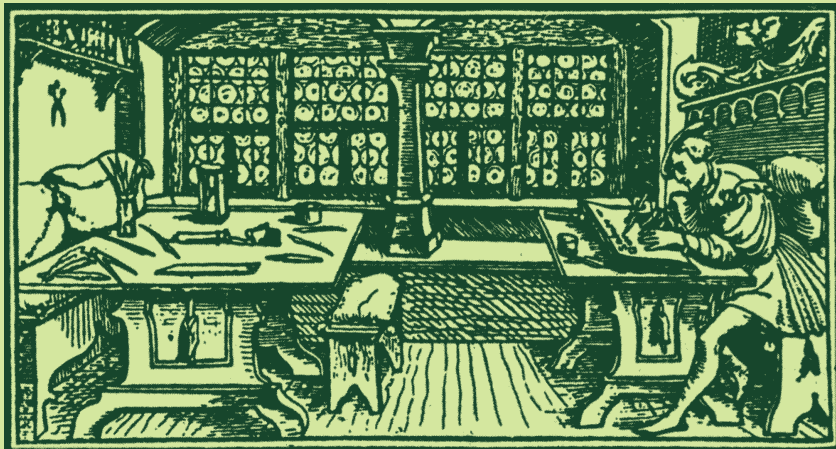


STUDIA

UNIVERSITATIS
BABEȘ-BOLYAI

G e o g r a p h i a

C L U J - N A P O C A 2 0 0 7



EDITORIAL BOARD OF
STUDIA UNIVERSITATIS BABEŞ-BOLYAI GEOGRAPHIA

EDITORIAL OFFICE OF GEOGRAPHIA: Clinicilor no. 5-7, 400006 Cluj-Napoca ♦ Phone 0264-59.61.16

EDITOR-IN-CHIEF:

Prof. dr. POMPEI COCEAN, "Babeş-Bolyai" University, Cluj-Napoca, România

EDITORIAL BOARD:

Prof. dr. VIRGIL SURDEANU, "Babeş-Bolyai" University, Cluj-Napoca, România

Prof. dr. JOZSEF BENEDEK, "Babeş-Bolyai" University, Cluj-Napoca, România

Conf. dr. DĂNUŢ PETREA, "Babeş-Bolyai" University, Cluj-Napoca, România

Prof. dr. MARE ALAIN, Reims University, France

Prof. dr. JEAN-CLAUDE THOURNET, Univ. Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, France

Prof. dr. DORIANO CASTALDINI, Modena University, Italy

Prof. Dr. DAVID TURNOCK, Leicester University, Great Britain

Dr. CRISTOPH WAACK, Regional Geography Institute, Leipzig, Germany

EXECUTIVE EDITOR:

Prof. dr. GRIGOR POP, "Babeş-Bolyai" University, Cluj-Napoca, România

S T U D I A

UNIVERSITATIS BABEȘ – BOLYAI

GEOGRAPHIA

2

Editorial Office: 400015, Cluj-Napca, Republicii Street, no. 24 ♦ Phone: 0264405352

CUPRINS – CONTENT – SOMMAIRE – INHALT

GR. P. POP, Profesorul univ. dr. Nicolae Ciangă, la aniversarea a 60 de ani de viață * <i>Prof. Dr. Nicolae Ciangă, at His a Anniversary of 69 Years of Life</i>	3
P. COCEAN, C. N. BOȚAN, Regiunea Anizotropă a Someșului Mare – Structură și funcționalitate * <i>The Someșului Mare Anisotrop Region – Structure and Functionality</i>	7
OANA-RAMONA ILOVAN, Mecanisme de construcție și deconstrucție a identității teritoriale în „Țările” din România * <i>Territorial Identity Construction and Deconstruction Mechanisms for the “Lands” of Romania</i>	15
EMANUELA-MARIANA TĂNASĂ, Evoluția Câmpia Mureșeană (Câmpia Transilvaniei) * <i>Evolution of the Population in Mureșean Plain (Transsylvania n Plain)</i>	21
A. NIȚĂ, Aspecte privind mișcarea populației din Depresiunea Brașov, după anul 1990 * <i>Aspects Regarding the Movement of the Population in the Brașov Depression, After 1990</i>	31
AL. PĂCURAR, S. FILIP, Transformări economice în zona metropolitană a Craiovei, în perioada 1990-2006 (I) * <i>Economical Changes in the Craiova Metropolitan Area, from 1990-2006 (I)</i>	43
T. ANGHEL, V. SURDEANU, Reabilitare, re tehnologizare și restructurare. Soluții funcționale pentru sectorul energetic românesc. Studiu de caz – Centrala Termolectrică Ișalnița * <i>Renewal, Technology Update and Restructuring. Solutions for Imprpvng Energy Sistem. Case Study-Ișalnița Power Station</i>	59
RALUCA SURDEANU, V. SURDEANU, Aspekte der geographischen Raumdeutung in Hölderlins Dichtung. Ein Exkurs * <i>Aspecte ale interpretării geografice a spațiului în poezia lui Hölderlin. Un excurs</i>	67
CS. M. KOVÁCS, Employment in Europe and in Romania. Structures and Evolutions on the Contemporary Labour Market * <i>Forța de muncă în Europa și România. Structura și evoluția pe piața actuală a forței de muncă</i>	73
BAYAR R., Y. MUTLU, The Effects Socio-Economic Instability on the Criminal Distribuition in Turkey * <i>Efectele socio-economice ale instabilității distribuției criminalității în Turcia</i>	81

B. KOVACS, G. MICHALKÓ, N. HORKAY, The Basis for Developing a Tourism Related Quality of Life Index * <i>Baza pentru dezvoltarea unui indice a calității vieții determinat de turism</i>	97
N. CIANGĂ, ȘT. DEZSI, Caracteristicile ofertei turistice din municipiul Craiova și zona periurbană * <i>The Specific Features of the Touristic Offer from Craiova Municipality at its Periurbane Zone</i>	107
ȘT. DEZSI, Rolul turismului rural în dezvoltarea teritorială a Țării Maramureșului (II) * <i>The Role of Rural Tourism in the Territorial Development of Maramureșului Land (II)</i>	121
I. VESCAN, Evaluarea impactului antropic în aria de contiguitate geografică Mureș-Arieș * <i>The Assessment of Anthropic Impact in Mureș-Arieș Geographical Contiguity Area</i>	133
D. COSTEA, Baza de cazare legată de apele sărate din Depresiunea Transilvaniei * <i>The Accommodation Base Related to the Salty Waters from Transylvanian Depression</i>	137
M. MUREȘIANU, E. SCHUSTER, Strategien zur Förderung der ökologischen Entwicklungen im Rodna-Gebirge – Nationalpark * <i>Strategii de susținere a dezvoltării ecologice în Parcul Național al Munților Rodnei</i>	147
MARIA HOSU, Cuplări și decuplări în sistemele geomorfologice de modelare. Studiu de caz fin Valea Someșului * <i>Coupling and Decoupling in the Geomorphological System. Case Study Someș Valley</i>	155
GH. ROȘIAN, Influența evoluției versanților prin alunecări de teren asupra utilizării terenurilor din intravilanul localității Cergău Mare (Podișul Secașului) * <i>Influence of the Slopes' Evolution by Landslides of Terrain upon Grounds' Uses within Built-up Area of Cergău Mare (Secașului Plateau)</i>	163
V. SOROCOVSCI, CS. HORVÁT, Potențialul scurgerii medii lichide din Podișul Someșan * <i>The Potential of the Medium Liquid Flow in the Someș Plateau</i>	169
GH. ȘERBAN, V. SOROCOVSCI, R. BĂȚINAȘ, Variația spațială a unor parametri fizico-chimici în iazurile de pe Valea Șarului (Pârâul Noroiaș) * <i>Spatial Variation of Some Physical and chemical Parameters in the Ponds from Șar Valley (Noroiaș Brook)</i>	181
CS. HORVÁTH, Caracteristicile bilanțului hidric al lacului de acumulare Floroiu * <i>The Water Balances Characteristics at Lake Floroiu</i>	193
L. TOUCHART, J. BOUNY, Geographic Distribution of Plankton in Ponds and Land Management in Limousine (France) * <i>Distribuția geografică a planctonului în heleșteie și managementul teritoriului în Limousine (Franța)</i>	201
H. V. CONȚIU, Sistemele de canalizare ale orașelor din Culoarul Mureșului dintre Reghin și confluența cu Arieșul. Disfuncționalități și proiecte de modernizare * <i>The Sewerage System of the Cities in the Mureș Valley between Reghin and the Confluence with the Arieș River</i>	201
V. SURD, Erasmus-Socrates Program at „Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography. Ten Years of Work * <i>Programul Erasmus-Socrates la Univ. „Babeș-Bolyai”, Fac. de Geografie. 10 ani de activitate</i>	211

NOTE ȘI RECENZII – NOTES AND BOOK REVIEWS

Alexandru Ungureanu, Ionel Boamfă (2006), <i>Toponomastică</i> , Edit. Sedcom Libris, Iași (214 p. (GR. P. POP))	217
Teodor Buhățel (2006), <i>Glodul Someșului, Vatră de conviețuire milenară, Aspecte Istorico-monografice</i> , Edit. Caiete Silvane, Zalău, 488 p. (GR. P. POP))	218

PROFESORUL UNIV. DR. NICOLAE CIANGĂ, LA ANIVERSAREA A 60 DE ANI DE VIAȚĂ

Ne face o deosebită plăcere să aducem la lumină câteva aspecte din activitatea celui care a ajuns, acum, la împlinirea a șase decenii de viață, cu rezultate dintre cele mai notabile. Născut pe meleaguri covășnene (Voinești/Covasna, județul Covasna, 22 noiembrie 1947), **prof. univ. dr. Nicolae Ciangă** și-a urmat, în mod firesc, cursul vieții, efectuând-și studiile



preuniversitare în locul său de baștină (1954-1965), urmate de cele universitare la prestigioasa instituție moldavă, de dincolo de Pasul Oituz, pe malul Bahluiului, Univ.” „Al. I. Cuza” din Iași (1966 - 1971), cu rezultate profesionale de excepție, care l-au așezat în fruntea promoției sale.

Drept urmare a realizărilor sale din perioada studiilor universitare, la absolvire (1971) a fost repartizat, prin Decizie Guvernamentală, la Institutul de Geografie al Academiei Române, Filiala Cluj, unde a făcut pași dintre cei mai însemnați în cercetarea științifică, remarcându-se, alături de alți câțiva dintre colegii săi, prin elaborarea și publicarea a numeroase și deosebit de valoroase studii și articole de Geografie Umană, în raport de cerințele perioadei de activitate, ca cercetător, având contribuții și în componenta de Geografie Fizică.

Alături de activitatea de cercetare științifică curentă, din perioada 1971-1990, prof. N. Ciangă își începe perfecționarea prin efectuarea studiilor doctorale, sub conducerea *prof. dr. doc. Ion Șandru* de la Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, care sunt finalizate, în anul 1991, cu susținerea tezei de doctorat „*Turismul din Carpații Orientali. Studiu de Geografie Economică*”, care a ajuns să fie publicată, în două ediții, la Presa Universitară Clujeană (1997 și 1998), lucrarea fiind onorată, în anul 1999, datorită valorii sale, cu premiul „*Simion Mehedinți*” al Academiei Române.

Hărnicia și preocuparea constantă de pregătire profesională, având ca domeniu esențial de preocupare *Geografia Umană*, la care s-au alăturat rezultatele notabile în cercetarea științifică din cei 20 de ani petrecuți la Institutul de Geografie al Academiei Române, Filiala Cluj, au constituit cadrul de favorabilitate pentru încadrarea sa, începând cu anul 1991, în activitatea didactică la Facultatea de Geografie a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, unde a parcurs, doar în câțiva ani, ultimele trei trepte ale funcțiilor universitare: șef de lucrări (1991-1994), conferențiar (1994-1997) și apoi profesor (din 1997).

Prin poziția didactică și de cercetare științifică în cadrul Școlii Geografice Clujene, celui care-i sunt dedicate rândurile de față a ajuns să fie înscris, în anul 2002, în rândul *conducătorilor de doctorat* din domeniul Geografiei, în toamna anului 2006 având înscrisi 16 doctoranzi, a căror lucrări pentru încheierea studiilor doctorale sunt axate pe probleme de Geografie Umană, în cea mai mare parte de Geografia Turismului.

Cuantificarea generalizată a rezultatelor obținute în cei 37 de ani de activitate, în cercetarea științifică și didactică (1971-2007), arată că prof. dr. N. Ciangă a ajuns la realizări dintre cele mai semnificative, până în prezent având publicate: 4 cărți și cursuri universitare de autor (866 pagini); 7 cărți, cursuri sau îndrumătoare de lucrări practice, în colaborare (650 p.); 33 de studii și articole în diferite volume (101 p.); 34 de studii și articole de autor (178 p.), valorificate în diferite periodice științifice; 17 studii și articole în colaborare (62 p.) și 4 studii și articole în străinătate (16 p.).

În ceea ce privește *cărțile și cursurile de autor*, așa cum se poate desprinde din cele mai jos arătate, sărbătoritul la 60 de ani de viață a înregistrat succese dintre cele mai deosebite, în primul rând cu lucrarea de largă amploare, originalitate și ținută științifică asupra turismului din Carpații Orientali ca o componentă a Geografiei Umane, la aceasta alăturându-se și celelalte 3 cărți ce au în vedere întreaga complexitate a fenomenului turistic de pe teritoriul României.

1. Ciangă, N. (1997, 1998), *Turismul din Carpații Orientali. Studiu de Geografie Umană*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca (două ediții), 283 p. (Premiul Academiei Române, 1999).
2. Ciangă, N. (2001, 2002), *România. Geografia Turismului* (partea I), Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 201 p.
3. Ciangă, N. (2003), *Geografie Turistică*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 181 p.
4. Ciangă, N. (2006), *România. Geografia Turismului*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 211 p.

Rămânând tot în contextul de evidențiere a activității didactice și științifice a prof. dr. N. Ciangă, trebuie subliniate importanțele sale contribuții la elaborarea și publicarea, în colaborare, a unor cărți și cursuri universitare de Geografie Economică Generală, Geografie Economică și Turism, Geografie Umană a României (Îndrumător de lucrări practice) etc., apoi participarea cu diferite materiale la unele tratate și volume, între acestea înscriindu-se: Geografia României II, Geografie Umană și Economică (1984) și III, Carpații Românești și Depresiunea Transilvaniei (1987), publicate în Editura Academiei; Planul de amenajare a Regiunii Nord-Vest. Coordonate majore (2004); Strategii de dezvoltare economico-socială a microregiunii Tășnad (2004), Perfecționarea continuă în Geografie (2004) etc.

Repede după încheierea studiilor universitare, ca un harnic cercetător în cadrul instituției la care își desfășura activitatea, a început să elaboreze și să publice numeroase *studii de autor*, cu referire predilectă la componenta turistică a Geografiei Umane: capacitatea de primire a stațiunilor balneoclimaterice din Grupa Centrală a Carpaților Orientali, rolul stațiunilor balneoclimaterice din Carpații Orientali în diversificarea turismului, circulația turistică în Carpații Orientali, apariția și dezvoltarea turismului în Carpații Orientali, rolul potențialului turistic biogeografic în dezvoltarea turismului din Carpații Orientali, sursele hidroclimaterice din Carpații Orientali și rolul acestora în dezvoltarea turismului, mărimea și

structura bazei de cazare din lanțul vulcanic al Carpaților Orientali etc., la acestea alăturându-se, apoi, unele studii asupra turismului din Depresiunea Transilvaniei, Munții Apuseni și din județele Cluj și Bistrița-Năsăud.

În mod treptat, pe măsura înaintării în timp, mai cu seamă după încadrarea sa la Facultatea de Geografie, aria tematică și teritorială de investigare științifică, desigur tot asupra diferitelor aspecte de turism, capătă lărgime și profunzime, dovada constituind-o, între altele, studiile: model de cuantificare a potențialului și bazei materiale turistice din regiunea carpatică, orientări ale turismului european și tendințele de integrare ale turismului românesc, tendințele actuale ale turismului din România, evoluția și tendințele cercetării în Geografia Turismului din România, hidrotermalismul și amenajarea turistică a spațiului geografic în România, turismul rural ca factor de conservare, valorificare și dezvoltare a habitatului montan, dimensiuni spațial-geografice ale amenajărilor în turismul rural din regiunea carpatică, edificarea sistemului balneoturistic din Carpații României etc.

La cele arătate, prof. dr. N. Ciangă a elaborat și publicat, de asemenea, ca unic autor sau în colaborare, unele studii de Geografie Fizică, cu deosebire în prima sa perioadă de activitate, o serie de materiale cu privire la: apele subterane și apoi calitatea apelor freatice din Câmpia Transilvaniei, alunecările de teren de la Pădureni (Țop, ca mai veche denumire a acestei localități din Câmpia Transilvaniei), estimarea potențialului eolian din județul Harghita, precum și din unele ramuri ale Geografiei Umane (altele decât cele de turism): centre și arii de convergență, probleme de Geografia Populației în orașul Borșa, aspecte geodemografice în Câmpia Transilvaniei, amenajările hidroenergetice de pe Someșul Mic, „Țările” din România ca spațiu mental, considerații de Geografie Economică asupra orașului Bicăz, unele probleme ale populației din Culoarul Bistra-Strei etc.

Consistentele rezultate științifice, obținute în întreaga sa perioadă de activitate, au la bază participarea constantă și substanțială la elaborarea sau coordonarea a foarte numeroase contracte de cercetare, între cele din perioada 1971-1991 înscriindu-se: realizarea de hărți tematice (climatice din spațiul transilvan), capitole din Geografia României, II (1984) și III (1987), modelul de dezvoltare socio-economică, urbanistică și turistică a Munților Apuseni, studiul resurselor de forță de muncă din unele regiuni miniere (Rușchița, Ciungani-Căzănești și Borșa-Maramureș) etc., iar din 1991 încoace coordonata de investigare a devenit tot mai bogată atât în palierul calității de coordonator (Amenajarea turistică a Carpaților României - Grant prin Banca Mondială și Turismul rural în contextul dezvoltării macroteritoriale durabile. Studiu de caz Regiunea de Dezvoltare Nord-Vest – Grant CNCSIS), cât și ca membru al unor echipe complexe de cercetare, care au realizat mai multe contracte de largă anvergură, între care Planul de Amenajare a Teritoriului Interjudețean (PATIJ) și Planul de amenajare a Teritoriului Regional a Regiunii de Dezvoltare Nord-Vest (PATR), apoi Zona Meropolitană a Municipiului Bistrița, Strategia de Dezvoltare a Municipiului Craiova etc., contribuția prof. dr. N. Ciangă la aceste însemnate lucrări științifice constând, în primul rând, în problematica de evidențiere a unora dintre componentele de Geografie Umană (așezări, geodemografie și a diferitelor activități economice, în primul rând a celor turistice, care se înscriu între cele mai moderne în etapa actuală de evoluție economico-socială a României.

Odată cu trecerea din sfera cercetării științifice în cea a învățământului superior geografic clujean (1991), cerințele profesionale pentru prof. N. Ciangă au devenit simțitor mai complexe, în noua condiție fiind absolut necesară îmbinarea armonioasă a celor două laturi, situație care a fost și este biruită cu deplin succes de către sărbătoritul nostru din

acest an.. Cu privire la problema menționată, este de subliniat că cercetarea științifică, în virtutea a ceea ce a constituit o preocupare constantă și productivă a perioadei anterioare, cu continuare dintre cele mai benefice în intervalul 1991-2007, este însoțită de o activitate didactică de aleasă ținută. Astfel, încă de la început, în noua profesiune, a susținut cursuri de *Metode de analiză în Geografia Umană, Capitalele lumii, Geografie Economică* (la Facultatea de Științe Economice), apoi de *Geografia Turismului în România, Amenajare Turistică și Geografia Umană a României* (acesta din urmă începând cu anul 1996), ultimele trei discipline cu continuitate de predare până în prezent.

În conformitate cu cerințele unui cercetător și dascăl universitar, prof. N. Ciangă a participat, cu lucrări la numeroase manifestări științifice naționale (București, Iași, Oradea, Timișoara, Craiova, Bușteni etc.) și internaționale (congresele Uniunii Internaționale de Geografie de la Seul și Glasgow), în același timp remarcându-se prin contribuția la organizarea și desfășurarea mai multor sesiuni de comunicări la nivelul facultății.

Activitatea de cercetare științifică și didactică, subliniată sintetic în mențiunile anterioare, s-a îmbinat într-un mod dintre cele mai benefice cu o seamă de alte acțiuni de ținută funcțională, între acestea remarcându-se, în primul rând, implicarea colegului nostru în rezolvarea problemelor de conducere din cadrul facultății: cancelarul al Consiliului Profesorat (1996-1997), prodecan al facultății (1997-2000), membru în Colectivului de redacție al revistei *Studia UBB, Geographia* (1999-2000), șef al Catedrei de Geografie Umană (2000-prezent) etc., la care s-au alăturat unele îndatoriri la nivel de Universitate: membru al Comisiei IV Științele Vieții și Pământului din cadrul Consiliului științific al UBB, membru al Senatului Universității (1997-2000) etc.

Desigur, la toate cele arătate în sinteza anterioară, ar fi posibil să fie adăugate alte numeroase realizări ale celui care a ajuns la 60 de ani de viață și la 37 de ani de activitate susținută în profesiunea de geograf pe plaiurile provinciei geografico-istorice Transilvania, dar, în cele ce urmează, noi suntem încrezători că printr-o muncă răbdătoare și susținută este încă suficient timp pentru noi realizări ale sale, cu deosebire în componenta geografică dragă chiar de la începuturile activității de cercetare științifică – **Geografia Turismului** – în care este considerat un specialist de seamă la nivel național, în bună măsură și la cel al continentului european.

**La mulți ani de viață și rodnice realizări în
activitatea didactică și științifică ce vă este
la îndemână, Domnule Profesor!**

PROF. DR. GRIGOR P. POP

REGIUNEA ANIZOTROPĂ A SOMEȘULUI MARE - STRUCTURĂ ȘI FUNCȚIONALITATE

P. COCEAN¹, C. N. BOȚAN¹

ABSTRACT. – **The Someșului Mare Anisotrop Region - Structure and Functionality.** The *anisotropic regions* are at present some of the most studied regional entities, as they are the owners of certain complex geographical phenomena. Their existence as *axes* (that determine the orientation of the fluxes of mass, energy and information), *along several rivers, roads and railways, the inexistence of great polarizing centers within their territory* etc, are important features that recommend them for geographical research. We have identified several anisotropic regions in Romania. They are characterized by functionality are interesting for research. These are: *the South-Dobruđja region* (here the double anisotropy phenomenon is highlighted), *Făgărașului Land, Middle Siret Corridor, Middle Arieș-Mureș Corridor, Superior Prahova, Timiș-Cerna Corridor, Someșul Mare*, etc. In this paper we analyze the structure and the functionality of *the anisotropic region of Someșului Mare* due to its major significance for the northern part of the Transylvanian Plain and for its connection with the Maramureș (*the phenomenon of double anisotropy is also present, being determined by the existence of Sălăuța Valley*). The fluxes of energy and mass, along the Someșului Mare, the specificity of the economic activities in the region (especially forestry and wood processing, as well as mining and material for constructions) recommend this space as a significant regional entity. This paper may be a model and a first step in the process of researching the anisotropic regions of Romania.

*

1. REGIUNEA ANIZOTROPĂ - PROBLEME GENERALE

Introducerea în literatura geografică a conceptului de *regiune anizotropă* este meritul lui Dauphiné, A. care i-a atribuit următoarea definiție: „*anomalie teritorială a regiunilor omogene și a celor polarizate*”²; cercetătorul în cauză a plecat de la ideea lui Hartshorne, R., potrivit căreia „*geografia este știința diferențierii teritoriului*”³, iar definiția lui Dauphiné, A. răspunde tocmai nevoii de studiu a diferențierilor, a „*abaterilor*” de la schema ideală a diferitelor modele teritoriale (regionale) existente. Cu privire la conceptul respectiv, Cocean, P. (2002, 2005), propune o definiție ce vizează *structura și fizionomia* unităților teritoriale anizotrope: „*entități spațiale de formă alungită (fâșie, axă, culoar), ce se remarcă prin existența unor centre polarizatoare succesive, în serie*”⁴. De altfel, criteriul structural și fizionomic propus aici, pune în evidență una dintre trăsăturile esențiale ale

¹ Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, 400006, Cluj-Napoca, România.

² Dauphiné, A. (1979), *Espace, region et systeme*, Economica, Paris, p. 13.

³ Hartshorne, R. (1939), *The Nature of Geography*, Lancaster, USA, p. 17.

⁴ Cocean, P. (2005), *Geografie Regională*, Edit. Presa Universitară Clujeană, pag. 106.

regiunilor anizotrope și anume asimetria (structurală și funcțională). Conform lui Dauphiné, A. precum și a părerilor enunțate de către alți cercetători din sfera geografiei regionale, elementul central al unei regiuni anizotrope este *axa de dezvoltare*, care constituie *dimensiunea privilegiată*, în jurul căreia se structurează întregul ansamblu teritorial regional. Cu alte cuvinte, importanța axei, este mult mai mare decât a celorlalte elemente constitutive ale ansamblului teritorial, inclusiv a centrelor de polarizare parțială din cadrul său.

2. MATRICEA STRUCTURALĂ A UNEI REGIUNI ANIZOTROPE

Elementele și fenomenele geografice esențiale care se regăsesc în structura unei regiuni anizotrope sunt:

- *structurarea de-a lungul unei axe majore (privilegiate) care este pusă în evidență prin fluxuri energetice, materiale și informaționale complexe, suprapuse;*
- *nu sunt polarizate total de către un centru; în cadrul lor 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 (Dauphiné, A. 1979);*
- *la originea lor se află concentrarea habitatelor și activităților în zonele litorale, de-a lungul fluviilor, a căilor de transport, în culoarele morfologice, în depresiuni alungite etc (Cocean, P. 2002);*
- *funcționează ca sisteme teritoriale definite în primul rând prin bucle de feed-back pozitiv; în consecință, ele formează structuri spațiale ireversibile (Dauphiné, A. 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 (Cocean, P. 2002);*
- *în cadrul ei pot apare subsisteme polarizate de către centre de ordinul II sau III (Cocean, P. 2002); polarizarea centrelor la nivelul întregului sistem regional are caracter parțial (pseudoizotropie).*

3. REGIUNI ȘI SPAȚII CU CARACTER ANIZOTROP ÎN ROMÂNIA

Caracteristicile geografico-fizice ale teritoriului României sunt deosebit de favorabile pentru creionarea unor entități geografice regionale de tip anizotrop. *Prezența în arc a lanțului carpatic, distribuția în trepte a celorlalte unități de relief, prin discontinuitățile pe care le impun, contactul tranșant al formelor de relief majore, culoarele de vale care sunt inserate în lungul acestor discontinuități și care și-au atașat aproape în totalitate câte cel puțin o cale de comunicație, prezența litoralului românesc, constituie tot atâtea premise favorabile în generarea, sub aspect structural, a regiunilor anizotrope.*

Pe teritoriul României pot fi identificate atât *regiuni anizotrope*, cât și *spații cu caracter anizotrop*. Diferența dintre aceste două entități constă în gradul lor de evoluție. Un

spațiu anizotrop nu înseamnă, în accepțiunea noastră, altceva, decât o regiune anizotropă în devenire. Într-un asemenea spațiu, caracterul limitelor, a intensității și conținuturilor fluxurilor energetico-materiale prezintă încă un caracter ambiguu, care prin cristalizarea definitivă a lor, poate determina includerea spațiului respectiv în categoria regiunilor anizotrope.

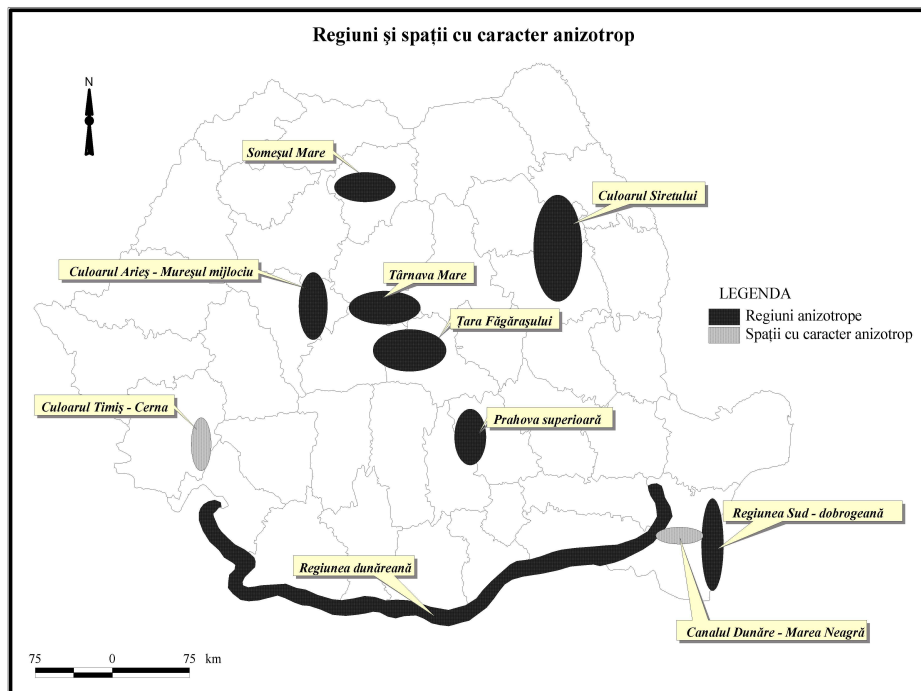


Fig. 1. Regiuni și spații cu caracter anizotrop în România (după Boțan, C., 2006)

Cu alte cuvinte, *regiunea anizotropă este forma evoluată a unui spațiu cu caracter anizotrop*, elementele și fenomenele geografice din sânul ei având definitiv puse bazele pentru a putea exista în coordonatele unui *sistem regional funcțional*. Problematika într-o astfel de regiune poate fi una efervescentă, în sensul că unitatea evoluează ascendent sub aspectul cristalizării specificității sale, a intensificării fluxurilor existente, sau poate regresa, sub impactul unor forțe centrifuge, existând riscul de a trece în categoria inferioară, a spațiilor cu caracter anizotrop, sau de a se fragmenta definitiv, prin atașarea părților sale la alte sisteme teritoriale.

La nivelul României, până în prezent, se pot pune în evidență următoarele regiuni și spații cu caracter anizotrop (fig. 1). Facem mențiunea că ar putea exista și altele, identificarea și analiza lor constituind un deziderat ce va trebui îndeplinit pe viitor:

- Regiunea anizotropă dunăreană;
- Regiunea anizotropă sud-dobrogeană (Litoralul românesc);
- Regiunea anizotropă Prahova Superioară;
- Regiunea anizotropă Țara Făgărașului;
- Regiunea anizotropă Culoarul Siretului;
- Regiunea anizotropă Târnava Mare;
- Regiunea anizotropă Culoarul Arieș-Mureșul Mijlociu;
- Regiunea anizotropă Someșul Mare;
- Spațiul anizotrop al Culoarului Timiș-Cerna;
- Spațiul anizotrop al Canalului Dunăre-Marea Neagră;
- Spațiul anizotrop al Văii Sălăuța;

Cu privire la regiunile anizotrope de pe teritoriul României, se poate face mențiunea, conform căreia, ele prezintă o anumită specificitate, legată de realitatea că, în cazul unora apare fenomenul de *bifurcație anizotropică*. Este și cazul regiunii care constituie subiectul prezentului demers științific.

4. STRUCTURA REGIUNII ANIZOTROPE SOMEȘUL MARE

Culoarul Someșului Mare, împreună cu spațiul limitrof care se raportează total acestuia, se încadrează fără echivoc în matricea structurală a unei *regiuni anizotrope* clasice. În consecință, încadrarea sa, în pleiada entităților regionale de acest tip se impune ca un demers necesar și obligatoriu.

Centre cu polarizare parțială în cadrul regiunii anizotrope Someșul Mare

Tabelul 1

Centrul	Numărul de locuitori	Rangul (în cadrul regiunii)	Centrul	Numărul de locuitori	Rangul (în cadrul regiunii)
Dej	40 742	I	Rebrișoara	3336	II
Beclean	9330	I	Feldru	5488	II
Năsăud	9154	I	Ilva Mică	3484	II
Sângeorz Băi	8079	I	Maieru	5615	II
Reteag	2790	II	Rodna	6078	II
Chiuza	888	II	Șanț	2988	II
Nîmigea de Jos	1624	II	Coșbuc	2011	II
Salva	2972	II	Telciu	3950	II

Sursă: Direcția de Statistică a Județului Bistrița-Năsăud

Constituția structurală a regiunii *anizotrope a Someșului Mare*, pune în evidență o serie de elemente și fenomene geografice, de mare reverberație, pentru partea de nord a Transilvaniei, precum și pentru spațiul maramureșean, prin rolul de coridor de legătură a acesteia. Existența *axei privilegiate*, inserată de-a lungul Someșului Mare, constituie rațiunea structurală a regiunii anizotrope în cauză, prin faptul că îi oferă coeziune, continuitate și funcționalitate. În același timp, de o parte și de alta a *axei privilegiate* se conturează un spațiu asimetric care se constituie în elementul de rang inferior în structurarea regiunii. Asimetria este dată de extinderea mai mare către nord, de-a lungul cursului Someșului Mare (pe versantul sudic, mai lin al Munților Rodnei, precum și a Munților Țibleș), respectiv de extensiunea mai redusă, pe stânga Someșului Mare (situație impusă de prezența cusei Someșului Mare). Derivat acestei condiționări morfologice, apare în regiune și asimetria funcțională, legată de faptul că, intensitatea fluxurilor energetico-materiale, cu proveniență dinspre nord și care „alimentează” axa privilegiată, este mai mare decât a celor dinspre sud.

În cadrul regiunii se remarcă prezența a patru centre cu polarizare intensă, dar secvențială, care aparțin categoriei urbanului: Dej, Beclean, Năsăud, Sângeorz-Băi, precum și a unora mai puțin însemnate, de tip rural: Reteag, Nimigea, Salva, Rebrîșoara, Feldru, Ilva-Mică, Maieru etc. Dintre acestea, nici unul nu și-a asumat rolul de a polarizator principal al regiunii. Ele generează, pe areale restrânse *pseudoizotropii de confluență*, racordând căile de acces principale cu ramificațiile secundare (caz tipic: Salva). Conform matricii generale a unei regiuni anizotrope, există, la extremitățile unității (chiar dacă nu în contiguitatea geografică), două centre urbane importante, între care se stabilesc conținuturile și intensitatea fluxurilor ce tranzitează regiunea: Cluj-Napoca și Bistrița, chiar dacă ultimul are o poziție excentrică, influențând la intensitate maximă, fluxurile, numai în sectorul Beclean-Dej.

Acest fenomen, de condiționare indirectă, de către centrul de polarizare alohtoni, a dinamicii proceselor dintr-un teritoriu dat, apare ca o altă trăsătură specifică a regiunii anizotrope. El nu constituie un caz izolat, ci îl întâlnim cu o frecvență ridicată, inclusiv în cazul regiunilor anizotrope, Culoarul Siretului (cu centrul alohtoni reprezentat de Suceava și Iași la o extremitate și București, la cealaltă), Prahova Superioară (Ploiești și Brașov) etc.

De remarcat, în astfel de situații, *funcția de tranzit* a sistemului teritorial anizotrop, o parte însemnată a input-urilor nefiind destinate și, deci, nefiind folosite de acesta. Ele părăsesc sistemul în aceeași stare, fără transformări, dar și fără ai aduce un anume beneficiu. Dimpotrivă, tranzitul menționat îi solicită infrastructurile de profil, erodându-le. Oricum, o astfel de situație nu poate fi inhibată, *caracterul de coridor de legătură a unităților anizotrope fiind principala lor trăsătură funcțională*.

Prezența fenomenului de *bifurcație anizotropică*, impune regiunea Someșul Mare în categoria celor mai complexe entități anizotrope din România. Ea este dată de prezența *Văii Sălăuța*, care și-a atașat o cale de transport feroviară și una rutieră, prin intermediul cărora se realizează legătura dintre Maramureșul istoric și restul țării. Este lesne de înțeles faptul că, fluxurile energetico-materiale, venite prin intermediul axei Sălăuței, întregesc fluxurile orientate de-a lungul Someșului Mare. Totodată, axa Sălăuței preia o parte din fluxuri orientându-le perpendicular pe axa principală. Și în cadrul Văii Sălăuța, apar centre de polarizare parțială, de talie inferioară: Coșbuc, Telciu, Fiad, Dealu Ștefăniței. Interpretată separat de valed Someșului Mare, valed Sălăuța cu spațiul limitrof poate fi definită ca *regiune anizotropă în devenire*,

existând premise favorabile pentru cristalizarea unui sistem teritorial de acest tip. Modernizarea căii ferate și a șoselei, promovarea turismului rural, prin apariția stabilimentelor aferente, ar putea determina intensitatea traficului în regiune, atât pentru resursele proprii, cât și pentru cele din Maramureș, cu valențe net superioare, dar a căror accesare se poate face, cel mai facil, pe aici.

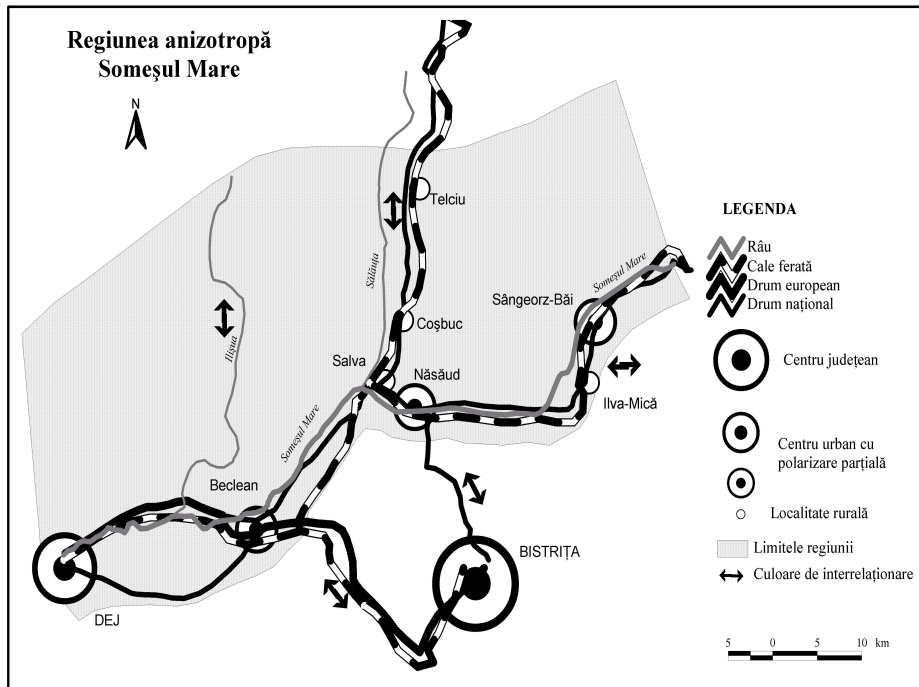


Fig. 2. Regiunea anizotropă Someșul Mare (după Boțan, C., 2006)

Responsabile cu intensitatea fluxurilor în cadrul regiunii Someșului Mare, sunt căile de transport feroviare și rutiere. Pe sectorul Sângeorz-Băi - Ilva Mică se remarcă prezența unei căi ferate simple, neelectrificate. Sectorul Ilva Mică-Beclean deține o cale ferată simplă electrificată, ce face legătura între magistralele feroviare M 4 și M 5 (între Beclean și Suceava); în continuare, sectorul Beclean-Dej este caracterizat prin prezența unei căi ferate duble electrificate, ce constituie o parte a magistralei M 4. Din linia feroviară principală a Someșului Mare se desprind alte două linii, ce preiau sau contribuie cu un anumit procent la fluxurile regiunii: Beclean-Bistrița (din care, la Sărățel se desprinde calea ferată către București) și Salva-Vișeu-Sighetu Marmației. Paralel cu calea ferată sunt căile de transport rutiere de rang național sau de tranzit european (pe sectorul Dej-Beclean, șoseaua E 58).

5. FUNCȚIONALITATEA REGIUNII ANIZOTROPE SOMEȘUL MARE

Trăsăturile funcționale și conținuturile fluxurilor din regiune sunt date de specificul economic al teritoriului. În cea mai mare parte, conținutul fluxurilor industriale aparține ramurii de prelucrare a lemnului, exploatarea materialelor de construcție, industriei celulozei și hârtiei, industriei chimice, de prelucrare a laptelui etc. Produsele menționate sunt orientate către alte regiuni ale României prin intermediul *axei privilegiate* a regiunii anizotrope în cauză. Totodată, conținuturile și intensitatea fluxurilor energetico-materiale ale Someșului Mare sunt date și de importanța mare a regiunii în ceea ce privește legăturile pe care le condiționează și le facilitează (Maramureșul cu Depresiunea Transilvaniei prin intermediul Sălăuței; Moldova cu Depresiunea Transilvaniei, prin Culoarul Bârgău sau pe Valea Ilvei).

În ultima perioadă, coridorul Someșului Mare a căpătat și o funcționalitate turistică, legată de revigorarea stațiunii Sângeorz-Băi, pe baza amenajărilor izvoarelor cu apă minerală, precum și a dezvoltării fenomenului agroturistic.

Edificarea unei căi rutiere moderne, de acces peste Pasul Rotunda, cu legătură către Țara Dornelor, ar deschide culoarul anizotrop al Someșului Mare, care, în prezent, se închide spre est.

6. CONCLUZII

Interpretarea coridorului Someșului Mare și a spațiului aferent acestuia, ca regiune anizotropă, se impune în noile coordonate de cercetare în Geografia Regională, în care accentul cade pe evidențierea diferențierilor teritoriale, a orientării fluxurilor și vectorilor purtători ai principiilor dezvoltării spațiului geografic.

Radiografierea fluxurilor care tranzitează regiunea în cauză pune în evidență următoarele: peste 50 % din valoarea lor sunt condiționate de cele două centre de mare polaritate: Cluj-Napoca și Bistrița. Conținutul fluxurilor dictate de aceste două mari orașe sunt date de transportul de persoane, zilnic sau săptămânal care are loc între ele; circa 30 % din fluxuri constituie transportul de mărfuri (materii prime și produse finite) în cadrul regiunii, sau interregional; restul, de 20 % îl constituie circulația ocazională prin regiune (sau transport de mărfuri în tranzitare, fără a avea legături cu spațiul analizat etc).

În anumite momente, intensitatea fluxurilor este mai accentuată în sectoarele ce se desprind din *regiunea anizotropă a Someșului Mare*, respectiv pe Valea Sălăuța către Maramureș, sau pe Valea Șieului, către municipiul Bistrița, lucrul acesta nefectând câtuși de puțin structura și funcționalitatea regiunii în cauză.

BIBLIOGRAFIE

1. Boțan, C. N., Ilovan, Oana-Ramona (2006), *Sălăuța Valley Anisotropic Space - Structure and Functionality*, în *Lucrările Seminarului Geografic „Dimitrie Cantemir”*, nr. 26, Edit. Universității „Al. I. Cuza”, Iași, p. 217-225.

2. Claval, P. (1993), *Initiation a la Geographie Regionale*, Nathan, Paris.
3. Cocean, P. (2002), *Geografie Regională*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
4. Cocean, P. (2005), *Geografie Regională*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
5. Cocean, P. (2004, b) -coordonator- *Planul de amenajare a teritoriului Regiunii de Nord-Vest (PATR). Coordonate majore*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
6. Dauphiné, A. (1979), *Espace, region et systeme*, Economica, Paris.
7. Hartshorne, R. (1939), *The Nature of Geography*, Lancaster, USA.
8. Ianoș, I. (1987), *Orașele și organizarea spațiului geografic*, Edit. Academiei, București.
9. Ianoș, I. (2000), *Sisteme teritoriale. O abordare geografică*, Edit. Tehnică, București.
10. Pop, P. Gr. (2001), *Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
11. Pop, P. Gr. (2006), *Carpații și Subcarpații României*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

MECANISME DE CONSTRUCȚIE ȘI DECONSTRUCȚIE A IDENTITĂȚII TERITORIALE ÎN „ȚĂRILE” DIN ROMÂNIA

OANA-RAMONA ILOVAN¹

ABSTRACT.– **Territorial Identity Construction and Deconstruction Mechanisms for the “Lands” of Romania.** This paper² approaches the mechanisms that worked for building the identity of the “lands” of Romania. The focus is on the significance that identity had and still has in ensuring the functioning of the regional system. Therefore, the first part of our paper lists the mechanisms that rendered the “lands” as functional and original areas. The second part of our paper shows the deconstruction mechanisms that we identified especially for the 20th century when they were highly obvious and an approach of territorial identity in relation to sustainable development, that is identity as a factor of stimulating or of hindering the development of a region, of a “land”. The case of the Land of Năsăud is discussed in order to support our point of view throughout this paper.

