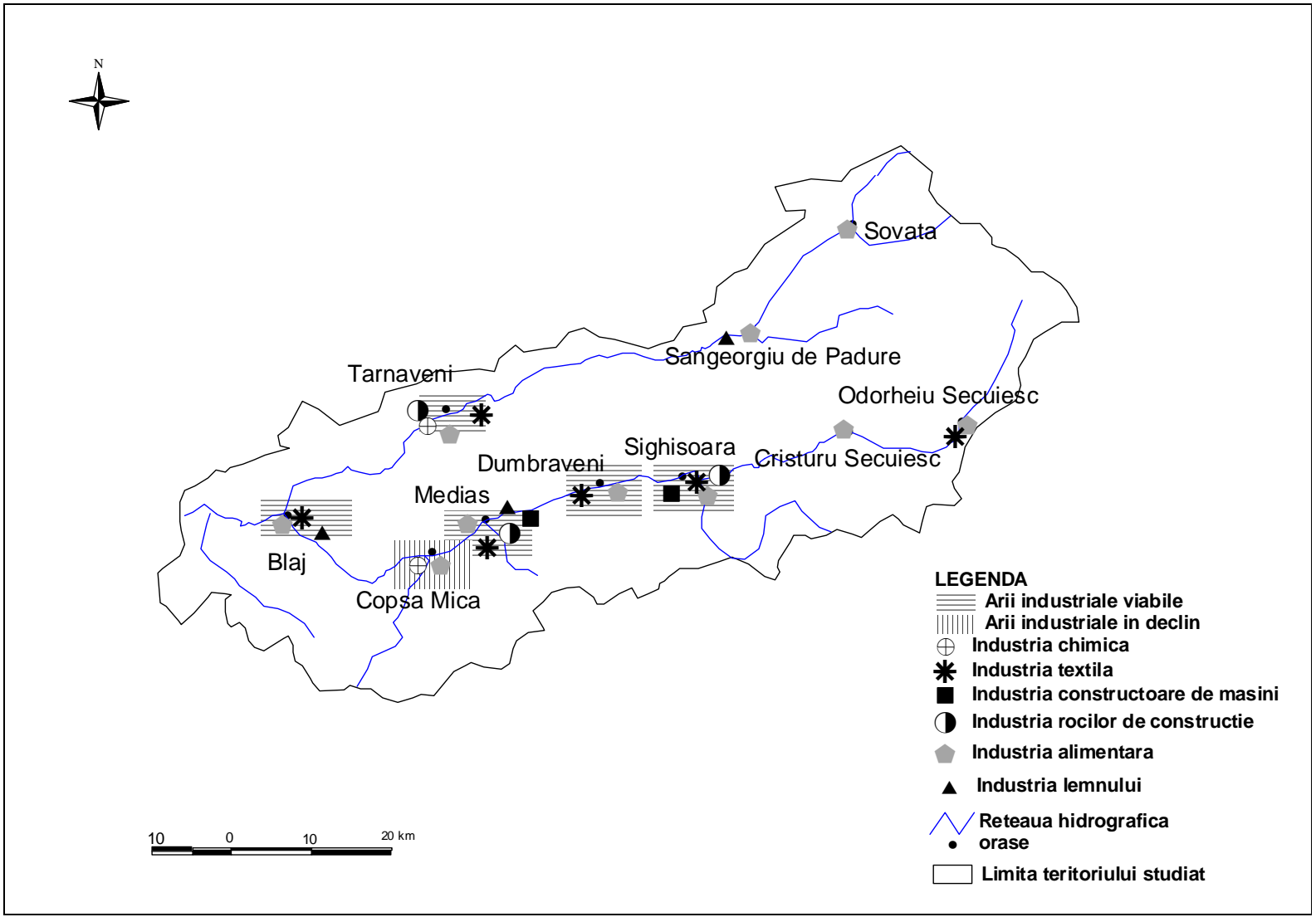
3.TURISMUL

Se prefigurează astfel, două potențiale axe turistice în lungul celor două Târnavi (Târnavă Mare și Mică), lipsite de surse majore de poluare (excepție doar orașele Copșa Mică și Târnăveni) care preiau și canalizează fluxuri turistice fie înspre