*

1. MECANISME DE CONSTRUCȚIE – ȚĂRILE CA REGIUNI FUNCȚIONALE ȘI ORIGINALE

Dorim să facem o precizare asupra sensului pe care termenii de „construcție” și de „deconstrucție” îl au. Referindu-ne la mecanismele de construcție a identității teritoriale a unei „țări”, vorbim despre factorii care au contribuit la crearea și fortificarea acestei identități. „Mecanismele de deconstrucție” nu se constituie în antonimul primei sintagme, ci se referă la felul în care citirea analitică („deconstrucția” – în sensul dat de Jacques Derrida) a produselor excelenței umane a unei „țări” a contribuit la crearea, fortificarea și metamorfozarea identității oamenilor și a locurilor. Deconstrucția presupune mai ales felul în care sensul este construit prin scriere. Aceste mecanisme de deconstrucție au fost puternic exploatate de-a lungul secolului XX.

Prin „deconstrucție” se presupune că sensul este construit diferit de către fiecare om, pe când, prin „reconstrucție”, am presupune că toți putem ajunge la același sens. De aceea, considerăm necesară utilizarea primului termen, des folosit în științele socio-umane și care surprinde mecanismul în ceea ce îi este propriu. În același timp, și foarte semnificativ, recunoaște rolul receptorului în construirea sensului. Particularitățile receptorului sunt cele care influențează direct „relevarea”, „descoperirea” sensului, sensul dat aparține creatorului său. Termenul de „reconstrucție”, dimpotrivă, restrânge înțelesul pe care îl oferim acțiunii de rescriere a identității teritoriale și umane specifice „țărilor” din România.

Funcționarea „țărilor” și originalitatea lor a fost creată și susținută prin reliefaarea unei conștiințe colective distincte pentru fiecare entitate teritorială de acest tip, delimitată pe baza criteriului mental (P. Cocean, 2004, 2005, P. Cocean, N. Ciangă, 1999-2000). De

¹ Facultatea de Geografie, Universitatea Babeș-Bolyai, Str. Clinicilor 5-7, 400006, Cluj-Napoca, Cluj.

² Această lucrare a fost inclusă în programul conferinței internaționale „Region, Identity and Sustainable Development”, 20-22 septembrie 2006, Alba Iulia, și este posibil să fie publicată în volumul cu lucrările conferinței. Variantă supusă atenției dumneavoastră este una îmbunătățită, completată.

aceea, în studiul unei „țări”, se pleacă de la ipoteza că criteriul mental este definitoriu în delimitarea acesteia și a tuturor entităților regionale de acest tip. A studia regiunea fără oamenii cu mentalul lor e ca și cum ai studia o entitate teritorială populată de oameni „standardizați”, aceiași peste tot, astfel presupunând ca felul lor de a vedea viața, de a gândi, de a se raporta la aceasta, nu este relevant pentru felul în care a evoluat acea parte a spațiului geografic. De aceea, și metodologia trebuie să fie una specifică și nu una aplicabilă tuturor regiunilor, indiferent de tipul lor. În acest context metodologic, o primă etapă este identificarea mecanismelor de construcție a spațiului mental al unei „țări”.

Construcția spațiului mental al unei „țări” este realizată prin aportul a câtorva factori: *factorii fizico-geografici* (Oana-Ramona Ilovan, 2005b), *factorii politici, sociali și culturali* (discuțați plecând de la „pragurile” în istoria „țării” respective: spre exemplu impactul *graniței* pentru Țara Năsăudului) (ultimii analizați de Oana-Ramona Ilovan, Dorina Chitul, 2006) și *caracteristicile economiei de-a lungul timpului* (Oana-Ramona Ilovan, 2005a, 2005c, 2006). Importanța acestora, ordinea lor, poate varia în funcție de „țara” aleasă spre studiu. Cei susmenționați sunt dispuși într-o ordine valabilă pentru Țara Năsăudului. De asemenea, va fi analizat *răspunsul locuitorilor regiunii la acțiunea factorilor, punându-se accent pe viziunea lor despre viață (atitudini, trăiri, valori etc.), într-o descifrare a identității și a alterității. La final, vor fi desprinse trăsăturile spațiului mental specific în perioada construcției acestuia/după construcția acestuia* (P. Cocean, Oana-Ramona Ilovan, 2005).

2. MECANISME DE DECONSTRUCȚIE ALE IDENTITĂȚII TERITORIALE PENTRU ȚĂRILE DIN ROMÂNIA

Deconstrucția identității unei „țări” s-a realizat prin *scrierea și rescrierea istoriei, a evoluției acesteia* de către laici și preoți, de reprezentanții celor cu școală, deci, rezultând un discurs al elitei ținutului, precum și de către „oamenii satelor” (A. Onofreiu, 2006), în numeroasele lor dări de seamă către autorități. În ultimele decenii, această deconstrucție s-a realizat prin numeroase încercări de recuperare a trecutului și de radiografiere a prezentului, prin scrieri pe teme ca istoria învățământului din regiune, a justiției, a exploatării resurselor (spre exemplu, a pădurii) etc. și prin monografiile ale așezărilor „țării” (A. Onofreiu, 2006 – pentru o trecere în revistă a celor mai importante lucrări). Sentimentul mândriei de a aparține unor comunități privilegiate, așa cum au fost percepute și reprezentate „țările”, s-a născut prin rememorarea înaintașilor, a figurilor marcante ale comunității.

Se remarcă o diluare a discursului despre identitate în cea de-a doua parte a secolului XX (în perioada comunistă) și după 1989 comparativ cu începutul secolului, datorită pendulărilor pentru muncă în străinătate a multor locuitori ai ruralului regiunilor (Oana-Ramona Ilovan, 2005a), pe lângă schimbările socio-economice și, implicit, de mentalitate la care a fost supusă întreaga societate românească.

2.1. Propuneri metodologice – prioritatea criteriului mental în regionare

Pentru deconstrucția spațiului mental al unei „țări”, deci a propriei identități teritoriale, propunem *studierea relației dintre subiectivism și realitate* (realizabilă prin citirea analitică a răspunsurilor la un chestionar aplicat locuitorilor „țării” despre ei înșiși și celor din afara aceluiași teritoriu despre „țara” studiată și locuitorii acesteia) și *trăsăturile spațiului mental specific de-a lungul timpului și în prezent*.

Relevanța criteriului mental pentru stabilirea limitelor regiunii este evidentă doar după o analiză a celorlalte tipuri de limite pentru entitatea regională aleasă. Spre exemplu, pentru Țara Năsăudului, analiza limitelor fizico-geografice, a celor determinate de istorie și a celor trasate de activitățile economice, aduc piese importante într-un puzzle al felului în care s-au constituit limitele acestei „țări” după criteriul mental, argumentând pentru prioritatea acestuia în procesul de regionare (P. Cocean, Oana-Ramona Ilovan, 2005).

Însăși permanența și evoluția acestei „țări”, a Năsăudului, precum și a majorității celor din România (cu excepția Țării Amlășului și a Țării Vrancei, ambele dispărute – P. Cocean, 2005, H. Stahl, 2002) este o dovadă a rolului important pe care sentimentul apartenenței la o comunitate l-a avut în dezvoltarea entităților regionale de acest fel. Metamorfoza lor și influența diverșilor factori în procesul de coagulare a locuitorilor ce au același set de valori și respectă norme de conduită ușor recunoscutibile, sunt martori ai durabilității acestor regiuni de-a lungul timpului.

2. 2. Propuneri metodologice – relevanța grilei de citire aplicate limitelor unei „țări”

Pentru a vorbi despre rolul criteriului mental în regionare și, astfel, despre identitate, este necesară discutarea conceptului de „limită”. De aceea, o parte a acestei lucrări este dedicată analizei acestuia și a semnificației sale pentru studiul „țărilor” din România. În acest context, demersul nostru și-a propus să formuleze un răspuns la întrebarea „Care este relevanța conceptului de ‚limită’ în cercetarea ‚țărilor’ din România?”. Această interogație este inerentă nu numai în Geografie ca știință, ci mai ales în Geografia Regională a cărei focalizare este „regiunea”. Regiunea este înțeleasă ca un spațiu privilegiat, de descoperire și de identificare a unei specificități ce este dată de funcționarea optimă a conexiunilor dintre om și teritoriu.

Plecând de la această premisă generoasă, geograful regionalist se regăsește permanent într-o ipostază cu trimitere la acte de forță, tranșante nedisimulate, aceea de a da „verdicte” privind trasarea unor limite. Limitele acestea au rolul de a facilita evidențierea caracteristicilor regiunii pe baza unor criterii multiple. În acest proces de delimitare, formarea geografului ca specialist și subiectivitatea de care nu se poate dezice îi dictează selectarea unui criteriu guvernator (spre exemplu, criteriul funcționalității, cel mental, cel economic etc.).

De aceea, problema „trasării” limitelor unei regiuni și, în special, a uneia de tip „țară”, revine mereu în actualitate, cu fiecare nouă abordare a unei astfel de entități teritoriale, dar și datorită *modelării* „țărilor” cu trecerea timpului, fiecare demers științific surprinzând doar o ipostază „la zi” a spațiului analizat. De ce *în special* a uneia de tip „țară”? Fără a reveni asupra definițiilor a ceea ce se înțelege prin noțiunea de „țară” (P. Cocean, 1997, 2005), este suficient să supunem atenției complexitatea înțelesurilor pe care conceptul de „limită” o are în studiul acestui tip de regiune.

Prin studiul semnificațiilor și al funcțiilor pe care le are *limita*, se construiește o *grilă de citire* a oricărei „țări” dintre cele șaptesprezece din România. Aceasta evidențiază mecanismele de individualizare a comunităților umane ca purtătoare a unei specificități, a unor trăsături de originalitate, precum și rolul relaționărilor cu exteriorul în consolidarea unor sisteme cu o funcționalitate dovedită de existența îndelungată și de păstrarea lor peste secole.

Limita nu conturează doar un „înăuntru” (intra muros) care se diferențiază tranșant de un „în afară” (extra muros). Umplerea conturului dat de limită se realizează atât la nivel individual, cât și la nivelul colectivității, al comunității aparținătoare. Limita nu are doar *funcția de a separa, de a izola, de a pune în lumină diferențele*. Dimpotrivă, funcția sa cea

mai puternică este aceea *de liant, de punte, de fâșie ce este martoră trecerii spre „în afară”, spre Celălalt, de relaționare între entități diverse* (teritoriale, colective, individuale etc.). Mai mult, traziția nu înfierează *diferitul* aflat de ambele părți ale acelei fâșii, ale celui *spațiu incert* care este limita, ci ea indică sau trădează, spre exemplu, inventivitatea omului *de a se descoperi, de a se oglindi, în Celălalt așa cum este însă adăugând și cel puțin o trăsătură în plus acestuia*. De cele mai multe ori, la această trăsătură, inedită, omul se relaționează cu teamă, intoleranță, întotdeauna cu multă curiozitate, alături cu disponibilitate de înțelegere, însă sub această mască se ascunde acceptarea compromisului binefăcător (spre exemplu, acceptarea stăpânului reprezentat de diferite puteri străine care l-au subjugat, dar l-au și adus pe o treaptă superioară de dezvoltare).

Prin înțelegerea *funcțiilor* pe care le are *limita* (de a separa, dar și de a relaționa), studiul „țărilor” devine mai facil, accesul fiind asigurat și prin preluarea unor abordări conceptuale ce traversează mai multe științe (M. Pascaru, 2005) (geografia, istoria, filosofia, sociologia, psihologia etc.) și poate fi înțeles prin intermediul acestora.

În constituirea și consolidarea „țărilor”, în ciuda conservatorismului ce le caracterizează, limitele au existat spre a fi încălcate. Doar depășirea *limitei* (spațiale, culturale) a avut un efect de bumerang, de reîntoarcere spre matcă și de fortificare a identității proprii, în contrast cu ceea ce este în exterior (văzut, auzit). Depășirea *limitei* nu s-a realizat doar într-un singur sens, dinspre izolarea din interior spre afară sau spre Celălalt, ci și în sens invers. Mai mult, „intruziunile”, în funcție de amploarea și modul lor de manifestare, au avut un efect coagulant al locuitorilor „țării”, pentru supraviețuire, dintr-un instinct de autoconservare, reacție amplificată de stimulul extern.

Asemenea frontierelor, hotarelor, *limita* trebuie înțeleasă ca *fâșie de trecere spre, de relaționare între*. A înțelege limita ca obstacol sau ca falie de netrecut înseamnă a face abstracție de o situație binecunoscută, aceea că izolarea presupune stagnare, involuție, trăsături ce nu au caracterizat „țările” în eferescența dezvoltării lor (în special umane). Însăși constituirea „țărilor” a presupus existența unor premise favorabile, între care *fluxurile înspre și dinspre*, de masă, energie, informație, persoane și interese au fost cele care au asigurat echilibrul și funcționarea sistemului regional pe termen lung.

Limita este interpretată și *ca nivelul până la care potențialul natural și cel antropic pot fi exploatate durabil*. Având această semnificație, limita devine singulară în contextul diverselor forme pe care le ia funcția de relaționare. Pentru prima dată, limita nu asigură trecerea între două spații, comunități, indivizi care coexistă, ci ea marchează trecerea între două stări, dinspre durabilitate, echilibru, spre depășirea potențialului natural sau uman și dezintegrarea sistemului (spre exemplu, Țara Vrancei – H. Stahl, 2002).

Limita se constituie și într-un *spațiu de selecție*, care oferă posibilitatea alegerii (*a întoarcerii* sau *a înaintării*, cât și a alegerii între mai multe variante). De aceea, de multe ori, alegerile din fâșia de tranziție au lăsat amprente puternice asupra conștiinței colective, au impus anumite reprezentări sociale, au marcat profilul mental al comunităților făcând posibilă „prognoza” reacțiilor în funcție de tipare vechi, reluate, împământenite (S. Mitu, 2006).

Culoarele de comunicare incluse fâșiei de tranziție sunt cele care asigură viabilitatea „țării”, fluxurile ce le traversează având un dublu rol: de a consolida specificul „țării” prin raportare la exterior (indiferente de forma pe care o îmbracă), dar și de a iniția un proces de naștere a spațiului de tranziție, de interferență. Astfel, *limita devine un intermediar ce păstrează caracteristici ale ambelor entități, de o parte și de cealaltă* (veritabili ambasadori ai amândurora, într-un spațiu de interferență). În acest spațiu comun,

al limitei, se regăsesc atributele ambelor părți, indiferent cine sunt acestea sau ce reprezintă ele (noi – veneticii, eu – Celălalt, profan – Divinitate etc.).

Caracterizând această *fâșie de tranziție* – limita – în toate semnificațiile și funcțiile sale, geograful regionalist și, cu atât mai mult, cercetătorul unei „țări”, va realiza implicit un portret al spațiului analizat (locuri și oameni), deci va evidenția specificitatea acestuia, mecanismele individualizării sale, ale consolidării și ale permanentizării acesteia. În acest fel, universul aparte reprezentat de entitatea regională de tip „țară” se autodefiniște, într-un *demers de analiză a ceea ce nu este, a felului în care a „știut” să devină prin interacțiunea de-a lungul limitei și în interiorul acesteia*, a ceea ce este la un moment dat, de oprire a prezentului în loc, într-o ipostază din devenirea proprie.

În figura de mai jos, prezentăm o schemă a funcției de relaționare a limitei cu semnificații multiple în „țări” (figura 1), și, alăturat, explicarea fiecărei semnificații:

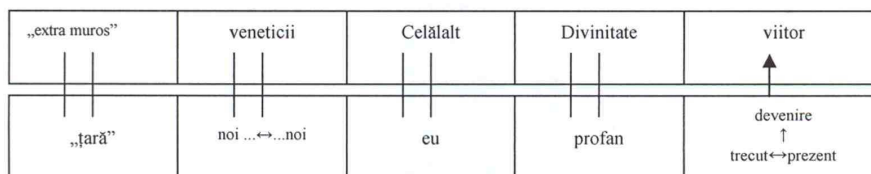


Fig. 1. Funcția de relaționare a limitei cu semnificații multiple în „țări”.

- *limita ca fâșie teritorială de tranziție* între spațiul „țării”, care poartă o amprentă specifică a naturii locurilor și a oamenilor și spațiul de „dincolo” de această limită (cetatea și cei din afară);

- *limita dintre omul locului* (comunitatea, grupul) și *Celălalt* (intrusul), veneticul, cel „adus de apă” (așa se spune în Țara Năsăudului). Aceasta este o limită interioară, circumscrisă limitei fizice. Apare doar în plan mental pentru o durată definită, până la integrarea individului în comunitatea respectivă. Există o diferență clară între Celălalt, din afara „țării” și Celălalt din interior;

- *limite între oamenii locului*, colective, impuse de legi nescrise, dar respectate pentru că așa a fost lăsat, așa a fost dat din strămoși, așa au aflat de mici. *Limita dintre noi* poate fi una fisurată ca urmare a schimbărilor, a succedării vremurilor. Aceasta nu este o limită propriu-zisă, ci un spațiu tampon generat mai mult de temperament, caracter, comportament decât de diferențieri palpabile;

- *limita între trecut* (conservatorism, tradiție – spre exemplu, locul bărbatului și al femeii în gospodărie) și *prezentul în schimbare* (încotro?);

- *limita între profan și Divinitate* este de cele mai multe ori ștearsă, omul vrea să se simtă apropiat de cel Atotputernic, de care ascultă zi de zi, cu care vorbește, la care se roagă, cu care se întâlnește într-un spațiu de dincolo de profan, de pământesc, într-un spațiu modelat de imaginarul fabulos. În prezent, desacralizarea...;

- *limita între fond și forma fără fond*, mai ales în prezent (spre exemplu, comercializarea brandului unei „țări” prin kitsch).

Se pune întrebarea dacă aceste tipuri de limite se subordonează unele celorlalte. Complementaritatea lor credem că este răspunsul. Analiza limitelor, a corelațiilor *dintre*, se constituie într-o tehnică a deconstrucției unei „țări” în ceea ce o caracterizează doar pe ea, în ceea ce îi acordă singularitatea.

3. CONCLUZII

Datorită creșterii rolului premiselor antropice în individualizarea și devenirea „țărilor”, studiul fâșiilor de tranziție, a entităților regionale delimitate după criteriul mental, identitar, face diferența între o cercetare regională aplicabilă unui sistem teritorial, statuată pe baza unui demers de cercetare a celor trei componente majore ale unui sistem teritorial: componenta de susținere, componenta de acțiune și interacțiune, componentele derivate (P. Cocean, 2005) și cel al unei „țări”. Considerăm că studiul unei „țări” cere o modelare și o adecvare a tiparului cercetării regionale, o metodologie specifică, pentru a pune în evidență *optimumul interrelațional* (pe paliere aflate într-o formă tradițională de conexiune: fizico-geografic și uman). Acesta se transpune în regiunea de tip „țară”, redând-o funcțională, durabilă.

BIBLIOGRAFIE

1. Cocean, P. (1997), *Țara (The Land) – A Typical Geographical Region of Romania*, în Rev. Roum. de Géographie, Editura Academiei Române, București.
2. Cocean, P. (2004), *Structura spațiului mental românesc*, în Studia UBB, Geographia, nr. 1, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
3. Cocean, P. (2005), *Geografie Regională. Evoluție, concepte, metodologie*, ediția a II-a, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
4. Cocean, P., Ciangă, N. (1999-2000), *The 'Lands' of Romania as Mental Spaces*, în Rev. Roum. de Géographie, Editura Academiei Române, București.
5. Cocean, P., Ilovan, Oana-Ramona (2005), *Trăsăturile spațiului mental năsăudean*, în Studia UBB, Geographia, nr. 2, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
6. Ilovan, Oana-Ramona (2005a), *Aspecte ale migrației din regiunea năsăudeană (județul Bistrița-Năsăud, România), în perioada 1987-2003*, în Problemele demografice al populației în contextul integrării europene, Academia de Studii Economice din Moldova, Chișinău, Republica Moldova.
7. Ilovan, Oana-Ramona (2005b), *Criterii de delimitare a Țării Năsăudului*, în Comunicări de Geografie, vol. IX, Editura Universității din București, București.
8. Ilovan, Oana-Ramona (2005c), *Rodna and the Implications of the Disfavoured Zone Status*, în Forum Geografic. Studii și cercetări de geografie și de protecția mediului, anul 4, nr. 4, Editura Universitaria, Craiova.
9. Ilovan, Oana-Ramona (2006), *Năsăudului Land in 'after 1989' Romania – Between Effervescence and Decline*, în The Geographical Aspects of the Transformation Process in Central and East-Central Europe, Michalski, T. edition, Gdynis-Peplin, Poland.
10. Ilovan, Oana-Ramona, Chitul, Dorina (2006), *Semnificația etnografiei pentru individualizarea Țării Năsăudului*, în Studia UBB, Geographia, nr. 2, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
11. Mîtu, S. (2006), *Transilvania mea. Istorii, mentalități, identități*, Editura Polirom, Iași.
12. Onofreiu, A. (2006), *Granița năsăudeană sau perenitatea unei mentalități. Perspectivă istoriografică*, manuscris.
13. Pascaru, M. (2005), *Introducere în sociologia regională*, Editura Argonaut, Cluj-Napoca.
14. Stahl, P.H. (2002), *Cum s-a stins Țara Vrancei. Neruja, sat din Vrancea*, Editura Paideia, București.

EVOLUȚIA POPULAȚIEI ÎN CÂMPIA MUREȘANĂ (CÂMPIA TRANSILVANIEI)

EMANUELA-MARIANA TĂNASĂ¹

ABSTRACT. – **Evolution of the Population in Mureșană Plain (Transylvania Plain).** The Mureș River Plains represent a well individualized natural and relatively uniformly populated natural unit. In this study there have been taken into account the natural conditions and the historical and geographical framework the Plains have in the evolution and the distribution of the population from the oldest times until present. The highlighting of the main geodemographical characteristics of The Mureș river Plains needs, for a general view, the tracking of the evolution of the inhabitants' number and the territorial distribution of the population. For this purpose there has been drawn up a graphical record of the evolution of the population for the period 1850-2002 and maps for the periods 1850-1930, 1930-1966, 1966-1992 and 1992-2002.

*

1. CONSIDERAȚII ISTORICO-GEOGRAFICE

Studiul își propune abordarea unor caracteristici geodemografice ale Câmpiei Mureșene cu urmărirea evoluției numărului de locuitori și repartiția teritorială a populației în Câmpie.

Pentru completarea acestui studiu trebuie să avem în vedere evoluția și dezvoltarea în timp a factorului antropic, atât prin componentă numerică, dar și a devenirii în timp a așezărilor umane. Dacă se pleacă de la ideea istorico-geografică, potrivit căreia acestui spațiu aflat în mijlocul regiunii geografico-istorice Transilvania, nu i se asociază specificul forestier, iar atestările documentare dovedesc prezența omului din neolitic pe un teritoriu fără păduri, putem afirma că teritoriul Câmpiei Mureșene, a rămas în mare parte neschimbat. Agricultură primitivă, dominată de creșterea bovinelor ce foloseau pajiștile de luncă și ale reversurilor de cuestă a imprimat câmpiei caracterul preponderent agricol, foarte bine evidențiat de toponimele vechi „de Câmpie” și „Fânațe”, adăugate la numele unor localități (Zau de Câmpie, Miheșu de Câmpie, Soporu de Câmpie, Silivașu de Câmpie, Ceaușu de Câmpie, Grebenișu de Câmpie, Sânpetru de Câmpie, etc.) sau Fânațe (Fânațele Socolului, Fânațele Silivașului, Fânațele Mădărașului, Fânațele Căpușului).

Primii cultivatori și crescători de animale au dezvoltat o cultură materială și spirituală dintre cele mai avansate (Cultura Criș), care va caracteriza în ansamblu evoluția întregului neolitic. Exploatarea mai rațională a solului arabil de bună calitate existent în Câmpie (cernoziom) cât și selecția mai competentă a soiurilor cultivate explică prosperitatea triburilor purtătoare ale culturii neolitice.

Epoca bronzului (2000-1300 î. Hr.), prin introducerea uneltelor superioare (seceri, topoare, arme, podoabe etc.) a favorizat începutul desțelenirilor, iar uniformitatea caracterului silvostepic al Câmpiei Mureșene este demonstrat de faptul că așezări ale populațiilor stepice (Budești, Frata) sunt amplasate în afara culoarelor de văi.

Perioada următoare, cea romană aduce un plus de exploatare agricolă, de exploatare a sării (Valea Florilor), de îmbunătățire a infrastructurii, și creșterea susținută a

¹ Colegiul Național "Mihai Eminescu", Toplița, 535700, Harghita

populației. O creștere continuă a presiunii antropice se înregistrează și în epoca medievală, ca argument stau atestările documentare foarte timpurii pentru această unitate. Între 1075 și 1300 au existat circa 19 așezări; cele mai vechi fiind Tureni, Budești, Cozma, Dătășeni, Glodeni, Păingeni, Toldal, Grebenișu de Câmpie. Între 1301 și 1350 apare o adevărată explozie de atestări documentare (în jur de 59 de sate), cu poziție centrală și sud-estică în cadrul Câmpiei. Perioada următoare, 1351-1400 aduce 5 atestări documentare noi (Ceanu Mic, Nima Milașelului, Fărăgău, Șăulia, Bărboși), cu poziție centrală sau periferică în Câmpie. „Umplerea” spațiului geografic al Câmpiei nu s-a făcut uniform rămânând și spații mai slab populate, situație aproape neschimbată până în prezent (ex. Dl. Aiton-Viișoara se remarcă prin extensiunea fânețelor și pășunilor, pluviozitate mai redusă și calitate inferioară a suportului hidric de suprafață și freatic).

Pentru întreaga câmpie este relevantă prezența teraselor agricole, create de către populația sedentară de agricultori prin anumite practici agricole. Pendularea populației de pe terasele agricole spre văi (în perioadele de liniște) a dus la instalarea unei duble toponimii în Câmpia Mureșeană. (ex. Tritenii de Sus, Tritenii de Jos). Aceasta mai poate fi legată de fenomenul de roire (satele „de Sus” fiind cele din arealul de roire, iar cele „de Jos”, mai numeroase și cu număr mai mare de locuitori) Toponimul „de Vale” sau „Valea” este foarte des întâlnit în Câmpie, apariția și evoluția lor fiind condiționate de rețeaua hidrografică cu caracter temporar.

Trecerea la o agricultură mai intensă în a doua jumătate a secolului XIX, schimbările climatice, etc. au determinat extinderea suprafețelor cu alunecări de teren, în special în arealul cu însemnate densități de populație. Această agricultură „mai intensă” a avut rol însemnat în dezvoltarea sistemelor de iazuri din Câmpia Mureșeană (Pârâul de Câmpie, Șes). Până în anul 2003, Câmpia Mureșeană se prezenta ca o regiune rurală, dar o dată cu aplicarea legii 382 din 30 septembrie 2003, comuna Sărmașu a fost declarată oraș, astfel că raporturile teritoriale la nivelul Câmpiei tind să se modifice. Orașele importante sunt marginale Câmpiei, situându-se în culoarele largi ale Mureșului (Târgu Mureș, Luduș, Iernut) și Arieșului (Turda, Câmpia Turzii), având rol esențial în evoluția și repartiția numărului de locuitori din Câmpia Mureșeană. Între cauzele care au determinat caracterul rural al economiei Câmpiei menționăm lipsa apei potabile, relieful relativ accidentat, resursele de subsol reduse, dificultatea organizării și întreținerii unor căi de comunicație, de circulație internă, etc.

Din punct de vedere administrativ cele 47 de comune care o alcătuiesc aparțin județelor Bistrița-Năsăud (5 comune), Cluj (10 comune) și Mureș (32 comune). Dintre acestea 15 comune nu au centrul administrativ în Câmpie și toate satele în interiorul acestei unități.

2. EVOLUȚIA POPULAȚIEI

În analiza evoluției populației Câmpiei Mureșene am avut ca bază de date recensămintele din 1850, 1910, 1930, 1956, 1966, 1977, 1992 și 2002. Evoluția numerică a populației a fost în strânsă dependență cu factorii istorico-geografici și sociali, care au intervenit în evoluția populației, semnalându-se perioade cu creșteri și descreșteri a numărului de locuitori. Astfel într-un interval de 152 ani, evoluția numărului de locuitori a înregistrat o creștere de 34,4 %, respectiv de la 109.442 locuitori în anul 1850 la 147.036 locuitori în anul 2002, cu câteva situații de descreștere în timpul celor două războaie mondiale și după anul 1990, dar și cu sporuri în anumite segmente ale perioadei analizate, mai ales începând cu anul 1966 când a fost introdus controlul nașterilor în România, Câmpia depășind 170.000 locuitori în anul 1977. Începând cu anul 1990, ca urmare a

liberalității emigrației externe și abrogării restrictivului decret din anul 1966, populația Câmpiei s-a înscris pe o curbă descendentă, la recensământul din anul 1992 înregistrându-se 147.721 locuitori și 147.036 locuitori în anul 2002.

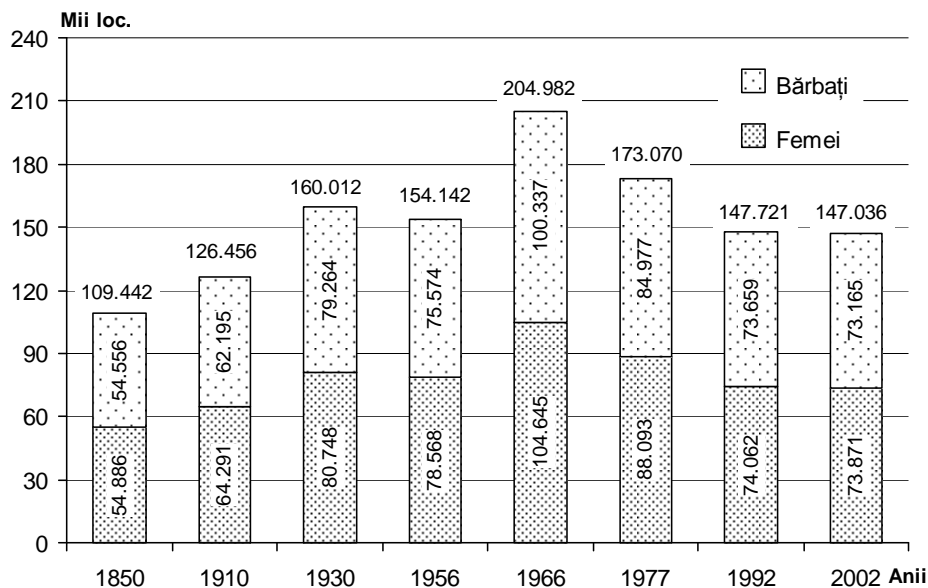


Fig. 1. Evoluția populației Câmpiei Mureșene, pe sexe, în perioada 1850 - 2002.

Urmărind evoluția populației Câmpiei Mureșene, pe sexe, se poate observa proporția sensibil egală între populația masculină și populația feminină pe întreaga perioadă analizată. Diferențe semnificative apar doar în perioada celor două războaie mondiale, când pierderile de vieți omenești în rândul populației masculine au fost mai mari. (fig. 1)

Rata creșterii populației în intervalul 1850-2002 s-a calculat cu formula $X = \frac{b-a}{a} \times 100(\%)$ unde b reprezintă populația actuală, a populația trecută și X rata creșterii populației (%).

Comparativ cu evoluția numărului de locuitori la nivelul Câmpiei, unitățile administrative – comunele – au înregistrat o dinamică foarte accentuată pierzând, cu mici excepții, un număr însemnat de locuitori. Pentru o analiză mai aprofundată s-au întocmit hărți cu evoluția numărului de locuitori, la nivelul comunelor, în perioadele 1850-1930; 1930-1966; 1966-1992; 1992-2002; 1850-2002.

În perioada 1850-1930 s-au înregistrat descreșteri ale numărului de locuitori în comunele Aiton, Tureni, Ceaușu de Câmpie, Pănet, Miheșu de Câmpie, Zau de Câmpie și Iclânzul, valorile înscrisându-se în ecartul 80-40%. Comunele cu creșteri ale numărului de locuitori au fost Ceanu Mare, Tritenii de Jos, Band, Șincai, Râciu, Pogăceaua, Fărăgău, etc., cu valori cuprinse între 40-80% și cu valori de peste 80% comunele Valea Largă, Silivașu de Câmpie, Sărmașu, Frata, Crăiești și Grebenișu de Câmpie. (fig. 2)

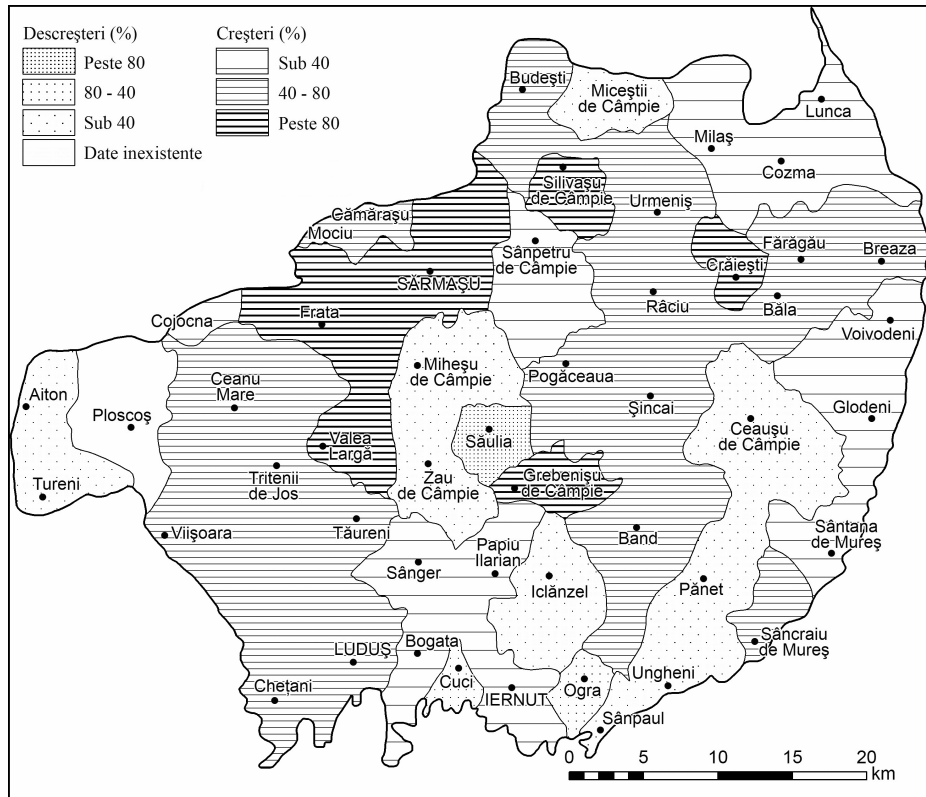


Fig. 2. Câmpia Mureșană. Evoluția numărului de locuitori, la nivelul unităților administrativ-teritoriale, în perioada 1850 - 1930.

Perioada 1930-1966 s-a caracterizat, la nivelul unităților administrative, prin creșteri semnificative ale numărului de locuitori, valorile înscriindu-se între 25-100% în situația comunelor din vecinătatea orașelor, din lungul culoarelor Mureșului și Arieșului (Vișoara, Tritenii de Jos, Valea Largă, Zau de Câmpie, Frata, Sărmașu, Grebenișu de Câmpie, etc.). Comunele care și-au redus numărul de locuitori cu valori de 50-25% au fost cele din vestul Câmpiei (Aiton, Tureni). (fig. 3)

EVOLUȚIA POPULAȚIEI ÎN CÂMPIA MUREȘANĂ (CÂMPIA TRANSILVANIEI)

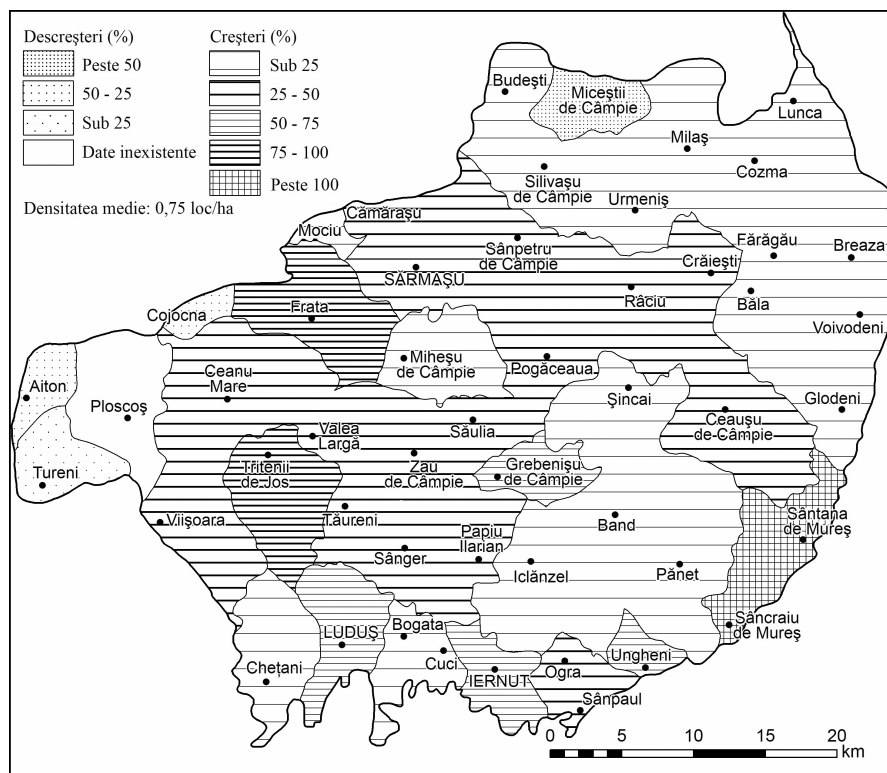


Fig. 3. Câmpia Mureșană. Evoluția numărului de locuitori, la nivelul unităților administrativ-teritoriale, în perioada 1930 - 1966.

Pe măsura depărtării de locurile cu anumite facilități de dezvoltare, reducerea numărului de locuitori s-a accentuat în perioada 1966-1992, astfel că un număr mare de comune și-au înjumătățit populația în anul 1992 față de 1966 (de la 100% către 50%). Astfel în comunele din partea centrală, de sud-vest și est a Câmpiei, descreșterile au avut valori de peste 100% (Zau de Câmpie, Șăulia, Valea Largă, Trittenii de Jos, Frata, Glodeni, Lunca, Band, etc.), în altele valorile s-au situat între 100-50% (Răciu, Iclânzul, Papiu Ilarian, Tăureni, Ceanu Mare, Urmeniș, Milaș, etc.). Creșterile au fost nesemnificative, sub 50%, în câteva comune din estul și sudul Câmpiei (Fărăgău și Pănet). (fig. 4)

După anul 1990, urmare a condițiilor noi de evoluție social-politică și de reîntoarcere în rural a unui număr însemnat de locuitori, au apărut unele modificări în ceea ce privește evoluția numerică a populației în Câmpia Mureșană. La nivelul unităților administrative, perioada 1992-2002 se caracterizează prin descreșteri de 12-4% în comunele din partea central-vestică, centrală și nordică a Câmpiei (Ceanu Mare, Vișoara, Trittenii de Jos, Frata, Sânpetru de Câmpie, Răciu, Urmeniș, Silivașu de Câmpie, Budești) și creșteri ale numărului de locuitori între 4-12% în comunele din partea central-sudică, sudică și sud-estică a Câmpiei (Șăulia, Pogăceaua, Band, Iclânzul, Sânger, Căușu de Câmpie, Glodeni) (fig. 5).

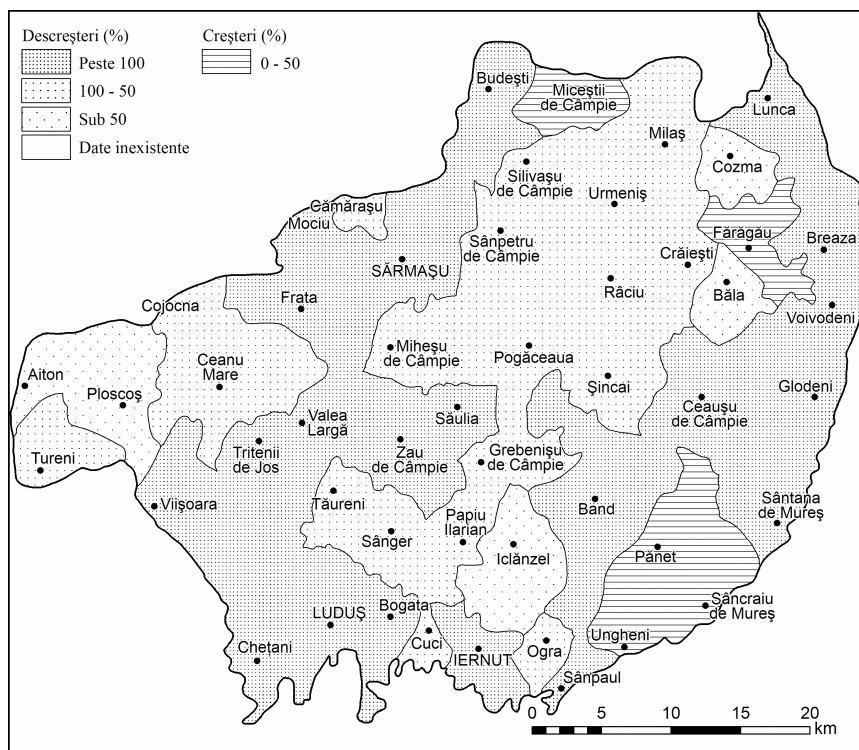


Fig. 4. Câmpia Mureșană. Evoluția numărului de locuitori, la nivelul unităților administrativ-teritoriale, în perioada 1966 - 1992.

În figura 6 am reprezentat un grafic cu evoluția unor comune reprezentative din Câmpia Mureșană. Au fost selectate comune mari din cele trei compartimente ale Câmpiei Mureșene: Ceanu Mare (Dealurile Aiton-Viișoara), Budești, Râciu, Sânpetru de Câmpie, Sârmașu (Câmpia Sârmașului), Band și Cozma (Dealurile Mădărașului). În perioada 1966-2002 evoluția populației acestor comune a avut un sens descendent între 1966 și 1992, în linie dreaptă sau ușor ascendent între anii 1992-2002.

Ca o sinteză a celor prezentate în studiu, analiza hărții cu evoluția populației Câmpiei Mureșene, la nivelul unităților administrative, în perioada 1850-2002 scoate în evidență următoarea situație. În cei 152 de ani, în Câmpie s-au înregistrat fluctuații ale populației în care au predominat perioadele de descreșteri (80 - 40%) și cu creșteri ale numărului de locuitori (40-80% și peste 80%). Pe ansamblu comunele situate în apropierea unor centre polarizatoare, căi de comunicații, etc. și-au redus considerabil numărul de locuitori, (Aiton, Tureni, Ogra, Iclânz, Panet, Ceaușu de Câmpie, Miheșu de Câmpie, Zau de Câmpie). Alte comune au înregistrat creșteri între 40-80% și chiar peste 80%, datorită unor factori favorizanți între care menționăm poziția acestor comune în lungul arterelor hidrografice importante (ex. Pârâul de Câmpie, Comlod) care au facilitat accesul în teritoriul Câmpiei sau vecinătatea culoarelor largi ale Mureșului și Arieșului, etc. (fig. 7).

EVOLUȚIA POPULAȚIEI ÎN CÂMPIA MUREȘANĂ (CÂMPIA TRANSILVANIEI)

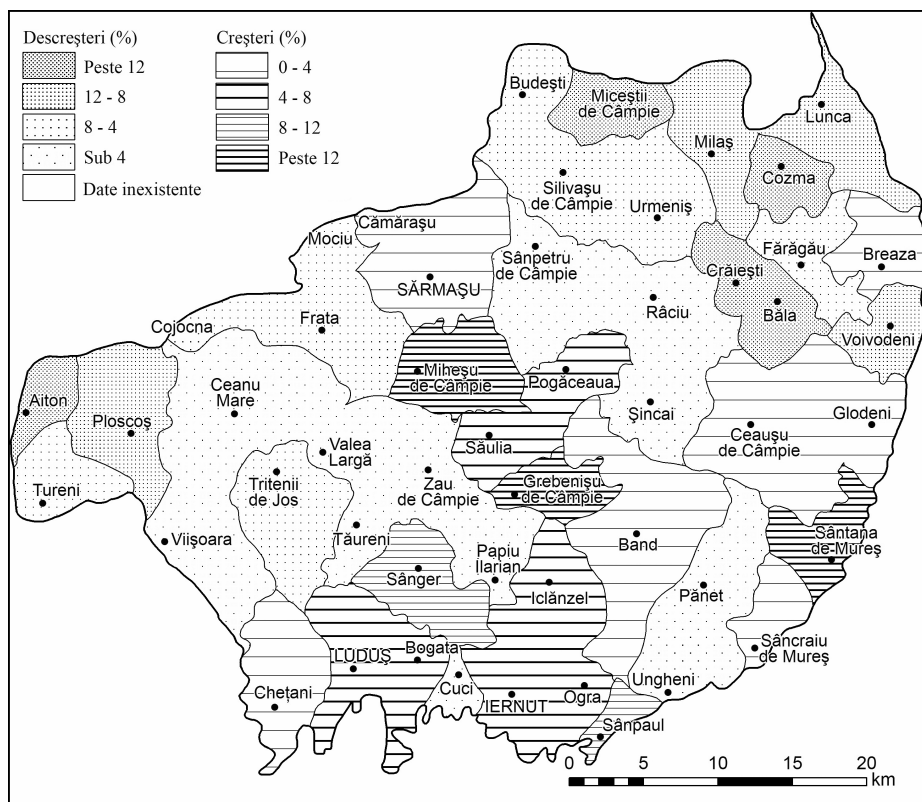


Fig. 5. Câmpia Mureșană. Evoluția numărului de locuitori, la nivelul unităților administrativ-teritoriale, în perioada 1992 - 2002.