Sursa datelor: Romanian Review of Regional Studies, vol III, number 1, 2007

Fig. 13. Sistemul regional al Târnavelor. Zonarea agriculturii



Sursa datelor: Romanian Review of Regional Studies, vol III, number 1, 2007

Fig. 14. Sistemul regional al Târnavelor. Industria

capătul estic, înspre zona turistică Sovata-Praid sau Zona Odorheiul Secuiesc-Cristuru Secuiesc (cu posibilități de dezvoltare a turismului rural), fie înspre capătul vestic, prin desfășurarea unui turism cultural în zona Sângeorgiu de Pădure-Târnăveni și Sighișoara-Blaj. Considerăm că extremitatea estică a axei Târnavei Mici, zona Sovata-Praid nu și-a atins nici pe departe întreaga paletă de valențe polarizatoare, fiind o discrepantă evidentă între potențialul turistic și valorificarea lui, ca de altfel și între cerere și ofertă. De asemenea, propunem ca măsură de creștere a cererii turistice (și implicit a volumului încasărilor) reactivarea căii ferate înguste dintre Sovata și Târgu Mureș, ultimul fiind un centru cert de divergență a fluxurilor turistice, o importantă zonă emițătoare de turiști, iar vecinătatea stațiunii ar favoriza alegerea ei din paleta largă de opțiuni a turismului internațional.

CAPITOLUL VI. ASPECTE SOCIALE

Starea învățământului din sistemul regional al Târnavelor se înscrie într-un trend descendent: scăderea numărului de copii, creșterea fenomenului de abandon școlar, scăderea personalului didactic, în mediul rural se poate observa creșterea numărului de cadre didactice necalificate, multe școli și grădinițe se află în stadiu avansat de degradare, dezinteresul față de educație. Unele dintre procesele îngrijorătoare care s-au infiltrat în regiune și care afectează direct sau indirect starea învățământului sunt depopularea, migrația internă sau internațională, scăderea drastică a natalității, părăsirea școlii pentru a „câștiga” bani, elevii din mediul rural nu au posibilitatea continuării studiilor liceale, nașterile sunt întâlnite la vârste mai fragede (ceea ce obligă tinerele mame să părăsească școala), creșterea violenței în societate, familie, împrușcarea credinței, infrastructura spațială a teritoriului este în degradare, insuficientă. Propunem ca măsuri de revigorare a învățământului în bazinul Târnavelor următoarele: construirea de centre preuniversitare atât în mediul urban cât și în cel rural; reabilitarea infrastructurii existente, introducerea sistemului IT, stabilirea unor politici care să oprească depopularea, prin susținerea familiei, prin acordarea de facilități mamelor, atragerea persoanelor tinere în mediul rural, îmbunătățirea calității vieții.

Starea de sănătate a populației din bazinul Târnavelor, este precară, cu semnificative deosebiri în context european atât în domeniul indicatorilor de relevanță populațională a patologiei și a mortalității cât și în ceea ce privește bugetarea sănătății raportată la numărul de locuitori. „Criză” în sănătate (din păcate se poate vorbi de un sistem socio-economic aflat în situație critică) își are începuturile în bulversarea coordonărilor activităților prin nerespectarea legislației aflată în vigoare dar și în schimbării foarte frecvente a dispozițiilor și reglementărilor uneori ineficiente și contradicție cu legislația, în defectuosul management financiar și organizatoric, precum și în absența aproape totală a competitivității adevărate, ierarhizarea și acreditarea serviciilor cu o dispersie teritorială echitabilă în funcție de calitatea și cantitatea activităților prestate în condițiile unei discipline profesionale la toate nivelele ierarhice a sănătății publice și a asistenței medicale terapeutice.