Dinamica fluctuantă a numărului de locuitori din Câmpia Mureșană a fost determinată de mersul sporului natural și al celui migratoriu, care s-au reflectat evident în evoluția numărului de locuitori la nivelul Câmpiei și al unităților administrative.

În ceea ce privește sporul natural al Câmpiei se constată că până în anul 1966 valoarea acestuia era de 14,4‰ în condițiile în care natalitatea înregistra valoarea de 23,3‰ iar mortalitatea era de 8,9‰. După anul 1957 se înregistrează o diminuare a valorii natalității și a sporului natural, aceasta menținându-se la valoarea de 13,8‰ datorită în primul rând efectelor legislației privind liberalizarea avorturilor.

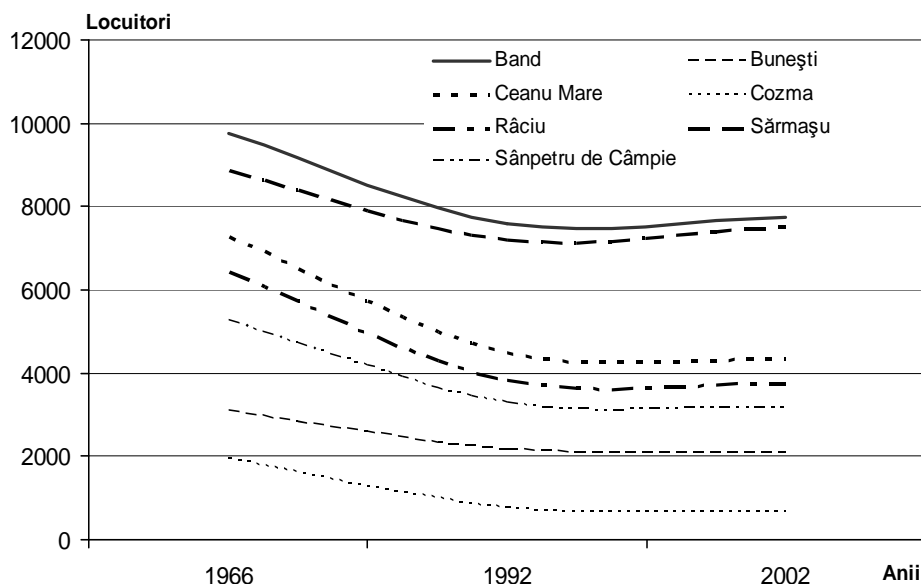


Fig. 6. Evoluția populației unor comune reprezentative din Câmpia Mureșană.

După anul 1966, prin interzicerea întreruperilor de sarcină, sporul natural crește la 17,6‰. Valori peste media Câmpiei s-au înregistrat în comunele Voivodeni, Glodeni, Pănet (20‰), și sub medie în comunele Zau de Câmpie (10-20‰) Lunca, Sârmașu, Râciu, Pogăceaua, Ceaușu de Câmpie, Grebenișu de Câmpie, Band (sub 10‰). La recensămintele următoare, până în anul 1989, populația Câmpiei a crescut numeric, în condițiile unei natalități susținute, iar după anul 1990, urmare a noilor condiții de evoluție social-politică a României, au apărut modificări în privința mersului sporului natural. În privința sporului natural accentuat negativ din Câmpia Mureșană putem sublinia faptul că aceasta se datorează unei mortalități ridicate (peste 15‰) cu toate că, pe ansamblu, natalitatea a fost mai ridicată.

În anul 2001 în majoritatea comunelor din Câmpie sporul natural avea valori negative, cu precădere în comunele situate în zonele marginale (ex. Aiton-20‰).

În toată perioada analizată sporul migratoriu a avut o evoluție complexă la nivelul Câmpiei, fiind influențat de conjunctura socio-economică. Astfel în anul 1990, în Câmpie s-a înregistrat un spor migratoriu negativ datorită reducerii populației satelor și creșterea acestuia în orașele din vecinătatea unității. După anul 1990, ca urmare a noilor condiții au apărut modificări în mersul sporului migratoriu. Astfel valoarea acestuia a revenit pozitivă datorită, în cea mai mare parte, întoarcerii în rural a unui mare număr de locuitori din zonele urbane. Valori mai ridicate ale sporului migratoriu înregistrează comunele din apropierea orașelor din culoare (Vișoara, Band, Ceaușu de Câmpie, Glodeni, Breaza, etc.).

EVOLUȚIA POPULAȚIEI ÎN CÂMPIA MUREȘANĂ (CÂMPIA TRANSILVANIEI)

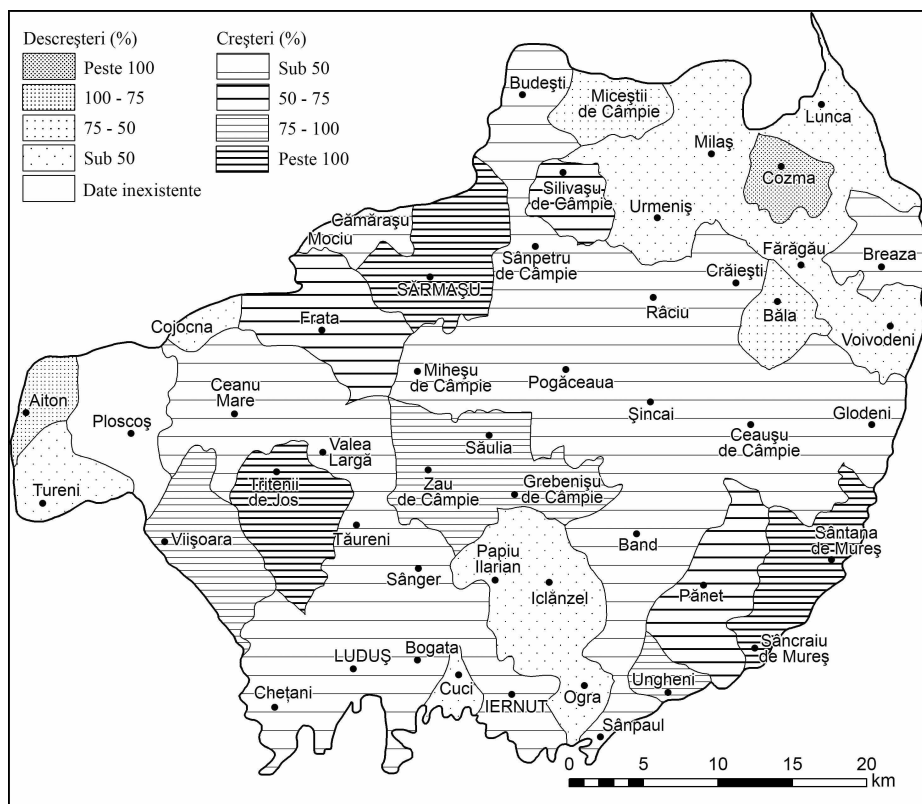


Fig. 7. Câmpia Mureșană. Evoluția numărului de locuitori, la nivelul unităților administrativ-teritoriale, în perioada 1850 - 2002.

BIBLIOGRAFIE

1. Cucu, V. (1981), *Geografia populației și așezărilor umane*, Vol. II, Edit. Didactică și Pedagogică, București.
2. Daicovicu, C. (1941), *Românii din Transilvania*, Extras Luceafărul, anul I nr. 9, Sibiu.
3. Giosu, Veronica (1975), *Populația și așezările din Carpații Românești*, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
4. Giurcaneanu, Cl. (1988), *Populația și așezările din Carpații Românești*, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
5. Maier, A., Bodocan, V. (1993), *Probleme ale habitatului elementar în România*, Studia UBB, Geographia, XXXVIII, Cluj-Napoca.

6. Manciulea, Șt. (1942), *Transilvania în cărțile românești de geografie*, extras din *Lucrările Institutului de Geografie al Univ. Cluj*, vol. VII, Imprimăria Editurii Institutului Cultural de Vest.
7. Meteș, Șt. (1941), *Contribuții la studiul populației din Transilvania în trecut*, vol. I, populația jud. Dăbâca, Cojocna, Turda, (sec. XVIII), seria III, Tom 24, mem. 3.
8. Mihail, Maria (1971), *Contribuții la geografia populației din Câmpia Transilvaniei*, Studia UBB, Geographia, an XVI, fasc. 1, Cluj-Napoca.
9. Pop, P. Gr., Benedek, J. (1997), *Sisteme și modele de așezări rurale în Depresiunea Transilvaniei*, Studia UBB, Geographia, XLII, 1-2, Cluj-Napoca.
10. Pop, P. Gr. (2001), *Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
11. Vulcan, B., Baciuc, P. (1968), *Reflectarea activității economice în terminologia geografică locală*, Extras comunicări de Geografie, vol. VI, București.
12. xxx, *Indicatorul statistic al satelor din România, 1932*, Comisia de recensământ general al populației.
13. xxx, *Recensămintele populației din anii 1850, 1857, 1900, 1910, 1930, 1956, 1966, 1977, 1992, 2002*.

ASPECTE PRIVIND MIȘCAREA POPULAȚIEI DIN DEPRESIUNEA BRAȘOV, DUPĂ ANUL 1990

A. NIȚĂ¹

ABSTRACT. – **Aspects Regarding the Movement of the Population in the Brașov Depression, After 1990.** During this period, in the Brașov Depression, the population registered a -0.9 % negative movement, differently for the rural and the urban medium. In the villages the population increased because of the high immigration, although the natural movement was negative, on the background of the high mortality among an aged population. In the towns instead, it was registered a natural increasing, not because of the high weight of the new born, actually lower than the one in the rural medium, but of the low weight of the deceased among a younger population. Still, in the urban medium was registered a decrease of population because of the negative value of the mechanical movement, caused by the changes in the secondary economical sector, and especially because of the high emigration in 1990. The positive value of the natural movement in the depression might mean that, all this years, it has been produced a changing in the active population, without significantly increasing the weight of the aged, a changing between the population working in industry and the one working in the services area.

*

La nivel național, perioada analizată se caracterizează prin scăderea numărului de locuitori, cu aproximativ un milion de persoane, datorată în special reducerii natalității și migrației externe. Urmare directă a acestor două procese a fost îmbătrânirea populației (populația de peste 60 de ani reprezentând aproape 20 % la recensământul din 2002, față de 16,4 % în 1992) și feminizarea sa (ponderea femeilor fiind de 51,3 % în 2002 față de 50,9 % în anul 1992). Principala cauză a acestor schimbări este legată de dificultățile trecerii de la economia centralizată, la cea de piață, proces petrecut cu numeroase costuri sociale, la care se adaugă cauze precum un mai mare grad de libertate în ce privește circulația persoanelor și aspectele de dimensionare planificată a familiei.

1. EVOLUȚIA NUMĂRULUI DE LOCUITORI ÎN DEPRESIUNEA BRAȘOV

Situată în centrul țării, într-o zonă de concentrare a căilor de transport, cu numeroase posibilități de legătură spre toate regiunile istorice și oferind condiții naturale propice adăpostului și locuirii, Depresiunea Brașov s-a conturat ca o arie de concentrare a populației în spațiul carpatic, sporirea numărului de locuitori datorându-se atât mișcării naturale a populației cât mai ales celei migratorii. În special orașul Brașov a reprezentat un puternic pol de atracție, populația sa crescând intens în anii puterii socialiste, pe fondul industrializării accentuate, realizată în cea mai mare parte pe baza unor întreprinderi deja existente. Prin urmare, în ultimul secol și jumătate, populația depresiunii a crescut de la 179 292 locuitori în 1850 la 673 063 în 1992, pentru ca până în anul 2002 să scadă la 622 873 locuitori, adică cu un ritm mediu anual de -8,1 %, inferior celui național, de -5,1 % (tabelul 1).

¹ *Universitatea Babeș-Bolyai, Extensia Universitară Gheorgheni, Grădina Csiki, 535500, Gheorgheni, Harghita.*

În ce privește perioada de după anul 1990, pentru primul an după Revoluție, valoarea medie a numărului de locuitori (la 1.VII.1990) era de 730 072 locuitori, cea mai ridicată din intervalul analizat. În următorii patru ani, populația depresiunii scade accentuat, până la 621 362 locuitori în anul 2004, adică cu 14,9 %, consecință a unor factori precum migrația populației, națională și internațională, în noile condiții de circulație liberă, și pe fondul modificărilor din economia depresiunii (soldate cu numeroase probleme sociale) și mai puțin datorită mișcării naturale a populației. Perioada următoare s-a caracterizat prin reducerea proporțiilor intervențiilor în restructurarea economiei, în consecință, în 1995 populația revenind aproximativ la valoarea din 1993 (675 250 locuitori), pentru ca apoi să scadă, lin, cu 1,9 % până în anul 2001 (662 602 locuitori). Noile intervenții în restructurarea

**Evoluția numărului de locuitori la nivelul
Depresiunii Brașov, în ultimul secol și jumătate**

Tabel 1

Anul	Total locuitori	Spor mediu anual	Ritm mediu anual de evoluție (‰)
1850	179 292	-	-
1910	233 899	910,12	3,9
1930	253 833	996,70	3,9
1966	420 255	4 622,83	11
1992	673 063	9 723,38	14,4
2002	622 873	-5 019	-8,1

industrii de după anul 2001 au făcut ca din nou, în decurs de un an, populația să scadă cu 4,1 % (630 308 locuitori), pentru ca apoi să se înscrie pe o curbă oscilatorie, crescând în 2003 (630 555 locuitori) și scăzând din nou în 2004 (626 793 locuitori), dar cu ponderi foarte reduse. Având în vedere ponderea ridicată a populației urbane în depresiune (79 % în 1990, 75,6 % în 1994 și 2002 și 76,4 % în 2004) și în special a orașului Brașov (cu o pondere medie de 47,6 % în intervalul 1990-2004), majoritatea acestor oscilații s-au produs în urma intervențiilor în economia sa și în special în sectorul economic secundar, evoluția populației în mediul urban fiind determinantă pentru întreaga depresiune.

2. MIȘCAREA MECANICĂ A POPULAȚIEI

Mișcarea mecanică a populației a fost definitivă în ce privește evoluția numărului de locuitori în Depresiunea Brașov, începând cu cucerirea romană și colonizarea populației romane și din rândul norico-panonilor, continuând apoi cu cucerirea maghiară și colonizarea Cavalerilor Teutoni, a sașilor, secuilor și maghiarilor, și terminând cu populațiile sosite aici pentru a susține procesul de industrializare atât în perioada ante și interbelică, cât mai ales în perioada puterii comuniste.

2.1. RATA DE EMIGRARE

În perioada 1990 - 2004, valoarea ratei medii de emigrare a populației a fost de 13 ‰, mai ridicată în mediul rural (14,5 ‰) și mai coborâtă în urban (12,6 ‰).

Privind evoluția indicatorului în întreaga perioadă, se constată valoarea mare a acestuia în anul 1990, datorată în special libertății circulației. Valorile cele mai ridicate pentru acest an se întâlnesc în mediul rural (49,2 ‰) și în Țara Bârsei (25,6 ‰), ceea ce ne îndeamnă să credem că ele se datorează în cea mai mare parte emigrării sașilor spre țări din vestul Europei, în special Germania. La aceasta se adaugă emigrarea unei părți a locuitorilor din județul Covasna, mai ales persoane de etnie română, care în perioada anterioară fuseseră

repartizate cu serviciul aici. La nivel de unități administrativ-teritoriale, cele mai ridicate valori s-au înregistrat la Sânpetru (155,4 ‰), Hărman (134,4 ‰), Bod (125,2 ‰), Cristian (115,6 ‰), Hălchiu (100,1 ‰), Prejmer (85,8 ‰), Ghimbav (82,4 ‰), Feldioara (70,7 ‰), Vulcan (68,8 ‰), Teliu (58,6 ‰), Măieruș (57,9 ‰), Hăghig (56,2 ‰), Târlungeni și Codlea (55,3 ‰) și Dumbrăvița (51,7 ‰). În sectorul Trei Scaune (la nord de valea Râului Negru, între vărsare și confluența cu Târlungul, și apoi până la Teliu), cele mai ridicate valori s-au înregistrat tot în unitățile administrativ-teritoriale situate în apropierea Țării Bârsei, respectiv la Dobârlău (33,2 ‰), Chichiș (30,2 ‰), Ilieni (26,3 ‰), Ozun (24,6 ‰) și la Zagon (26,2 ‰) și la Lemnia (24,7 ‰), ceea ce înseamnă că un oarecare aport l-a avut și migrația din mediul rural spre cel urban, riguros controlată înainte, în special pentru orașul Brașov, deja suprapopulat.

După acest an, ponderea celor plecați scade până în anul 1993 (8,3 ‰), crește brusc până în 1995 (11,7 ‰), urmare a restructurărilor economice de la mijlocul deceniului, pentru ca apoi să crească lin până în anul 2001 (12,9 ‰), și, în următorul an, consecință a noilor restructurări economice, în industrie în special, să crească din nou brusc, până la 15,1 ‰, stabilizându-se în jurul acestei valori.

Analizat pe medii rezidențiale, se constată că, până în anul 1994, ponderea emigranților a fost mai mare în mediul rural pentru ca, din 1995 situația să se inverseze, fapt datorat, pe lângă fenomenele socio-economice deja descrise, și fenomenului suburbanizării, ce a presupus stabilirea unei populații din mediul urban în mediul rural apropiat.

La nivel de unități administrativ-teritoriale (fig. 1), cele mai ridicate valori medii ale celor plecați se află în comunele din Țara Bârsei, în primul rând datorită emigrației masive din anii 1990 - 1991, cu pondere mare în medie (Sânpetru, 27,1 ‰, Hărman, 26,4 ‰, Bod, 21,1 ‰, Hălchiu, 20,4 ‰, Vulcan, 19,3 ‰, Ghimbav, oraș din 2002, și Cristian, 18,9 ‰, Măieruș, 18,4 ‰). În continuare, cu valori peste medie, până la 18 ‰, sunt restul comunelor din Țara Bârsei, cu excepția Branului, Târlungeniului și Budilei, comunele Ilieni și Chichiș din imediata apropiere și din vecinătatea municipiului Sfântu Gheorghe, comunele Moacșa și Brateș, la care se adaugă orașele Târgu Secuiesc, Sfântu Gheorghe, Codlea și Râșnov. Pentru Țara Bârsei, comunele din imediata sa vecinătate și orașe, favorizante au fost și posibilitățile mai ridicate de circulație, gradul mai ridicat de instruire a populației, iar comunele Moacșa și Brateș, sunt comune cu populație majoritar agricolă, tânără peste media regiunii. Valorile sub medie sunt în restul orașelor, și în majoritatea comunelor din Trei Scaune, mare parte dintre ele cu un grad mai ridicat de izolare și populație mai îmbătrânită și majoritar agricolă. Valorile cele mai reduse (sub 10 ‰) se înregistrează în comunele nou înființate după anul 1999 (Valea Mare, Crizbav și Dalnic) și în comunele din vecinătatea orașelor Sfântu Gheorghe (Valea Crișului) și Târgu Secuiesc (Cătălina, Ojdula și Ghelintă), Cătălina având parte a populației angajată în sectorul terțiar al municipiului Târgu Secuiesc, iar restul având pe teritoriul lor unele ramuri industriale (exploatarea resurselor) care s-au menținut.

2. 2. RATA DE IMIGRARE

În ce privește acest indicator, valoarea sa a crescut în perioada analizată, de la 11,8 ‰ în anul 1990, la 14,1 ‰ în anul 2004, cu maximum atins în anul 1991, 14,5 ‰. Pe medii, valoarea a fost mai ridicată în urban până în 1991, după care mediul rural îl depășește și, mai mult, diferența între ele sporește. Valorile ridicate din Țara Bârsei și din mediul rural de până în anul 1992 se datorează emigrării intense din 1990, urmată de o repopulare, ceea

Mișcarea populației Depresiunii Brașov, în perioada 1990 - 2004 (%o)

Tabel 2

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
Natalitate	D. Brașov	11,5	10,2	9,6	8,6	8,3	8,4	8,8	8,6	8,9	9,1	9	9,2	9,3	9,5	
	Urban	10,7	9,4	9	7,8	7,4	7,4	7,8	7,6	7,8	8	8	7,8	8,2	8,3	8,9
Mortalitate	Rural	14,1	13,1	11,6	11,4	11,1	11,6	12,3	12	12,4	12,5	12,9	12,5	12,3	11,5	
	D. Brașov	7,7	8	8,8	8,9	9,2	9,1	9,6	9,5	9,3	9,4	9	10,1	9,8	9,4	
Spor natural	Urban	6,4	6,6	7,5	7,6	8	8,3	8,5	8,5	8,4	8,1	8,3	9,3	9,1	9	
	Rural	12,3	12,9	13,2	13,4	13	13,9	13,2	12,2	12,8	11,6	11,4	12,8	12,1	10,6	
Spor migratoriu	D. Brașov	3,8	2,3	0,8	-0,2	-0,9	-1,2	-0,7	-0,7	-0,5	0,2	0	-0,9	-0,5	0,1	
	Urban	4,3	2,8	1,5	0,3	-0,6	-0,8	-0,6	-0,9	-0,5	0	-0,5	-1,1	-0,8	-0,2	
	Rural	1,8	0,2	-1,6	-2	-1,9	-1,7	-2,3	-0,9	-0,2	-0,4	0,9	1,5	-0,3	0,2	0,9
Rata de emigrare	D. Brașov	11,8	14,5	13,3	9,3	10,4	9,7	11,9	10,5	10,5	11,9	11,4	12,9	14,5	14	14,1
	Urban	12,5	15,5	12,4	8,2	9,4	8,5	10,4	8,8	9,6	10,4	9,6	11,2	12,1	12,1	11,8
	Rural	9,2	11,1	16,4	13,1	13,5	13,7	17	16,1	13,4	16,6	17,1	18,5	22	20,1	21,6
Spor natural	D. Brașov	24,2	10,8	10,6	8,3	9,3	11,7	12,2	12,4	11,6	13	12,7	12,9	15	14,8	15,2
	Urban	17,5	8,8	9,4	7,3	9,1	11,8	12,3	13,1	12,3	13,9	13,4	13,3	15,4	15,5	16
	Rural	49,2	18	15,1	11,5	10,2	11,2	11,8	10,1	9,2	10,4	10,4	11,7	14	12,5	12,4
Spor migratoriu	D. Brașov	-12,4	3,7	2,7	1,1	1,1	-2	-0,3	-1,9	-1,1	-1,2	-1,3	0	-0,5	-0,8	-1
	Urban	-5,1	6,7	3,1	0,9	0,3	-3,3	-1,9	-4,3	-2,7	-3,4	-3,8	-2,1	-3,2	-3,4	-4,2
	Rural	-40	-7	1,4	1,7	3,3	2,4	5,2	6	4,2	6,2	6,7	6,8	7,9	7,5	9,2
Spor natural	D. Brașov	-8,6	6	3,5	0,8	0,1	-2,9	-1,4	-2,6	-1,9	-1,7	-1,2	0	-1,4	-1,4	-1
	Urban	-0,8	9,5	4,6	1,2	-0,3	-4	-2,7	-4,9	-3,6	-3,9	-3,9	-2,5	-4,4	-4,1	-4,3
	Rural	-38,2	-6,8	-0,2	-0,3	1,4	0,7	2,9	5,1	3,9	5,8	7,6	8,3	7,6	7,7	10,1

ce exprimă dinamica accentuată a populației în regiune. De asemenea, creșterea, cu mici oscilații, înregistrată la toate nivelurile, cu amplitudine mai redusă în Trei Scaune, concomitent cu depopularea pe fondul emigrării, se datorează cel mai probabil reorientării economiei regiunii spre sectorul terțiar, schimbul petrecându-se între populațiile angajate în cele două sectoare economice, secundar și terțiar.

Pentru întreaga perioadă, valoarea medie a imigrării a fost de 12,4 ‰, mai ridicată în mediul rural (15,9 ‰) și mai coborâtă în urban (10,8 ‰), diferențele fiind mai mici între Țara Bârsei (12,3 ‰) și Trei Scaune (11,4 ‰). La nivel administrativ-teritorial (fig. 1), valorile cele mai ridicate sunt în Țara Bârsei (Crizbav, 36,7 ‰, Ghimbav, 30,9 ‰, Feldioara, 29,2 ‰, Bod, 26,9 ‰, Cristian, 26,4 ‰, Hărman, 25,9 ‰, Sânpetru, 25,2 ‰, Măieruș, 22,4 ‰, Prejmer, 19,4 ‰, Hălchiu și Hăghig, 18 ‰). În Trei Scaune, rata de imigrare a fost mai mare în comunele din Câmpu Frumos și Culoarul de la Reci, cu posibilități mai mari de circulație.

2. 3. SPORUL MIGRATORIU

Cu toată valoarea ridicată a ratei de imigrare din primii ani de după 1990, ponderea celor plecați în primul an după Revoluție, în special din Țara Bârsei și din mediul rural, nu a putut fi egalată. Așa se face că, în Depresiunea Brașov sporul migratoriu a fost puternic negativ în anul 1990, când se înregistrează o valoare de -12,4 ‰. Din acest moment, urmare a unei oarecare stabilizări a ratei de emigrare, și sporul migratoriu se va înscrie pe o curbă pozitivă, până în 1994, pentru ca apoi să redevină negativ, cu excepția anului 2001 (0,05 ‰). Creșteri peste medie s-au înregistrat în mediul rural, unde tendința a fost în cea mai mare parte crescătoare, în 2004 ajungându-se la valoarea de 9,2 ‰. În mediul urban, valoarea a rămas negativă după anul 1995, în special datorită ponderii mari a populației municipiului Brașov unde, din acest an valoarea a scăzut de la -3,1 ‰ la -5,9 ‰.

Pe ansamblu, în perioada analizată sporul migratoriu a înregistrat o valoare de -1 ‰, negativă în Trei Scaune (-0,7 ‰), Țara Bârsei (-1,7 ‰) și mediul urban (-1,7 ‰) și pozitivă în mediul rural (1,4 ‰).

La nivel administrativ teritorial (fig. 3), se constată din nou valoarea ridicată din unele comune din Țara Bârsei, în special în care s-a menținut industria din perioada puterii socialiste (Bod, Feldioara, Crizbav) sau în care au fost construite secții ale unor întreprinderi Brașovene, urmând ca acestea să fie mutate în totalitate aici (Ghimbav și Cristian). Valorile mai scăzute ale emigrării au făcut ca cele mai multe situații cu spor migratoriu pozitiv să se înregistreze în Trei Scaune, dar manifestându-se și situația în care, pe fondul emigrării ce nu a putut fi recuperată prin imigrare, cele mai drastice scăderi să se înregistreze tot aici (în toate cele trei orașe și în comunele agricole Brateș, Moacșa și Dobârlău, la care se adaugă Zagonul). În Țara Bârsei, cele mai accentuate scăderi s-au înregistrat în comune în care s-a produs și decăderea ramurilor industriale (Vulcan, industria materialelor de construcții, Hălchiu, industria alimentară) sau la Vâlcele, comună cu important spațiu și număr de locuitori în zona montană izolată. Majoritatea comunelor din sudul Țării Bârsei, din vecinătatea Brașovului, la care se adaugă Branul, și orașele Brașov, Săcele, Râșnov și Zărnești au valori ale sporului migratoriu situate imediat sub 0. Singurul oraș cu valoare medie a sporului migratoriu pozitivă este Codlea, pe fondul intensului schimb de populație, ambele rate fiind mari, la care se adaugă Ghimbavul, cu intensă mișcare imigratorie, pe fondul dezvoltării economice și al suburbanizării.

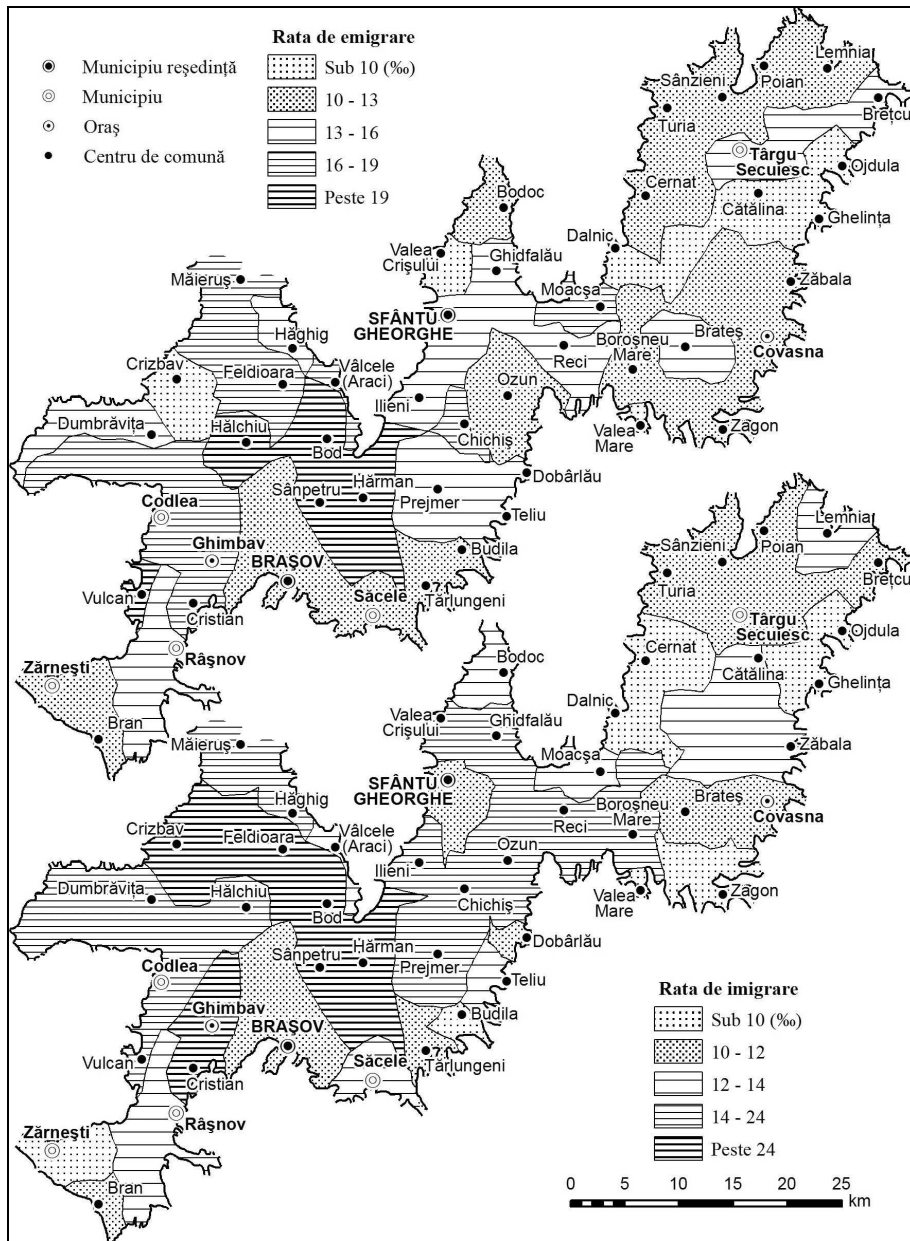


Fig. 1. Rata de emigrare și rata de imigrare în Depresiunea Brașov (valori medii 1990 - 2004).

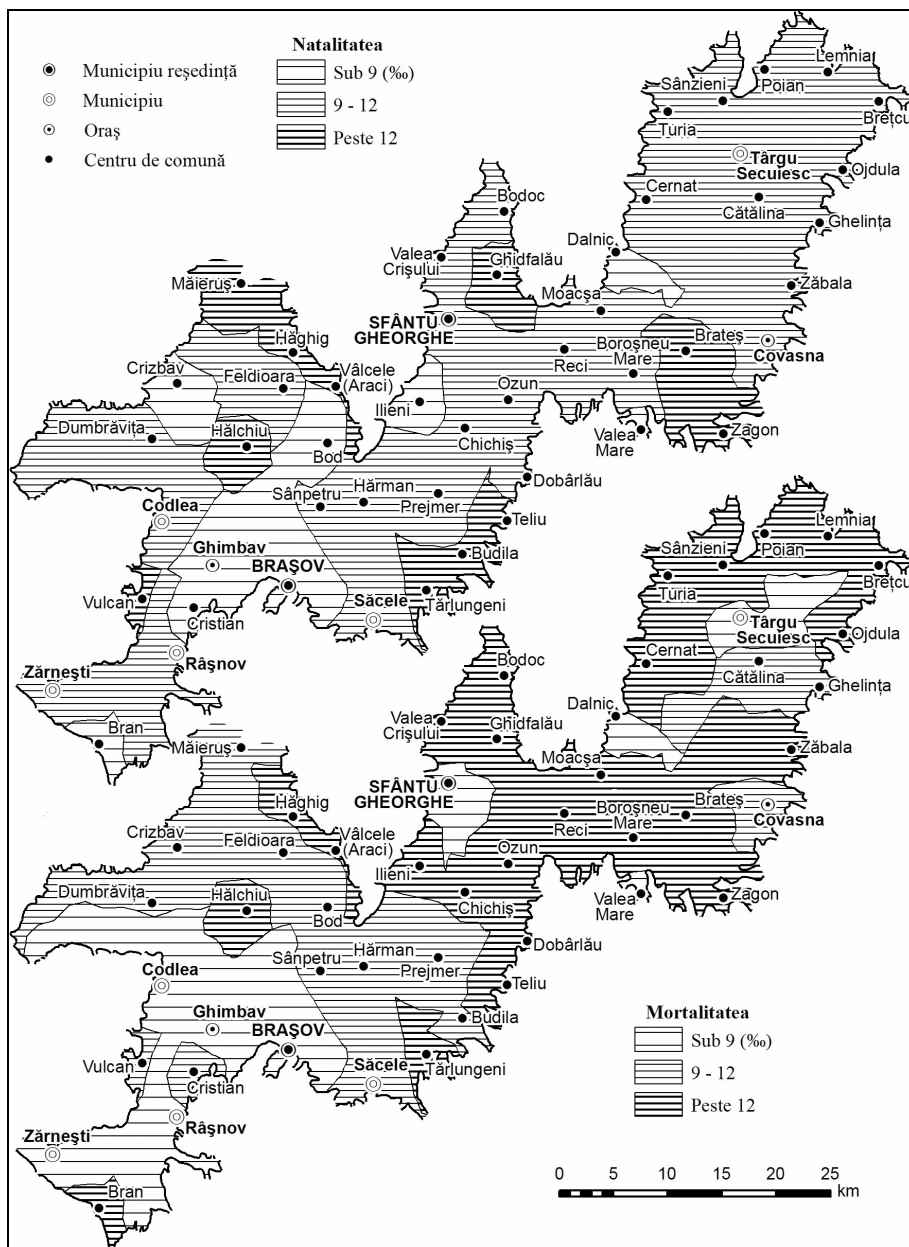


Fig. 2. Natalitatea și mortalitatea în Depresiunea Brașov (valori medii 1990 - 2004).

3. MIȘCAREA NATURALĂ A POPULAȚIEI

De-a lungul timpului, mișcarea naturală a populației a avut o importanță mai redusă în ce privește evoluția numărului de locuitori din Depresiunea Brașov, și în special din orașele sale sau din satele cu alte activități economice decât cele primare. Totuși, indicatorii ce definesc această mișcare au fost cei care au înregistrat cel mai repede modificările din viața socio-economică a localităților.

Cei doi indicatori care dau mișcarea naturală a populației sunt natalitatea și mortalitatea. La aceștia se mai adaugă mortalitatea infantilă, un indicator fidel al gradului de dezvoltare și, indirect, al calității instruirii populației și mai ales al dotării instituțiilor spitalicești din teritoriul respectiv. În legătură cu mortalitatea, putem admite că aproape la nivelul întregii țări aceasta s-a stabilizat, ajungând în medie la un ecart cuprins între 10 - 11 ‰, depășirea mediei realizându-se, în funcție de regiunea în cauză, din predominarea unei populații îmbătrânite sau a unei mortalități infantile ridicate. Prin urmare, mortalitatea a ajuns la un așa numit „prag biologic” care nu mai poate fi redus decât printr-o politică socială și medicală de lungă durată. Singurul element care mai poate fi „reglat” pentru a se ajunge la sporul natural dorit este natalitatea.

3. 1. NATALITATEA

La nivelul depresiunii, natalitatea a scăzut în perioada analizată de la 11,4 ‰ în 1990, la 8,3 ‰ în 1995, cele două extreme corespunzând perioadei de maxime modificări socio-economice, în mediul urban scăderea fiind mai accentuată. Ulterior aceasta urcă până la 9,5 ‰ în anul 2004. Pe medii, natalitatea a fost în permanență mai ridicată în rural, iar în sectorul Trei Scaune, numai în anul 1993 s-a înregistrat o valoare inferioară mediei.

În întreaga perioadă, natalitatea a fost de 9,2 ‰, în mediul urban de 8,2 ‰, în rural de 11,8 ‰, iar în Țara Bârsei și Trei Scaune de 12,4, respectiv 10,5 ‰. Administrativ-teritorial (fig. 2), cele mai ridicate valori medii s-au înregistrat în comunele din Țara Bârsei cu importanță pondere a populației de etnie rromă (Vâlcele, 31,1 ‰, Budila, 23,5 ‰, Teliu, 17,1 ‰, Târlungeni, 16,7 ‰, Vulcan, 15,7 ‰, Hălchiu, 15,4 ‰, Măieruș, 15,2 ‰, Hăghig, 14,8 ‰), iar dintre orașe, în Săcele (11,8 ‰), de asemenea cu importantă pondere a rromilor, întregul cartier de pe valea Gârcinului fiind locuit de această etnie. Valori peste medie se înregistrează și în comunele Feldioara și Dumbrăvița din Țara Bârsei, și Dobârlău și Ghidfalău din Trei Scaune, de asemenea cu pondere destul de însemnată a rromilor, și în comunele din zona mediană a Trei Scaunelor (Valea Crișului, Reci, Boroșneu Mare, Brateș, Zagon), sau din nordul acestui sector (Poian, Brețcu, Ojdula, Ghelînța), cu populație mai tânără, având în vedere existența unor unități economice din sfera sectoarelor primar și secundar.

Mare parte a Trei Scaunelor însă, cu populație vârstnică mai numeroasă ca pondere decât în Țara Bârsei, în special Ilieniul, înregistrează valori sub medie, la fel ca și restul Țării Bârsei, în special orașele Brașov și Ghimbav și comunele vecine Bod și Cristian, sau Bran, comună cu intensă activitate în sectorul terțiar, aspect propriu de obicei mediului urban.

3. 2. MORTALITATEA

Deși a cunoscut o creștere între anii 1990 și 1996, de la 7,7 ‰ la 9,6 ‰, ulterior mortalitatea se menține în jurul acestei valori până în anul 2001 (9 ‰), pentru ca apoi să urmeze o creștere bruscă, până la 10 ‰ în 2002, în anul 2004 înregistrându-se din nou o

valoare de 9,4 %. Situația poate fi explicată prin faptul că, urmare a plecărilor masive din rândul populației adulte, afectată de schimbările în economia depresiunii, a crescut și ponderea populației vârstnice. O dată cu creșterea sporului migratoriu și reîmprospătarea populației cu tineri și adulți veniți să deservească noile instituții social-economice, scade și mortalitatea și, de altfel, se întetește și natalitatea. Pe medii și sectoare, cum este și firesc, datorită ponderii mai mari a populației vârstnice în mediul rural și a populației rurale în Trei Scaune, acestea au avut valori situate peste medie, cu excepția anului 2004, când valoarea mortalității din Țara Bârsei o depășește pe cea din Trei Scaune.

În medie, pentru întregul interval analizat, mortalitatea a avut o valoare de 12,2 ‰ la nivelul întregii depresiuni, 8 ‰ în mediul urban, 13,1 ‰ în rural, 10,5 ‰ în Țara Bârsei și 13,7 ‰ în Trei Scaune. La nivel administrativ-teritorial (fig. 2), singurele localități din Țara Bârsei cu valori peste medie sunt tot din rândul localităților cu natalitate foarte ridicată, cu populație rromă numeroasă cu durată medie a vieții redusă și în rândul căreia se înregistrează și o mortalitate infantilă mare (Vâlcele, 16,6 ‰, Hăghig, 13,9 ‰, Tărlungeni, 13,4 ‰, Teliu, 13,2 ‰ și Hălchiu, 12,6 ‰). În Trei Scaune în schimb, singurele unități administrativ-teritoriale cu valori sub medie sunt cele trei orașe, comunele Ghelinița și Cătălina din apropierea municipiului Târgu Secuiesc și cele două comune nou înființate, Valea Mare și Dalnic, în cazul celei de-a doua nefiind înregistrat încă nici un indicator, cu excepția numărului de locuitori și al indicelui de feminitate, întrucât a fost declarată comună numai din anul 2003.

3. 3. SPORUL NATURAL

Având în vedere valoarea medie redusă a mortalității, în Depresiunea Brașov valoarea medie a sporului natural, pe întregul interval analizat, a fost ușor pozitivă, de 0,08 ‰, mai coborâtă în mediul rural și în Trei Scaune (-0,4 ‰), datorită mortalității ridicate, și înregistrând valori pozitive în mediul urban (0,2 ‰) și în Țara Bârsei (0,3 ‰), însă nu datorită natalității mai ridicate ci datorită mortalității reduse, având în vedere ponderea mai mică a populației vârstnice.

La nivel administrativ teritorial (fig. 3), cele mai scăzute valori medii se înregistrează în comunele din Trei Scaune unde, pe lângă o emigrare accentuată a populației se întâlnește și o mortalitate ridicată (Ilieni, -9,8 ‰, Lemnia, -7 ‰, Chichiș, -6,2 ‰). La polul opus, cele mai ridicate valori se află în Țara Bârsei, în comune cu natalitate ridicată datorită numărului mare al locuitorilor de etnie rromă (Vâlcele, 14,5 ‰, Budila, 13,2 ‰, Dumbrăvița, 8,8 ‰) și în orașul Ghimbav, cu populație tânără, sosită aici în cea mai mare parte în urma mișcării migratorii, orașul fiind localitatea din Județul Brașov cu cea mai mare pondere a populației venită din județele din Moldova, județe cu important spor natural.

4. SPORUL GENERAL AL POPULAȚIEI. CONCLUZII

Analizând sporul populației în perioada 1990-2004, nu facem decât să reconfirmăm spusele conform cărora, în cea mai mare parte a istoriei sale, populația Depresiunii Brașov a evoluat mai mult în funcție de mișcarea mecanică, tendința sporului populației atât la nivelul întregii depresiuni, cât și la nivelul mediilor rezidențiale sau sectoarelor depresionare fiind aproape identică cu cea a sporului migratoriu.

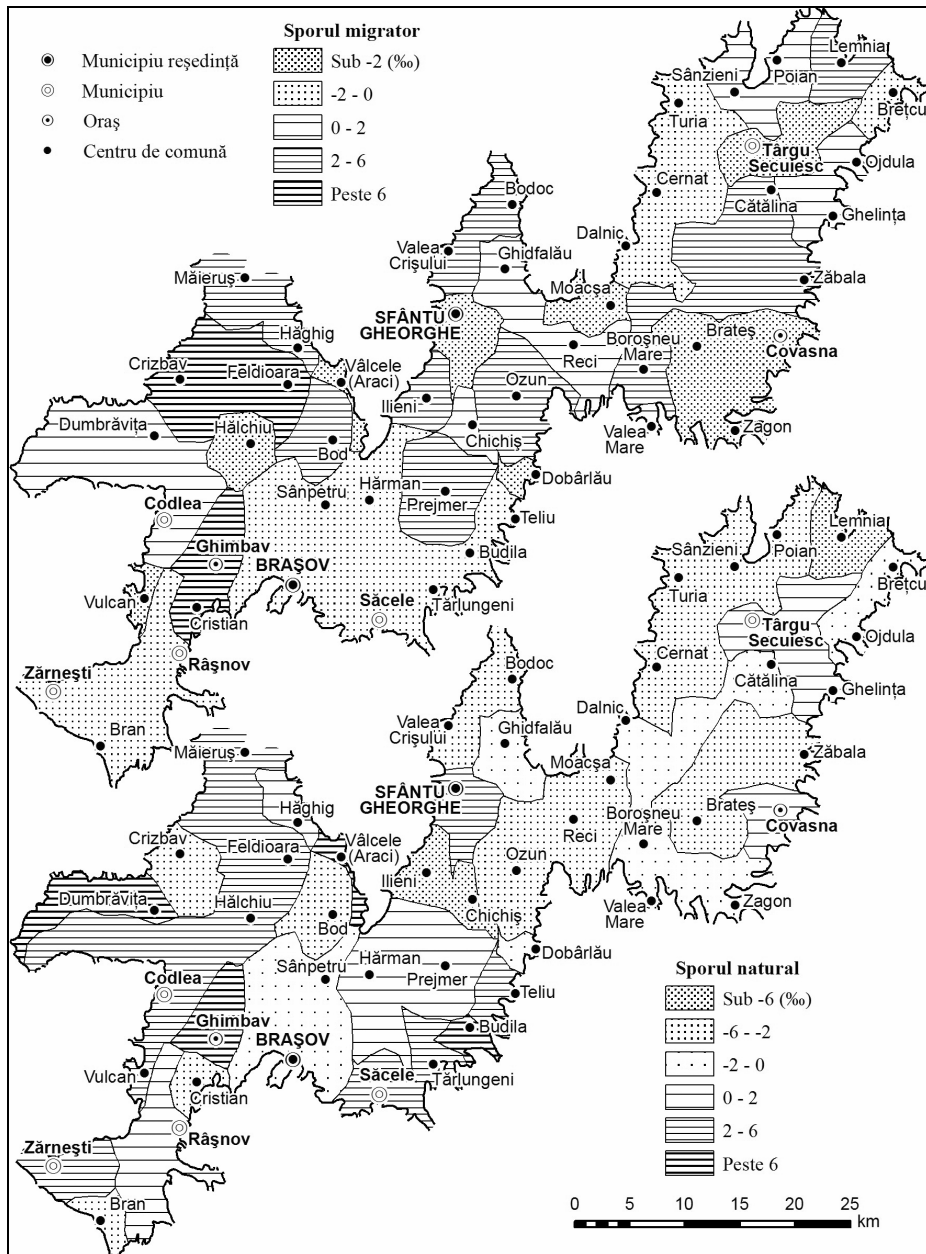


Fig. 3. Depresiunea Brașov. Sporul migratoriu și sporul natural (valori medii 1990 - 2004).

În ce privește valoarea medie a sporului de populație, în Depresiunea Brașov, în perioada menționată aceasta a fost negativă, de -0,9 ‰, valori pozitive înregistrându-se numai în mediul rural, adică 1 ‰. În aceeași perioadă, în mediul urban s-a înregistrat un spor populațional de -1,5 ‰, în Țara Bârsei de -0,5 ‰, în timp ce valoarea cea mai scăzută, -2,1 ‰, s-a înregistrat în sectorul Trei Scaune.

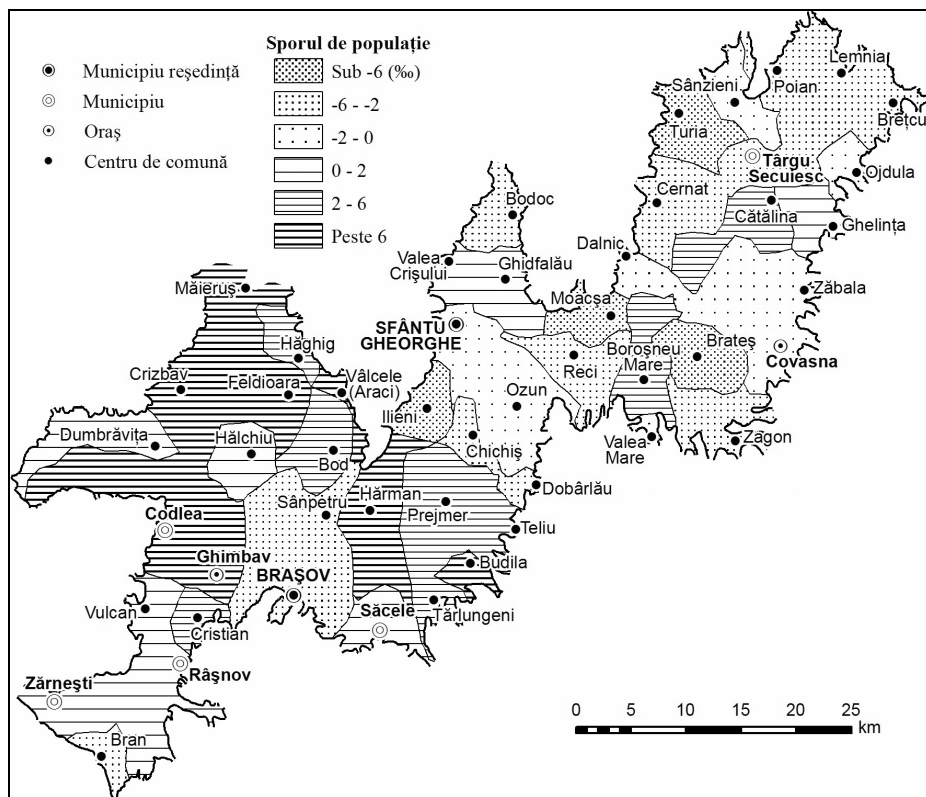


Fig. 4. Depresiunea Brașov. Sporul de populație (valori medii 1990 - 2004).

De altfel, în mediul rural, cu toate că valoarea sporului natural este negativă, sporul migratoriu ridicat a făcut ca acesta să înregistreze valori pozitive ale sporului populațional, iar valoarea sporului migratoriu a fost pozitivă, chiar dacă în anii 1990 și 1991 satele au fost puternic afectate de emigrație, datorită stabilirii unui număr important de locuitori aici în anii ce au urmat, în detrimentul mediului urban. Cauzele acestui fenomen sunt legate de decăderea unor ramuri industriale din mediul urban și de dezvoltarea fenomenului suburbanizării, în special în apropierea orașului Brașov. În ce privește valoarea sporului natural, aceasta a fost negativă, deși natalitatea o depășește pe cea din mediul urban, datorită mortalității ridicate specifică zonelor cu populație îmbătrânită.

Mediul urban în schimb, a înregistrat valori ale sporului natural peste 0, însă nu pentru că ar fi avut o natalitate mai ridicată decât ruralul ci pentru că valoarea mortalității a fost mult inferioară, specifică unei regiuni cu pondere a populației vârstnice reduse. Având în vedere valorile ridicate ale emigrării în anumite perioade, s-ar putea spune că mediul urban (în care orașul Brașov are o pondere de peste 60 %) ar fi trebuit să înregistreze valori ale mortalității mult mai ridicate, și ale natalității mai reduse, însă numai dacă nu avem în vedere și valoarea ratei de imigrare destul de ridicată. Prin urmare, în toată această perioadă, în mediul urban se pare că s-a realizat un schimb de populație (matură, activă), probabil între populația ocupată în sectorul economic secundar și cea ocupată în cel terțiar, și mai puțin primar. Totuși, acest schimb este încă în defavoarea orașelor depresivii, însă, în timp, este posibil ca și sporul migratoriu să înregistreze valori pozitive.

Dacă pentru mediul rural soluția aducerii sporului natural la valori pozitive, ar consta în construirea unor unități economice și a unei infrastructuri tehnico-edilitare care să contribuie la menținerea și chiar atragerea tinerilor în localități, pentru mediul urban, soluția este una de mai lungă durată. Întrucât unitățile industriale realizate înaintea anilor '90, cu greu ar mai putea funcționa la capacitatea la care au fost construite, și mai ales cu același număr de salariați, este foarte probabil ca valoarea pozitivă a sporului migratoriu să se înregistreze numai în momentul în care toată economia se va restructura și reorienta spre alte domenii, specifice azi mediului urban, aici fiind avut în vedere sectorul terțiar. O rezolvare ar fi mutarea celei mai mari părți a industriei în mediul rural, sub forma unor fabrici mici și ecologice (proces care în cazul orașului Brașov a început deja) și dezvoltarea unităților de deservirea populației din mediul urban.

BIBLIOGRAFIE

1. Cucu, V. (1981), *Geografia populației și așezărilor umane*, ediția a II-a revizuită, Editura didactică și pedagogică, București.
2. Niță, A. (2004), *Evoluția numărului de salariați ocupați în industria Depresiunii Brașov în ultimul deceniu al secolului XX*, Studia Universitatis „Babeș-Bolyai”, Geographia, XLIX, 1, Cluj-Napoca.
3. Niță, A. (2005), *Probleme privind evoluția numărului de locuitori în municipiul Brașov, în perioada de după anul 1990*, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, L, 1, Cluj-Napoca.
4. Niță, A. (2005), *Modificări în structura etnică a populației Depresiunii Brașov, în ultimul secol și jumătate*, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, LI, 1, Cluj-Napoca.
5. Pop, P. Gr. (2000), *Carpații și Subcarpații României*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
6. Pop, P. Gr. (2000), *Funcțiile și dimensiunile urbanului în România*, Studia Universitatis „Babeș-Bolyai”, Geographia, XLV, 1, Cluj-Napoca.
7. Pop, P. Gr. (2002), *Note de curs. Geografia populației și așezărilor României*, Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Geografie, Cluj-Napoca.
8. Surd, V. (2001), *Geodemografie*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

TRANSFORMĂRI ECONOMICE ÎN ZONA METROPOLITANĂ A CRAIOVEI ÎN PERIOADA 1990-2006 (I)

AL. PĂCURAR¹, S. FILIP¹

ABSTRACT. – **Economical Changes in the Craiova Metropolitan Area, from 1990 to 2006 (I).** The highly favorable natural conditions are reflected in the structure of agricultural productions. The corn (Breasta, Robănești, Mischii, Șimnicu de Sus, Goiești) is the one of the main cereals, according with a specific agriculture; secondary are cultivated the grain (Robănești, Șimnicu de Sus, Coșoveni) and the sunflower (Șimnicu de Sus, Coșoveni, Pielești și Robănești). Vegetables production specialization is characteristic for in some rural settlements (Breasta, Bucovăț, Calopăr, Cârcea, Goiești.). A specific investigation direction was the animal/vegetal ratio; the results indicate an intensive character of the agriculture in metropolitan area.

*

Reședința banilor craiovești, municipiul Craiova, așezat pe valea Jiului, la ieșirea acestuia din dealuri, la contactul dintre Podișul Getic și Câmpia Romanaiilor, la o importantă răspântie de drumuri comerciale, având astfel un hinterland extins la toată Oltenia, este un veritabil centru de comandament economic pentru Regiunea de Sud-Vest a României.

Nucleul urban – partea cea mai veche a orașului, ocupă terasa de 20 m a Jiului, ulterior orașul dezvoltându-se spre nord, vest și sud pe terasele inferioare și chiar în lunca Jiului, un teren plat care, după regularizarea cursului Jiului și lucrările de desecări a devenit favorabilă extinderii sale.

Această așezare i-a conferit Craiovei rând pe rând funcțiile de centru politic și administrativ al Olteniei, apoi centru de aflus al mărfurilor agricole – în principal cereale (grâu și porumb) pe care le comercializa, și în parte le prelucra, iar după 1960 de centru industrial de primă mână.

În imediata apropiere a Craiovei, după 1960, au fost puse în evidență și a început exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze naturale de pe aliniamentul Pielești-Ghercești-Mischii-Șimnicu de Sus și a celor de la Coșoveni și Almăj. Ele sunt situate la periferia Depresiunii Pericarpatice, respectiv Depresiunea Getică cu platforma veche Moesică, sunt situate în adâncime, fiind situate în boltiri ale formațiunilor sarmațiene și pliocene, după migrarea lor, în lungul unor falii, din formațiunile mezozoice (Badea Al., Alexandra Ghenovici, 1974).

Exploatarea și valorificarea acestor zăcămintele secundare a determinat amplasarea industriei termoenergetice la Ișalnița și Podari, ca și a combinatului chimic de la Ișalnița.

De asemenea, în perimetrul zonei metropolitane a Craiovei, depozitele fluvio-lacustre oferă o varietate largă de pietrișuri, nisipuri și argile exploatare pentru construcții la Ișalnița, Bucovăț sau Cernele.

Acestora li s-au adăugat cele de centru polarizator cultural și de servicii – licee prestigioase, colegii, universitate din 1960, (învățământ superior agricol din 1946) centru comercial-bancar, nod în transporturile rutiere și feroviare.

¹ University „Babeș-Bolyai”, Faculty of Geography”, 400006, Cluj-Napoca, Romania.

Cea mai profundă transformare are loc în domeniul industrial. Dacă în perioada interbelică profilul industrial era dominat de industria alimentară, profilul cerealier (făină, paste făinoase, conserve), textile, prelucrarea cărnii care provenea din creșterea ovinelor, a lemnului și câteva ateliere pentru mașini agricole, după 1960 profilul industrial se schimbă în favoarea unei industrii mecanice – material rulant- - locomotive Diesel și electrice, automobile, utilaj agricol, tricotate și confecții, termoenergie, industrie alimentară.

Sunt citate ca și companii reprezentative pentru Craiova, din perioada interbelică, morile și întreprinderile de paste făinoase „Ștefan Drugă”, „Moara Oltenească”, „Heinrich Weis”, „Moise Mendel”, „Moara Doljului”, Fabrica de conserve alimentare „Mercur”, Fabrica de cosmetice „Florica”, fabricile de mașini agricole și industriale „Felix Waidmann și Adolf Waidmann”, Uzina metalurgică „Ing. C. Brătășanu”, Fabrica de mobilă „Merțoiu și Goga”, Fabrica de cherestea „D. I. Simian”, tipografiile „Ramuri” și „Scrisul Românesc”.

Începând din 1960, după mai mult de un deceniu în care economia s-a refăcut după al II-lea război mondial, începe un proces intens de industrializare care va fi benefic pentru Craiova, fostă capitală a Banilor Olteniei și centru polarizator al vieții economice pentru județele Dolj, Gorj, Mehedinți, Olt și Vâlcea.

Industrializarea de tip fordist din perioada socialistă înzestrează Craiova și zona sa periurbană cu întreprinderi emblematice pentru economia României din acea perioadă; este suficient să amintim, întreprinderea de îngrășăminte chimice, de la Ișalnița, cele de la Podari, pentru fabricarea uleiului și a zahărului, ca și a celor ale industriei grele și electrotehnice din Craiova – locomotive Diesel și electrice și de automobile – Olcit – și de tractoare și utilaj agricol.

În anul 2002 structura populației ocupate în municipiul Craiova și în zona sa periurbană a fost următoarea: (Tabelul 1).

Prin urmare, **funcția economică a Craiovei** și a comunelor din zona sa periurbană (metropolitană), **după structura populației active** în anul 2002 se prezenta astfel: (Fig. 1).

Structura populației ocupate în municipiul Craiova și în comunele din zona sa periurbană (metropolitană), în 2002.

Tabelul 1

Ramura economică	Craiova	Zona periurbană
Agricultură ,silvicultură,vânat	1799	16255
Pescuit si piscicultură	21	3
Industria extractivă	1162	142
Industria prelucrătoare	30378	2991
Energiaelectrică si termică,gaze și apa	5469	698
Construcții	6488	892
Comerț cu ridicata/amănuntul, repararea și întreținerea autovehiculelor, motocicletelor și a bunurilor casnice	17749	1254
Hoteluri și restaurante	1812	138
Transport, depozitare, comunicații	8055	808
Activități financiare	1619	41
Tranzacții imobiliare, inchirieri și servicii prestate companiilor	4120	162
Administrație publică	9857	1297
Invățământ	8190	427
Alte activități de servicii colective, sociale și personale	3176	266
Activități ale persoanelor angajate în gospodării personale	73	48
Activități ale organizațiilor și organismelor extrateritoriale	7	-
Total	109.236	25845

Sectorul primar dispune de condiții de favorabilitate maxime pentru desfășurarea sa, cu excepția unor perioade secetoase – vezi climograma Walter-Lieth pentru Craiova (fig. 2). Terenurile agricole din zona metropolitană a Craiovei sunt dispuse fie în lunca largă, fie pe terasele Jiului între Ișalnița-Craiova-Teasc, fie în câmpia înaltă a Bălăciței: Coțofenii de

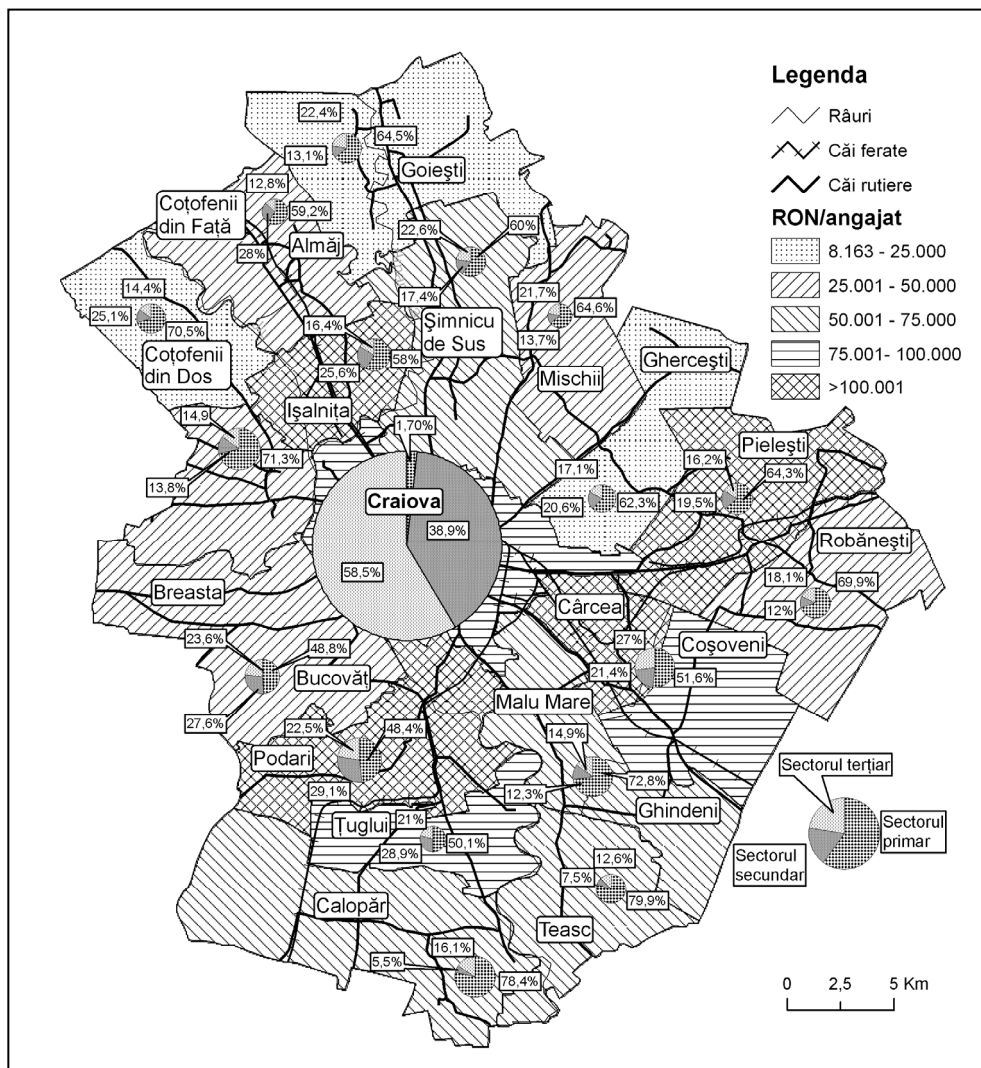


Fig. 1. Structura populației ocupate în municipiul Craiova și în comunele din zona sa periurbană.

din Dos –Breasta-Bucovăț, Podari-Țuglui-Calopăr și la contactul acestora cu valea Jiului, fie în piemontul Oltețului: Almăj-Goești-Șimnicu de Sus-Mischii sau la contactul cu Câmpia Romanților: Ghercești, sau-și pe această câmpie: Pielești-Robănești-Cârcea-Coșoveni. În acest

fel, terenurile sunt de o maximă favorabilitate datorită netezimii câmpurilor ușor vălurite, ca și a teraselor, propice culturilor cerealiere- grâu și porumb. Fruntea teraselor, ca și denivelările mai

Structura generală a fondului funciar a zonei periurbane (metropolitane) a Craiovei, în 2006.

Tabelul 2

Categorია de folosință	2006	
	Suprafața (ha)	% din suprafață
Suprafața totală, din care:	105435	100
Suprafața agricolă, din care:	81681	77.5
Arabil	66065	62.7
Pășuni	13119	12.3
Fânețe	166	0.2
Vii și pepiniere viticole	1518	1.5
Livezi și pepiniere pomicele	812	0.8
Suprafață terenuri neagricole, din care:	23754	22.5
Păduri	11671	11.1
Ape	1806	1.7
Drumuri și căi ferate	1927	1.8
Construcții	7256	6.9
Terenuri neproductive	1094	1.0

accentuate de 50-100 m sunt utilizate pentru plantațiile pomi-viticole la Breasta, Calopăr, Cârcea, Șimnicu de Sus, Goești cele viticole cu terenuri așezate „pe față”, însoțite, sau pe cele de la Podari, Cârcea și Breasta pentru pomicultură.

Solurile prezente sunt fertile, au un profil evoluat și structurat pe cele trei orizonturi. În lunca Jiului suprafețele cu solurile aluviale foarte fertile sunt diminuate de *suprafețele mlăștinoase, neproductive*, cu lăcoviști și soluri gleice.

Elementele climatice – temperatură, precipitații, durată de strălucire a soarelui, ș.a., sunt favorabile practicării agriculturii, cu singura carență- aceea a deficitului de umiditate din timpul lunilor august-septembrie și, în consecință, a probabilității crescute a secetelor. Temperaturile mai ridicate au favorizat cultura unor specii de plante și arbori termofili ca vița de vie, piersicul, caisul.

Premisele favorabile practicării agriculturii în Oltenia, au făcut din Craiova centrul economic polarizator pentru prelucrarea, consumul și direcționarea produselor agricole pentru export. Astfel, încă din 1846 a funcționat la Craiova o societate pentru transportul cerealelor pe Dunăre până la Brăila, portul de expediție al grânelor muntenești.

Structura generală și pe unități administrative a fondului funciar din municipiul Craiova și zona sa periurbană este redată în tabelele 2 și 3.

Suprafața totală este de peste 105000 hectare, din care peste 77% reprezintă terenuri agricole, din care o mare pondere o au terenurile arabile – 62,7%. Aceasta face ca municipiul Craiova și, mai ales zona sa periurbană să fie o mare producătoare de produse agricole, în special cereale și legume, astfel că piața locală pentru aceste produse este ieftină. Suprafețele de 1518 ha ocupate de vii și 812 ha de pomi fructiferi, asigură aportul de fructe, din situ, adică din loc.

Ponderea terenurilor neagricole ajunge la ¼ din suprafață, ceea ce este explicabil prin suprafața construită mare a Craiovei – de peste 7250 ha, și a drumurilor și căilor ferate – peste 1920 ha. Pădurile ocupă peste 11670 ha, respectiv 11,1% din totalul suprafeței metropolitane, dacă s-ar menține ar constitui un factor peisagistic, turistic și moderator important.

Tabelul 3 pune în evidență structura fondului funciar ca și ponderea diferitelor categorii de terenuri, pe unitățile administrative, respectiv Craiova și comunele din zona sa metropolitană.

Structura fondului funciar și ponderea diferitelor sale categorii, în municipiul Craiova și zona sa periurbană, la 1 ian. 2006.
 Tabelul 3

Localitatea	Teren agricol și ponderea diferitelor categorii din total								Teren neagricol și ponderea diferitelor categorii din total					Total
	Teren agricol	Arabili	Pășuni	Fânețe	Vii	Lizivi	Terenuri neagricole	Păduri	Ape	Drumuri și CF	Construcții	Terenuri neproductive		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Almăj	77.4	77.6	21.9	0.6	0.7	0.2	22.6	3.7	5.0	3.1	4.9	5.9	2736	
Breasta	79.6	66.4	29.4	-	1.7	2.4	20.4	12.6	1.2	1.9	3.5	1.2	4520	
Bucovăț	56.2	64.1	34.3	0.8	0.8	-	43.8	39.1	1.5	1.2	1.6	0.4	8264	
Calopăr	64.4	84.1	11.7	0.7	3.4	0.1	35.6	29.9	0.8	1.7	2.6	0.6	9198	
Cârcea	87.8	80.8	3.7	0.1	9.7	5.7	12.2	1.8	0.2	4.3	5.7	0.2	3270	
Coșoveni	94.0	88.4	8.9	-	2.7	-	6	2.9	-	1	2	0.1	4239	
Coțofenii din Dos	71.7	86.6	11.3	0.2	1.9	-	28.3	17.6	3.7	1.3	3.3	2.4	4552	
Ghercești	93.8	87.2	11.8	-	0.9	0.1	6.2	1.7	0.2	1.2	3	0.1	5004	
Goițești	82.0	69.4	28.2	-	2.4	-	18	12.2	0.9	1.3	2.3	1.3	7849	
Ișalnița	66.0	86.7	12.1	-	1.2	-	34	7.5	2.7	2.5	14.2	7.1	3201	
Malu Mare	82.9	91.3	7.1	-	1.5	0.1	17.1	4.1	2.8	3.2	5.9	1.1	3110	
Mischii	93.6	79.7	19.6	-	0.7	-	6.4	1.6	0.1	1.6	2.9	0.2	5201	
Pielești	93.3	91.1	7.9	0.1	0.9	-	6.7	1.9	0.4	2.3	2	0.1	6560	
Podari	81.5	70.0	24.0	0.6	0.9	4.5	18.5	5.3	4.1	2.3	6.2	0.6	6794	
Robănești	93.4	89.2	9.3	-	1.4	-	6.6	1.1	0.3	1.5	3.2	0.1	5970	
Șimnicu de Sus	87.9	82.1	15.1	-	2.0	0.8	12.1	4.3	0.9	2.3	3.1	1.5	8143	
Teasc	75.9	88.6	9.9	1	0.1	0.4	24.1	13.1	5.8	1.4	3.3	0.5	4813	
Tuglui	76.3	93.3	3.8	-	2.8	-	23.7	12.8	4.8	1.6	4.2	0.3	3870	
Craiova	43.9	69.8	23.2	0.1	1.0	5.9	56.1	6.1	1.4	1.4	46	1.2	8141	
Total, din care:	77.5	80.9	16.1	0.2	1.8	1.0	22.5	11.1	1.7	1.8	6.9	1	105435	
În mediul urban	43.9	69.8	23.2	0.1	1	5.9	56.1	6.1	1.4	1.4	46	1.2	8141	
În mediul rural	80.3	81.4	15.7	0.2	1.9	0.8	19.7	11.5	1.7	1.9	3.6	1.1	97294	

În mod evident structura fondului funciar pe medii, urban-rural, diferă, astfel, că în urban, respectiv Craiova, predomină terenurile neagricole 56,1%, față de numai 19,7% în periurban; în această categorie terenurile ocupate de construcții și căi de transport ocupând 47,4% la Craiova și doar 5,5% în periurban. Aici însă, categoria terenurilor agricole depășește 80%, iar din cadrul acestora, peste 81% sunt terenuri arabile, calitate deosebită pentru zona periurbană a Craiovei.

Cu un rol deosebit, de protecție, agrement, moderator, peisagistic, pădurile -11,5% din suprafața totală și apele 1,7% din aceeași suprafață, ocupă în zona periurbană a Craiovei 13,2% din suprafața sa, un fapt pozitiv pentru un oraș situat în câmpie.

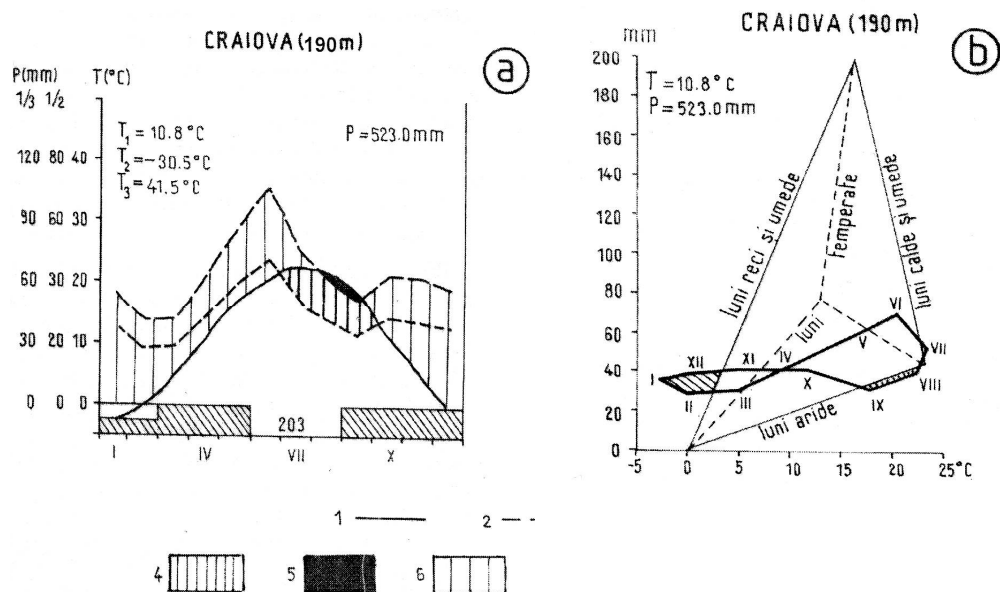


Fig. 2. Climograma Walter-Lieth pentru Craiova (după Geografia României, V, pg. 152). 1 curba temperaturii, 2. curba precipitațiilor, 4 perioade cu fenomene de uscăciune, 5 perioade cu fenomene de secetă, 6 perioade umede.

Profilul agricol al zonei periurbane craiovene este complex, Craiova fiind în centrul unei zone agricole importante. În domeniul culturii cerealelor în zona metropolitană craioveană predomină net porumbul, cu o producție de 10830 tone în 2002, față de numai 1739 tone la grâu, fapt explicat prin prăbușirea prețului la cereale, în special grâu, și la folosirea pe scară mai mare a porumbului în furajarea animalelor domestice, fără a înregistra valori peste media județului și a Olteniei. Ele sunt semnele intensificării agriculturii, determinată de apropierea de un mare centru urban. Grâul se cultivă pe suprafețe mai mari în comunele Robănești, Șimnicu de Sus, Coșoveni, Ghercești, Mischiu, Pielești iar porumbul în Breasta, Robănești, Mischiu, Șimnicu de Sus, Goiești, Ghercești, Coșoveni.

Fărămițarea proprietăților, dificultățile în efectuarea lucrărilor modernizate, lipsa cronică a fondurilor pentru combaterea dăunătorilor au favorizat revenirea la un tip de agricultură tradițională, cu evidente caracteristici ecologice.

În lipsa mecanizării s-au redus dramatic suprafețele cultivate cu sfeclă de zahăr, astfel că fabrica de zahăr de la Podari procesează zahărul adus din import.

Dintre plantele tehnice se remarcă floarea soarelui cu producții mai mari la Șimnicu de Sus, Coșoveni, Pielești și Robănești.

Relativ importante pentru aprovizionarea pieței locale sunt culturile legumicole favorizate de suprafețele cu soluri aluvionare din lunca fertilă a Jiului și de pe podurile teraselor, ca și cele de viță -de -vie, cu suprafețe mai extinse în comunele Breasta, Bucovăț, Calopăr, Cârcea, Goești, Șimnicu de Sus, cu ponderi cuprinse între 1% și 9% din suprafața terenurilor agricole. Livezi de meri, peri, caiși și piersici ocupă suprafețe mai extinse în comunele Podari, Cârcea, și Breasta, ca și în perimetrul administrativ al Craiovei.

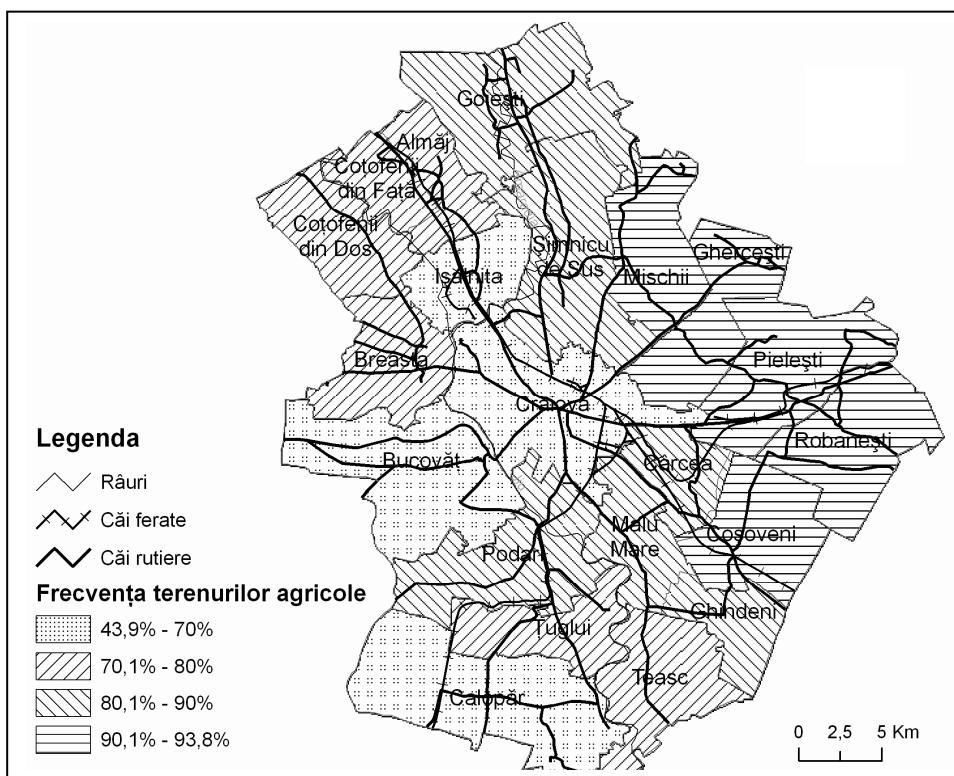


Fig. 3. Frecvența terenurilor agricole din zona periurbană (metropolitană) a Craiovei, în 2006.

În zona periurbană (metropolitană) craioveană, culturile legumicole ocupă ponderi însemnate ale producției, chiar dacă, spațial, ele nu sunt foarte extinse. În acest sens se remarcă comunele Almăj, Teasc, Șimnicu de Sus, Malu Mare, Goești, și Ișalnița, cu suprafețe arabile situate în lunca Jiului sau a Amaradiei ca în cazul Șimnicului.

În nordul municipiului Craiova, la Șimnic, funcționează Stațiunea experimentală agricolă aparținătoare învățământului agro-zootehnic superior de la Craiova, axat pe cultura cerealelor, zootehnie, legumicultură, viti-pomicultură, cu mai multe ferme la Șimnic, Cârcea și Ișalnița.

În zona periurbană a Craiovei, creșterea animalelor, reflectată prin valorile UVM/ha, are, în mod paradoxal, valori comparabile mediei județului, îndeosebi la porcine (Tabelul 4)

Pentru bovine se remarcă prin efective mai ari localitățile Podari, Șimnicu de Sus, Craiova și Robănești, pentru porcine Almăj, Ghercești, Coșoveni, Calopăr, Pielești, Craiova și Malu Mare, iar pentru păsări Șimnicu de Sus, Coșoveni, și Pielești.

Efectivele de animale domestice din zona periurbană a Craiovei, în 2002.

Tabelul 4

Localitatea	Bovine (0,9)*	Densitatea bovinelor la 100 ha teren agricol	Porcine (0,2)*	Densitatea porcinelor la 100 ha teren arabil	Ovine (0,15)*	Păsări (0,04)*	Densitatea UVM la 100 ha teren agricol
Craiova	2365	66.2	9145	366.7	450	60674	180.6
Bucovăț	804	17.3	462	15.5	502	10000	27.8
Ișalnița	72	3.4	520	28.4	71	15128	37.1
Podari	948	17.1	450	11.6	402	25879	36.8
Șimnicu de Sus	875	12.2	1095	18.6	85	30508	31.3
Almăj	684	32.3	2540	156.5	82	24912	100.7
Breasta	597	16.1	472	19.8	166	13000	32.3
Calopăr	748	12.6	1060	21.2	667	16000	27.4
Coșoveni	190	4.8	1323	37.6	638	30000	43.5
Coțofenii din Dos	474	14.5	860	30.4	106	14790	37.0
Ghercești	815	17.4	1659	40.5	125	10200	31.8
Goiești	800	12.4	1200	26.9	300	20000	28.0
Malu Mare	546	21.2	1010	42.9	750	15000	54.5
Mischii	957	19.6	920	23.7	280	14000	33.8
Pielești	908	14.8	1418	25.4	608	18000	31.2
Robănești	1142	20.5	870	17.5	270	16000	33.7
Teasc	398	10.9	618	19.1	365	15000	31.1
Țuglui	416	14.1	580	21.0	810	7426	30.8
Total, din care	13721	16.8	26202	39.7	6677	356607	40.2
În mediul rural	11356	14.5	17057	26.8	6227	295843	33.8

0.9,0.2,0.15,0.04, sunt indici de transformare în 1 unitate vită mare (UVM)

Indicatori sintetici, respectiv densitatea bovinelor la 100ha teren agricol (Fig. 4), densitatea porcinelor la 100 ha teren arabil (Fig. 5) și densitatea UVM la 100 ha teren agricol (Fig. 6) sunt redată mai jos.

Hărțile evidențiază tendința spre creșterea efectivelor raportate la suprafața agricolă și arabilă, odată cu apropierea de municipiul Craiova, acționând în acest fel legea atracției pieței de desfacere pentru produsele agricole animale. Valorile au scăzut treptat față de 1990, datorită prăbușirii prețurilor la produsele agricole în general, astfel că producătorii nu mai sunt interesați pentru intensivizarea producției. Scăderile au fost mai dramatice la lână și carne de porc. (Tabelul 6 și Tabelul 7).

**Producția principalelor produse agricole vegetale, în tone,
în zona metropolitană a Craiovei, în 2002.**

Tabelul 5

Localitatea	Cereale		Cartofi	Floarea soarelui	Legume
	Grâu și secară	Porumb			
Craiova	124	114	259	-	2494
Bucovăț	-	320	-	-	17
Ișalnița	106	772	-	-	776
Podari	-	-	72	-	159
Șimnicu de Sus	1014	2150	1200	220	3460
Almăj	40	411	-	-	7416
Breasta	-	400	40	-	263
Calopăr	209	207	-	-	135
Coșoveni	418	903	10	282	69
Coțofenii din Dos	184	246	20	32	202
Ghercești	438	911	50	65	27
Goiești	229	1048	50	60	553
Malu Mare	-	472	250	-	785
Mischii	616	1200	5	40	9
Pielești	608	360	84	150	470
Robănești	753	1251	100	188	205
Teasc	-	65	150	-	2915
Țuglui	-	-	300	-	148
Total	4739	10830	2590	1037	20103

Volumul valoric al producției agricole, **raportul dintre valoarea producției animale și a celei vegetale respectiv raportul V:A** care arată gradul de intensivizare a agriculturii, **ca și producția agricolă valorică pe un agricultor** au fost estimate după prețul de piață al produselor agricole la producător și productivitatea medie pe animal domestic. În acest fel s-au obținut valori comparabile pentru toate unitățile administrative al Zonei Metropolitane Craiovene (ZMC) (Tabelul 6, Fig. 7)

Prelucrarea datelor pune în evidență următoarea realitate teritorială:

- valoarea producție agricole totale a zonei periurbane (metropolitane) craiovene s-a ridicat la peste 147 milioane RON, din care 59,8% reprezintă valoarea producției animaliere și 40,2% a celei vegetale. Acest raport probează preponderența netă a valorii producției animaliere, semn clar al intensivizării agriculturii în zona periurbană (metropolitană) a Craiovei. Producția cea mai mare, de aproape 23 mil RON, se concentrează în imediata apropiere a Craiovei în perimetrul său administrativ, respectiv Mofleni, Cernele, Popoveni, Făcăi, Rovine, Șimnicu de Jos.

- producții relevante realizează comunele Șimnicu de Sus, Almăj, Coșoveni, Goiești și Robănești, iar în mare lor majoritate, în producția lor valorică prevalează producția animalieră, iar în cadrul celei vegetale producția legumicolă și de fructe, semne evidente ale intensivizării sectorului primar din zona periurbană craioveană.

Aproximarea valorii medii a producției (în RON) obținută de o persoană activă din sectorul agricol arată valori ridicate într-o serie de comune – Mischii, Almăj, Ghercești, Șimnicu de Sus, Coșoveni, Goiești, Robănești, comparative cu cele obținute în sectorul industrial sau comercial (Fig. 8).

Estimarea valorică la bază, a producției vegetale și animale (în RON), în zona periurbană (metropolitană) a Craiovei, în 2002.

Tabelul 6

Localitatea	Animală										Vegetală				Total
	Bovine		Porcine		Ovine			Păsări		Cereale	Legume	Cartofi	Floarea soarelui	Fructe	
	Carne	Lapte	Carne	Carne	Lână	Lână	Ouă	Carne	Ouă						
Craiova	1891200	8632250	5487000	45000	2700	1367190	455730	83300	249400	259000	-	2256000	22994970		
Bucovăț	643200	2994600	277200	50200	3012	225000	75000	112000	17000	-	-	576000	4937308		
Ișahia	57600	262800	312000	7100	3408	340380	113460	307300	776000	-	-	416000	2596474		
Podani	758400	3460200	270000	40200	19296	2412	582278	194093	159000	72000	-	2808000	8365879		
Șimnicu de Sus	700000	3193750	657000	8500	4080	686430	236437	1107400	3460000	1200000	132000	2776000	14162107		
Almăj	547200	2496600	1524000	8200	3936	492	560520	186840	7416000	-	-	152000	13053638		
Breasta	463200	2113350	283200	16600	7968	996	292500	97500	140000	263000	40000	1696000	5414314		
Calopăr	598400	2730200	636000	66700	32016	4002	360000	120000	135000	-	-	3336000	8163918		
Coșoveni	152000	693500	793800	63800	30624	3828	675000	225000	69000	10000	169200	7520000	10860102		
Cotofenii din Dos	379200	1730100	516000	10600	5088	636	332775	110925	202000	20000	19200	1008000	4485024		
Ghercești	652000	2974750	995400	12500	6000	750	229500	76500	27000	50000	39000	768000	6303550		
Goiești	640000	2920000	720000	30000	14400	1800	450000	150000	553000	50000	36000	2480000	8492150		
Malu Mare	436800	1992900	606000	75000	36000	4500	337500	112500	785000	250000	-	460000	5414400		
Mischii	765600	3493050	552000	28000	13440	1680	315000	105000	9000	5000	24000	528000	6475370		
Pielești	726400	3314200	850800	60800	29184	3648	405000	135000	338800	470000	90000	896000	7403832		
Robănești	913600	4168300	522000	27000	12960	1620	360000	12000	701400	205000	100000	112800	1264000		
Teasc	318400	1452700	370800	36500	17520	2190	337500	112500	22750	2915000	150000	-	176000		
Țuglui	332800	1518400	348000	81000	38880	4860	167085	55695	148000	300000	-	1344000	4338720		
Total, din care	10976799	50092600	15721200	667700	320496	40062	8023658	2674553	20103000	2590000	622200	30640000	147917296		
În mediul rural	9084800	41449400	10234200	622700	298896	37362	6656468	2218823	17609000	2331000	622200	28384000	124922336		

Volumul valoric (în RON) al producției agricole din zona metropolitană a Craiovei, în 2002, raportul A/V (producție animală/vegetală) ca și valoare medie a producției agricole obținute de o persoană activă în agricultură și de pe un hectar teren agricol.
 Tabelul 7

Localitatea	Valoarea producției agricole (RON)						Nr. persoanelor active din agricultură	Valoarea medie a producției agricole obținute (RON)	
	Animală		Vegetală		Totală			De o persoană activă în agricultură	De pe un ha teren agricol
	Valoarea absolută	%	Valoarea absolută	%	Valoarea absolută	%			
Craiova	17902670	77.9	5092300	22.1	22994970	(100%)	1820	12634.6	6432.2
Bucovăț	4232308	85.7	705000	14.3	4937308	(100%)	768	6428.8	1062.2
Ișalnița	1097174	42.3	1499300	57.7	2596474	(100%)	967	2685.1	1228.2
Podari	5326879	63.7	3039000	36.3	8365879	(100%)	1311	6381.3	1510.9
Șinnicu de Sus	5486707	38.7	8675400	61.3	14162107	(100%)	976	14510.4	1978.8
Almăj	5327788	40.8	7725850	59.2	13053638	(100%)	848	15393.4	6163.2
Breasta	3275314	60.5	2139000	39.5	5414314	(100%)	1324	4089.4	1505.6
Calopăr	4547318	55.7	3616600	44.3	8163918	(100%)	1453	5618.7	1376.9
Coșoveni	2637552	24.3	8230550	75.7	10868102	(100%)	1006	10803.3	2727.9
Coțofenii din Dos	3085324	68.8	1399700	31.2	4485024	(100%)	862	5203.0	1374.1
Ghercești	4947400	78.5	1356150	21.5	6303550	(100%)	382	16501.4	1342.3
Goiiești	4926200	58	3565950	42	8492150	(100%)	837	10145.9	1319.5
Malu Mare	3601200	66.2	1840200	33.8	5441400	(100%)	1704	3193.3	2110.7
Mischii	5273770	81.4	1201600	18.6	6475370	(100%)	320	20235.5	1329.4
Pielești	5525032	74.6	1878800	25.4	7403832	(100%)	1047	7071.5	1209.6
Robănești	6125480	72	2383200	28	8508680	(100%)	741	11482.7	1525.4
Teasc	2648110	44.8	3263750	55.2	5911860	(100%)	1211	4881.8	1618.4
Tuglui	2546720	58.7	1792000	41.3	4330720	(100%)	500	8677.4	1469.3
Total, din care:	88512946	59.8	59404350	40.2	147917296	(100%)	18077	8182.6	1810.9
În mediul rural	70610276	56.5	54312050	43.5	124922326	(100%)	16257	7684.2	1599.4

Interesantă este și transpunerea spațială a valorii indicatorului valoare medie a producției agricole (în RON) obținută de pe 1 ha teren agricol (Fig. 9).