CAPITOLUL VII. ANALIZA CHOREMICĂ A SISTEMULUI REGIONAL AL TÂRNAVELOR

Târnavă Mare este principalul atractor atât pentru procesele naturale cât și umane. Culoarul acesteia reprezintă spațiul de întâlnire a fenomenelor naturale cu activitatea antropică. Principala direcție a proceselor naturale este reprezentată de

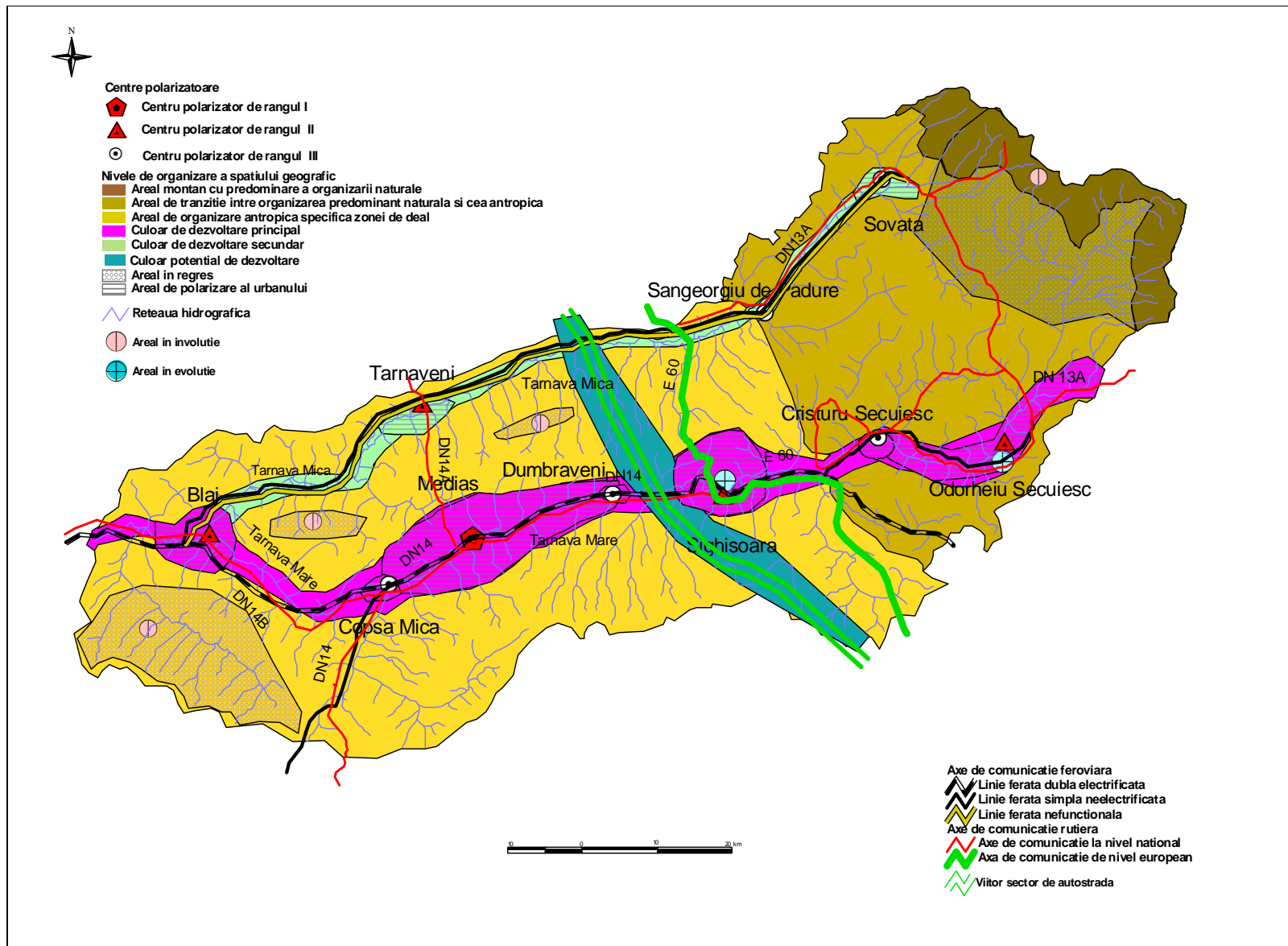


Fig. 15. Analiza choremică a sistemului regional al Târnavelor

vectorii longitudinali (apele curgătoare, aluviuni); direcția transversală este mai puțin evidentă (unele alunecări de teren sau șiroiri de pe versanți). Componenta antropică a avut direcții, în timpul istoric, contradictorii: într-o primă fază a căutat sectoarele de vale sigure, ferite de inundații și procese geomorfologice, inserându-se de-a lungul apelor curgătoare cu apă potabilă. Într-o altă fază populația băștinașă s-a văzut nevoită să se deplaseze spre regiunile mai ușor de apărat în calea invadatorilor. În geneza așezărilor se remarcă această preferință temporală a oamenilor spre un sector sau altul al văii în funcție de condițiile naturale și sociale a vremii. Într-o altă etapă oamenii se reorientează spre culoar, unde, s-au inserat principalele industrii care au absorbit o parte însemnată de populație. Principalii *poli* ai axei Târnavei Mari sunt orașele Mediaș, Sighișoara, Odorheiu Secuiesc și Blajul, dar și orașele mai mici Cristuru Secuiesc, Dumbrăveni și Copșa Mică. Ultima se caracterizează prin acțiuni antitetice, pe de o parte este căderea sectorului secundar, iar pe de altă parte creșterea populației. De-a lungul Târnavei Mari se „scurg” principalele fluxuri de mărfuri, materii prime și pasageri. Nici unul din centrele enumerate nu are forța de a deveni centru atractor al regiunii, inserțiile transversale sunt destul de slabe (una dintre condițiile regiunii anizotrope).

Axa secundară este cea a Târnavei Mici, cu poli locali mici: Sovata, Sângeorgiu de Pădure și Târnăveni. Fluxurile au aceeași direcție ca în cazul primei axe. Legătura dintre cele două este îngreunată de prezența interfluviului între cele două ape curgătoare. Acestea se unesc la Blaj; el are un important rol în coagularea nației românești la nivel regional și național.