Indicatorul este relevant și ca instrument de măsurare a valorii fondului funciar. Valorile din majoritatea comunelor oscilează între 1300-1500 RON/ha, valoarea medie fiind de 1810 RON/ha. Valori peste medie se înregistrează la Malu Mare, Coșoveni, Almăj, Craiova, un semn evident al agriculturii de tip intensiv.

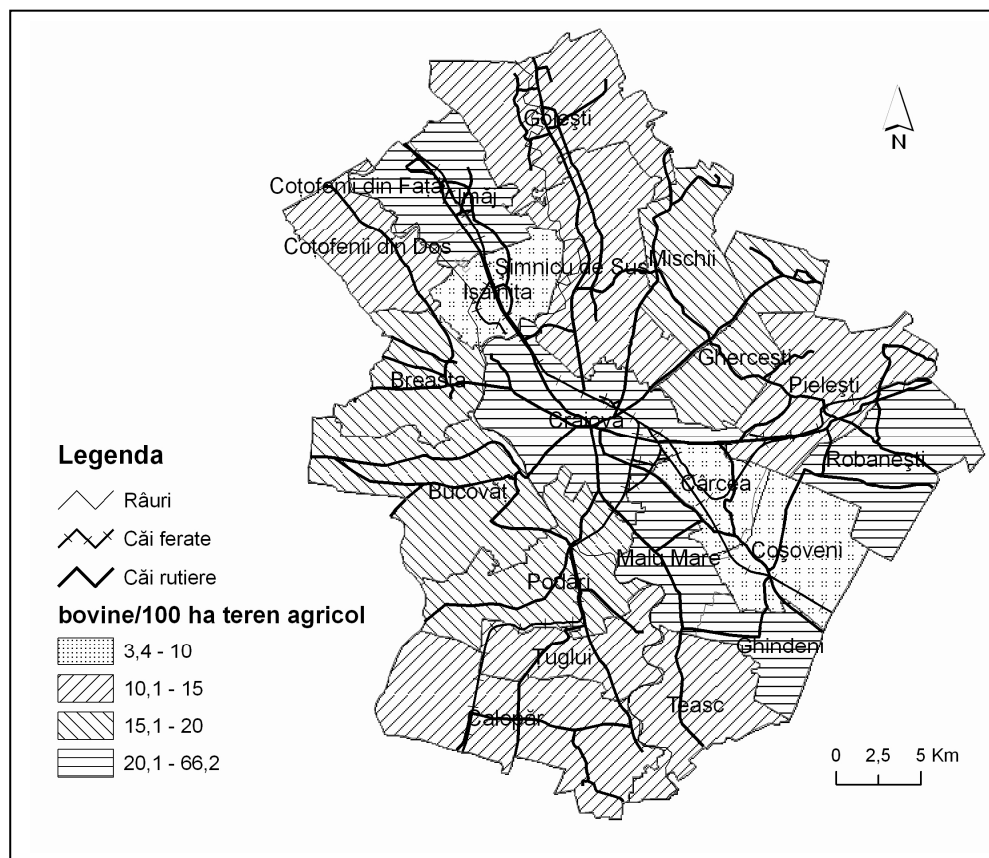


Fig. 4. Densitatea bovinelor la 100 ha teren agricol, în zona metropolitană a Craiovei, în 2002.

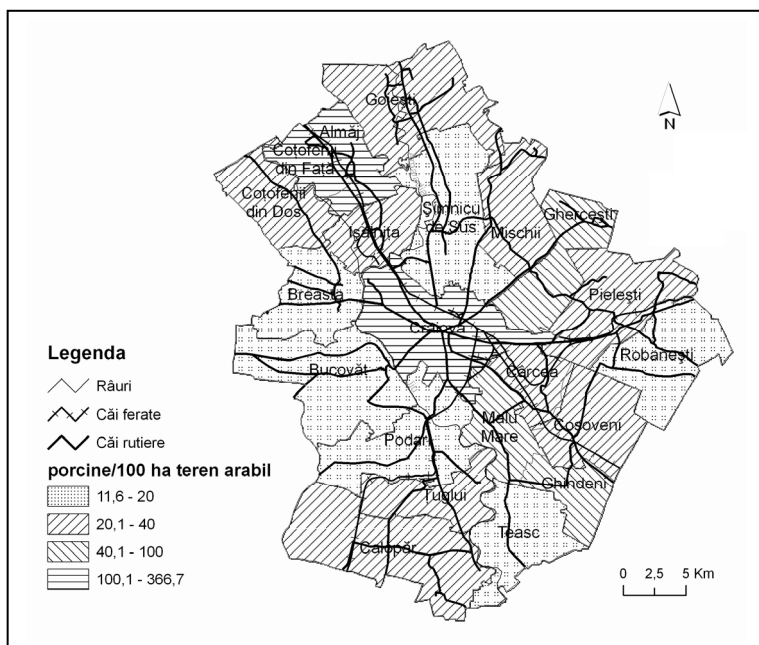


Fig. 5. Densitatea porcinelor la 100 ha teren arabil, în zona metropolitană a Craiovei, în 2002.

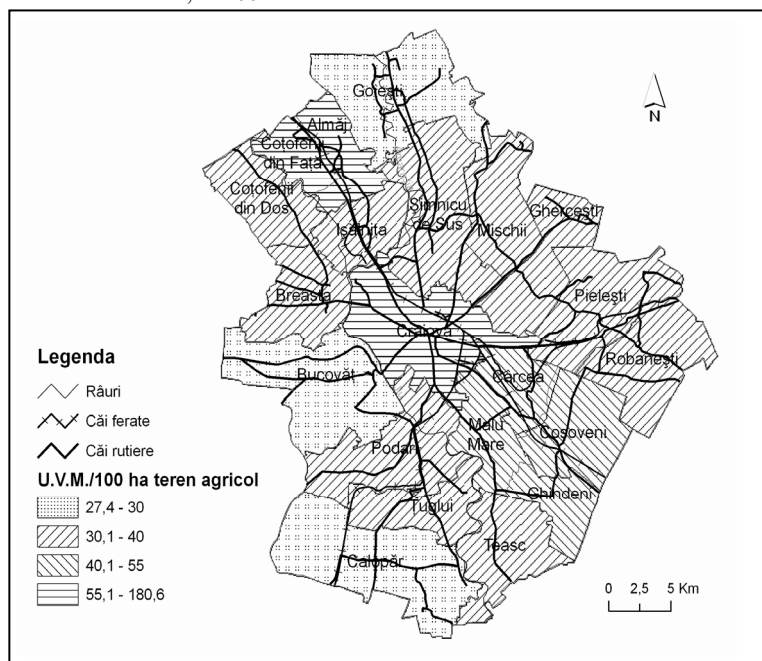
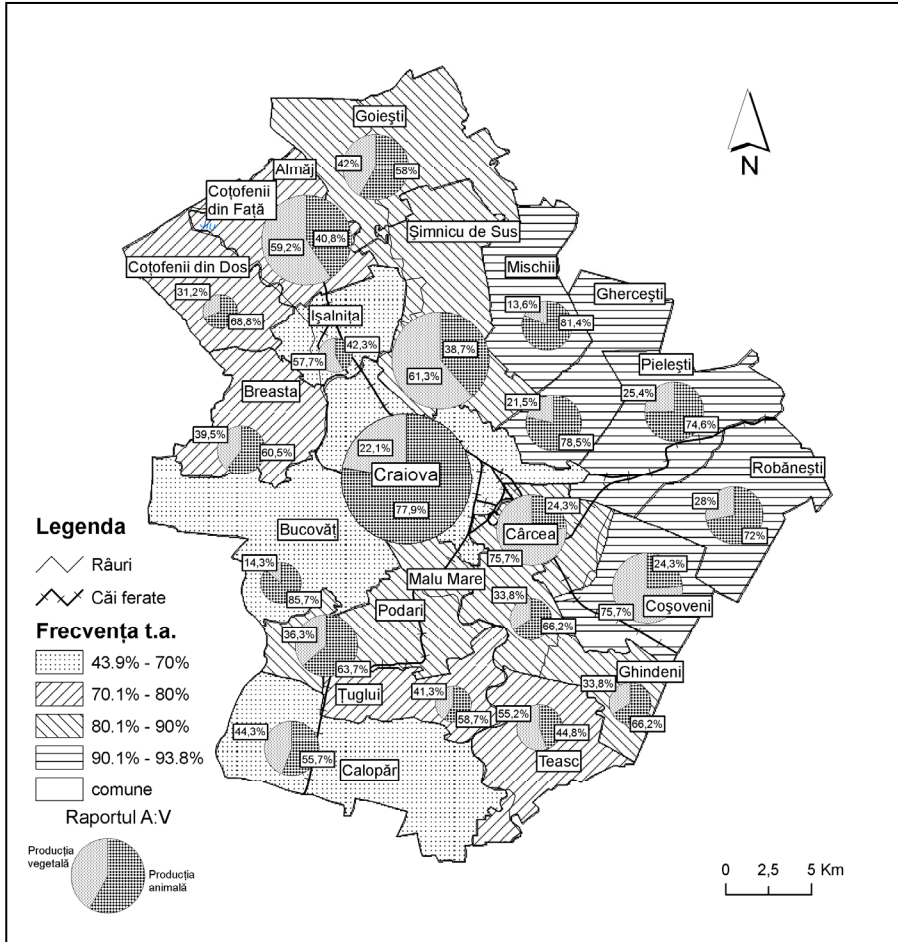


Fig. 6. Densitatea UVM la 100 ha teren agricol, în zona metropolitană a Craiovei, în 2002.

Cu excepția culturilor legumicole care prezintă caracteristici de intensivitate restul ramurilor agriculturii au mai degrabă un caracter extensiv, având însă valențe ecologice ridicate.



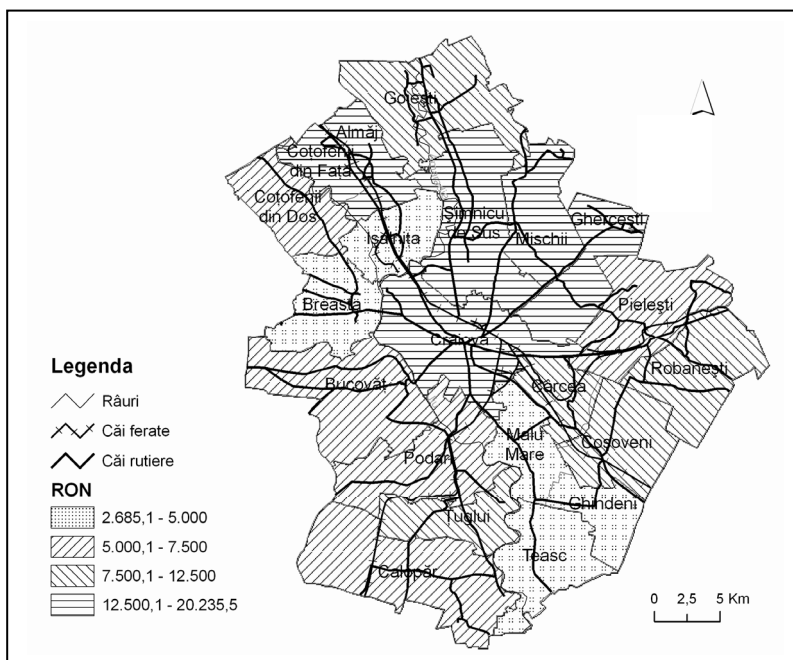


Fig. 8. Valoarea medie a producției agricole/ persoană activă în agricultură din zona metropolitană a Craiovei, în 2004.

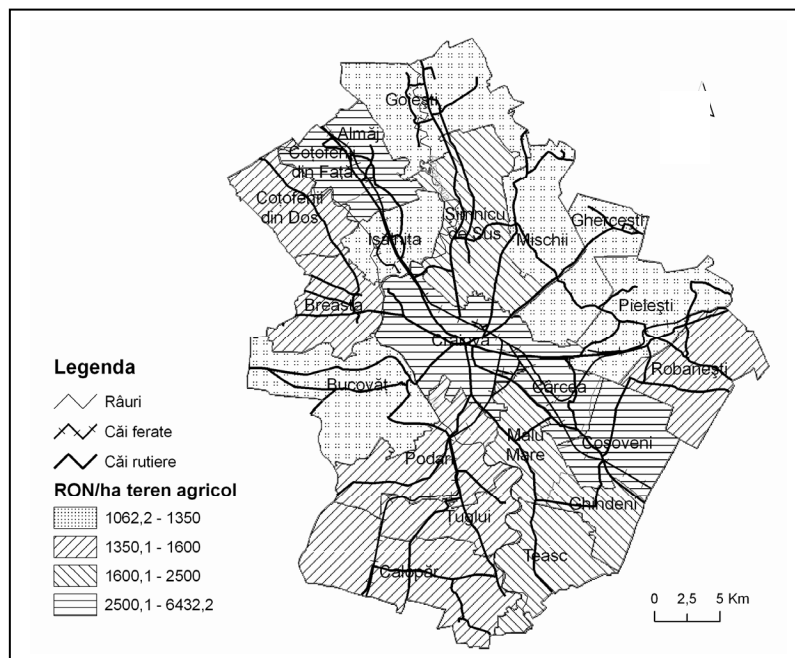


Fig. 9. Valoarea medie a producției agricole/ha teren agricol din zona metropolitană a Craiovei, în 2004.

BIBLIOGRAFIE

1. Badea, L., Ghenovici Alexandra (1974), *Județul Dolj*, Edit. Academiei RSR, București.
2. Cetățeanu, I., coord. (1981), *Dolj – monografie*, Edit. Sport-Turism, București.
3. Faivre, Emm. (2003), *Autorutes, activites et territoires*, in 6-eme Rencontre de Theo Quant, Besancon.
4. Orus, J-P. (1996), *Les consequences economiques des grandes infrastructures routieres: bilans et persepective*, în Actes du Collque Autorutes, economie et territoires, Clermont-Frerand.
5. Plassard, F. (1995), *Les effets des grandes infrastructures de transport, modeles et peradigmes*, in Symposium international „Grandes infrastructures de transport et territoires”, Lille.
6. Posea, Gr., Bogdan Octavia, Zăvoianu, I., coord. (2005), *Geografia României*, V, Edit. Academiei Române, București.

REABILITARE, RETEHOLOGIZARE ȘI RESTRUCTURARE. SOLUȚII FUNCȚIONALE PENTRU SECTORUL ENERGETIC ROMÂNESC. STUDIU DE CAZ – CENTRALA TERMoeLECTRICĂ IȘALNIȚA

T. ANGHEL¹, V. SURDEANU¹

ABSTRACT. – **Renewal, Technology Update and Restructuring. Solutions for Improving the Romanian Energy System. Case Study - Ișalnița Power Station.** Coal provides 50% of the global sources of energy and it is hoped to stay the same until 2020. In the last couple of decades, Romania has witnessed a continuous decrease in energy consumption and brown coal extraction. Fortunately, only 35 Romanian power stations are still in use mainly because of the soil- and air pollution resulted from the process of coal-burning. Industrial restructuring and the decrease in energy production has significantly helped create a better environment but the previous decades of strong unsustainable industrialization, will continue to show effects in the future. A series of measures will have to be taken in order to prevent the contamination and destruction of the former mining areas: establish in detail all the damages caused by mining, create a project of environmental reconversion, set up all the methods to be used, estimate the costs and eventually, start prioritizing in order to achieve a functional reconverted area.

*

1. CONSIDERAȚII GENERALE

În prezent centralele termoelectrice asigură circa 85% din energia electrică a României, cărbunii deținând ponderea majoritară între combustibilii utilizați. Urmare a importanței deosebite pe care o avea lignitul în economia națională dintre anii 1966 – 1980, această etapă a fost supranumită „perioada lignitului”. După 1990 a avut loc un declin puternic al sectorului energetic și implicit a activităților de exploatare a combustibililor, ajungându-se în anul 2002 la aproximativ 60% din consumul energetic realizat în anul 1989. (2002, Electrica).

Lignitul este utilizat pentru producerea energiei electrice și într-o proporție mult mai mică pentru generarea celei termice. Conform estimărilor făcute de Ministerul Economiei și Comerțului, România deține rezerve de circa 3,5 miliarde tone de cărbune, din care 2,75 miliarde tone de lignit (circa 78%). În anul 2003 aportul lignitului la producția de energie electrică a fost de aproximativ 30%, iar cel de huilă de doar 9 %.

Raportându-ne la consumul actual și luând în considerare prognozele pentru etapele viitoare, s-a ajuns la concluzia că rezervele de lignit sunt suficiente pentru o perioadă de încă aproximativ 75 de ani, devenind astfel principala resursă energetică a României (2005, Ministerul Economiei și Comerțului).

În România lignitul este de calitate inferioară, puterea calorică este redusă (aport mare de deșeuri de ardere) și are conținut ridicat în sulf. Aceste caracteristici scad rentabilitatea utilizării lui.

¹ „Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography, 400006 Cluj-Napoca, Romania.

Rezervele carbonifere din Bazinul Minier al Olteniei susțin activitatea centralelor termoelectrice situate în zonă (Rovinari, Turcenii, Ișalnița, Craiova II, Halânga și Govora). Una dintre măsurile de eficientizare a funcționării acestora a fost reorganizarea lor în complexe energetice asociate exploatărilor miniere din cadrul C.N.L.O. – Târgu Jiu (Compania Națională a Lignitului Oltenia).

Mineritul deține 2% în P.I.B.-ul României, însă înregistrează pierderi financiare ridicate ca urmare a ineficienței economice. Astfel, prin procesul de restructurare convenit împreună cu Banca Mondială s-a hotărât închiderea a 279 de mine și cariere până la sfârșitul anului 2000 (închise doar 66 de unități miniere până la sfârșitul lui 2001), acordându-se 220 miliarde lei pentru procesul de închidere și măsurile de protecția mediului și 219 miliarde lei pentru activitatea de conservare a acestora (2005, Ministerul Economiei și Comerțului).

Prospectarea geologică, extracția utilului, prelucrarea, depozitarea deșeurilor, conservarea câmpurilor miniere abandonate și uneori chiar reabilitarea ambientală (greșit concepută), reprezintă acțiunile umane cauzatoare de efecte negative în sistemului geografic.

Exploatarea cărbunilor generează cele mai mari cantități de deșeuri solide (12 milioane de m³/luna de reziduuri), având un impact puternic negativ asupra peisajului (circa 20% din mine sunt situate lângă arii protejate cu biodiversitate ridicată și habitate specifice).

În ultimii 15 ani impactul industriei miniere asupra mediului a scăzut ca urmare a diminuării producției de cărbune și a inițierii procesului de restructurare a câtorva întreprinderi de profil.

Cu toate acestea, efectele cumulate în trecut continuă să exercite un impact negativ puternic asupra zonelor antropizate. Astfel sunt necesare acțiuni de reabilitare și reintegrare funcțională, scopul final fiind refacerea capacitaților de producție, eficientizarea activității economice și reducerea impactului asupra mediului înconjurător.

2. CARACTERISTICI FUNCȚIONALE LA CENTRALA TERMoeLECTRICĂ IȘALNIȚA

O privire retrospectivă a ultimilor 60 de ani relevă existența a doua etape în dezvoltarea energetică a României: perioada hidrocarburilor (după 1950, au fost construite centrale termoelectrice pe bază de gaze naturale) și perioada lignitului (după 1965, au fost construite centrale termoelectrice de mare capacitate ce utilizează lignitul). După adoptarea planului național de electrificare (1950) s-a dat prioritate utilizării combustibilului inferior (lignit), marile centrale electrice de condensare foloseau astfel lignitul extras în Bazinul Carbonifer al Olteniei.

Prima centrală electrică a fost dată în funcțiune la Timișoara (la finele anului 1884), urmată de centrala electrică de la Grozăvești – București. Construcția de termocentrale a atins apogeul în perioada 1960 - 1990, după care s-a înregistrat un declin evident, în prezent funcționând doar 35 de unități (C.E.T.-uri).

La Ișalnița, construcția centralei termoelectrice a început în anul 1964. Aceasta este situată în lunca Jiului, pe malul stâng al râului, în amonte de confluența cu Amaradia, în imediata vecinătate a drumului european E-70 și a magistralei de cale ferată București-Timișoara.

Punerea în funcțiunea termocentralei s-a realizat în trei etape: 1965-1966 (putere instalată = 350 MW), 1967 - 1968 (putere instalată = 630 MW) și etapa de după 1978 (a intrat în funcțiune o nouă unitate cu o putere de 55 MW).

Centrala a avut 8 grupuri energetice funcționale și 5 cazane de apă fierbinte, utilizând în special lignitul din Bazinul Minier Motru. În prezent au rămas în exploatare grupurile 7 și 8 cu o putere instalată de 630 de MW (315 MW fiecare), grupurile energetice 1-6 au fiind casate și valorificate.

Termocentrala ocupă o suprafață de circa 440 ha, din care agregatele acoperă 134 ha, iar haldele de zgură și cenușa 306 ha. Apa tehnologică utilizată pentru funcționarea acesteia este preluată din Jiu și deversată tot în râul Jiu, iar cenușa și zgura rezultată în urma procesului tehnologic de ardere a lignitului este depozitată în structuri acumulative de tip haldă, situate în lunca Jiului.

3. IMPACTUL INDUS DE FUNCȚIONAREA TERMOCENTRALEI IȘALNIȚA

Termocentralele reprezintă surse importante de poluare pentru arealele pe care sunt amplasate (emiterea în atmosfera a gazelor și pulberilor rezultate în procesul de ardere, ocuparea terenurilor cu structuri acumulative poluante, deversarea apelor uzate în rețeaua hidrografică etc.).

Există un raport direct proporțional între consumul de lignit, calitatea lignitului, performanțele tehnice ale termocentralei și impactul negativ generat. Cărbunile românești conțin sulfuri într-o concentrație mai mare de 2,5%, fapt reflectat în mod direct prin creșterea emisiilor de SO₂ (cantitatea eliberată în atmosferă este mult mai ridicată decât în lignitul din alte zone).

În România în perioada 1996 – 1999, emisiile totale de SO₂ au fost aproximativ de 1 milion de tone din care mai peste 80% provin din sectorul energetic (conform Agenției Naționale de Mediu), acestea contribuie la generarea ploilor acide.

Impactul major al centralei termice de la Ișalnița asupra mediului este reprezentat de emiterea în atmosferă a unor produși gazoși sau sub formă de particule cum sunt: dioxid de sulf (SO₂), oxizii de azot (NO_x), monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO₂), și pulberile de cenușă. Termocentrala nu a fost echipată cu instalații pentru îndepărtarea sau reținerea acestora.

Reducerea producției naționale de energie din ultimii 15 ani a determinat și o scădere a emisiilor de poluanți. La termocentrala Ișalnița însă, după anul 2000, s-a observat o „revigorare” a nivelului emisiilor de NO_x și SO₂, ca urmare a creșterii producției de energie (1998-2005, Raport privind starea mediului în județul Dolj). Nivelul istoric cumulat al poluării face ca arealul corespunzător centralei să fie unul profund agreat de intervenția antropică.

Conform monitorizărilor efectuate la C.E.T. Ișalnița, emisiile lunare de noxe (măsurate după efectuarea lucrărilor de retehnologizare și reabilitare) relevă următoarele valori pentru anii 2002 și 2003 (noxe realizate într-o lună de funcționare).

Astfel, în anul 2002, la cazanul 8A s-au înregistrat următoarele valori: SO₂ = 1.105 tone pe lună, CO₂ = 71. 590 tone pe lună, pulberi = 390,7 tone pe lună, iar la cazanul 8B valorile s-au prezentat după cum urmează: SO₂ = 805,5 tone pe lună, CO₂ = 55 715 tone pe lună, pulberi = 403 tone pe lună. Față de situația din anul 2002, în anul 2003, la cazanul 8A s-au înregistrat următoarele valori: SO₂ = 684 tone pe lună, CO₂ = 50 280 tone pe lună și pulberi = 47,3 tone pe lună; în timp ce la cazanul 8B erau concentrații precum: SO₂ = 550,7 tone pe lună, CO₂ = 42 867 tone pe lună și 52 tone pe lună de pulberi (date C.E.T. Ișalnița).

Pe parcursul celor doi ani monitorizați se poate observa că deși productivitatea a crescut, cantitatea de poluanți generați prin procesul tehnologic de ardere a lignitului la termocentrala Ișalnița a scăzut, datorită lucrărilor de reabilitare funcțională.

Relația invers proporțională dintre calitatea lignitului (în Bazinul Minier Motru puterea calorică a ligniților este redusă, iar conținutul în sulfuri este ridicat etc.) și cantitatea de deșeuri solide rezultate prin ardere, se repercutează și în extinderea spațiilor pentru depozitare. Zgura și cenușa este stocată în structuri acumulative de tipul haldelor de steril. Construirea acestora are un impact puternic negativ asupra peisajului local, gestionarea lor deficitară determinând o degradare continuă a arealelor în care sunt poziționate.

Fiind structuri friabile (nu există coeziune între materialele depuse), deșeurile solide sunt supuse acțiunii vântului, astfel se determină mobilizarea unei cantități importante de particule de pe suprafața haldei.

Acest fenomen induce o poluare atât a aerului cât și a solului și apei și apare în special în etapele de construire (depozitarea deșeurilor solide) ale diferitelor compartimente ale haldei sau în perioadele cu umiditate redusă (secetoase) și vânturi relativ puternice.

4. METODE DE REINTEGRARE FUNCȚIONALĂ A SPAȚIILOR AFERENTE CENTRALEI TERMoeLECTRICE IȘALNIȚA

Dezideratul privind creșterea siguranței și eficienței de funcționare a termocentralei de la Ișalnița, în condiții de reducere a impactului asupra mediului, impune un proces susținut al reintegrării funcționale (retehnologizare, modernizare, adaptare la cerințele actuale ale producției, reabilitare etc.).

Retehnologizarea ca și concept tehnic presupune efectuarea unor lucrări specifice, de natură tehnică, în vederea unei îmbunătățiri performanțelor agregatului tehnologic (termocentrala) până la apropierea de valorile prototip ale proiectului de funcționare.

Reabilitarea include un complex de măsuri (retehnologizare, eficientizare, reducerea emisiilor poluante, amenajarea arealelor degradate etc.) destinate instituirii unui echilibru între activitățile umane (fenomenul de antropizare) și mediul natural. Se vizează atât eficiența economică cât și protecția elementelor sistemului geografic, agresate ca urmare a impactului indus de funcționarea instalațiilor de producție.

Lucrarea noastră își propune să prezinte câteva din măsurile imediate și de perspectivă necesare reabilitării arealului degradat prin funcționarea termocentralei de la Ișalnița, în vederea asigurării unei dezvoltări durabile.

Fiind construită într-o perioadă în care preocuparea societății pentru protejarea mediu era foarte scăzută, termocentrala de la Ișalnița nu a fost dotată cu echipamente pentru controlul poluării.

În perioada 2000 – 2003, s-au realizat lucrări de reabilitare la blocurile tehnologice 7 și 8 (retehnologizare, modernizarea electrofiltrelor, etc.) și la coșul de fum numărul 2, urmând a se realiza montarea unor instalații de desulfurare a gazelor de ardere.

Aceste lucrări au avut rezultate pozitive imediate (conform Agenției de Mediu Dolj), din care cele mai evidente sunt:

- scăderea concentrației de praf în gazele arse la maximum 95 mg/m^3 ;
- scăderea emisiilor medii orare de cenușă la $88 \text{ mg/m}^3\text{N}$ umed pentru electrofiltrul 8A și de $82 \text{ mg/m}^3\text{N}$ umed pentru electrofiltrul 8B. Emisiile de cenușă admise sunt de $150 \text{ mg/m}^3\text{N}$. (conform Hotărârii de Guvern numărul 541/2003).
- dispersia pe o suprafața mare a noxelor (reducerea impactului asupra mediului).

- scăderea consumului specific de combustibil (scăderea costurilor de producție).
- reducerea consumului de combustibil a determinat: reducerea emisiilor de SO₂ (cu 676 tone/lună/bloc), reducerea emisiilor de CO₂ (cu 34.158 tone/lună/bloc) și reducerea emisiilor de pulberi (cu 694 tone/lună/bloc).

Cu toate aceste îmbunătățiri, arealul corespunzător centralei de la Ișalnița rămâne unul degradat, fiind necesare în continuare investiții importante în tehnicile de reabilitare.

Cantitatea de SO₂ emisă în atmosferă depinde de tipul carburanților, de tehnologia utilizată și de filtrele prezente pe coșurile termocentralei.

La Ișalnița emisiile de SO₂ se situează peste normele admise de directivele europene, una din soluțiile reducerii acestora este montarea unei instalații de desulfurare sau aplicarea metodei desulfurării umede cu piatra de var și valorificarea produselor desulfurării în industria cimentului și la lucrărilor de infrastructură din zonă. Desulfurarea gazelor de ardere presupune reducerea concentrației de NO_x sub 500 mg/m³N și a concentrației de pulberi până la maxim 50 mg/Nm³, prin montarea electrofiltrelor care permit evacuarea produselor în atmosferă.

În ceea ce privește diminuarea emisiilor de CO₂ și CO singura soluție o reprezintă este controlul riguros al proceselor de ardere și creșterea randamentului termic al grupurilor energetice din cadrul termocentralei prin modernizarea electrofiltrelor.

Capacitatea de monitorizare a poluării de către inspectoratele locale de mediu este redusă și ineficientă din cauza lipsei echipamentelor și resurselor financiare. Reducere a emisiilor de noxe gazoase și pulberi necesită conceperea unui program național desfășurat pe termen mediu, privind monitorizarea tuturor factoriilor poluanți din industria energetică și aplicarea unor strategii de reabilitare a arealelor degradate.

Creșterea cantității de deșeuri solide (zgura și cenușa) rezultare în urma procesului de ardere a lignitului necesită mărirea capacității spațiilor de depozitare. O soluție elementară o reprezintă supraînălțarea structurilor haldelor. Considerăm util procesul de reciclare a deșeurilor de ardere, astfel se determină o reducere a spațiului degradat prin reajustarea dimensiunilor haldei (implicit a spațiului degradat) și se va introduce în circuitul economic un produs considerat fără utilitate (steril).

Haldele pot fi reintroduse în circuitul productiv prin construirea unei fabrici de materiale de construcții pe baza de zgura, cenușa și gips sau prin valorificarea cenușii uscate în industria cimentului printr-o colaborarea cu un producător de ciment aflat în vecinătate.

În ceea ce privește încercarea de diminuare a efectelor „prăfuirii” cu particule (din haldele de cenușă și zgură) antrenate de către curenții de aer, este necesară adoptarea unor soluții tehnice de stopare a spulberării (eroziunea eoliană a haldei), aplicabile chiar din faza de construire a haldei. Printre metodele cele mai utilizate în România se numără umectarea suprafeței uscate a haldei, nesupuse lucrărilor de înălțare. Implică costuri reduse însă are eficiență redusă.

Una dintre soluțiile adoptabile poate fi acoperirea suprafeței haldei aflate în construcție cu o pelicula de silicat de sodiu. Metoda a mai fost aplicată la diferite halde, având dezavantajul costurilor ridicate a materialelor de lucru și rezistența mecanică redusă a peliculei (dispariția acesteia după prima ploaie).

Având în vedere faptul că timpul necesar protejării suprafeței haldei este foarte scurt (10 - 20 zile), se poate folosi metoda „peliculizării cu emulsie bituminoasă”, aplicată în vara anului 2003 la termocentrala Timișoara. Această metodă constă în acoperirea suprafeței aflate în construcție cu un strat foarte subțire de emulsie care elimină fenomenul

de pulberare a covorului bituminos (își păstrează proprietățile fizico - mecanice chiar în cazul precipitațiilor abundente, vânturilor puternice sau circulației pe suprafața haldei). Din punct de vedere tehnic soluția este pretabilă la haldele cu un grad mare de poluare, însă costurile pe care le implică această metodă sunt ridicate (deși a fost un succes metodologic, soluția nu a fost utilizată nici la Timișoara, din cauza posibilității financiare limitate a societății).

Una dintre soluțiile cu rezultate bune la aplicarea pe haldele alcătuite din deșeurile arderii lignitului din Oltenia (pH bazic) este cea a reabilitării ecologice (biologice). Aceasta constă în acoperirea structurii antropice cu sol fertil și redarea haldelor de cenușă în circuitul agricol sau silvic. Deși necesită un volum mare de sol (stat de protisol cultivabil cu grosimi între 1-1,5 m), aceasta metodă de reabilitare este recomandabilă atât din punct de vedere estetic (redarea unui aspect plăcut al peisajului, diminuând impactul vizual negativ indus de prezența termocentralei în zonă), cât și funcțional (introducerea terenurilor degradate în circuitul productiv agricol sau silvic). Pe suprafața digurilor de protecție (digurile împotriva antrenării cenușii de către curenții de aer) se pot planta specii de arbori ușori sau arbuști, astfel pe lângă efectele peisagistice favorabile, se produce stabilizarea digului de protecție și a depozitului propriu-zis al haldei.

5. CONCLUZII

Valorificarea lignitului afectează toate componentele sistemului geografic (emisiile de gaze, pulberi, fum, cenușa, radon și particule radioactive, ape uzate, deșeurile solide etc.) Impactul activităților miniere și energetice asupra mediului natural poate fi prevenit, atenuat, controlat, monitorizat și chiar metabolizat.

Ca urmare a unei politici economice în care impactul asupra mediului nu avea un rol important, proiectarea termocentralelor nu a inclus și echipamente pentru controlul poluării (excepție echipamentele pentru controlul pulberilor emise în atmosferă). Lucrările de reabilitare de la termocentrala Ișalnița au condus la reducerea emisiilor de CO₂, SO₂, NO_x (cu aproximativ 15 %) și de praf (cu peste 800 %). Cu toate acestea valorile înregistrate în prezent depășesc limitele de poluare acceptate de normele europene.

Managementul de mediu în sectorul minier este deficitar, în general exploatarea miniere din Oltenia nu au realizat evaluări de impact sau audit de mediu.

Acest fapt face imperios necesară dezvoltarea unor linii directoare pentru luarea unor măsuri precum: evaluarea impactului mineritului asupra mediului și comunităților locale, îmbunătățirea strategiilor privind reabilitarea mediului, elaborarea unui plan de acțiune pentru atenuarea efectelor negative induse mediului (încă din faza de proiect), stabilirea unei strategii de reintegrare funcțională și a unei ordini de prioritate de acțiune bazată pe planul de reabilitare a suprafețelor degradate, evaluarea costurilor reabilitării mediului pentru toate etapele valorificării rezervelor de cărbuni (nu doar pentru faza închiderii câmpurilor miniere), alocarea unor fonduri suficiente pentru protecția și reabilitarea condițiilor de mediului, etc.

De asemenea trebuie îmbunătățită capacitatea de implementare a legislației și reglementarea sistemului coercitiv fiscal în vederea stimulării investițiilor pentru protecția mediului și a sporirii responsabilității companiilor miniere.

Este necesară implementarea unei metodologii naționale de gestiune a ariilor susceptibile la fenomenul degradării, bazată pe evaluarea riscurilor de mediu și adoptarea unor soluții personalizate de reintegrare funcțională.

BIBLIOGRAFIE

1. Albu, M., (1989), *Cărbuni în actualitate și perspective*, Edit. Tehnică, București.
2. Almașan, B., (1971), *Producția și utilizarea cărbunilor în România*, Revista Energetica, Nr.6, București.
3. Almașan, B. (1968), *Lignitul, importantă resursă energetică a țării*, Edit. Tehnică. București.
4. Badea, L. Cioacă, A. Bălțeanu, D., Niculescu, Gh. Sandu, Maria. Roată, S., Constantin, M. (1994), *Studiu de evaluare globală a impactului ecologic produs de extracția lignitului în Bazinul Minier al Olteniei, Raport manuscris*, Institutul de Geografie București.
5. Căpitanu, V., Dumitru, M., Toti, M., Răducu, Daniela., Popa, Daniela., Motelică, D., M., (1999), *Impactul emisiilor termocentralelor asupra mediului ambiant. Recultivarea haldelor de cenușă*, Editura Risoprint, Cluj-Napoca, 389 pp.
6. Cogalniceanu, A., Cogalniceanu, D., (1998), *Energie, economie, ecologie*, Editura Tehnică, București, pp.204.
7. Duma, S. (1998), *Locul și rolul extracției și prelucrării substanțelor minerale utile în economie și în problematica mediului*, Revista Minelor, Nr. 10.
8. Duma, S. (2000), *Geoecologie: tratat*, Edit. Dacia, Cluj-Napoca.
9. Dumitru M., Răuță C., Gamenț Eugenia, Popescu I., (1995), *Recultivarea haldelor de cenușă*, Editura Ceres București, 62 pp.
10. Dumitru M., Popescu, I., Blaga Gh., Dumitru Elisabeta, (1999), *Recultivarea terenurilor degradate de exploatarea din bazinul carbonifer Oltenia*, Casa de editură "Transilvania Press", Cluj-Napoca, 298 pp.
11. Fodro, D. (1995), *Exploatarea zăcămintelor de minerale și roci utile prin lucrări la zi*, vol. I, Edit. Tehnică, București.
12. Fodor, D. (1996), *Exploatarea zăcămintelor de minerale și roci utile prin lucrări la zi*, vol. II, Edit. Tehnică, București.
13. Fodor, D. Baican, G. (2001), *Impactul industriei miniere asupra mediului*, Edit. Infomin Deva.
14. Goudie, A. Viles, H. (1997), *The Earth Transformed: An Introduction to Human Impacts on the Environment*, Oxford, UK: Blackwell.
15. Gregory, K.J. (1985), *The Nature of Physical Geography*, Edward Arnold, London.
16. GSCI – ICEMENERG, (1998), *Studiu și soluție pentru fixarea zgurii și cenușii de la depozitul Utvin, UE Timișoara*.
17. Haff, P.K. (2001), *Neogeomorfology, Prediction, and the Anthropic Landscape*, Duke, University.
18. Ionel, I., Ungureanu, C., (1996), *Termoenergetica și mediul*, Editura Tehnică București
19. ISPE, (2000), *Proiect de peliculizare a depozitelor de zgura și cenușa de la Termocentrala Mintia*.
20. Law, L.D. (1984), *Mined-Land Rehabilitation*, Van Nostrand Reinhold Co. (USA).

21. Mac, I. (1996), Geomorfosfera și geomorfosistemele, Cluj-Napoca.
22. Mac, I. (2003), *Știința mediului*, Edit. Europontic, Cluj-Napoca.
23. Panizza, M. (1996), *Environmental geomorphology*, Elsevier, Amsterdam.
24. Surdeanu, V. (1998), *Geografia terenurilor degradate*, Edit. Presa Universitară Clujeană.
25. *** , (1994)- *Metodologie de evaluare operativă a emisiilor de SO₂, NO_x, pulberi și CO₂, din centrale termice și termoelectrice*, ICEMENERG, București, PE 1001/1994.
26. *** , (1994), *Metodologie de evaluare operativă a emisiilor de SO₂, NO_x, pulberi și CO₂, din centrale termice și termoelectrice*”, ICEMENERG, București, 1994, PE 1001/1994.
27. *** , (1998 - 2005), *Raport privind starea mediului în județul Dolj*, Agenția de protecție a mediului Dolj.
28. *** , (2000), *Monitoringul stării de calitate a solurilor în România*, I.C.P.A., Edit. G.N.P.
29. *** , (2002), *Modificările de mediu și Rețeaua Electrică de Transport*, SC. ELECTRICA SA.
30. *** , (2003), *Hotărârea de Guvern numărul 541/2003*, Monitorul Oficial al României.
31. *** , (2005), *Raport de evaluare a situației energetice românești*. Raport manuscris, Ministerul Economiei și Comerțului.

ASPEKTE DER GEOGRAPHISCHEN RAUMDEUTUNG IN HÖLDERLINS DICHTUNG. EIN EXKURS

RALUCA SURDEANU¹, V. SURDEANU²

ABSTRACT. – **Interpreting the Geographic space in Hölderlin’s poetry. An Excursion.** Scaling Hölderlin’s writings to a mere geographical coordinate would be quite an adventurous attempt. However, the diversity of geographical units, ranging from sky to earth, from mountains to plains and rivers and cities, points to his aesthetic conception that is based on the conciliation of antagonisms. For him, the occidental “Junonian sobriety” and the oriental “sacred pathos” furnish the ideal balance for the creative power. With a view on this, the Mediterranean space seems to appear as a melting pot of nature and art, of transgression and persistence, of the Dionysiac and the Apollinic. It is rather difficult to speak of a certain geocultural unity of the Mediterranean, given the religious gap - the incompatibility of Islam and Christianity; however, it is Hölderlin’s mission to reconcile not the two religions, but Man and God. An important geographical unit is the volcano, the most representative of which is the Aetna. It is a fact that the inhabitants of the region perceived the Aetna to be a friendly entity, despite the ravaging emissions of lava. Unlike other volcanic regions, this particular area was characterized by a constant increase in population, which gives ground to Hölderlin’s conception of the palynogenetic relevance of the volcano. The Aetna, alongside with the Alps attain a political component, being associated with the French Revolution in “Hyperion or the hermit in Greece”, or in the letter to the sister, as of February 23rd 1801. The mountains are the guardians of the Peace of Lunéville, but also an interstitial communication space for man and God. The Garonne-Gironde-Dordogne basin is another region that leaves its imprint on Hölderlin’s poetry, on account of the peculiar flow direction of the Garonne. Rivers embody rejuvenation, the dynamic principle of nature, therefore of Man. Geography is always linked with a political, social, anthropological or philosophical approach, but these are not mere ponderings of the creative mind, they are always founded on scientific research. Physical geography represents the starting point for a geography of the human spirit, in which verticality and horizontality are brought together in an attempt of reuniting contrasts. From a modern perspective, we may understand Hölderlin’s interpretation of the geographical space as an anticipation of the globalisation era.

*

Es ist nicht unser Vorhaben, Hölderlins Dichtung auf eine rein geographische Koordinate zu reduzieren – dies wäre zu gewagt. In einem Versuch, Aspekte der Raumeinteilung in seinem Werk zu definieren, scheinen auf den ersten Blick zwei Hauptbegriffe von belang zu sein – Himmel und Erde. Nun reicht es aber nicht, bloß zu vertikalisieren und den Zwischenraum von Erde zu Himmel zu deuten. Vielmehr ist die horizontale Perspektive, besonders in Richtung Osten-Westen, zu berücksichtigen – zwei

¹ “Babeș-Bolyai” University, Faculty of Letters, 400202 Cluj-Napoca, Romania.

² “Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography, 400006 Cluj-Napoca, Romania.

antinomische Prinzipien, die jedoch bei Hölderlin nicht auseinanderdriften, sondern, sich ergänzend, zueinander streben. Wir dürfen nicht dem Gedanken verfallen, die Raumeinteilung Morgenland / Abendland sei lediglich zwecks der Naturbeschreibung entstanden; sie führt zur Aufstellung einer ästhetischen Ansicht, der eine Versöhnung der Gegensätze zugrunde liegt. Die „junonische Nüchternheit“ des Abendlandes soll mit dem hellenischen „heiligen Pathos“ verschmelzen, so dass das Gleichgewicht (oder das Maß), das treffliche Gewebe aus Begeisterung und Besinnung erlangt werden kann. Denn dessen bedarf der Dichter, um seiner Berufung nachzukommen. Als Vermittler der göttlichen Stimme, besingt er die göttliche Schaffung, um selber Schaffenskraft zu erobern. In diesem Sinne fungiert Hölderlins Landschaft, mit ihren Tälern und Bergen und Flüssen und Städten als nahrungs- und inspirationsspendende Quelle. Im Mittelmeerraum versöhnen sich für Hölderlin Dionysos und Apollo, Natur und Kunst, Entgrenzung und Beharrlichkeit.

Zu diesem Punkt ist es vielleicht sinnvoll, in die Geschichte zurückzublicken, um die Idee einer gemeinsamen Identität und Kultur in diesem Raum aufzudecken. Lange Zeit galt der Mittelmeerraum als eine Welt des Untergangs, ein Überbleibsel des Reichtums der Antike. „Der erste Geograph, der dem Mittelmeerraum eigene Studien widmete, war Elisée Reclus. Für ihn hat sich "die Achse der Zivilisation mit der zentralen Achse des Mittelmeerraums verschränkt"³. Aus dem marginalisierten Raum der Trümmer und Ruinen, versuchen wir nun, im Zeitalter der Globalisierung, im Mittelmeerraum den Schmelztiegel von Osten und Westen zu finden. Über eine geokulturelle Einheit lässt sich jedoch nur schwer sprechen, da sich das Sein in der Welt des Mittelmeers aus der Spannung zwischen zwei Anziehungspolen ergibt, zwischen einer christlich und einer islamisch geprägten Identität. Eine mediterrane Identität ist somit nicht auf eine rein kristallisierte Substanz zurückzuführen, wenn sie tatsächlich existiert, dann ergibt sie sich aus dem Zusammenspiel dieser Gegensätze.