Sistemul regional al Târnavelor constituie o structură deschisă „intrărilor” și „ieșirilor”. Este o zonă cu caracter tranzitoriu, cu o puternică asimetrie structurală și funcțională. Responsabile cu intensitatea fluxurilor sunt căile de transport rutiere și feroviare. În viitor se dorește construirea unei autostrăzi care va lega Târnavă Mare și Târnavă Mică. Aceasta va determina o redistribuție a fluxurilor din sistem prin culoarul pe care-l va crea. Autostrada va împărți regiunea analizată în două părți aproximativ egale: est și vest; fiecare cu caracteristicile sale. Această axă va schimba aspectul mediului redirecționând fluxuri de materie, energie și informație spre noua unitate creată.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Andreescu, G (2005), *Schimbări în harta etnică a României*, Centrul de Resurse pentru Dezvoltare Etnoculturală, Cluj-Napoca.
2. Bailly, A. S., Beguin, H. (1998), *Introduction a la geographie humaine*, A. Colin, Paris.
3. Bardac, D. (1999), *Copșa Mică. Elemente de monografie medicală și socială*, vol. II, Casa de presă și editură „Tribuna”, Sibiu.
4. Bălțeanu, D., Șerban, Mihaela, (2005), *Modificări globale ale mediului. O evaluare interdisciplinară a incertitudinilor*, Editura Coreli, București.
5. Benedek, J. (2004), *Amenajarea teritoriului și dezvoltarea regională*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj Napoca.
6. Bodocan, V. (2001), *Etnie, confesiune și comportament electoral în Transilvania. Studiu geografic*, Editura Presa Universitară Clujeană.
7. Boțan, C.N. (2008), *Țara Moșilor. Studiu de geografie regională*, teză de doctorat, Cluj-Napoca.
8. Bradshaw, M. (1997), *A World Regional Geography*, WCB McGraw-Hill, Boston, New York.
9. Brown, E. H. (1980), *Geography Yesterday and Tomorrow*, Oxford University Press.
10. Brunet, R. (1986), *La carte-modèle et les chorèmes*, Mappemonde, 4, Paris.
11. Brunet, R., Dollfus, O. (1990), *Géographie Universelle*, I, Hachette, Paris.
12. Cădea, Melinda, Bran, Florina, Cimpoeru, Irina (2006), *Organizarea, amenajarea și dezvoltarea durabilă a spațiului geografic*, Editura Universitară, București.

13. Ciangă, N. (1997), *Turismul în Carpații Orientali-Studiu de geografie umană*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
14. Ciupagea, D., Pauca, M., Ichim, T. (1970), *Geologia Depresiunii Transilvaniei*, Editura Academiei RSR, București.
15. Ciurean, C. (2008), *Jugul intracarpatic. Funcțiile geografico-umane*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
16. Claval, P. (1984), *Géographie humaine et économique contemporaine*, PUF, Paris.
17. Claval, P. (1993), *Initiation a la Géographie Regionale*, Nathan, Paris.
18. Cocean, P. (2002), *Geografie regională. Evoluție, concepte, metodologie*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
19. Cocean, P. (Coord.) (2004), *Planul de amenajare a teritoriului regiunii de Nord-Vest (PATR)-Coordonate majore*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
20. Cocean, P. coord. (2007), *Amenajarea teritoriilor periurbane*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
21. Cocean, P., Boțan, C. N. (2007), *Regiunea anizotropă a Someșului Mare – structură și funcționalitate*, Studia Universitatis „Babeș-Bolyai”, Geographia, LII, 2, Cluj-Napoca.
22. Cocean, P., Filip, S. (2008), *Geografia Regională a României*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
23. Conțiu, Andreea, Conțiu H-V. (2007), *Analiza unor fenomene extreme. Inundațiile în orașele din bazinul Târnavei*, în „Tendințe actuale în predarea și învățarea geografiei” (“Contemporary Trends in Teaching and Learning Geography”), vol. III, editori și coordonatori: Maria-Eliza Dulamă, Oana Ilovan, Florin Bucilă (Conferința Internațională „Noi tendințe în predarea și învățarea geografiei”, 1-3 septembrie 2006), Editura Clusium, Cluj-Napoca.
24. Conțiu, Andreea, Conțiu, H.-V. (2007), *Percepția riscurilor induse de inundații. Rezultatul unui sondaj de opinie desfășurat în orașele din bazinul Târnavei*, în vol. „Riscuri și catastrofe”, an VI, nr. 4/2007, Editor: V. Sorocovschi, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
25. Conțiu, H.V. (2007), *Culoarul Mureșului dintre Reghin și confluența cu Arieșul. Studiu de hidrologie urbană*, Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
26. Conțiu, H.-V., Conțiu, Andreea (2007), *Analiza SWOT a fenomenului turistic în culoarul Târnavei Mici dintre Sovata și Târnăveni*, Conferința Internațională „Dezvoltare regională și multiculturalitate în Uniunea Europeană, Târgu Mureș, 26-27 octombrie 2007, volumul II, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca.
27. Conțiu, H.V., Conțiu, Andreea (2008), *Potențialul turistic natural al Bazinului Târnavei*, International Symposium “Challenges of European Integration”, October 24-25, 2008, “Dimitrie Cantemir” University, Târgu Mureș, Romania, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca.
28. Cucu, V. (1977), *Sistematizarea teritoriului și localităților din România*, Editura Științifică și Enciclopedică, București.
29. Daicovicu, C., Petrovici, E., Moga, I., Vuia, R. (1943), *Problema continuității românilor în Dacia. Patru conferințe la Universitatea-Radio*, Editura Astrei, Sibiu.
30. Dauphiné, A. (1979), *Espace, region et systeme*, Economica, Paris.
31. Demangeon, A. (1947), *Problemes de géographie humaine*, A. Colin, Paris.
32. Donisă, I. (1977), *Bazele teoretice și metodologice ale geografiei*, Editura Didactică și Pedagogică, București.
33. Dulamă, Maria-Eliza (2002), *Modele, strategii și tehnici didactice activizante cu în geografie*, Editura Clusium, Cluj-Napoca.
34. Erdeli, G., coord. (1999), *Dicționar de geografie umană*, Editura Corint, București.
35. Fărcaș, I. (1999), *Clima urbană*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
36. Gârbacea, V., Grecu, Florina (1983), *Relieful de gîlmee din Podișul Transilvaniei și potențialul lor economic*, MSS. Acad. Română, Seria IV, (1981), 2, Edit. Academiei, București.
37. Gâstescu, P. (1971), *Lacurile din România – limnologie regională*, Edit. Academiei, București.
38. Ghinea, D. (1996-1998), *Enciclopedia Geografică a României*, vol. I-III, Editura Enciclopedică, București.
39. Giurescu, C.C. (1967), *Transilvania în istoria poporului roman*, Editura Științifică, București.
40. Giurgiu, E. (1982), *Sighișoara*, Editura Sport-Turism, București.
41. Grecu, Florina (2006), *Hazarde și riscuri naturale*, Editura Universitară, București.
42. Grimm, F-D., Wardenga Uta (2001), *Zur Entwicklung des landerkundlichen Ansatzes*, Beitrage zur Regionalen Geographie, 53, Leipzig.
43. Horhoi, Elena Doina (2001), *Calitatea mediului înconjurător în culoarul Târnavei Mari. Studiu geoecologic*, Editura LOGOS '94, Oradea.
44. Hubert, J-P. (1993), *La discontinuité critique*, Sorbona, Paris.
45. Ianoș, I. (1987), *Orașele și organizarea spațiului geografic (Studiu de geografie economică asupra teritoriului României)*, Editura Academiei Republicii Socialiste România.
46. Ianoș, I. (2000), *Sisteme teritoriale. O abordare geografică*, Ed. Tehnică, București
47. Ianoș, I., Humeau, J.B. (2000), *Teoria sistemelor de așezări umane*, Editura Tehnică, București.
48. Ielenicz, M. (1998), *Le concept de discontinuité en géographie*, în Rev. Roumaine de Géographie, 42.
49. Ielenicz, M. (1999), *Dealurile și podișurile României*, Editura Fundației „România de Măine”, București.
50. Ielenicz, M. (2003), *Geomorfologie*, Editura Universitară, București.
51. Ielenicz, M., coord. (1999), *Dicționar de geografie fizică*, Editura Corint, București.
52. Ilinca, N. (2005), *Geografia umană. Populația și așezările omenești*, Editura CD Press, București.