Die vielleicht prominenteste Mediterraner - Gestalt in Hölderlins Werk ist Empedokles, bei dem sich die Gegensätze auf einer anderen Ebene abzeichnen, auf einem viel mehr internalisierten Niveau. Zwar entdecken wir in seiner Gestalt einen religiösen (oder eher mythologischen) Aspekt, doch dieser äußert sich nicht in dem Zwist zwischen zwei Religionen, sondern in einem Vereinbarungsversuch zwischen Mensch und Gott als Begriff. Ähnlich wie der griechische Philosoph Empedokles, der sein Ende im Vulkankrater des Ätna gefunden hat, in seinem Wunsch eine wissenschaftliche Erforschung des Vulkanismus durchzuführen, stürzt sich auch Hölderlins Empedokles in den glühenden Schlot des Ätna, des höchsten (noch aktiven) Vulkans aus Europa. Die Ätna-Landschaft ist aber bei Hölderlin von einer viel tiefgreifenderen Symbolistik geprägt. Der Gipfel "Des alten heiligen Ätna" verkörpert den Ort, wo die Götter "gegenwärtiger" sind, wo also sein Freitod als Auflösung in die Natur und als Zusammenschmelzen mit der göttlichen Substanz verstanden werden kann. Der Vulkan erhält also eine doppelte Funktionalität. Einerseits rechtfertigt er, rein individualistisch gesehen, den Selbstmord Empedokles in seiner Valenz als Anstreben der Götternähe. Andererseits aber versinnbildlicht er die bebende Natur, deren Ruf Empedokles verspürt und sich somit entschließt, nicht mehr als Übermensch – als Titan zu leben, sondern eine andere Daseinsform zu wählen – als Allmensch, der sich in die liebend empfangende Natur aufzulösen sucht. Die Naturgewalten

³ Thierry Fabre, *Mauern und Brücken – das Mittelmeer am Scheideweg* in Zeitschrift für Kulturaustausch 3/96

im Inneren des Menschen werden außerdem durch den Vulkan in besonderer Weise gespiegelt. Der Ätna verkörpert das Göttliche und Erhabene, was den treubruchigen Empedokles auf seine Bedingtheit verweist, ihm aber andererseits auch die Möglichkeit zur Reflexion, zur Erhebung und damit zur Katharsis bietet. Der Vulkan selbst ist eine Topos, ein Symbol des Inneren, nicht aber er selbst. In einem weiteren Sinne figuriert der Opfertod Empedokles' den Tod des Volkes, der jedoch nur als Übergangsaugenblick empfunden wird, wobei seine Wiedergeburt aus dem Geiste der Natur von Bedeutung ist. Die zerstörerische Kraft des Vulkans, in dessen Flammen sich Empedokles begeistert stürzt, breitet sich somit auf die Agrigentiner aus, ohne dass die Vernichtung eine endgültige ist, sondern vielmehr eine Reinigungspforte, eine Abschaffung alter Normen, welche den Beginn eines neuen, „goldenen“ Zeitalters ermöglicht. Die Gründung der Zukunft setzt für Empedokles das Vergessen der Vergangenheit, der Tradition voraus, deswegen der Aufruf zum Selbstbewusstsein:

*So wagt's! was ihr geerbt, was ihr erworben,/ Was euch der Vater Mund erzählt,
gelehrt, / Gesetz und Brauch, der alten Götter Namen, / Vergeßt es kühn [...]*

An dieser Stelle erklingt Hölderlins Einstellung zu seiner eigenen Epoche, zu der Notwendigkeit einer neuen gesellschaftlichen Ordnung. Die Natur (der Vulkan) gilt als Medium der Verjüngung, sie nimmt auf, was sich ihr hingibt und erfüllt mit „süßem Lebensothem“ die „Neugeborne[n]“. Empedokles' „Schwanensang“ erklingt in den Tönen der Französischen Revolution, denn die neue Zeitordnung, die Empedokles als Wiederkehr der „glücklichen Saturnustage“ fingiert, entlastet das Volk von der Bevormundung eines Genies, eines Lenkers und erteilt ihm die Aufgabe, in „Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit“ zu gedeihen.

Geschichtlich gesehen, ist die Auffassung vom Ätna von der in „Der Tod des Empedokles“ angekündigten erneuernden und lebensstiftenden Ansicht nicht fern. Für die Sizilianer war der freundlichste Berg paradoxerweise der gefährlichste – der Ätna. Von den Einheimischen wird er mit einer Mischung von Respekt und Dankbarkeit vertraulich und einfach im Dialekt als „a Muntagna“ benannt. Die Sizilianer sind an das Zusammenleben mit dem aktiven Vulkan gewohnt. Zum Unterschied von anderen Berggegenden Siziliens und trotz der vielen verheerenden Lavaausbrüche ist die Einwohnerzahl im Gebiet um den Ätna ständig angestiegen. Dank der außerordentlichen Fruchtbarkeit der Erde, wurde diese Gegend intensiv bebaut. So wurde die ärmliche Bewirtschaftung des Latifundiums von einer blühenden Agrarwirtschaft von kleinen und mittleren Ländereien ersetzt, die noch dazu von der Nähe des Meeres und der Hafenstädte profitierte. 1827 bemerkte Tocqueville, anlässlich seiner Sizilienreise, dass die Adligen und Mönche nicht mehr bereit waren, Zeit, Geld und Mühe zu investieren, um nach einem Lavaausbruch ihre Grundbesitze neu aufzubauen oder in Ordnung zu bringen; so blieben die Abhänge des Vulkans den Bauern überlassen, die mit harter und zäher Hackenarbeit die Lavakruste entfernten, um Anbauland zu gewinnen. Laut Leonardo Sciascia wurde dem Ätna die Rolle eines sozialen Reformers zugeteilt, d. h. er hat mit seinen Ausbrüchen die Fragmentierung des Großgrundbesitzes und die Entwicklung eines kleinen, blühenden Eigenbetriebes im Familienrahmen ermöglicht. Diese rege landwirtschaftliche Tätigkeit hat in der Landschaft starke Spuren hinterlassen, z.B. terrassierte Weinfelder und Obstgärten.

Wenn es in „Der Tod des Empedokles“, trotz der Hinweise auf die Französische Revolution, mehr um eine ‚Revolution der Vorstellungen und Gesinnungsarten‘ geht, so begleitet der Vulkan erst recht das Kriegsmotiv in „Hyperion oder Der Eremit in

Griechenland“. In „Hyperion an Diotima XLV“ wird der Krieg folgendermaßen angekündigt: ‚Der Vulkan bricht los‘.

Eine politische Prägung erhält auch die Alpendeutung in Hölderlins Werk. Im Brief an die Schwester vom 23. Februar 1801 aus „Hauptweil bei St. Gallen“ erhalten die Alpen eine politische und mythologische Bedeutung. Der Frieden von Lunéville lässt in Hölderlin die Hoffnung auf eine Verbesserung sämtlicher menschlicher Verhältnisse hoffen.

„Dies und die große Natur in diesen Gegenden erhebt und befriedigt meine Seele wunderbar. Du würdest auch so betroffen, wie ich, vor diesen glänzenden, ewigen Gebirgen stehn, und wenn der Gott der Macht einen Thron hat auf der Erde, so ist es über diesen herrlichen Gipfeln“.

Vorerst scheint sich nur die Freude und Zufriedenheit abzuzeichnen, sich in der Anwesenheit einer so herrlichen Landschaft zu befinden. Doch die Ewigkeit der Gebirge eröffnet die Perspektive des Transzendenten und rechtfertigt somit die Betroffenheit des Menschen vor dem Anblick des Göttlichen. An dieser Stelle wird die Berührung zwischen Politik und Mythologie deutlich, da die ‚herrlichen Gipfel[]‘ als ‚Thron‘ des ‚Gott[es] der Macht‘ betrachtet werden. Somit wird das politische Ereignis in einer doppeldeutigen Gemütsverfassung verstanden: im Vordergrund die Freude über die Friedenschließung, im Hintergrund jedoch die Furcht vor einer ungebändigten Macht, beide im Bild der Alpen präsent. Die Alpen figurieren somit eine Manifestation der Ästhetik des Erhabenen in Anlehnung an Edmund Burkes Vorstellung, vor dem Erhabenen (the Sublime) stehe man ‚betroffen‘ da, das heißt, von Lust und Schrecken zugleich bewegt. Bei Hölderlin erzeugt der Anblick der Alpen, ähnlicherweise, Furcht und Freude.

In „Kanton Schweiz“ finden wir den frühesten und vielleicht einschlägigsten Beweis für Hölderlins poetische Deutung der Alpen. Die Hymne ist das Ergebnis einer Fußreise mit C. F. Hiller und F. A. Memminger, einem Medizinstudenten aus Reutlingen, in das von vielen Zeitgenossen als republikanisches Vorbild gesuchte „Land der Freiheit“ im Frühjahr 1791. Anders als später, im Brief an Landauer, wo das Alpengebirge wieder aus der Perspektive des Betroffenen beschrieben wird, wird in der Hymne der Beobachter in der Höhe selbst postiert, was eine Umkehrung des Verhältnisses bewirkt. Freiheit und Frieden werden besungen, wobei die Alpen die Rolle „ewige[r] Wächter[]“ übernehmen, die das Tal, „die Quelle der Freiheit“ beschützen. Die Idee der Freiheit wird im Zusammenhang mit dem arkadischen Frieden evoziert. Um aber dieser Ruhe gewahr zu werden, muss der Wanderer erst den Berg besteigen und am „furchtbarherrlichen Haken“ gelangen, so dass er vom Gipfel herabblickend das „friedsame[] Tal“ entdeckt. Der alpine Enthusiasmus ist mit Hölderlins republikanischer Begeisterung gekoppelt. Der Alpen „eherne[] Panzer“ verwahrt das Gefühl demokratischer Freiheit in der Landschaft des freundlichen Tales.

In „Heimkunft“ werden die Alpen als „Zwischenreich“ (Heinrich Rombach in *Welt und Gegenwart*) begriffen, als Vermittlungsraum zwischen Mensch und Gott und, obwohl an einer Stelle auch der „heilige Frieden“ angedeutet wird, ist die Richtung des Gedichtes und somit die Alpendeutung, nicht politisch, sondern religiös gestimmt. Die „silbernen Höhen“ führen symbolisch zum Göttlichen hin. Doch die Ermöglichung der Kommunikation mit Gott ist nicht bloß in der Topik der Höhe begründet, sondern auch darin, dass der Alpenwanderer ein „Sänger“ ist. In der Ode „Unter den Alpen gesungen“ fungieren die Berge ebenfalls als eine Art symbolisches Annäherungsmittel an das Göttliche. Doch auch diesmal wird die Funktion des Sängers, d.h. des Dichters, nicht gemindert, denn er ist das eigentliche Bindeglied zwischen den beiden Sphären.

Es ist aber nicht die Schweizerische Landschaft, die uns den Reisen liebenden Hölderlin näher bringt, sondern seine eigene Reise nach Bordeaux im Jahre 1802. Zwar werden seine Erfahrungen nicht in einem Reisehandbuch zusammengefasst, doch werden Landschaft und Architektur konkret beschrieben und poetisch-philosophisch gedeutet. Die neuen Entdeckungen in der Provinzhauptstadt Bordeaux haben eine nachhaltige Wirkung auf sein Denken und Schaffen und finden ihren deutlichsten literarischen Niederschlag in seinen Gedichten „Andenken“, „Das Nächste Beste“ und „Kolomb“. Hölderlin nimmt die Besonderheit und Einzigartigkeit der Stadt Bordeaux und der Landschaft der Gironde wahr und poetisiert seine geographisch-geologischen Erkenntnisse in „Andenken“:

*„Es beginnen nämlich der Reichtum / Im Meere. Sie, / Wie Maler, bringen zusammen/
Das Schöne der Erd' (...) / Die Dordogne kommt, / Und zusammen mit der prächt'gen /
Garonne meerebreit / Ausgeht der Strom. Es nehmet aber / Und gibt Gedächtnis die See, /Und
die Lieb' auch heftet fleißig die Augen, / Was bleibet aber, stiften die Dichter.“*

Eine Entzifferung der bildlich dargestellten Landschaft bedarf aber der Kenntnis der geographischen Gegebenheiten der Stadt. Bordeaux liegt an der Garonne, etwas oberhalb des Dordogne - Zuflusses. Das Gironde-Delta an der Mündung der beiden Flüsse bildet einen natürlichen, geschützten Binnenhafen, der von Weinbergen umgeben ist so weit das Auge reicht.⁴ Das Stadtgebiet und die Landschaft der Gironde sind den Gezeitenkräften ausgesetzt. Die Garonne, „ein Fluss, der zweimal am Tag rückwärts fließt“⁵ wird Hölderlin, für den sich Flüsse und Ströme Vermittler des kultur- und weltgeschichtlichen Wandels verstanden, besonders beeindruckt haben. Er findet in diesem Fluss das scheinbar Unmögliche, die aber so ersehnte Möglichkeit der Umkehr und, somit der Erneuerung. Die Garonne ändert ihre Fließrichtung und Tiefe mit den Gezeiten. Für die Einwohner von Bordeaux mag dieses Naturphänomen ein Lebensunterhaltungsmittel liefern, doch für Hölderlin eröffnet es neue Perspektiven zur Veranschaulichung seiner Ideen. Die Natur wird somit zu einem dynamischen, sich stets erneuernden Prinzip, in dem nichts verloren geht, sondern es einen ständigen Austausch gibt.

„Das Nächste Beste“ wird von der Möglichkeit des Umkehrens des Vaterlandes geprägt, also von einer positiven Verwandlung der erstarrten Strukturen - wieder einmal eine Widerspiegelung des von der Garonne gebotenen Naturschauspiels. Etwas von der Eigenart der Garonne verleiht er der Donau in der Hymne „Der Ister“, wo es heißt: *„Der (Ister) scheint aber fast / Rückwärts zu gehen und / Ich mein, er müsse kommen / Von Osten.“* Damit beschreibt Hölderlin aber nicht ein Naturphänomen, sondern seine eigenen Gemütsverfassung. Die Ister-Donau erinnert ihn wohl an sein geliebtes Hellas und offenbart sich ihm als Medium der Übertragung des griechischen Geistes in das abendländische Deutschland. Von jeher hat der Strom Menschen und Kulturen verbunden, ihm sind mehr Sprachen, Bräuche und Religionen als irgendeinem Fluss der Welt eigen (Deutsche, Tschechen, Ungarn, Serben, Bulgaren, Rumänen, Russen, Ukrainer). Die Donau verkörpert den Weg nach Europa und aus Europa hinaus, sie vereinigt Osten und Westen und für Hölderlin das hellenische „heilige Pathos“ mit der hesperischen „Junonischen Nüchternheit“.

Die Landschaft der Fluss- und Stromtäler ist eine der von Hölderlin meist bevorzugten geographischen Einheiten; sie ist Raum der Erinnerung und des Andenkens, sowie eine Brücke zwischen Welten. Der heimatliche Neckar mit seinen Tälern, in denen

⁴ Reiseinformationen und Reiseführer zu Frankreich auf www.tourismus.de

⁵ Lefebvre, Jean-Pierre: Auch die Stege sind Holzwege. In: HJb. 26 1988/89. S.205.

„wachte mein Herz mir auf / Zum Leben“ und dessen „holde[] Hügel“ „ist keiner fremd mir“, erweckt zugleich die Sehnsucht nach der Fremde, nach dem „goldenen Paktol, [...] Smyrmas / Ufer, [...] Ilioms Wald“ und nach den „Säulen“ Olympions. In dem Gedicht „Heidelberg“ ist der Neckar ein „Jüngling“, der sich in die „Fluten der Zeit“ wirft, ähnlich wie sich „Der gefesselte Strom“ in die Arme des „Vaters“ wirft. Somit wird der Bezug zu einem zum Titanen gewordenen Halbgott gemacht, der des „Ursprungs“ nicht „achtet“ und der „Fesseln“ „spottet“. Nun erfüllt aber der Strom die Funktion der Lebensstiftung. Die Erde hört den Stromgeist, der mit den Himmlischen Kontakt hatte, und wird zu neuem Leben erweckt. Der Strom vermag der Erde, einen neuen Frühling zu geben. In der Umarbeitung des Gedichts zu „Ganymed“ findet der halbgöttliche Strom nicht mehr Zuflucht in die Arme des Vaters, denn er wird maßlos und geht „irr“, er verliert sich in die Fremde.

Solch „zorntrunken[e]“ Entgrenzung gehört in den Umkreis des Dionysischen. Dabei sollte man die doppelte Funktionalität, die dem Halbgott Dionysos zuteil wird, nicht vergessen. Die offenbare Seite des Dionysos ist der „frohlockende Wahnsinn“ (in *Brot und Wein*), die Begeisterung, doch diese wird durch seine lebens- und kulturstiftende Macht ergänzt. Für Hölderlin ist Dionysos ein Gott der Überbrückung, der „abwesende“ Gott, dessen Wiederkehr noch bevorsteht. Für Hölderlin ist Dionysos ein ständiger Begleiter des Geschichtsgangs, dessen Verwandlungen und Spannungen⁶ im Zeichen dieses widerspruchsvollen Gottes stehen. Wir finden ihn im „dunklen Efeu“, in der unbändigen Stromgestalt und nicht zuletzt in „gärenden“ Krater des Ätna, in dem sich Vergangenheit und Zukunft, Altes und Neues vereinigt. An diesem Ort hat der „Immerfremde“ seine Heimat gefunden, wobei er, im Lichte einer idealisierten Ansicht, die Hoffnung auf eine Geburt der Mittelmeer-Identität erscheinen lässt.

BIBLIOGRAPHIE

1. Böschenstein, B.(1989), *Die Frucht des Gewitters. Hölderlins Dionysos als Gott der Revolution*, Frankfurt am Main, Insel Verlag.
2. Fabre, T.: *Mauern und Brücken – das Mittelmeer am Scheideweg* (1996) in Zeitschrift für Kulturaustausch 3/96.
3. Gaier, U. (1993), *Hölderlin: Eine Einführung*, Tübingen und Basel, Francke Verlag.
4. Hölderlin, F. (1994), *Sämtliche Werke und Briefe*, Frankfurt am Main, Deutsche Klassiker Verlag.
5. Japp, U.: „... am furchtbarherrlichen Haken“: Hölderlins Deutung der Alpen (2000). - In: Resonanzen: Festschrift für Hans Joachim Kreutzer zum 65. Geburtstag - Würzburg, S.191-202.
6. Schellenberger-Diederich, Erika: *Auf den Spuren Friedrich Hölderlins durch Bordeaux*. (2002) - In: Marburger Forum: Beiträge zur geistigen Situation der Gegenwart.
7. Schininà, Alessandra: *Berge und kulturelle Kontexte in Sizilien* (2001) – Konferenz „Die Namen der Berge“, Ramsau / Steiermark.

⁶ Bernhard Böschenstein, *Die Frucht des Gewitters*, Frankfurt am Main, 1989, S. 11.

EMPLOYMENT IN EUROPE AND IN ROMANIA: STRUCTURES AND EVOLUTIONS ON THE CONTEMPORARY LABOUR MARKET

CS. M. KOVÁCS¹

ABSTRACT. – **Employment in Europe and in Romania. Structures and Evolutions on the Contemporary Labour Market.** The latest trends in Romania's economic development show that our country became one of the most dynamic eastern-european economies. A high rate of increase accompanied by a lowering unemployment rate, increasing investments and household revenues are considered at least partly the effects of the expectations concerning our entrance to the E.U., but a deeper analysis shows that our economy is improving not only on the short term. However, the demographic trends and the evolution of the labour market show anxious phenomena connected especially to the ageing and the emigration of manpower, so that Romania will most probably face serious shortages in labour force in the years to come. The structure of the workforce by economic activities shows also significant changes, mostly by the dramatic decrease of the industrial sector.

*

The economic transition of Romania after 1989 marked important changes in the structures of the economy: a strong decrease in the heavy industries and a partial return to the traditional agriculture in the first period, increase in the tertiary activities and in the construction sector since 2000. These phenomena also brought major changes in the practices of employment, which are now conforming to the rules of the free market.

The recent evolutions on the labour market in Romania show both positive and negative features. On the one hand, the recession that characterized the nineties' economy took an end and this resulted in new working opportunities, thus in a higher occupation of the workforce and increasing revenues for the households. On the other hand, there are also several negative trends concerning the future of labour force: the demographic ageing due to the very low fertility rate is becoming more and more serious, threatening on the long term the capacities of payment of the pension system and also the ability of our country to supply the necessities of manpower in an expectedly increasing economy in the future. This phenomenon is aggravated by the massive exodus of Romanian workers, a number of cca. 3 million adult people being estimated to work abroad, legally or illegally.

The starting point in establishing the socio-economic structure of a population is the participation at the social reproduction, namely the belonging to the labour force effectives and the way of this participation. The *economically active population* includes the persons of both sexes who are working in a sector of production or services, during a certain period of time. From the employment point of view, the *presently active* persons are considered those who did work in a definite recent period of time (usually a week), while the *economically active* persons are those who did work at least one third of a longer period (usually a year). The notion of active population includes not only the employed persons, but also the unemployed who are actively present as workforce on the labour market. The employed and the unemployed together form the workforce effectives or the labour supply (fig. 1).

¹ „Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography, 400009, Cluj-Napoca, Romania.

The *economically inactive population* is represented by those who cannot be considered as active, namely the persons under 15 and over 65 years old, but also an important segment of the adult population (such as students, disabled persons or others). The *total labour force participation rate* shows the proportion of the active population from the total population, while the *special labour force participation rates* show the proportion of the actives in certain socio-economic segments of the population such as by sexes, age categories, urban or rural population etc.

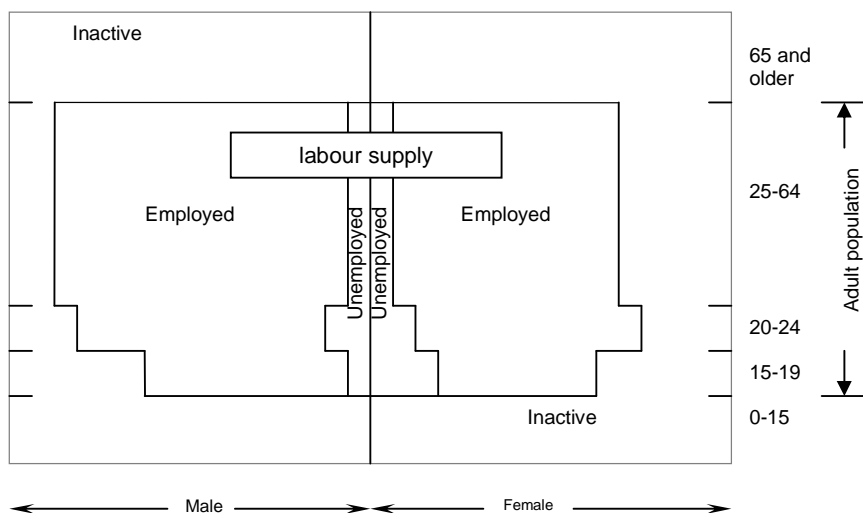


Fig. 1. The labour supply within the structure of the total population. Source: P. A. Samuelson, W. D. Nordhaus, 1992.

The activity curves show the situation of the labour force participation rate by age and are used both for the total and for the special rates. The comparison of the labour force participation rates for the countries of the world is very difficult because there are important differences in the definitions of work and employment, the data is often irrelevant and highly dependent on the age structure of the population. Generally speaking, the total labour force participation rate is decreasing in Europe and in North America, due primarily to the demographic ageing: while in 2005 it was 47.1% in the average for the E.U. countries and 49.8% for the U.S., it was 58.2% in China, one of the highest in the world.

The total labour force participation rate in Romania went down from 64.8% in 1997 to 54.8% in 2003 (fig. 3). This can be explained partly as a result of the ageing of workforce, but also by the practice of early retirement (especially in the branches of heavy industry) in order to keep the unemployment rate lower. The values of the labour force participation rate are lower in the urban areas (52.4%) than in the rural areas (57.7%), though the gap closed significantly in the last years. This can be explained by the longer working periods in the agriculture, but also by a higher proportion of students and other

inactives in the towns and cities. There still is a significant difference between the labour force participation rate of men (62.5% in 2003) and women (47.6%), which is caused by the high number of housewives within the adult female population.

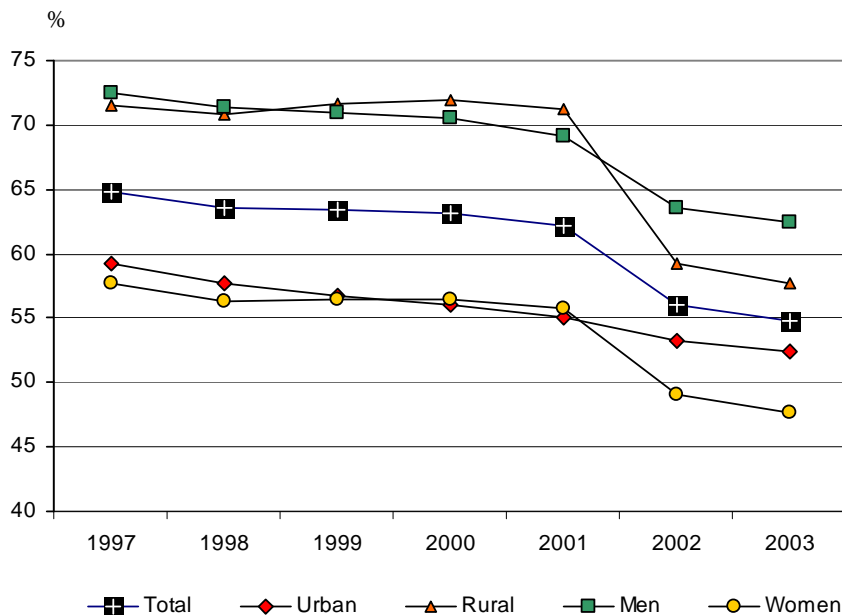


Fig. 2. The evolution of the labour force participation rates in Romania, from 1997 to 2003. Source: National Institute of Statistics, Statistical Yearbook, 2004.

The *general rate of occupation* shows the proportion of the employed persons from the total population, but it doesn't tell too much about the situation of the employment unless the number of actives and that of employed are significantly different, thus it is better to use the specific rates of occupation, especially by reporting the number of employed by the active or by the total population. However, in order to present the situation of the employment they use much more frequently the rates of the unemployment.

The *total rate of unemployment* shows the number of unemployed divided by the number of actives and it is one of the most important economic indicators. The methods of calculating the number and the rates of the unemployment are different according to the legislation of the employment and social protection, but also because of the huge political implications of this issue. The *special rates of unemployment* are calculated for specific segments of the population, such as sexes, ages, urban or rural areas etc.

The data concerning the employment in the developed countries show important differences between them in the last few years: while the total rate of employment in the U.S. was 71.2% in July 2005 and the unemployment rate 5.5%, the same indicators were 68.7% and 4.4% for Japan, and an average of 63.3% and 9.5% for the European Union (the later decreased to 8.4% until March 2006). There are significant differences between the

E.U. countries concerning unemployment: according to EUROSTAT data, in march 2006 the lowest total unemployment rates were registered in the Netherlands (4%), followed by Ireland (4.2%), Denmark (4.3%), Luxembourg (4.8%) and the U.K. (5%), which are very close to the „full employment” situation. The highest unemployment rates were registered in Poland (16.8%), Slovakia (15.7%), Greece (9.6%) and France (9.1%). These differences can be explained as an effect of a multitude of factors, most of them related to the costs of labour, to the flexibility of the labour market and to the long term employment strategies and social policies of the E.U. countries.

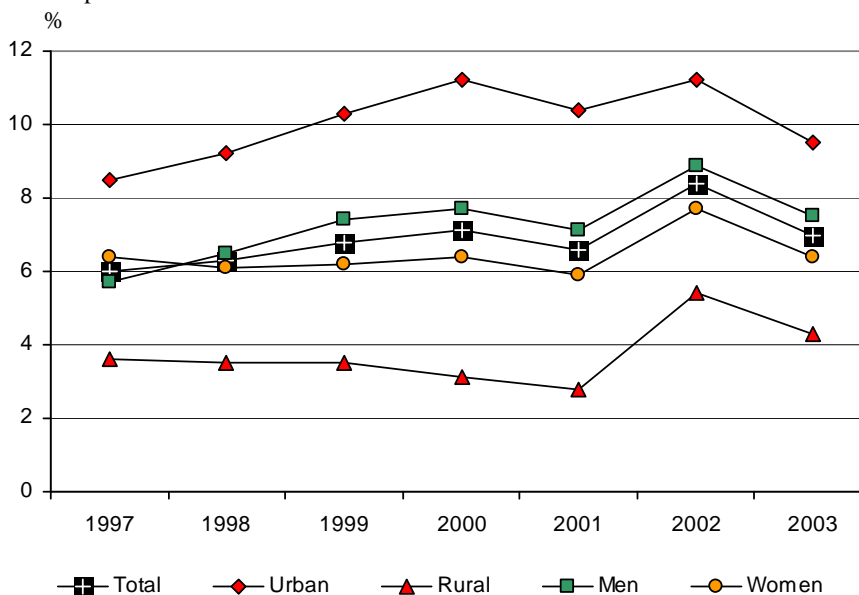


Fig. 3. The evolution of the unemployment rates in Romania, from 1997 to 2003. Source: National Institute of Statistics, Statistical Yearbook, 2004.

The total unemployment rate in Romania went slowly down from 8.4% in 1992 to 6.3% in February 2006, with fluctuations between 1997 and 2003 (fig. 3). The reduction was partly a result of the economic boom after 2000, but also of the decreasing labour force participation rate, the massive emigration of the labour force and (especially for the 19-24 years old category) of the increase of the number of students in universities and colleges. The rates of unemployment are presenting important differences between the sexes (7.2% for men and 5.3% for women in February 2006) due to the different labour force participation rates, and between the urban (9.5%) and the rural areas (4.3%), which shows that most of the unemployed were industrial workers in the cities. There are also significant differences between geographic areas within Romania: the highest rates in February 2006 were registered in the counties Ialomița (12.3%), Vaslui (11.3%), Gorj (10.6%), Hunedoara (10.4%), Harghita (10.2%) and Mehedinți (10.0%), while the lowest in Ilfov (2.4%), Timiș (2.5%), Bihor (3.2%), and in the city of Bucharest (2.6%).

One of the frequently used slogans in european employment strategy and social policy is „flexicurity”, a combination of flexibility and security, meaning the necessity of enforcing competitiveness by increasing the flexibility of the labour markets without putting in danger the social security systems. Analysing the two apparently contradictory requirements, the belgian economist André Sapir showed that there are countries within the European Union (such as Denmark or the Netherlands), where both flexibility and security seem to work quite well together, while in other countries (like Germany or France) only one of these objectives is working, or none in some of them. Making a bidimensional classification according to the economic efficiency and the social equity of the european countries, Sapir separated four patterns (Kocsis Gy., 2006):

		Social equity	
		High	Low
Economic efficiency	High	Northern pattern (Denmark, Sweden, Finland, Netherlands, Czech Republic)	Anglo-saxon pattern (United Kingdom, Ireland, Baltic States)
	Low	Continental pattern (France, Belgium, Germany, Austria, Hungary)	Mediterranean pattern (Spain, Portugal, Italy, Greece, Poland)

Fig. 4. The patterns of social systems in the European Union according to A. Sapir. Source: Kocsis Gy., hvg no. 9/2006

- the *northern pattern* (Denmark, Sweden, Finland, the Netherlands, the Czech Republic), which offers the highest level of social security and at the same time the best economic efficiency;
- the *anglo-saxon pattern* (the United Kingdom, Ireland and the Baltic States) is economically efficient, but with relatively high social inequalities;
- the *continental pattern* (France, Belgium, Germany, Austria, Hungary) is less efficient but more or less fair from the social point of view;
- the *mediterranean pattern* (Spain, Portugal, Italy, Greece, Poland) is neither efficient, nor equitable.

Unfortunately the situation of the employment and the social policy in Romania puts us most probably into the mediterranean pattern: on the dimension of efficiency the labour market isn't flexible, because the conditions of employment and layoff in Romania are very difficult, with a strongly protective law of employment, stipulating high expenses

for the employers (by the level of the minimal wages and the high social security contributions), with strong trade-unions in the industry and most of the public services. On the other dimension, the social security system isn't fair, because it doesn't provide the appropriate services especially for those who need them mostly: the young people at the beginning of their professional career, the families with low revenues and several children, and the retired persons living on low pensions.

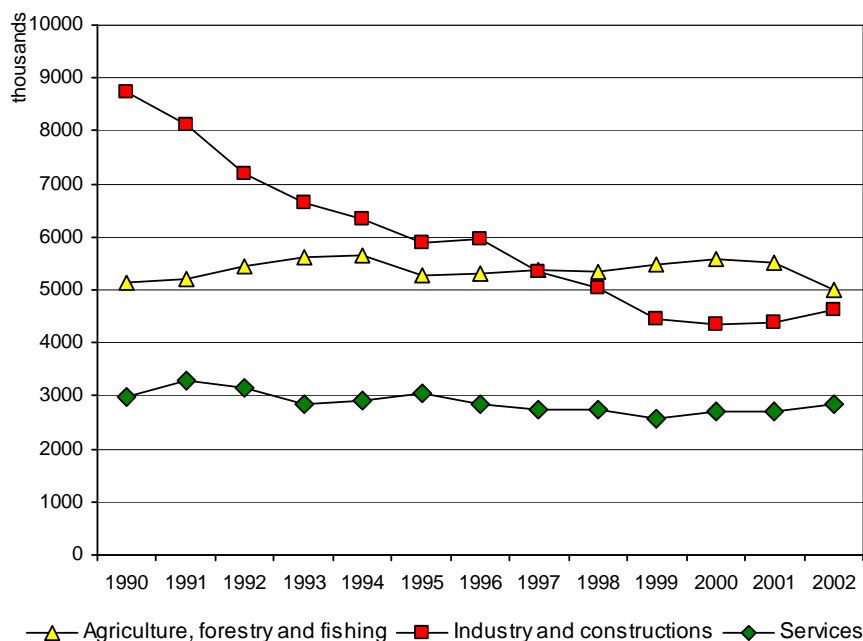


Fig. 5. The evolution of the number of civilian employees in Romania by sectors of activity, from 1990 to 2002. Source: National Institute of Statistics, Statistical Yearbook, 2004.

The analysis of the evolution of the absolute number of employed in Romania (fig.5) shows a frightening reduction of the manpower effectives: from 1990 to 2002 the total number of employed persons dropped by almost 4.4 million (from 14845000 to 10451000), the most dramatic reduction being registered in the industrial sector, which dropped by half (from 8746000 in 1990 to 4361000 in 2000, with a slight increase after that). The proportion of industrial activities in Romanian employment decreased between 1990 and 2002 from 58.7% to 44.1% (fig. 6), which can be explained by the decline of industry in the nineties, when most of the non competitive industrial enterprises were restructured or shut down.

There is a highly spread opinion that in the same period a massive remigration of the workforce to the agriculture took place, but if we check the data, we can see that the number of agricultural workers did not increase significantly: from 5134000 to a maximum

of 5575000 in 2000, then it was reduced again. Only the proportion of the primary sector increased, from 38.6% in 1990 to the maximal 52.4% in 2000 (fig. 6), after which it decreased, which is explained by the decrease of the total number. We would also expect that the number of the employed in the tertiary activities increased (at least in the more recent years), but it did not: if we had in 1990 a total of 2985000 persons working in the services, there were only 2826000 in 2002, though the proportion of this sector increased (from 20.1% to 29% in the same interval).

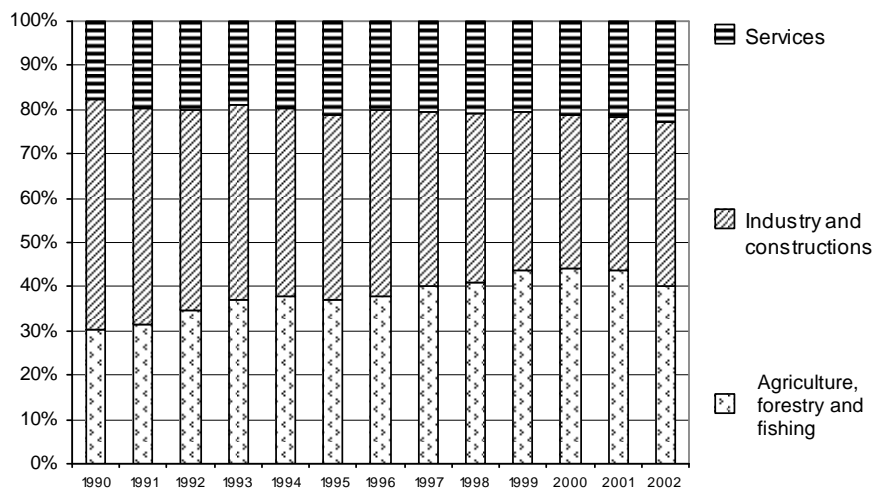


Fig. 6. The structure of manpower by main sectors in Romania from 1990 to 2002.

Source: National Institute of Statistics, Statistical Yearbook, 2004.

One of the causes of the reduction in the number of employees in Romania is the emigration of the manpower, a phenomenon which was always present (even before 1989), but it took much higher proportions in the last years, especially after the abolition of mandatory visas for the E.U. countries. Though nobody can tell the exact number of Romanian workers abroad, it is appreciated to about 3 million. An important part of these people did not emigrate definitively and are working (legally or illegally) as guest-workers, sending money home (a phenomenon specific for the third world countries) or saving for future investments (mostly for housing). The most popular destination countries are Spain, Italy, the United Kingdom, Germany and Austria, but there are important numbers in Hungary, Ireland, the Scandinavian countries, Israel, USA, Canada and Australia too. In the most detailed study yet of the implications of falling birthrates and rising life expectancies, the Commission on Global Ageing said that urgent action was needed by world leaders to prevent protracted "ageing recessions" and financial turmoil. "The challenges of global ageing are fundamental, unprecedented and potentially destabilising to global prosperity," the commission noted, and added: "The major social crises of the 21st

century will be the byproduct of labour shortages. Global ageing has been slow to develop in the past two decades, but we will see a sudden change around 2010. The process is moving much faster than legislation and government policy". The decline in workforces will put downward pressure on productivity and growth. There will be fewer young people to pay tax or contribute to pension and health insurance systems, but more elderly people will be drawing on funds and requiring medical care. Meanwhile, ageing countries face a flight of capital as investors look for higher growth rates overseas and put pressure on governments for increased immigration (J. Watts, 2001).

The ageing of the workforce will be one of Romania's biggest problems in the years to come. The low fertility rate that is characteristic for the generations born since 1990 (after the abolition of the abortion interdiction in Romania) cannot insure the natural reproduction of the population, and the high rates of emigration only make this problem worse. The Romanian pension system is already showing signs of exhaustion while certain sectors (such as the constructions) are in shortage of labour. Though the household revenues increased significantly in the last years, the wages are still low compared to the E.U. or other developed countries and this is not encouraging for many people to stay at home. On the other hand, if the present trends will continue, it is expected that Romania become in a few years a destination country for immigrants. Our E.U. membership, the increasing wages and the lack of manpower will probably make our country very attractive for people coming mostly from the former USSR, from the Middle East and Asia.

BIBLIOGRAPHY

1. Kocsis Gy. (2006), *Uniós foglalkoztatáspolitiká – Munkaterápia* (Politica ocupării forței de muncă – terapie prin muncă), *Heti Világgazdaság*, no. 9/4.3.2006, Budapest.
2. Kovács Cs. (2006), *Általános népességföldrajz* (Geografia generală a populației), Ed. Presa Universitară Clujeană.
3. Samuelson, P. A., Nordhaus, W. D. (1992), *Közgazdaságtan* (Economie), *Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó*, Budapest.
4. Trebici, V. (1975), *Mică enciclopedie de demografie*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
5. Watts, J. (2001), *Ageing Populace is Killing Economy*, *The Guardian*, 8.30.2001, London.
6. *** (2004), *Statistical Yearbook*, National Institute of Statistics, Bucharest.

THE EFFECTS OF SOCIO-ECONOMIC INSTABILITY ON THE CRIMINAL DISTRIBUTION IN TURKEY

RÜYA BAYAR¹, MUTLU YILMAZ²

ABSTRACT. – The geographical features of Turkey which bridges the continents of Asia and Europe has caused a certain number of regional differences in terms of socio-economic development. These differences have emerged as a result of migration of people from socio-economically underdeveloped regions to the regions where life standards are high. Migration which is an economic and sociologic fact, has brought many problems to the migrating population and to the provinces they have migrated to, as well as being the most important fact that leads people to crime in Turkey. With the help of Judicial Statistics of 2002, this study aims to display the crime distribution in the provinces of Turkey and the effects of socio-economic differences in terms of criminal distribution. In this study, we have also identified provinces with the most tendency for crime. In doing so, we consider the socio-economic differences to be impinging on the criminal distribution primarily, but also look at the effects of migration, urbanization levels, socio economical development indexes and unemployment rates on crime. By using GIS (Geographical Information System) software, which provides the opportunity to store, to interrogate and to analyze geographical data in computer based systems, it has been possible to create a crime data base in the existing 81 provinces in Turkey, digital maps have been produced and a general crime analysis has been made with the application of spatial analysis.

1. GENERAL PROBLEMS

One of the biggest problems that the developing world faces are crime and, in turn, how to fight with crime. As a concept, acting against customs, moral rules and laws has been defined as crime (TDK, 2006). Although the nature of crime may vary from country to country, it is possible to come to a general judgement about reasons that encourage people commit a crime. A great deal of researchers claims that crime occurs as result of some economic, demographic, politic, social, structural and physiological reasons as well as technical developments (Demirbaş, 2001; Debie, 2000; Sokulu, 1994; Harries, 1999; Ehrlich, 1973).

Although the concept of crime is as old as the history of mankind, fighting with it, first of all, requires us to clearly identify and analyse reasons of why people are lead to commit crimes. Beccaria, an 18th century intellectual, supports this point of view in his book, entitled as “On Crimes and Punishment”, as follows: “It is better to prevent crime beforehand rather than punishment. That is the main aim of a good written law. Actually what a good written law stands for is the art of directing people to the utmost state

¹ University of Ankara, Faculty of Letters, Department of Geography, 06100, Sıhhiye, Ankara, TURKEY, bayar@humanity.ankara.edu.tr

² University of Ankara, Faculty of Letters, Department of Geography, 06100, Sıhhiye, Ankara, TURKEY, myilmaz@humanity.ankara.edu.tr

of happiness and the least state of sorrow after calculating every kind of decency and malice about life.”(Beccaria 1766).

It is, undoubtedly, impossible to get rid of crime completely. However, trying to minimize crime –or, at least, making an effort- by employing some measures derived from accurate identifications are necessary.

The analysis of the concept of crime, today, is a subject of criminology. Criminology is an interdisciplinary positive science that, with the help of police and justice system, analyses social reasons for illegal acts, crime and behaviours of criminals, victims and potential criminals (Debie 2000). Criminology has been approached and studied by different sciences and geography also plays a role when doing work on criminology. Geography, which examines interactions between human and nature through its principals of distribution (how geographic phenomena is distributed over space), causality (cause and effect) and comparison and, in turn, develops synthesises, holds a light on causes and distribution of crime.

Because of the rapid development of information and communication technologies (ICT), today we can easily store, process, analyse and manipulate geographic data. In this respect, geographic information systems (GIS), being used more and more people every day, is an integrated systems of hardware, software and management for the acquisition, analysis, visualisation and modelling of spatial data for the purposes of planning and administering. These systems provide a wide range of opportunities for crime analysis. The analysis of crime is important because security strategies are defined according to it. Nowadays, many police departments in the world set these security strategies by analysing the crime via GIS (Huynen, and Breneman, 2001).

Crime analysis, which could be defined as a systematic and analytic method that studies the relationship between the crime and the place where it is committed, is a discipline that examines the distribution of crime according to its frequency in different regions and, then, projects possible tendencies in the future (Gottlieb vd. 1994; Harries, 1999). Spatial analysis looks for statistically significant patterns in observed events that occur at specified locations. Most examples of spatial analysis consider aggregated characteristics over a number of coarsely defined regions rather than point processes (Xue and Brown, 2004). The system of modern crime analysis consists of three main parts; namely, GIS, crime database and digital maps. In this study, a general crime database for Turkey has been created with the usage of GIS software, digital maps have been drawn and regional analyses have been carried out.

Crime is not evenly distributed in the population. There are various explanations for this fact, each of which plays a role in public debates about solutions (Schrage and Scotchmer, 1997). In the studies conducted up until today, the economic and social factors that affect crime have been analysed with different methods. For example, Hsieh and Pugh (1993) have analysed the relationship between crime and inequality for the USA cities and have proved that there is a positive correlation. Likewise, Ehrlich (1973) has mentioned of a direct relationship between crime and poverty. Demombynes and Özler (2005) have considered the relationship between local inequality and crime in South Africa.

Turkey has been divided into seven geographic regions, yet it has eighty-one administrative units- provinces (Fig. 2). There is a variety of regional differences in terms of income distribution, physical characteristics and socio-economical development in Turkey. There is a direct relation between these differences and crime. Up until 1970's in Turkey, the concept of development only meant an increase in the national income, however

after this date; the concept of development was approached differently, so covering humanistic, cultural, environmental and spatial dimensions. Thus, not only the concept of economical development but also the issues of poverty, unemployment, income distribution, and regional differences were started to be considered in relation to the concept of development. In order to explain socio-economic development, indexes have been developed to express the structural changes in communal, political, cultural and likewise sectors. Therefore, the socio-economical development indexes that have been prepared on the basis of provinces, regions and the country by the State Planning Organization (SPO) in Turkey has considered not only income distribution but also the conditions that determines people's life standards (SPO, 2003a).