53. Irimuș, I.A. (1998), *Relieful pe domuri și cute diapire în Depresiunea Transilvaniei*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
54. Irimuș, I.A. (2006), *Hazarde și riscuri asociate proceselor geomorfologice în aria cutelor diapire din Depresiunea Transilvaniei*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
55. Irimuș, I.A., Surdeanu, V., Petrea, D., Rus, I., Cocean, P., Pop, O. (2009), *Climatic and Anthropogenic Conditions in the Transylvanian Dynamics of the Landscapes*, în *Studia UBB, Geographia*, 1/2009, pp.7-18.
56. Istrate, P, Conțiu, H.V. (Conțiu, Andreea, colaborator) (2009), *Arii de interes biogeografic din bazinul Târnavelor*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
57. Josan, N. (1973), *Nivele de eroziune din partea de nord a Podișului Târnavelor*, în "Realizări în Geografia României, Culegere de studii", Ed. Științifică, București.
58. Josan, N. (1979), *Dealurile Târnavelor Mici. Studiu geomorfologic*, Edit. Academiei, București.
59. Josan, N. (1999), *Impactul reliefului asupra vieții economice din Dealurile Târnavelor*, în *Geography Within the Context of Contemporary Development*, Cluj University Press, Cluj-Napoca, pp.309-316.
60. Kalesnik, V.S. (1959), *Bazele geografiei fizice*, Editura Științifică, București.
61. Lajugie, J., Delfaud, P., Lacour, C. (1985), *Espace regional et aménagement du territoire*, Dalloz, Paris.
62. Mac, I. (1972), *Subcarpații transilvăneni dintre Mureș și Olt*, Editura Academiei R.S.R., București.
63. Mac, I. (2000), *Geografie generală*, Editura Europontic, Cluj-Napoca.
64. Macici M., (1996), *Vinurile României*, Ed. Alcor Edimpex SRL., București
65. McDonald, J.R. (1991), *A Geography of regions*, W.M.C. Brown Co. Publishers, Dubuque, Iowa.
66. Meteș, Șt. (1971), *Emigrări românești din Transilvania în secolele XIII-XX (Cercetări de demografie istorică)*, Editura Științifică, București.
67. Mihăilescu, V. (1969), *Geografia fizică a României*, Editura Științifică, București.
68. Minshull, R. (1971), *A Regional Geography. Theory and practice*, Hutchinson University Library, London.
69. Morariu, T., Gârbacea, V. (1960), *Terasele râurilor din Transilvania*, în *Comunicările Academiei RPR*, nr. 6 tom X, Ed. Academiei RPR, București
70. Muntean, O.-L. (2003), *Impactul antropoc în componentelor mediului înconjurător în culoarul Târnavelor Mari (sectorul Vânători-Micăsasa)*, Teză de doctorat, Cluj-Napoca.
71. Munteanu, L. și colab. (1978), *Ghidul stațiilor balneoclimatice din România*, Editura Sport-Turism, București.
72. Mureșan, Gabriela Alina (2008), *Bordura Munților Apuseni cu Depresiunea Transilvaniei (sectorul Someșul Mic-Ampoi). Organizarea spațiului geografic*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
73. Olaru, M. (2000), *Munții Banatului. Resursele turistice naturale și antropice*, Ed. Hestia, Timișoara.
74. Olaru, M. (2002), *Munții Banatului, dezvoltarea și amenajarea turistică*, Ed. Hestia, Timișoara.
75. Oncescu, N. (1957), *Geologia R.P.R.*, Editura Tehnică, București .
76. Oncu, M. (1999), *Culoarul Mureșului (sectorul Deva-Zam). Studiu geoecologic*, Editura Focul Viu, Cluj-Napoca
77. Pandi, G. (1997), *Concepția energetică a formării și transportului aluviunilor în suspensie. Aplicație în NV României*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
78. Pandi, G. (2002), *Riscul în activitatea de apărare împotriva inundațiilor*, în volumul "Riscuri și catastrofe", I, Editor V. Sorocovschi, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, pp.131-142.
79. Petrea, D. (1998), *Pragurile de substanță, energie și informație în sistemele geomorfologice*, Editura Universității, Oradea.
80. Petrea, D. (2005), *Obiect, metodă și cunoaștere geografică*, Editura Universității din Oradea.
81. Pop, C.C. (2003), *Dimensiunea geografică a axei Jibou-Zalău-Șimleul Silvaniei-Marghita. Studiu de geografie integrată*, Editura Sylvania, Zalău.
82. Pop, Gr. P. (2000), *Carpații și Subcarpații României*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
83. Pop, Gr. P. (2001), *Depresiunea Transilvaniei*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
84. Pop, Gr.P., Bodocan,V. (1999), *Orașele Transilvaniei în ultimul secol și jumătate(1850-1996)*, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Geographia, LIII, 2, Cluj-Napoca.
85. Pricăjan, A. (1972), *Apele minerale și termale din România*, Editura Tehnică, București.
86. Raica, I., Raica, A. (2000), *Regiunea Târnavelor. Natură și habitat (studiu)*, Editura Universității „Lucian Blaga”, Sibiu.
87. Raica, V.I. (1994), *Mediaș. Natură-istorie-economie*, Ed. Tipomur, Târgu Mureș.
88. Rădoane, Maria, Rădoane, N., Ichim, I., Surdeanu, V. (1999), *Ravenele. Forme, procese, evoluție*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
89. Rusu, R. (2007), *Organizarea spațiului geografic în Banat*, Editura Mirton, Timișoara.
90. Sorocovschi, V. (1996), *Podișul Târnavelor. Studiu hidrografic*, Ed. CETIB, Cluj-Napoca.
91. Sorocovschi, V. (2003), *Complexitatea teritorială a riscurilor și catastrofelor*, în volumul: "Riscuri și catastrofe", II, Editor V. Sorocovschi, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, pp. 39-48.
92. Sorocovschi, V., Șerban, Gh. (2002), *Variația scurgerii râurilor din bazinul hidrografic Târnavelor*, în *Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Geographia*, XLVII, 1, Cluj-Napoca.
93. Spânu, R. (2000), *Sisteme spațiale sinergice*, Editura Mediamira, Cluj-Napoca.
94. Surd, V., coord. (2005), *Amenajarea teritoriului și infrastructuri tehnice*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
95. Surdeanu, V. (1998), *Geografia terenurilor degradate*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