When the socio-economic development index is considered on the base of provinces, usually a significant difference can be observed between the provinces of west and south regions and the provinces in the east region of Turkey. The reason for such difference is because of the physical geographic characteristics of Turkey. In this respect, elevation in Turkey increases from west to east, so, the highest region is the Eastern Anatolia. It has been surrounded with mountains and covers 1/5 of the country. The climatic conditions of this region, where the height is 2000m on average, are also quite tough. The ridge of mountains lay parallel to the coastal regions in the north and south has prevented the formation of extensive plains in coastal areas. Thus, both the increasing elevation and spread of mountain ridges have restricted the scope of economical activities in certain regions of the country. This situation has lead people to search for new sources and has increased migration from east to west. However, people have found it difficult to adopt (fit in) the regions they had to migrate. The lack of employment opportunities and poverty creates a platform for those who want to make separatist propagandas (Dinler, 1998). Öner (2004), based on his research conducted around the province of Van, points out that besides low income, there are problems of migration, high unemployment, inadequate infrastructure, low efficiency in agricultural production and inadequate health and education provisions in the region of Eastern Anatolia (Öner, 2004). Consequently, migration from the underdeveloped regions to the developed regions of Turkey has brought about socio-economic problems and has caused an increase in people's tendency to commit crime.

The aim of this study is to analyse 'crime' in Turkey. In particular, it identifies, using ArcGIS 8.3 GIS software, the distribution of crime over 81 provinces (fig.1), therefore, determining the regions where tendency for crime is high with the help of socio-economic charts of 81 provinces of Turkey and of the latest Judicial Statistics Data (2002) published by DIE.

In order to achieve this aim, first of all, general characteristics of convicted criminals have been identified and a criminal profile has been created in accord with the Judicial Statistics Data of year 2002. Secondly, distribution of criminals according to the provinces has been presented. Finally, provinces that have high tendencies for crime have been identified by examining (cross-tabulating) the socio-economic charts with the crime distribution.

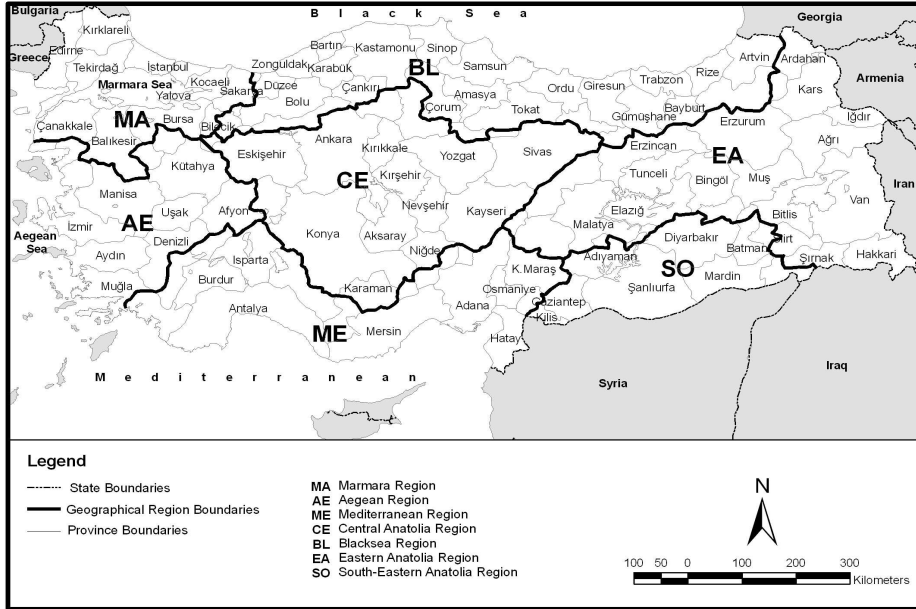


Fig. 1. Geographical Regions of Turkey and its division of administration.

2. MATERIALS AND METHODS

As stated earlier, in this study, the latest published data of 2002 Judicial Statistics of Turkey have been used (DIE; 2004a). From this data, criminals convicted of any kind of crime are evaluated on the basis of their educational background, age and state of employment. Then, the provinces of Turkey are analysed in terms of the number of criminals in relation to places (provinces) where crimes committed and the number of criminals according to their permanent addresses.

In the findings section of this study, general characteristics of convicted criminals in

Methods used for Spatial Analysis

Table 1

Urbanisation Rate	≥ 60%
Migration Rate	Migration Place
Unemployment Rate	≥ 8%
Socio-Economic Development Index	≤ 3
Provinces that Take on Criminals	Negative
Criminal Rates According to Provinces	≥ 0,15%

Turkey have constituted a criminal profile. Then, we look at how criminals conforming this criminal profile are distributed in Turkey and factors affecting this distribution have been presented for each province. In the light of these findings, in the conclusion, the effects of the socio-economic imbalances between regions regarding the distribution of crime are examined.

In the second part of findings, an end map for the relationship in between digital distribution maps, economic-social measurements and crime has been created by using ArcGIS 8.3 of GIS software. In order to carry out spatial analysis on the scale of whole of the country, following variations (factors) have been used: socio-economical development index, migration rates, unemployment rates, urbanization rates, the difference between the numbers of criminals according to the places that crime was convicted and the numbers of criminals according to their permanent addresses (Fig. 2, Table 1).

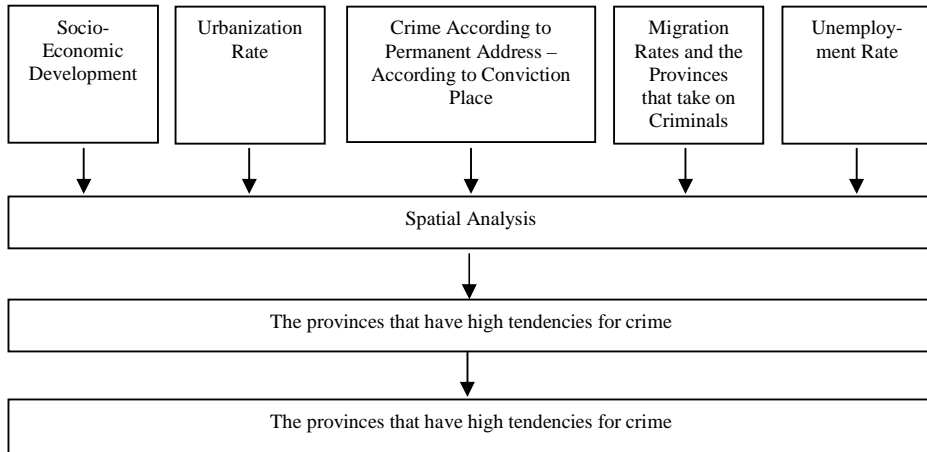


Fig. 2. Methodology graph for Spatial Analysis

3. FINDINGS

1. General Criminal Profile in Turkey

When the numbers of criminals convicted to jail between the years of 1990-2002, are examined; we see little fluctuations over the years. In the past 13 years an increase of 54.7 % in the number of criminals can be seen. It is possible to say that the numbers of criminals has increased in parallel with general increase in the population of the country. Within the period of 13 years, while the year with the most criminals convicted of jail is year 2001 with 112,237 people, the year with the least criminals convicted is year 1990 with 44,826 people. A decrease of 13.4% has been observed in the numbers of criminals in jail over the last year in Turkey (Fig. 3).

Although it may vary from city to city, generally speaking, in the year 2002, the total number of convicted criminals was 98.955. 97% of them was male and 3% of them female criminals respectively. Most of the crime was convicted by the age group of 22-49 (82%), where the least was convicted by over 60's and under 18's (Fig. 4). According to educational backgrounds, 70% of criminals had graduated from elementary school, whereas 12% from high school or equivalent, 11% from collage or equivalent and 2% from universities. The percentage of criminals who are illiterate is 3% while the literate criminals, who are not graduates of any kind of school, are 2% (Fig. 5).

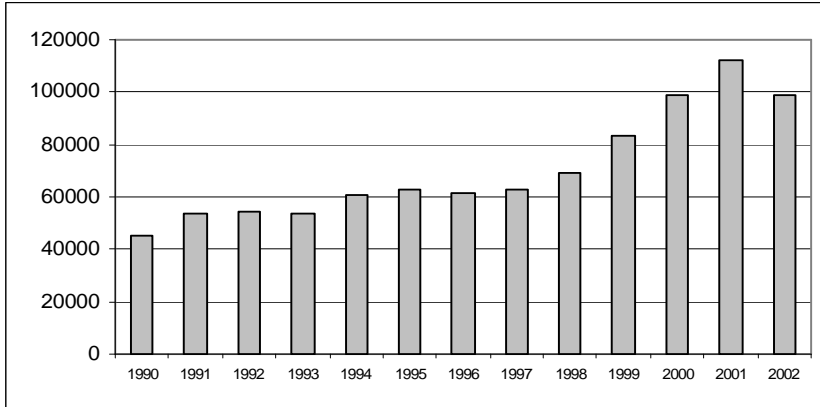


Fig. 3. Convicts received into prison (1990-2002).

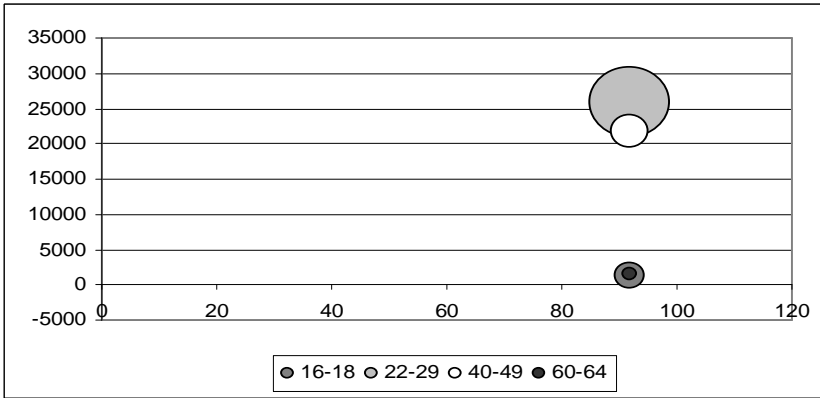


Fig. 4. Convicts received into prison by age group (2002).

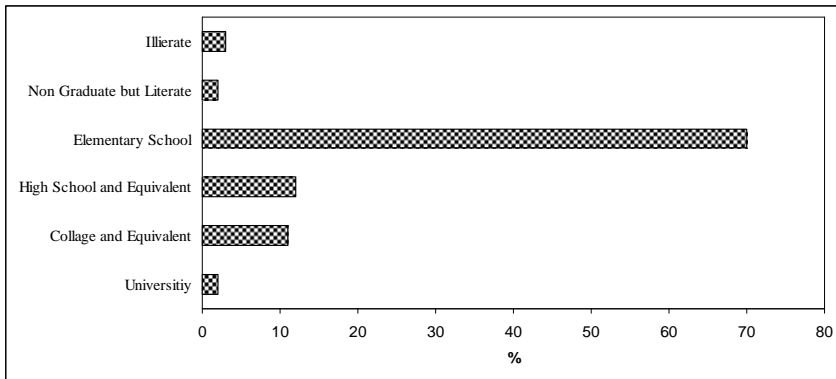


Fig. 5. Convicts received into prison by educational status (2002).

In Turkey, in the year 2002, 50% of the convictions were crimes against the bankruptcy (and debt collection) law. Following this are other crimes such as beating up and wounding someone, theft and acting against the traffic laws. Within 12 job groups that the DIE has defined, the group that has committed most of the crime is: people who work in non-agricultural productions and people who use transportation vehicles (32.5%). On second place are peasants, cattle dealers, fishmongers, hunters and unemployed people. In 2002, groups that have committed the least crimes are entrepreneurs, directors and high level management groups.

II. Criminal Distribution in terms of Provinces

According to the last census in the year 2000, 67 803 927 people live in Turkey. Within this count nearly 0.15% is in jail. However, it can be seen that this percentage is not equally distributed in Turkey and that differences occur from region to region. Especially in the western half of Turkey and in the southern parts crime levels are above average (Fig. 6). When we examine the rates on the basis of each city, it becomes more apparent that there are differences. According to the total population of each city, Bolu holds the first place with the most criminals (0.32% of Bolu's population). Following this are Eskişehir (0.31%) and Çanakkale (0.27%). The least criminal records are observed in the eastern part of Turkey. The city that holds the least percentage of criminals is Bayburt (0.03%) and following that are Mardin (0.04%) and Batman (0.05%) in South-East Turkey (Fig. 6).

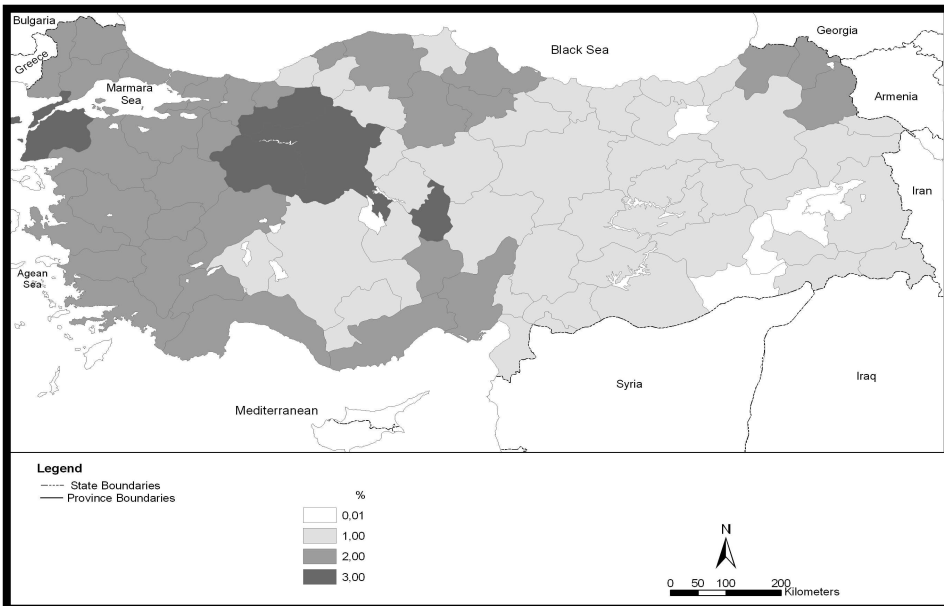


Fig. 6. Criminal percentages of provinces.

When we examine the Judicial Statistics published by DIE for the criminal distribution on the basis of where it was committed, we can observe two important groups emerging. The first group is the one for provinces that have more than 3.000.000 population rate and that has big metropolitan areas, such as Istanbul, Ankara and Izmir. These three provinces mentioned above hold 28% of total number of criminals in the country. The second group is the one for provinces that have on average 1.000.000 population rate and that are generally in the west and south west parts, which also include big cities. This second group holds 33% of the total number of criminals in the country. If we don't take Diyarbakır and Erzurum into consideration, we see that the criminal rates are higher in the western part of the country (Fig.7).

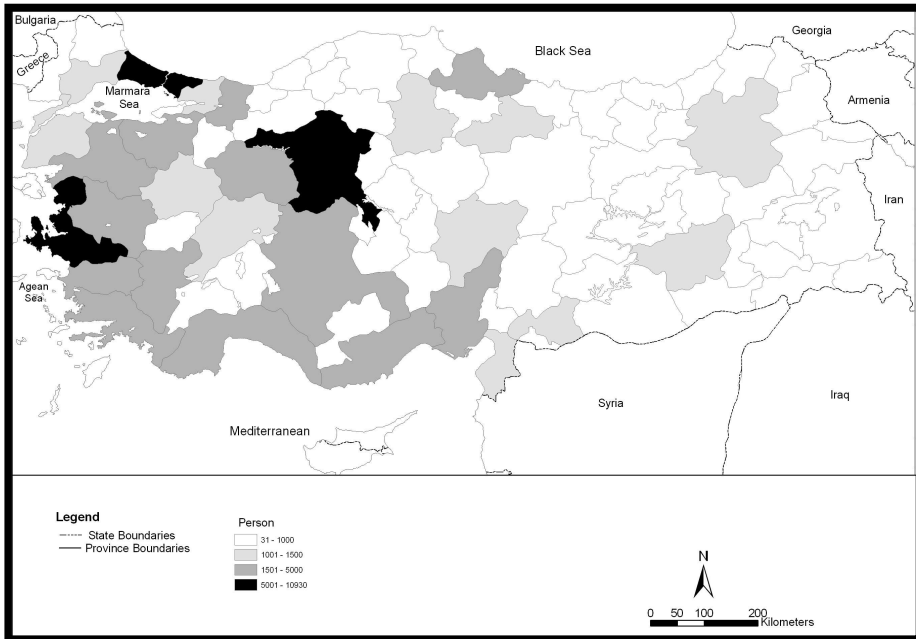


Fig.7. Convicts received into prison by city where the crime was committed.

On the distribution of crime rates for provinces, the Judicial Statistics brings forward a category with the places that criminals were residents on the week before he/she went into jail. Due to this, differences between the resident city of a week before conviction and the city of where the crime was committed will occur. However, lack of data on the place where the criminals were caught clearly obscures us from reaching certain results. For example, while the number of crime committed in Adana is 2904, the number of criminals who were residents of Adana a week before conviction is 2827. The difference of 77 people does not provide us with information neither on origins of those people who came to Adana and committed a crime nor how many people went away from Adana and committed a crime. However, we can still make out a general idea of which provinces people came from

to the city they committed the crime in. The provinces that show the biggest difference between the number of resident criminals a week before conviction and number of criminals who committed a crime in that place are İstanbul, Ankara and İzmir. Eskişehir, Kocaeli, Bursa, Tekirdağ, Edirne, Antalya, Kastamonu, Erzurum, Elazığ and Adana are the provinces which criminals go to commit a crime(Fig. 8).

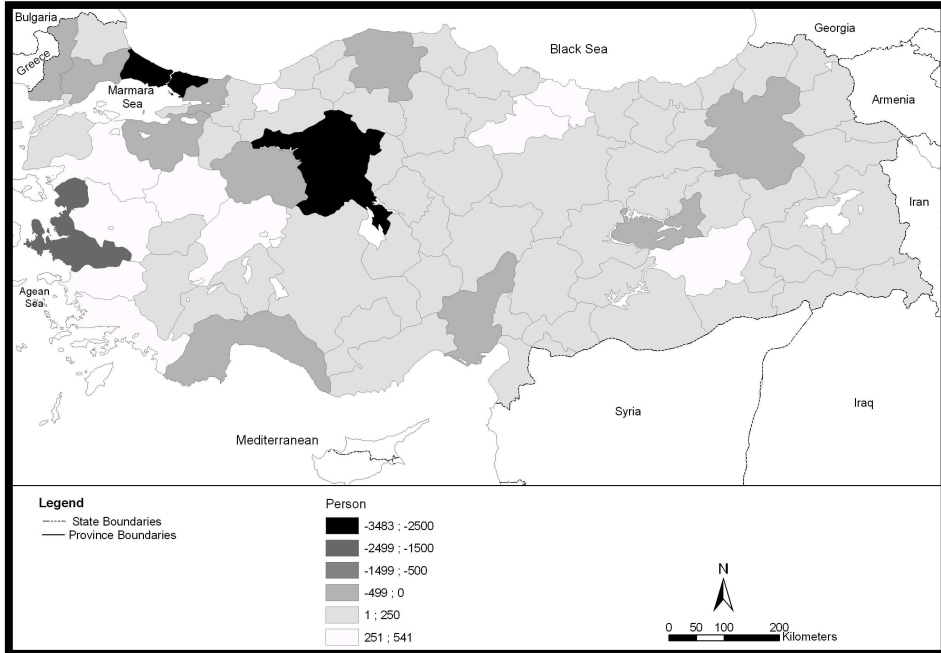


Fig.8. The difference between the city of residence and the city of crime was committed.

In Turkey, population decreases in some provinces whereas it increases in others. Yet there is a pattern in these population changes in that migration develops from country sides to towns and from towns to big cities, and those who migrate are mostly males in their 22-44 with a lower educational background. In general, provinces of attraction are developed provinces in the sense that they have industrial and maintenance sectors, while the provinces that decrease in population are socio-economically underdeveloped provinces. The provinces that take on most of the migrations are İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Bursa and provinces that have tourism sector in the Mediterranean. With a rough calculation, while 26% of provinces are migrated to, 74% are migrated from (Fig.9).

When we consider the socio-economically developed provinces, we can see that İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli and Bursa are the most developed ones (Fig. 10). Generally these provinces are seen as national if not regional capitals. İstanbul is in the position of the capital of both the country and the Marmara Region. İstanbul is also a global city of hosts main management departments of international companies. In the second

place, within this group, comes Capital of Turkey, Ankara, since it is the trade centre of Central Anatolia. Thirdly, Izmir, an important international trade centre since the old times, still holds its title of being the second biggest international trade centre of Turkey today and serves both the neighbouring provinces and places in the Aegean Region. When it comes to Kocaeli and Bursa, they are provinces that are developed in industry and they also serves as labour market areas for Istanbul and the regions around. These provinces that are well developed in wide range of sectors such as employment, health, education, transportation take on most of the migrations from around the country (DPT, 2003b).

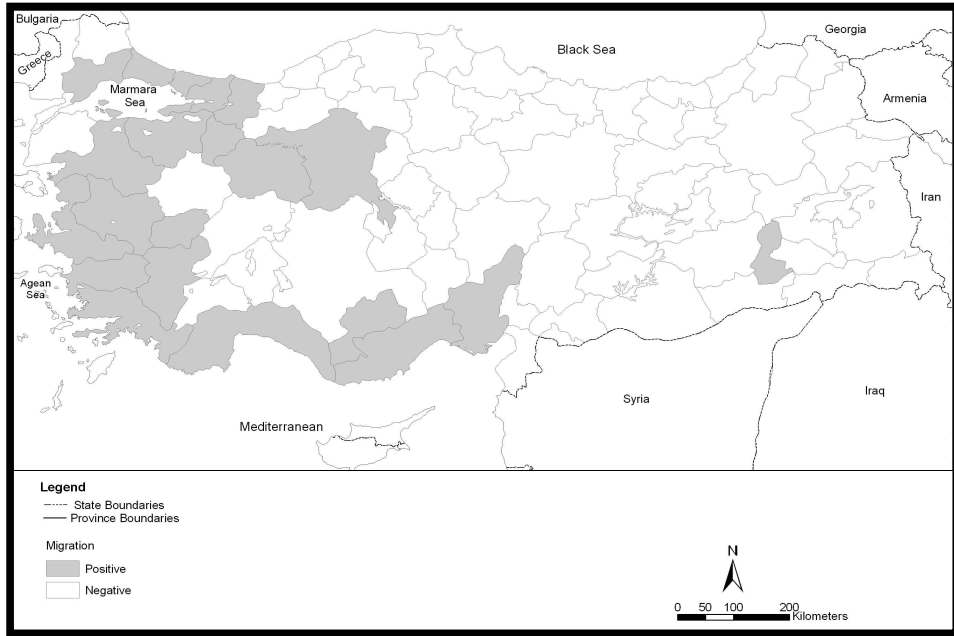


Fig.9. Provinces that take on and give away migrations in Turkey.

This first group is followed by other provinces that developed through because of different sectors. There are provinces of that have developed up to a certain level in industrialisation (Eskişehir, Denizli, Bilecik, Kayseri, Gaziantep, Çanakkale, Tekirdağ, Yalova, Kırklareli, Edirne, Bolu, Sakarya); of that have developed up to a certain level in tourism and agriculture (Antalya, Muğla, Balıkesir and Aydın); of that are centre of public industry services (Zonguldak); and of that are developed in the areas of agriculture and agricultural industry (Adana and Mersin) (Fig. 10).

Other than these two groups the rest of the provinces are either underdeveloped or mid-developed provinces that have a vast number of employees in the sector of agriculture. The provinces that have industrial businesses in their own range and rather small or medium rated businesses are rated 3rd or 4th degree provinces, which are mostly located in central or northern part of Turkey. Most of the provinces that are located in South-east and eastern part of Anatolia are rated 5th grade. While the urbanisation levels are pretty low in these provinces, the agricultural sector makes itself noticed. In general, the provinces that people mostly migrate from are also in this group (Fig. 10).

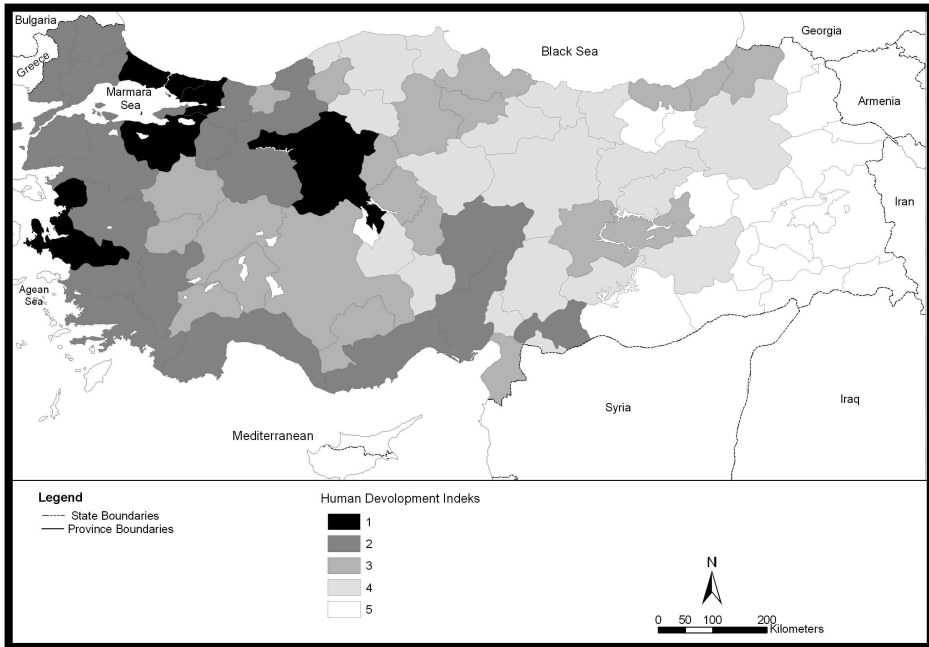


Fig. 10. The distribution of provinces according to their socio-economic development indexes (2003).

According to the variables that were used in this study (urbanisation rate, migration status, unemployment rate, socio-economical development, provinces that take on criminals and criminal rates) a results map has been created (Fig. 11).

According to this map the provinces that can be identified as socio-economically developed provinces are also places that both the number of criminals and the number of committed crimes are quite high. When we look at the Results Map we can identify 9 provinces (İstanbul, Tekirdağ, Kocaeli, Bursa, İzmir, Ankara, Eskişehir, Antalya and Adana) as places with high tendencies for crime. İstanbul, Kocaeli, Tekirdağ and Bursa, which are located in the Marmara Region, come first in the list of most developed provinces in Turkey in terms of industry and trade. İstanbul and Bursa have always been important cities in this regard historically, while Kocaeli and Tekirdağ, due to their location (near İstanbul), have grown in the industrialisation, risen in population and have kept

developing. The provinces mentioned above, first of all Istanbul, take in migrations from all over Turkey in vast densities causing unorganised and deformed growth of the cities. Thus, this is reflected upon income distribution, which has become the most important outcome that triggers crime. Another province that has high tendency for crime is Izmir, located in the Aegean region. Izmir is also a province, like the ones mentioned above with developed sectors of industry, trade and tourism. This province is a natural labour market area for the places that are located in the inner side of Aegean region, and thus takes in migrations from these places as well as the eastern part of Turkey. The capital Ankara and Eskişehir, which come forward with its developed industry and trades, are among provinces with high tendency for crime. In the Mediterranean region of Turkey, Antalya is a city that has grown and developed, especially in the recent years, depending hugely upon the tourism industry, which again has caused vast migrations to Antalya. In this region second city that attracts migrations is Adana, because of its well developed agriculture and agricultural raw material sectors. Due to their engaging characteristics, these two provinces take in both permanent and seasonal migrations especially from South-eastern region. This cause is on top of the list for triggering crime.

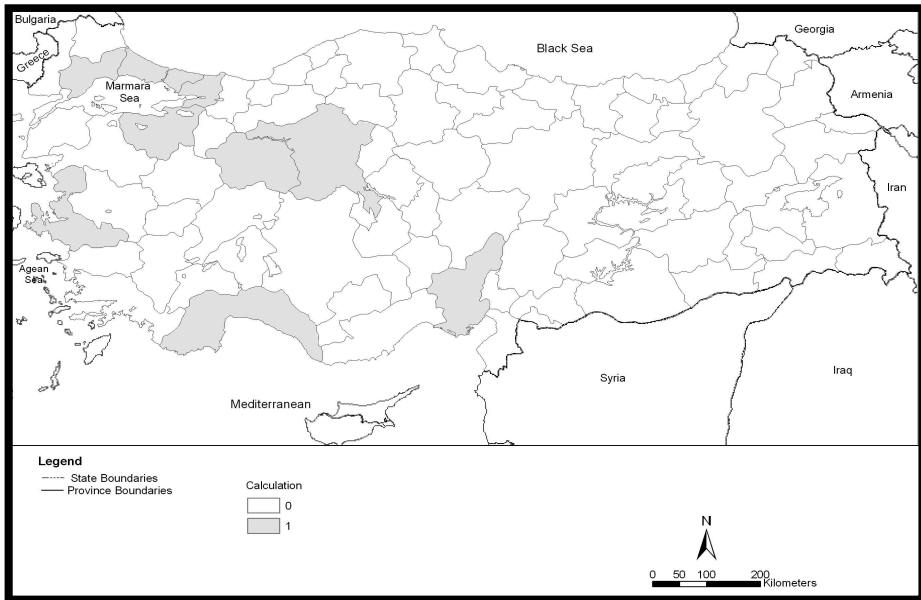


Fig. 11. Places with high tendencies for crime.

4. RESULTS

According to the Judicial Statistics of 2002 there were 98.955 criminals convicted into jail, most of which were middle aged men who have low educational backgrounds. Upon the economical and social policies applied in 1980 in Turkey, most of the crimes were against the bankruptcy (and debt collection) law. When we make out a relationship between varieties of

crime and employment groups; we see that crimes committed by the employment groups that require a certain educational status and that bring a certain level of income, differ in variety. For example; criminals who are scientific and technical employees, entrepreneurs, directors and administrative managers firstly committed crimes against the bankruptcy law, followed by bribery, malversation and embezzlement, while employees in trade and sales businesses are in front row for committing crimes of fraudulent acts.

When we examine the criminal profiles together with the profile of the migrating population, we see that they are quite similar. These populations, who live by with primary activities in the countryside, are generally left unemployed when they move to the city or have poor quality jobs. This is the main reason for the crime tendency to be high in employment groups such as, non-agricultural productions, driving transportation vehicles, peasants, cattle dealers, hunters, fishmongers and unemployed population groups.

When the crime distribution, according to the place of crime, is observed, it is seen that the crime rates rise in the provinces that take in vast numbers of migrations and that are developed in urbanisation. For example; Ankara, Istanbul and Izmir are on top of the list for provinces that have both high crime distribution, high levels of migration and are well developed in urbanisation. That procedure of an individual or a family moving from one country to other, one region to another or from one residence to another, which may be due to economic, social or political reasons, is the most important stage that Turkey going through. Main reasons that lead people to move away from their hometowns are low income rates, low life standards and the urge to live a better life, which are outcomes of many problems come together. Thus, we are left face with the fact that migrations are triggered by not only the attractiveness of the city life but also the repulsiveness of the rural life.

Without a doubt there will be a huge difference between the life standards and ways before the migration from rural areas and the life standards and ways after the migration to cities. This situation will surely create a difficult process, during which the immigrants will find it hard to get used to their new homes, and this adaptation process will be the first thing that will increase the crime rates. Consequently, migrations from rural areas to cities will become part of the reasons for the increasing crimes in developing cities. As a matter of fact, results of Aksoy's studies on the East and South-East Anatolia regions confirm this assertion: With these migrations that occur in total vacations of a whole village or a field, families loose total contact with their lands and their income sources which are also the foundations of their social and economical statuses. With this new kind of migration wave, complications in the daily lives became apparent, both in the cities that people have migrated from and in the cities that take in huge numbers of migration; these complications have created debates which were exaggerated and tampered that were, sometimes, made maliciously.

These circumstances have resulted in increasing population in certain areas as well as causing unemployment problems in the places that take in migrations. Unemployment, because of the economical condition it is in, has become one of the most important problems for Turkey and again one of the most important factors for why people are encouraged to commit crimes. In respect of the 3rd Period Household Manpower Questionnaire of the year 2001, conducted by the State Institute of Statistics, we predict that the unemployment rate in Turkey is 8%, which is parallel to the predictions of OECD Economic Outlook. While the unemployment rate in provinces is 11.6% in total, this rate increases down to 3.9% in the rural areas (D.I.E.; 2004).

As a general consequence, migration gives way to crime. What are the reasons that push people to migration? The answer to this question lies in the reason for the distribution of crime in Turkey. Although there are many factors that cause migration (blood feud, acts of terrorism, security, nationalising land to build dams or other facilities, giving into agricultural machines in the developing technology etc.) these are only regional problems in Turkey. If the source of income does not give the opportunity to live a humane life to the population around it, then migrations become unavoidable. As mentioned before, the physical conditions in Turkey, especially in the East and South-East and Eastern Black Sea regions, restrict the economical facilities. The population that rises in time creates pressure on the restricted economical facilities and thus people in this area where the birth rates are high, are encouraged to migrate.

The second important reason of migration is the fact that life standards in the urbanised areas are much higher than the ones in rural areas. Cities are attraction centres because of health, education and transportation facilities and because of varieties of job facilities that exist in the city and thus, take in vast numbers of migrations. Therefore, in Turkey, the reasons for migration are dependent on socio-economical developments.

Although it looks like that the distribution of crime is mostly on the western part of Turkey, economical and social indexes show that the crime tendency is at its highest in the eastern parts. The most important factor that effects and changes the crime distribution in Turkey is the instability in the urbanisation rates of provinces. Economical and social policies in Turkey, especially the ones applied in 1980's, have crystallised the regional differences. In the description of poverty, DPT has pointed out that there is a social instability and that some people earn more because of it, and that people lose their opportunity of equality when it comes to cultural and social values and norms (DPT, 2003b). It is not surprising that the difference between the development of the provinces increase crime tendency, since the most effective factors that encourage people to crime are the social and economical ones. The provinces with the highest tendency for crime are located in the regions where this instability occurs the most. Without a doubt, the government is taking precautions to get rid of this socio-economic instability. The most outstanding example for this is the GAP project conducted in South-east Anatolia in order to make most of the agricultural land in that region and to open up new employment opportunities. GAP is not only a project that aims to produce electricity and water, but it is also a socio-economical transforming project that was conducted with other modernisations in areas such as social, health, structure, tourism, education, environment, culture, industry, transport and agriculture. However the fact that the culture of land chief being dominant in this region since a couple of centuries, and that, despite the laws of the government, land chiefs still having their social and economical powers over their private land, a difference in the life style of the farmers who plant and harvest the land, has not been achieved.

Human's conflict with the nature is, without a doubt, restricted with their technology. However, it will not be easy to give different alternatives to the people who live by struggling with the tough geographical conditions in East Anatolia. Increasing government and private investment in this region may provide people with newer employment opportunities and may partly raise their life standards. However, it seems that migrations from east to west and related problems will go on for a long time to come.

Notes

- ¹ This is an index of national income per capita and one that shows to have social needs and political rights, prepared by D.P.T. In preparing this index, because the technique of basic components analysis gives us the opportunity of using more than one variable, we have used demographic, employment, education, health, structure, welfare, production industry, construction, agriculture and financial variables to explain a certain dimension.
- ² Types of Crimes: 1. Homicide; 2. Assault and battery, 3. Kidnapping; 4. Rape and molestation; 5. Theft; 6. Robbery; 7. Embezzlement; 8. Bribery, subornation, forgery; 9. Swindling; 10. Slander, defamation; 11. Use, sale and purchase of narcotics; 12. Transportation of money and property over the border; 13. Misdemeanours; 14. Forestry crimes; 15. Opposition to bankruptcy and enforcement law; 16. Firearms; 17. Traffic law; 18. Other crimes

REFERENCES

1. Aksoy, M. (2004), *Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde Terörün Neden ve Sonuçları*. International Journal of Human Sciences.
2. Beccaria, C. (1766), *Dei delitti e delle pene*. (Trans. Sami Selçuk; 2004) Imge Kitabevi Yayınları, Ankara.
3. Debie, R. (2000), *Kriminoloji nedir*. 2 Mayıs 2006, <http://people.freenet.de/rdebie/Kriminologie.htm>
4. Demirbaş, T. (2001), *Kriminoloji*. Seçkin Yayınları, Ankara.
5. Demombynes, G., Özler, B. (2005), *Crime and local inequality in South Africa*. In: Journal of Development Economics, Volume 76, Issue 2, April 2005, pp. 265-292.
6. Dinler, Z. (1998), *Bölgesel İktisat*. Ekin Kitabevi, Bursa.
7. DİE (2004), *Adalet İstatistikleri 2002*. DİE Matbaası, Ankara.
8. DPT (2003a), *İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması 2003*. Yay.No:2674, pp. 57-70, Ankara.
9. DPT (2003b), *Gelir Dağılımının İyileştirilmesi ve Yoksullukla Mücadele*. Özel İhtisas Komisyonu Raporu, DPT:2599, ÖİK:610, Ankara.
10. Ehrlich, I. (1973), *Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation*. Journal of Political Economy, 81 (3), pp. 521-565.
11. Gottlieb, S.; Arenberg, S.; Singh, R. (1994), *Crime Analysis from first report to final arrest*. Alpha Publishing, California.
12. Harries, K. (1999), *Mapping Crime: Principle and Practice*. CMRCM (Crime Mapping Research Center). Washington, 15 Nisan 2006, <http://www.ncjrs.org/html/nij/mapping/index.html>.
13. Hsieh, C., Pugh, M.D. (1993), *Poverty, inequality, and violent crime: a meta-analysis of recent aggregate data studies*. In: Criminal Justice Review 81, sayı:2, pp. 182-202.
14. Huynen, S., Brenneman, M. (2001), *Methods and Tools for Planning Community and Public Safety Strategies*. 16 Nisan 2006, <http://gis.esri.com/library/userconf/proc02/pap0953/p0953.htm>

15. Öner, E. (2004), *Doğu Anadolu'nun kalkınma sorunu ve çözüm önerileri*. Ekev Akademi Dergisi, Sayı 21, Yıl 8, Güz 2004, Erzurum.
16. Ratcliffe, J. (2000), *Implementing and integrating crime mapping into a police intelligence environment*. International Journal of Police Science & Management, London.
17. Schrag, J., Scotchmer, S. (1997), *The self-reinforcing nature of crime*. In: International Review of Law and Economics, Volume 17, Issue 3, pp. 325-335.
18. Sokulu, F.R. (1999), *Kriminoloji*. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.
19. TDK (2006), *Türkçe sözlü.*, 8 Temmuz 2006, <http://www.tdk.gov.tr>
20. Xue, Y., Brown E.D. (2004), *Spatial analysis with preference specification of latent decision makers for criminal event prediction*. Decision Support Systems, Vol. 41, No. 3, (March 2006), pp. 560-573.

THE BASIS FOR DEVELOPING A TOURISM RELATED QUALITY OF LIFE INDEX

BALÁZS KOVÁCS¹, GÁBOR MICHALKÓ², NÁNDOR HORKAY³

ABSTRACT. – **The Basis For Developing A Tourism Related Quality of Life Index.** Hungarian and international literature on tourism pays considerable attention on the exploration of the societal impacts of this phenomenon. These indicators mainly focus on the changes occurring in certain fields of demographics, communication, and culture. These objective factors, which can be constructed from statistical data and information collected through empirical studies, are mainly concerned with the socio-cultural conditions of the population of destinations and are less suitable for describing visitors and the changes in the society they live in. At the same time, rather little is known about the mental changes generated by involvement in tourism as tourist or host and the way it contributes to or impedes a balanced state of mind. Therefore, we need an adequate index which will allow the comparable assessment of the societal impacts of tourism in a more complex way, in a geographical and chronological context. This will help academic professionals as well as policy and decision makers to start working along new lines. On the one hand, the ideas described in this study are meant to be a contribution to exploring a dimension within the field of research into the quality of life which is considered to be fairly new even in international terms and, above all, to putting this topic into the focus of attention. On the other hand, these ideas support the policy intention arising from the successful implementation of the National Tourism Development Strategy.

GENERAL PROBLEMS

In accordance with Government Decision 1100/2005 (X. 7.) on the National Tourism Development Strategy (NTS) and the related measures, the primary aim of the NTS is to improve the quality of life through tourism. The Action Plan for the implementation of the NTS, which the Government discussed in its meeting of 11 January 2006, includes the development of a tourism specific quality of life index to enable the objective measurement of the contribution of tourism to changes in the quality of life. This keynote study is an attempt to clarify some basic concepts related to the development of a tourism related quality of life index (TRQL-I) and to outline the theoretical background and the definitions which are necessary for the development of such an index. The section following this overview includes a broad definition of the inputs and outputs of the index. It should be emphasised that due to the pathfinder nature of this work (neither the international, nor the Hungarian literature provides any specific model for TRQL-I application), the content below is meant to be the first step of our co-operation towards the development of an up-to-date index.

¹ *Government advisor, Hungarian Tourist Authority.*

² *Senior research fellow, Hungarian Academy of Sciences, Geographic Research Institute. The author of this paper is grantee of the Bolyai János Scholarship.*

³ *Head of Office, VÁTI.*

Over the last years, interest in quality-of-life research grew considerably in Hungary. The Semmelweis University's Institute of Behavioural Science was at the forefront in disseminating quality-of-life scales and measurement tools developed abroad and took the leading role in facilitating the exchange of information and experiences among the Hungarian research teams. A 550 page book providing highly detailed and useful information about the latest trends in quality-of-life research and the indicators describing the quality of life of the Hungarian population edited by Mária Kopp and Erika Mónika Kovács from the Institute's Quality of Life Working Group was published in 2006. (Kopp and Kovács 2006) The findings of the present study are to a great extent based on the findings of the studies collected in this gap closing volume. In addition, effective use was made of a volume edited by Ágnes Utasi and published in 2006, which is a collection of studies focusing mainly on the subjective aspects of the quality of life. The authors approach the issue from the perspectives of psychology, socio-psychology and political science, and provide some useful information for the study of tourism. (Utasi 2006) In our work, it was particularly exciting to read a manuscript from 2005, in which the author, Tibor Sebestyén describes various ways of measurement within a framework where the quality of life is linked to happiness. (Sebestyén 2005) In addition to the Hungarian key works listed above, we also studied a number of other Hungarian and international sources whose central theme is different but also discuss the relationship between tourism and the quality of life. The issues raised in these studies will be discussed in detail later, in the second phase of this research.

1. CONCEPT OF AND MODELS FOR INVESTIGATING THE QUALITY OF LIFE

What makes life meaningful? What is the secret of good life and fulfilment? Mankind has been seeking answers to these questions from the ancient times. The Norwegian playwright Henrik Ibsen wrote that "most people die without having lived. Fortunately, they do not even notice it"⁴. Today more and more people realise that economic competition and growth, which are the typical features of the consumer societies of our age, often have adverse effect on the human character, and increased material wealth does not always lead directly to an improved quality of life. Improving the quality of life became the central item on the social and political agenda in the second half of the 20th century, and the study of the problem is timelier than ever. The idea that the focus of our political thinking should shift from unilateral economic growth and the struggle for money to the quality of life is gaining increasing acceptance. This suggests that the continuous improvement of the quality of life should be the top priority of politicians and society as a whole. This will however require tools and methods that enable the measurement of changes.

The quality of life is a concept often used in contemporary everyday conversation and in the literature of medicine and physiology. Historically, the term was first used by scholars who took issue with the sustainability of economic growth (Kovács 2006), and it still does not have a generally accepted definition. According to the Swedish scientist Lennart Nordenfelt, who studied the relationship between health and the quality of life, *the quality of life is essentially identical with happiness* and, in everyday terms, it can be best defined as satisfaction with one's life, or the level of that satisfaction.

⁴ <http://www.visionslog.de/2005/08/22/mehr-lebensqualitat/trackback/>

In developed countries, the need for improving the quality of life has been around – at the level of declarations – since the 1960s. Many derive the concept from President Johnson’s statement about the Great Society used in his presidential campaign in 1964: “the achievement of our goals cannot be measured by the amounts on our bank accounts; it can only be measured by the improvement of the people’s quality of life”. It was at that time that the issue of well-being – achievable in immaterial dimensions – started to dominate discourse besides welfare, a quantitative concept related to the satisfaction of material needs. (Fekete 2006)

The *models used for investigating the quality of life* were originally conceived with a view to optimising and improving the well-being of the population. These models are essentially related to three disciplines: sociology, psychology and health science. Quality-of-life research conducted from the perspective of *sociology* primarily involves surveys using questionnaires to study the quality of life in different countries, regions, areas, or social groups on the basis of the possessed social capital and other features enabling comparison and ranking. These surveys are typically based on wide-ranging sampling and measure well-being with the help of relatively brief questions about happiness and the subjective view of the quality of life, i.e. satisfaction with one’s life. The sociological approach often takes into consideration social, economic, cultural and environmental factors determining the quality of life. The international literature calls it a “paradox of development” that while living conditions are continuously improving in developed countries, people do not feel better, and some surveys even suggest that they are actually less happy. As a result of the promotion of competition in all fields of life, the evolved “consumer societies” favour the development of the so-called “consumer type human being”. In connection with this, the paradox of the modern age is that a mature personality cannot be considered an ideal consumer, and the rationale behind the consumer society suggests that the ideal consumer is not a mature, autonomous individual. Ideal consumers are deprived of their relationships and goals, have angst, are lonely, and can be easily influenced by the mass media.