96. Surdeanu, V. (2002), *Gestionarea riscurilor-o necesitate a timpurilor noastre*, în vol. Riscuri și Catastrofe, editor V. Sorocovschi, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, pp. 37-42.
97. Surdeanu, V., Sorocovschi, V. (2003), *Phenomenes geographiques de risque dans la Depression de la Transylvanie*, în Riscuri și Catastrofe, vol. II, editor V. Sorocovschi, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, pp.139-148.
98. Tufescu, V. (1974), *România. Natură, Om, Economie*, Editura Științifică și Enciclopedică, București.
99. Ujvári, I. (1972), *Geografia apelor României*, Editura Științifică, București
100. Ungureanu, Al. coord. (2002), *Moldova. Populația, Forța de muncă și așezările umane în tranziție*, Editura CORSON, Iași.
101. Vallega, A. (1980), *The region: between culture and society*, în Italian Geography 1960-1980, Edit. ASK, Varese.
102. Vallega, A. (1995), *La regione, sistema territoriale sostenibile*, Mursia, Milano.
103. Varga, E.Á., Összeállította (1998), *Erdély etnikai és felekezeti statisztikája*, I. Kovászna, Hargita és Maros megye Népszámlálási adatok 1850-1992 között, Teleki László Alapítvány, Pro-Print Könyvkiadó, Budapest, Csíkszereda.
104. Velescu, O., Bondoc, D. (1978), *Itinerar pe Târnave*, Edit. Sport-Turism, București.
105. Vodă, M. (2007), *Bazinul Târnave - Amenajări și scurgere lichidă*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca;
106. Wackermann, G. (2002), *Géographie Regionale*, Ellipses, Paris.
107. *** Recensământul General al Populației României 1930, vol. IX, Editura Institutului Central de statistică, București.
108. *** (1978-2004), *date oferite de Stația Meteorologică Târgu Mureș*.
109. *** (1983-2004), *date oferite de Direcția Apelor Târgu Mureș*
110. *** (1994), *Recensământul populației și locuințelor din 7 ianuarie 1992*, vol. I, Populație –structură demografică.
111. *** (1996), *DEX - Dicționarul explicativ al limbii române*, Editura Univers Enciclopedic, București.
112. *** (1996), *Recensământul din 1850, Transilvania*, Editura Staff.
113. *** (1997), *Recensământul din 1857, Transilvania*, Editura Staff.
114. *** (1997), *Recensământul din 1880, Transilvania*, Editura Staff.
115. *** (1999), *Applied geography: principles and practice*, Edited by Michael Pacione, Routledge, Taylor & Francis Group, London and New York.
116. *** (1999), *Recensământul din 1900, Transilvania*, Editura Staff.
117. *** (1999), *Recensământul din 1910, Transilvania*, Editura Staff.
118. *** (2000-2005), *Date oferite de Direcția Județeană de Statistică Brașov*
119. *** (2000-2005), *Date oferite de Direcția Județeană de Statistică Harghita*
120. *** (2000-2005), *Date oferite de Direcția Județeană de Statistică Sibiu*
121. *** (2000-2005), *Date oferite de Direcția județeană de statistică Mureș*.
122. *** (2000-2005), *Date oferite de Direcția Județeană de Statistică Alba*
123. *** (2002-2008), *Riscurile și catastrofe*, Editor V. Sosocovschi, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
124. *** (2007), *Romanian Review of Regional Studies, Journal of the Centre for Regional Geography*, vol III, number 1, Presa Universitară Clujeană.
125. *** Date oferite de Direcția Silvică Harghita.