The *psychological study* of the quality of life is underpinned by what is called positive psychology. Positive psychology is built upon Aristotle’s definition of happiness, whereby quality life is the same as happiness. In this framework, there are three levels of happiness. The first one is joy and pleasure. This level is related to the hedonistic view of happiness. Joy and pleasure play an important role in developing and maintaining a positive view of life, but this state of mind cannot be fully identified with happiness and well-being. Based on this psychological approach, the second level of quality of life is “involvement”, or commitment, where one is absorbed in the fulfilment of a task or objective. This elevated experience, which can be achieved through the pleasure one feels after the accomplishment of any task done with pleasure, is called “flow”. (Csíkszentmihályi 1998) This leads to the third level of happiness, i.e. the pursuit of a meaningful life or the meaning of life. This is what Aristotle called “eudaimonia”, or true happiness, which is neither a condition, nor a special experience, but active involvement. This third and highest level of happiness is characterised by being comfortable with one’s self, having goals in life, personal growth and development, constructive relationships with others, and autonomy. (Kopp and Pikó 2006) The psychological approach is based on the use of psychological questionnaires for the study of the quality of life.

From the perspective of *health science*, the concept of the quality of life reflects the approach whereby medicine should be concerned with the human being as a whole and human health, and not only the human body. A major achievement of modern welfare societies is that biological life expectancy has considerably increased. Longevity, however, does not automatically mean better health and higher quality of life. Therefore, the main priority of this approach is to increase the number of healthy years. Health is very difficult to define in objective terms. It is again a very complex, multidimensional concept, which can hardly be measured with a single indicator. Nevertheless, people are able to determine their general state of health by using a single indicator. Therefore, quality-of-life research from the perspective of health science places emphasis on subjective health indicators, pointing out that subjective quality of life indicators are not less important than the laboratory findings providing an “objective” picture of one’s health. Subjective quality of life may be defined as the sum of physical and psychological features which determine how healthy one feels and how much he or she is able to enjoy his or her activities and life.

2. THEORETICAL BACKGROUND OF CONCEPTUALISING THE QUALITY OF LIFE AND THE POSSIBILITY OF MEASUREMENT

The study of the new concept of the quality of life started almost simultaneously by researchers in the fields of medicine, sociology and psychology. All three disciplines provide an enormous amount of literature for studying the quality of life, without overlaps, offering independent findings. For this reason, the greatest challenge quality-of-life research faces is how to integrate the knowledge accumulated in the various fields in a multidimensional conceptual framework.

The evolution of the concept and the dynamic growth of the number of publications on the topic led to the development of different quality-of-life indices. As a result, the related scales show a rather complicated, at first sight confusing picture.

Of the most frequently referenced complex quality-of-life indices, the following deserve particular mentioning:

- **Measure of Economic Welfare** (MEW or NEW) developed and calculated for the United States several times in the 1970s and 80s by Tobin, Nordhaus and Samuelson;

- **Index of Sustainable Economic Welfare** (ISEW) constructed by Herman Daly, John Cobb, and Clifford Cobb in the late 1980s;

- **Genuin Progress Indicator** (GPI), a further development of the above index through the incorporation of over two dozen parameters by the two Cobbs without Herman Daly;

- **Human Development Index** (HDI) developed by the United Nations Development Programme (UNDP) around 1990;

- Many other **Quality-of-Life** (QL) indices were also developed along a number of directions through the combination of various parameters with more or less success. These include the QL index analysed and published in 1997 by Paul, the Physical Quality-of-life Index (PQLI) developed in 1979 by Morris Davis Morris and its further developments, the Basic Well-being Index (BWI) and the World Quality-of-Life Index (WPQLI). The most recent such index is the UNU-WIDER Quality-of-life index (developed in 2003 and published in 2005), which is based on 26 parameters.

None of the more recent welfare concepts enables such a comprehensive conceptualisation of the dimensions and criteria of a good life as the quality of life. (Fekete 2006). Concepts such as “sustainable development”, “human development” or “liveability”

emphasise certain aspects of welfare whose importance has increased with the changes in economic, social and political conditions. These theories have partial overlaps and are organised more or less around the quality of life.

Several research findings have proved that living conditions do not have direct impact on satisfaction and happiness. Such effects can only be interpreted through the subjective experience of the people concerned. The indicators of living conditions and access to social, cultural and economic resources, which were considered important in earlier studies, lose almost all of their explanatory power when subjective factors are considered, while satisfaction with these has become a significant factor in every country. (Murinkó 2006) *The quality of life includes both objective and subjective components.* The former is measured with objective welfare indices, while the latter are investigated through questions about satisfaction. (Fekete 2006) Consequently, most quality-of-life research uses two concepts: an objective and a subjective concept of the quality of life.

In general, research on the quality of life follows either of two approaches: the Scandinavian living conditions approach or the American subjective quality-of-life approach. The *Scandinavian approach* focuses on resources and emphasises the role of factors determined by the living conditions in shaping the quality of life. In contrast to this, the *American approach* emphasises the importance of subjective perception and evaluation processes, and it measures the development of society and the quality of life on the basis of the general feelings of the people. Those who developed this approach believe that the man in the street is the most capable of measuring his quality of life. American quality-of-life research was also influenced by the view that the quality of life is increasingly determined by immaterial factors as society develops.

Erik Allart integrated the Scandinavian and American approach and studied the quality of life from the perspective of needs. Like Maslow, Allart claims that there is a hierarchy of needs but, in contrast to Maslow's theory, the satisfaction of higher needs is not dependent upon the satisfaction of needs at the lower levels of the hierarchy. Allart's model of *having-loving-being* allows the handling of objective and subjective experiences of welfare and well-being at all three levels:

Allart's quality-of-life model

Table 1

	Objective indicators	Subjective indicators
Having Material and non-personal needs	1. Objective measures of living standards and environmental conditions	4. Subjective feelings: satisfaction/dissatisfaction with living conditions
Loving Social needs	2. Objective measures of relationships with others	5. Satisfaction/dissatisfaction with relationships
Being Needs related to personal development	3. Objective measures of relationship with society and nature	6. Subjective feeling of alienation or personal fulfilment

Source: Allart: Having, Loving, Being – An alternative to the Swedish Model of Welfare Research (Utasi 2006: 287).

Wolfgang Zapf, who made another attempt to develop a model combining the Scandinavian and the American approach, was already mentioned in the overview of European research on the quality of life. Zapf believes that, in addition to the state and the citizens, changes in the market and the activities of the civil society can also contribute to ensuring a high quality of life.

After this brief overview of the theoretical background, the next section describes the methods used for measuring the quality of life, which are also highly varied. The indicators used for the surveys are largely dependent on the views of the researcher conducting the survey on the quality of life. The *indicators of subjective well-being* are generally based on scales showing the range within which the possible answers to the questions of a questionnaire can be evaluated. The number of the applied scales is very high, nearly every researcher develops one for their own purposes. According to Vennhoven, the indicators of subjective well-being can be determined by using a single well-formulated question, such as “all in all, how satisfied are you with your life?”. Vennhoven claims that happiness can be conceived as an overall perception of one’s life, and it can be quantified as the number of happy years. Such data for countries can be found in the World Database of Happiness. (Sebestyén 2005)

More recently the geographical distribution of quality-of-life survey findings has been shown on maps. This method is most suitable for displaying objective welfare. A map helps comparing the quality of life in different regions or areas of a country. The comparison of countries reveals the relationship between objective and subjective indicators: the subjective perception of well-being tends to be better in countries with higher levels of economic development. In welfare states, however, the objective and the subjective indicators of the citizens’ quality of life are apparently not closely related. As basic human needs can be more easily satisfied at a certain level in developed countries, the citizens of these countries tend to feel happier. However, the value of this indicator stops increasing automatically when a certain living standard has been achieved.

In summary, the methods used for measuring the quality of life involve highly complex indicators whose production requires knowledge about the inputs and outputs determining the quality of life to reveal the correlations between them. For studying the quality of life, input data can be found in various statistics – usually in the form of time series. The collection of such data is primarily a matter of time and diligence. Measuring the outputs, i.e. satisfaction with life, is a much more complex task. After the development of an extensive range of reliable happiness indices, social and economic policy makers should assume the responsibility for ensuring a more careful development and implementation of social policy objectives based on the exploration of regular relationships between the input (indirect) and output (direct) parameters of the quality of life.

The above mentioned *methods for measuring the quality of life* are best summarised by *Rahman* in his approach based on inputs and outputs. It is likely that the “programming” of the eight inputs in the figure, or the interaction thereof, will lead to a good quality of life. This is supported by the strong correlation revealed in a number of research projects. Finding the correlation requires the measurement of the quality of life itself, i.e. the output which is made up of the programmed inputs. In our case, based on Vennhoven’s approach, this can be best expressed by the number of “happy life years” or another adjusted index derived from HLY.

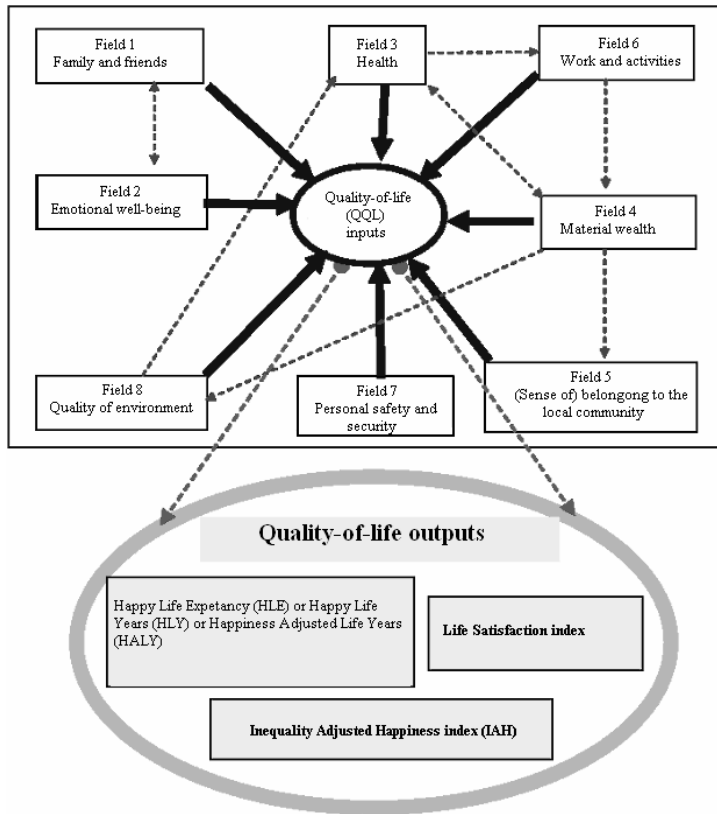


Fig. 1. Rahman's quality-of-life model

Source: Sebestvén 2005.

3. CONCEPTUALISING THE QUALITY OF LIFE IN THE FIELD OF TOURISM

Tourism is a change in the individual's environment coupled with the gathering of new experiences, and it has an impact on one's quality of life. This applies to those who participate in a journey as well as those who live in the social environment of a tourist destination (Coskun–Rahtz–Sirgy 2003) Whether related to work or leisure, tourism has a number of aspects activated through the satisfaction of human needs which have positive impact on human health, a central element of the quality of life. (Maslow 2003) The most common form of tourism as a leisure activity is going on a holiday, which involves the satisfaction of physiological needs, such as eating or recreation. Those who travel as part of their work enjoy recognition, which has a positive effect on one's mood at work. In communities where high standard basic and tourist infrastructure has been developed to ensure the successful reception of visitors and encourage their spending, this environment

may have a positive impact on the quality of life of the locals, but there are cases where too much pressure has worsened the quality of life.

Hungary is an ideal place to carry out the pathfinder work of exploring the relationship between tourism and the quality of life. While Hungary has a leading position in Europe in terms of the conditions and attractions of health tourism, the quality-of-life indicators of the social environment of this product suggest that Hungary is very much behind her competitors in the continent. The development of a TRQL index is essential to clarify this contradiction, and such work should focus particularly on the human ecological aspects of tourism. (G. Michalkó 2005).

The chapter on the impact of tourism on the quality of life in the National Tourism Development Strategy⁵ establishes that the impact of tourism is currently measured in terms of economic importance in most places of the world. The success of tourism is expressed by the foreign exchange balance of international tourism and the turnover recorded at commercial accommodations and country borders. This approach, however, ignores the fact that tourism did not start as a sector of the economy, but it was driven by the desire to learn something new and the need for relaxing and recreation. While the foreign exchange revenues generated by tourism are important for a country, the main importance of tourism comes from its effects on society and nature. (Puczko-Rátz 1998). Tourism provides opportunities for recreation, thereby making a contribution to a healthy lifestyle. Tourism acts as a bridge between different cultures, lets people learn about other cultures and makes them more tolerant towards others. It may help the creation of new jobs, overcoming inter-regional disparities and increasing people's knowledge. The positive impact of tourism on society manifests itself as increased respect for the resources available in the immediate environment, pride, and a contribution to a life in a more fulfilling community which can take advantage of the local strengths. Tourism may have a positive impact on the labour force through helping the creation of new jobs, increasing the level of schooling and foreign language proficiency, in-service training enhancing the skills of the labour force, and increasing living standards. The use of health tourism services is highly beneficial for the health of guests, including more and more Hungarian citizens. Through the utilisation of the built environment (museums, castles, palaces), tourism contributes to the safeguarding of these assets and ensures funds for their maintenance. It helps keeping traditions and customs alive, widens the range of cultural offers, and makes people proud in the good sense of the word.

The rationale behind the NTS is that *tourism makes a complex contribution to* improving the quality of life for visitors as well as the Hungarian population. Based on the strategy, the objective of developing tourism in Hungary on the medium and long term is to strengthen the role of the tourism industry in improving the quality of life. At the same time, it will need to be taken into account in the implementation of the NTS that at the moment there is neither a single method for the objective measurement of the tourist industry's contribution to improving the quality of life, nor a suitable index for describing changes in the quality of life. These problems also arose in the ex-ante evaluation of the NTS. Consequently, the evaluation report⁶ included a recommendation for developing a procedure to measure the impact of tourism on the quality of life:

⁵ *National Tourism Development Strategy 2005-2013*, pp. 31-32,
<http://www.mth.gov.hu/main.php.folderID=906>

⁶ The ex-ante evaluation of the National Tourism Development Strategy was carried out by KPMG Tanácsadó Kft. from 23 May 2005 to 29 June 2005. An executive summary of the Evaluation Report can be found in Chapter 9 of the NTS.

“In line with the first National Development Strategy, the primary aim of the National Tourism Development Strategy is to improve the quality of life through exploiting the potential of the tourist industry. This complex approach is considered new even at the international level, as the studied tourism development strategies all focus on economic aspects in the first place. The Evaluators believe that this integrated approach goes beyond a purely economic one. At the same time, the lack of relevant experiences, the difficulties related to the conceptualization of the quality of life, the unsolved problem of measurability are such challenges that demand further efforts to face them; this will become possible with the further development of the strategy.”

As the chapters containing the overview of the theories suggest, the quality of life is a complex, multidimensional concept without a generally accepted definition. The proposed definitions reveal that quality of life can be conceived as a set of objective conditions, as well as a subjective judgement or perception. The experts suggest using objective welfare indicators for measuring the objective aspects and questions about satisfaction for the subjective ones. It would be expedient to follow the same logic in the development of a tourism related quality-of-life index (TRQL-I). In our opinion, tourism related quality-of-life has two dimensions:

- Firstly, it reflects the impact of tourism on the *quality of the life of local citizens* at a given tourist destination, and
- secondly, it highlights how *active participation in tourism* affects a given individual's satisfaction with life and the quality of life.

The currently available tourism statistics contain objective data for the measurement of these two dimensions and only indirectly contribute to answering the question. Objective answers to the questions arising in connection with the two approaches can be gained from e.g. the annual surveys of KSH and MT Zrt. about the travelling habits of the Hungarian population. It would be useful to add to the questionnaires used for these surveys questions which enable the assessment of the role of tourism in the subjective quality of life. Such questions could include the following: “To what extent would it influence your life, if you could take a journey this year?” or “How important travelling is for you?” or “How happy does it make you when you prepare for or take part in a journey?” There are many more possible questions. For the development of a TRQL Index, it is essential to use predefined scales for the study of responses, and there should be follow-up surveys to enable the measurement of changes in the values shown by the scales over time and the correlation of data.

A possible model and measurement alternative

Based on the Rahman model, the following questions about the inputs are proposed for measuring subjective satisfaction in both dimensions of the tourism industry and then for producing the aggregated TRQL Index.

1. The role of tourism in shaping relationships with family and friends (VFR);
2. The contribution of tourism to emotional well-being (pleasure);
3. The role of tourism in maintaining or restoring health (well-being);
4. The role of tourism in contributing to welfare in a given community;
5. The role of tourism in strengthening the sense of belonging to a local community;
6. The role of tourism in job creation at a given destination;
7. The effect of tourism on the personal perception of security;
8. The contribution of tourism's impact on the environment to well-being.

4. FUTURE PROSPECTS

The list of the authors of this study provides the best evidence that the need for learning about the impact of tourism on the quality of life is recognised not only in the field of science, but also in planning and public administration. The co-operation which began with this article is destined for success, because the index to be developed for the investigated issue and the geographical and chronological dimensions thereof will bring together the interests of at least three fields ensuring the sustainability of tourism. The measurements related to tourism may raise some difficult questions, as it was indicated by the difficulties arising in connection with the prosperity index or satellite accounts. What is new about the imminent programme is that for the first time the focus of measurement will be man with all his complexity, and the subject of study will be the homo turisticus, i.e. the main character of mobility realised in leisure and work. The multitude of fragmented factors investigated earlier will be used for creating an index which is capable of describing the impact of tourism on the quality of life.

REFERENCES

1. Coskun, Samli, Rahtz, A., Sirgy, D. J. (eds.) (2003), *Advances in Quality-of-Life Theory and Research*, Kluwer Academy Publisher, Dordrecht. p. 249.
2. Csíkszentmihályi, M. (1998), *És addig éltek, amíg meg nem haltak: a mindennapok minősége.* (Și au trăit până n-au murit: calitatea vieții cotidiene), Kulturtrade, Budapest, p. 178.
3. Fekete, Zs. (2006), *Életminőség–konceptiók, definíciók, kutatási irányok* CConcepte, definiții și direcții de cercetare a calității vieții). In: Utasi, Á. (ed.) 2006: A szubjektív életminőség forrásai: biztonság és kapcsolatok, MTA Politikai Tudományok Intézete, Budapest, pp. 277-301.
4. Kopp, M., Kovács, M. (eds.) *A magyar népesség életminősége az ezredfordulón* (Calitatea vieții populației maghiare la schimbarea de mileniu). Semmelweis Kiadó. Budapest. p. 552.
5. Kopp, M., Pikó, B. (2006), *Az egészséggel kapcsolatos életminőség pszichológiai, szociológiai és kulturális dimenziói* (Dimensiunile psihologice, sociologice și culturale ale calității vieții, în relație cu sănătatea). In: Kopp, M., Kovács, M. (eds.) *A magyar népesség életminősége az ezredfordulón*, Semmelweis Kiadó, Budapest, pp. 10-19.
6. Kovács, J. (2006), *Életminőség a bioetika nézőpontjából–elméleti problémák* (Calitatea vieții din perspective bioeticii-probleme teoretice). In: Kopp, M., Kovács, M. (eds.) *A magyar népesség életminősége az ezredfordulón*, Semmelweis Kiadó, Budapest, pp. 20-23.
7. Maslow, A. (2003), *A lét pszichológiája felé* (Spre psihologia existenței). Ursis Libris, Budapest. p. 376.
8. Michalkó, G. (2005), *Turizmusföldrajz és humánökológia: fejezetek a természet, a társadalom és az ember turizmushoz fűződő viszonyáról* Geografia turismului și ecologia umană: capitole despre relațiile naturii, societății și omului cu turismul). MTA FKI – Kodolányi János Főiskola, Budapest – Székesfehérvár, p. 213.
9. Murinkó, L. (2006), *A szubjektív életminőség mértéke és társadalmi meghatározottsága hat európai országban* (Măsura subiectivă și determinarea socială a calității vieții în șase state europene). In: Utasi, Á. (ed.) (2006), *A szubjektív életminőség forrásai: biztonság és kapcsolatok*, MTA Politikai Tudományok Intézete, Budapest, pp. 251-276.
10. Puczkó, L. Rátz, T. (1998), *A turizmus hatásai* (Impactul turismului). Aula–Kodolányi János Főiskola, Budapest. p. 491.
11. Sebestyén, T. (2005), *Életminőség és boldogság magyar trendje globális összehasonlításban* (Trendul maghiar al calității vieții și fericirii în comparație globală). Eutrend Kutató, Budapest (manuscript).
12. Utasi, Á. (ed.) (2006), *A szubjektív életminőség forrásai: biztonság és kapcsolatok* (Sursele subiective ale calității vieții: siguranța și relațiile). MTA Politikai Tudományok Intézete, Budapest. p. 309.

CARACTERISTICILE OFERTEI TURISTICE DIN MUNICIPIUL CRAIOVA ȘI ZONA PERIURBANĂ

N. CIANGĂ¹, ȘT. DEZSI¹

ABSTRACT. – **The Specific Features of the Touristic Offer from Craiova Municipality and its Periurbane Zone.** The author makes a detailed study upon the touristic offer of one of the most representative urbane centre from Romania. Among the natural resources that are less representative concerning the touristic attractivity there are mainly highlighted the involvement of the bioclimatic components, the touristic importance of the Jiului River, and especially the bioclimatic and landscape role of the green spaces arranged for a town of plain. The long evolution, as a settlement, and the functional diversification led to the building up, in time, of an important cultural-historical ensemble, in whose frame there are to be noticed the category of cultural and religious objectives (churches-cathedrals, the Băniei House, museums and institutions of education etc.), the grandiose public buildings, with a French architectural and autochthonous influence, reflecting the good taste and the opulence of a certain period. The touristic infrastructure of accommodation, with a tendency to extend, diversify and modernize, reflects the touristic potential, but also the increasing interest for the presented realities.

*

Municipiul Craiova este unul din componentele principale ale armăturii urbane a României cuprinzând categoria orașelor cu impact și influență provincială, având peste 300000 locuitori și funcții și activități complexe care se reflectă și influențează un spațiu întins depășind Oltenia (mai ales prin funcțiile, educație, sănătate, cercetare științifică și turism). Este situat la contactul Piemontului Getic cu regiunea de câmpie. Vatra sa se desfășoară pe terasele Jiului de pe partea stângă, coborând, cu pantă ușoară, în amfiteatru către Jiu, spre vest și către sud.

Poziția sa centrală în cadru provinciei istorice Oltenia și amplasarea la o importantă intersecție de drumuri comerciale a fost valorificată încă din Evul Mediu timpuriu, preluându-se, chiar dacă puțin excentric, la est de Jiu, amplasamentul unei importante așezări antice, Pelendava. Toate acestea au condus la conturarea și impunerea unei adevărate “ capitale” a Valahiei Mici-Oltenia.

Ansamblul factorilor naturali, precum și condițiile social-istorice și economice au condus, în timp, la individualizarea unui ansamblu geografic urban complex și original, care s-a impus prin componente, în ultima jumătate de secol, și din punct de vedere turistic.

1. Resursele turistice ale cadrului natural se remarcă cu mai puțin aplomb sub aspect peisagistic-vizual, dar totuși își aduc aportul la diversificarea și nuanțarea ofertei turistice generale a municipiului Craiova, fiind specific pentru orașele de câmpie.

1.1. *Potențialul morfoturistic.* Șansa municipiului Craiova este amplasarea sa în Valea Jiului care se caracterizează în acest sector prin asimetrie. În acest sens, succesiunea de terase de pe stânga Jiului a oferit condițiile optime pentru desfășurarea areală și în trepte

¹ „Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography, 400006 Cluj-Napoca, Romania.

ușoare a vetrei orașului, marcat de lunca largă din partea Vestică îndiguită, drenată și împădurită sau cu parcuri amenajate, care se constituie ca una din destinațiile preferate pentru turismul de agrement, de sfârșit de săptămână ale locuitorilor. Prin contrast, versantul drept, abrupt al Jiului, cu o diferență de nivel față de luncă de aproape 90 m, oferă posibilitatea surprinderii și cunoașterii ansamblului panoramic al municipiului, lucru puțin posibil în cazul orașelor de câmpie.

1.2. *Potențialul climatic și bioclimatic al vetrei municipiului Craiova* este caracteristic climatului regiunilor de câmpie la altitudine absolută în jur de 100 m, cu influențe reprezentative sud-vestice și în care principalele elemente care definesc bioclimatele au următoarele valori: componenta termică- (temperatura medie multianuală 10,8 grade C), factorul hidric unde se implică atât precipitațiile medii anuale și umiditatea relativă a aerului (în jur de 500 mm), componenta dinamică (vântul), la care se adaugă radiația solară, aereoionizarea atmosferei. Toate acestea se implică la realizarea unor indici bioclimatici, a căror valori reflectă gradul de favorabilitate sau restricțivitate în practicarea unor activități turistice în aer liber, mai ales a aeroterapiei și helioterapiei.

Ca urmare, *numărul de zile cu confort termic*, când organismul uman în repaos și cu îmbrăcăminte ușoară nici nu cedează și nici nu trebuie să acumuleze căldură se situează sub 10 zile, în iulie. Această situație relativ nefavorabilă se datorează numărului destul de ridicat de zile, din aceeași lună, cu *inconfort termic* prin încălzire care se apropie de 15 zile, în condiții de insolație puternică accentuată și supraîncălzire în condițiile de microclimat urban datorată acumulării de căldură în clădiri și suprafețele asfaltate. Inconfortul prin încălzire din timpul verii este atenuat în arealele unde se desfășoară pe suprafețe de zeci de ha, parcurile cu vegetație forestieră, precum Romanescu, Craiovița sau Lunca Jiului. Poziția Craiovei, apărată destul de mult de masele de aer din partea de nord-est a Europei se reflectă printr-un număr mai redus de zile cu disconfort termic prin răcire iarna, comparativ cu capitala țării.

Stresul bioclimatic se datorează asaltului simultan al factorilor climatici (temperatură, umezeală, vânt) asupra organismului uman, în special asupra pielii și aparatului respirator.

Componenta acestuia – stresul bioclimatic cutanat – este perceput în condițiile efortului de adaptare a organismului la oscilațiile valorilor factorilor climatici implicați (în special temperatura), pentru păstrarea homeostaziei (temperatura constantă), fapt ce conduce la înregistrarea senzațiilor de căldură sau frig pe care le resimte organismul uman în procesul termoreglării. Ca urmare, vara se declanșează termoliza prin care organismul diminuează posibilitățile de supraîncălzire, prin eliminarea de apă prin transpirație înregistrându-se un stres hipotonic, iar iarna răcirea puternică a atmosferei determină stresul cutanat declanșând procesele de termogenează (intensificarea arderilor interne din organism) stresul fiind hipertonic.

În condițiile specifice municipiului Craiova și în raport cu stresul cutanat, lunile noiembrie, decembrie, ianuarie, februarie și martie sunt luni hipertone, mai, iunie, iulie, august și septembrie sunt hipotonice și doar două luni, în sezoanele de tranziție (aprilie, respectiv octombrie) sunt luni relaxante.

Stresul climatic pulmonar se bazează pe schimburile respiratorii, la nivelul plămânilor, prin absorbție de oxigen și eliminare de dioxid de carbon. În acest caz se implică, cu deosebire, vaporii de apă din atmosferă și temperatura mediului ambiant. În anotimpul rece, cu deosebire în ianuarie, când aerul este sărac în vaporii de apă se manifestă un inconfort deshidratant, iar stresul se manifestă prin deshidratarea mucoaselor de la

nivelul plămânilor, iar vara, în condițiile de umiditate crescută, un inconfort hidratant cu stres determinat de hidratarea mucoaselor. Ca urmare se înregistrează un stres pulmonar ridicat cuprins între 30-40 specific regiunii și bioclimatului de câmpie. Ca urmare, la Craiova, lunile decembrie, ianuarie, februarie, martie sunt luni deshidratante, mai, iunie, iulie, august, septembrie sunt luni hidratante și, de această dată, trei luni din sezoanele de tranziție (aprilie, respectiv octombrie și noiembrie) sunt luni echilibrate.

Cumularea celor două categorii de stres, în cadrul stresului bioclimatic total conduc la înregistrarea unor valori între 40-50, consacrand Câmpia Olteniei ca fâșie de tranziție, din bunct de vedere bioclimatic, între sudul și sud-estul Câmpiei Române (50-100) și regiunea colinară joasă înglobând Podișul Getic (30-40).

Toate acestea concură la individualizarea unui bioclimat cu trăsături situate între *bioclimatul excitant-solicitant* de câmpie-stepă, caracterizat, vara, prin căldură, uscăciune și radiație solară abundentă cu calități terapeutice mai ales în intervalul mai-septembrie, mai ales datorită factorilor, termic și radiativ, determinând declanșarea termolizei și stimulând componentele endocrine, imunologice și antirahitogene și *bioclimatul sedativ-indiferent caracteristic pentru regiunile de șes și colinare* cu elemente climatice și indici bioclimatici moderați, pe tot parcursul anului, puțin stimulative sau nestimulative pentru organismul uman, care nu trebuie să facă eforturi deosebite de adaptare-aclimatizare.

1.3. *Potențialul turistic al resurselor de apă.* Această componentă a mediului natural reprezintă un factor implicat în a determina activități turistice de o anumită factură.

Jiul este principalul râu al Olteniei, care se situează în imediata vecinătate și marcând amplasarea și dezvoltarea habituală, geodemografică și economică a municipiului Craiova. Impactul turistic al Jiului se leagă relieful fluviatil de luncă și terase conducând la peisajul asimetric și de formarea unor scurte sectoare de plaje nisipoase, de debitul de adâncimea acestuia și, nu în ultimul rând, de calitatea apei și gradul de poluare care se apropie de valori admisibile în condițiile diminuării activităților poluante din amonte (cu deosebire a activităților miniere din Depresiunea Petroșani și Podișul Getic și a ramurilor industriale poluante din Tg. Jiu și Craiova).

În acest sens, se remarcă lunca de pe partea stângă protejată de inundații, împadurită cu specii arboricole hidrofile și amenajată și ca parcuri (Lunca Jiului) și spații de agrement.

În al doilea rând, prezența unor suprafețe cu plaje nisipoase oferă posibilitatea agrementului sub formă de expunere la soare, aeroterapie, dar și înot.

În sfârșit, în arealul prizei de apă cu baraj de pe Jiu, de la Ișalnița, se constituie un ansamblu complex cuprinzând obiective cu impact și valorificare multiplă: barajul are impact peisagistic, lacul din amonte de acesta este o destinație pentru sporturi nautice, înot și pescuit, căderea de apă din aval de baraj oferind o imagine remarcabilă. În aval de acesta, ca urmare a oxigenării naturale a apei, există condiții propice proliferării unor specii de pești și practicării pescuitului sportiv. În sfârșit, canalul de aducțiune-derivație de la cursul Jiului se poate constitui în pistă pentru jocuri și întreceri nautice.

Se remarcă, de asemenea, suprafețele lacustre artificiale de agrement, din parcurile de mare extensiune Romanescu și Craiovița. sau Cornițoiu (ultimele două într-o stare precară de întreținere și conservare, în prezent).

1.4. *Potențialul turistic biogeografic.* Caracteristic orașelor de câmpie este slaba extensiune a suprafețelor forestiere naturale (mai puțin Bucureștii, în jurul cărora se mai păstrează vestigiile silvice ale Vlăsiei), de la care nici Craiova nu face excepție. Această

situație este pe deplin compensată de realizarea, în timp, a unor spații verzi amenajate (*parcuri, grădină botanică, grădini, plantațiile forestiere din lunca Jiului*), care compensează din plin, prin estetica peisajului urban, prin complexitatea, extensiunea și mai ales știința amenajărilor, comparativă cu orice categorie similară de amenajări din România și chiar din Europa, prin influențarea benefică a microclimatului urban și al arealelor limitrofe spațiilor verzi amenajate și, nu în ultimul rând, prin alternativa viabilă, cu mare grad de atractivitate, oferită cetățenilor, zilnic și mai ales la sfârșit de săptămână. Acest aspect este accentuat mai ales de realizarea în cadrul parcurilor, mai ales a Parcului Romanescu, a numeroase amenajări servind motivațiile agrementale cele mai diverse și pentru toate categoriile de persoane.

Parcurile și grădinile se constituie ca și componentă estetic-peisagistică reprezentativă pentru intravilanul municipiului Craiova. În funcție de premisele și rațiunile care au condus la amenajarea și individualizarea pe parcursul unui secol a celor 14 entități care se implică nemijlocit în realizarea ansamblului ambiental se disting:

- areale forestiere naturale transformate și oportun modelate în parcuri cu funcții complexe de agrement (Parcul Lunca Jiului);

- suprafețe cu exces de umiditate datorate unor mlaștini și afluenți mici ai Jiului, care au fost ulterior amenajate prin desecare, drenare și sistematizare a utilităților – lacuri suprafețe cu copaci și arbori și asociații florale ornamentale, alei etc. (Parcul Craiovița, Parcul Cornițoiu);

- parcuri și grădini publice prin care s-a urmărit crearea unor ansambluri urbanistice armonioase în cadrul zonei istorice vechi a Craiovei (Parcul Sfântu Dumitru-Grădina Băniei, Grădina Mihai Bravu, Grădina Centrală-Sfânta Treime) sau împreună cu clădiri-instituții publice cu mare impact arhitectonic precum Prefectura și Primăria (Grădina Unirii-English Park). La acestea se adaugă Parcul Teatrului Național care formează un ansamblu urban peisagistic unitar, cu cele două unități etalon ale culturii în regiune – Teatrul Național și Universitatea Craiova. La originea edificării altor spații verzi reprezentative au mai stat proprietăți (sub formă de moșii și grădini) aparținând unor familii emblematice pentru capitala Băniei (precum familia Bibescu) și care au stat la baza elaborării unuia dintre parcurile urbane reprezentative din România (Parcul Romanescu);

- realizarea unor laboratoare de cercetare științifică botanică având și funcție agrementală (Grădina Botanică) și, nu în ultimul rând, amenajarea ca spații verzi și agrementale a unor spații periurbane, pe suprafețe întinse (Parcul Hanul Doctorului).

Sub aspectul *amplasării* parcurilor și grădinilor publice se constată concentrarea, în partea centrală, a entităților, din categoria amintită, limitate ca extensiune între mai puțin de 1 ha, până la maximum 3 ha (excepție făcând Grădina Botanică extinsă pe 17 ha), comparativ cu parcurile de mare extensiune din zona periferică (Romanescu, Craiovița, Lunca Jiului) sau, cel mai întins din periurban, Parcul Hanul Doctorului.

La toate acestea pot fi adăugate spațiile verzi disipate în marile cvartale de locuit de tip blocuri, de asemenea amenajările legate de de complexe sportive care au consacrat Craiova – Stadionul “ Ion Oblemenco” și Stadionul Tineretului.

Toate componentele aparținute și asimilate spațiilor verzi amenajate ale municipiului totalizează aproape 600 ha ceea ce face să revină 20 mp de spații verzi per persoană rezidentă în municipiul Craiova, cu mult peste media orașelor mari din categoria peste 300 000 locuitori.

Cunoașterea componentelor evolutive, a factorilor de concepție-proiectare, precum și a impactului nemijlocit în estetica și polarizarea turistico-agrementală, impune

evidențierea unor „actorii” fără de care personalitatea municipiului Craiova ar fi de neconceput. Multe dintre aceste spații verzi și parcuri au rezultat în urma proiectelor și aplicării acestora, datorate unor cunoscuți arhitecți și peisagiști străini, cu deosebire francezi, precum: Andre Lecomte du Noui pentru Parcul Sf. Dumitru și Grădina Centrală, E. Redont pentru Grădina Botanică, implicat și în vasta acțiune (derulată la sfârșitul secolului XIX) de asanare a bălților Craiovei, dar mai ales în proiectarea a ceea ce s-a numit mai târziu parcul Romanescu; E. Pinard sau jardinerul german Witzel pentru Grădina Mihai Bravu, la care se adaugă arhitecți și artiști români, precum O. Hesselman Carada, I. Berindei, C. Iotzu, respectiv Boris Caragea. Nu în ultimul rând, s-au impus prin viziunea modernă asupra dezvoltării Craiovei și eforturile logistice pentru sprijinul financiar al materializării proiectelor primării, între care s-a remarcat cu deosebire N.P. Romanescu.

2. Resursele atractive antropice. Municipiul Craiova și zona sa periurbană este posesoarea unui bogat și complex patrimoniu cultural, a cărui tradiție istorică multimilenară este dovedită de numeroasele vestigii arheologice descoperite, de prezența unui număr impresionant de monumente istorice, de arhitectură și de artă plastică etc.

Condițiile specifice ale dezvoltării istorice, economice și social-politice ale evoluției municipiului Craiova, induse de poziționarea geografică și de condițiile fizico-geografice specifice favorabile care au permis inserția și adaptarea activă a elementului uman au avut o reflectare particulară în cultura, tradițiile populației și sistemului său de valori, fără însă ca aceasta să-și piardă sau dilueze particularitățile sociale, culturale și economice specifice, bine individualizate în urma unei evoluții multiseculare strict personalizate.

Toate acestea au ca și rezultată conturarea unei oferte turistice diversificate și complementare (prin prisma etalării unor resurse atractive – preponderent antropice – variate structural, fizionomic și funcțional), pe de o parte, respectiv constituirea unor fluxuri turistice convergente în măsură să o valorifice la nivele superioare de eficiență socială și economică, pe de altă parte.

Elementele materiale ale culturii oltene astfel individualizate posedă o certă valoare atractivă și constituie o bogăție inestimabilă a patrimoniului cultural național, fapt care a stat la baza acțiunii de inventariere a celor mai reprezentative dintre acestea și de înscriere a lor pe listele “monumentelor istorice” de către Institutul Național al Monumentelor Istorice (fosta Direcție a Monumentelor Istorice) din Ministerul Culturii.

Analiza situației existente privitoare la monumentele istorice existente pe raza administrativ-teritorială a municipiului Craiova și a unităților administrativ-teritoriale care alcătuiesc zona sa periurbană, reliefează o distribuție areală discontinuă, cu o concentrare deosebită perimetrul municipiului (unde și gradul de diversificare tipologică, a valorii atractive și a complexității atinge valori deosebite, cu precădere în perimetrul centrului istoric) și prezența redusă (ca număr, tipologie, dar și valoare atractivă) sau chiar absența în arealul unor unitati administrativ – teritoriale din zona de referință.

Pe ansamblul întregului areal de referință se poate concluziona că numărul, varietatea și complexitatea monumentelor istorice existente sunt foarte ridicate, fapt care situează acest spațiu printre cele mai importante ale țării (și din din acest punct de vedere), multe dintre acestea suscitând totodată și un ridicat interes turistic (pentru practicantii turismului cultural) și istoric (pentru turiști și specialiști), atât pe plan național, cât și internațional.

Numărul total al monumentelor istorice grupate pe raza administrativ-teritorială a municipiului Craiova atinge 314 poziții. De asemenea, principalele unități administrativ-teritoriale din zona periurbană a municipiului Craiova cu o concentrare foarte mare a patrimoniului construit cu valoare culturală de interes național, care păstrează fie o complexitate de valori culturale (gospodării, locuințe și anexe gospodărești, instalații meșteșuguri și port popular tradițional), fie monumente istorice izolate de valoare națională excepțională (confirmate și prin Legea nr. 5 din 6 martie 2000 privind aprobarea Planului de amănajare a teritoriului național – anexa 3.II) sunt: Almăj, Calopăr, Coțofenii din Dos, Podari (biserica), Șimnicu de Sus și Țuglui.

Urmărind amplasarea în perimetrul municipiului Craiova a elementelor care alcătuiesc patrimoniul său cultural-istoric se evidențiază o grupare diferențiată a monumentelor istorice ca număr, varietate tipologică și, nu în ultimul rând, din punct de vedere al gradului de atractivitate, după cum urmează:

- vestigii arheologice;
- obiective religioase: biserici, catedrale, mănăstiri;
- obiectivele cultural-istorice: obiective civile piatră sau clădiri vechi cu rol administrativ sau cultural, case civile de locuit, muzee, hanuri, fântânilor monumente, statui și busturi, instituții de cultură și învățământ, biblioteci.

Însumând elemente cu funcție recreativă sau culturalizantă realizate prin aportul constructiv sau spiritual al comunităților umane în devenirea lor istorică, integrarea diverselor componente antropice prin intermediul turismului în sfera de interes a individului uman (în grupuri din ce în ce mai importante numeric) s-a produs treptat, pe măsura creșterii nivelului său de culturalizare, a apariției de noi obiective atractive și a înglobării lor în circuitul cunoașterii, coroborate – în cazul unor obiective care au dobândit ulterior funcția turistică – cu atașarea calității de atractivitate turistică (care, deși complementară sau derivată în raport cu atribuțiile inițiale, poate să prevaleze la un moment dat).

Arhitectura spațială a regiunii, coroborată cu particularitățile celorlalte elemente ale cadrului natural (climat, rețea hidrografică, vegetație și faună) au favorizat a străveche populare dovedită de *vestigii arheologice*, numeroase ca amplasament și diversificate ca și conținut, atestând succesiunea civilizațiilor pe acest teritoriu (pretracică, traco-dacică, geto-dacică, daco-romană, daco-romană-bizantină și, ulterior, românească) și, implicit, intensă și continuitatea populării, precum și un spectru diversificat de activități de exploatare a mediului natural și a resurselor acestuia.

Dintre cele mai reprezentative obiective din această categorie se remarcă: vestigiile aparținând epocii neolitice (5500-1900 a.Chr.), descoperite pe terasa unde este amplasată Casa Băniei și biserica Sf. Dumitru și în Valea Fetii; Cetatea de pământ din prima epocă a fierului (Hallstatt – 1200-450/300 a. Chr.) de pe raza comunei Bucovăț; 2 tezaure de argint datând din perioada de trecere de la sclavagism la feudalism descoperite pe raza comunei Coșoveni; urme de așezare din perioada de trecere de la Neolitic la Epoca bronzului (2500-1800 a.Chr.) căreia i s-a atribuit numele de Cultura Coțofeni, cu arie largă de răspândire în Oltenia, Crișana, Banat și Transilvania; ruinele castrului de cărămidă din perioada romană de la Mofleni; 2 tezaure monetare romane de la Ișalnița; fortificația/valul roman de apărare (numit „valul lui Traian” sau „Brazda lui Traian”) etc.

Chiar dacă vechimea și gradul precar de conservare (datorită perioadei îndelungate scurse de la edificare și a impactului vicisitudinilor social-istorice înfruntate) constituie impedimente majore în conturarea lor ca obiective turistice de sine stătătoare, mărturiile

arheologice exhumate și păstrate in situ, dar și cele prelevate de aici (expuse în muzeele de profil din Craiova sau București) prezintă un interes aparte doar pentru o categorie restrânsă a comunității științifice (chiar dacă irelevantă din punct de vedere numeric și, implicit, a finalității economice). Printr-o mediatizare constantă și mai ales bine direcționată pe segmente specifice ale cererii turistice (alături de inserarea unei căi de acces, însoțită de o parcare modernă, precum și de unele dotări turistice minimale), impactul emoțional asupra conștiinței colective și interesul derivat din valoarea simbolică a înșușirilor cumulate de acestea ar putea fi stimulat, context în care efectele acțiunii de integrare în circuitele turistice funcționale nu se vor lăsa, cu siguranță, prea mult așteptate.

Obiective turistice antropice reprezentative pentru municipiul Craiova și zona sa periurbană prin prisma importanței lor istorice și culturale deosebite și implicit a potențialului de atracție turistică înmagazinat – edificiile religioase (*bisericele și mănăstirile*) – reprezintă realizări tehnice și artistice remarcabile, cu o arhitectonică aparte, proprie etapei istorice în care au fost edificate.

Aria de diseminare a obiectivelor religioase se extinde, practic, pe întreaga rază a municipiului și a celei periurbane, zona centrale relevând, desigur, o concentrare mai ridicată a acestora.

Dintre acestea se detașează – prin vechime și valoare cultural-istorică, artistică și nu în ultimul rând turistică următoarele:

- Biserica Sf. Dumitru (cunoscută și sub vechile denumiri ca Biserica Domnească, Biserica Băneasa, respectiv Catadrala Mitropolitană), situată în Parcul Trandafirilor, lângă Casa Băniei; aceasta reprezintă una dintre cele mai vechi monumente din Țara Românească (construită, se pare, în anul 1652, pe locul unei mai vechi biserici datată în jurul anului 1000 d.Chr., reconstruită succesiv, forma actuală datând din 1889);

- Biserica Sfinții Împărați Constantin și Elena (numită și biserica Obedeauu, datorită situării sale în incinta complexului fostei mănăstiri Obedeauu), ridicată de paharnicul Petre Obedeauu între 1748-1753, modificată succesiv în timp, edificiul găzduind în trecut și un așezământ spitalicesc și prima școală românească din Oltenia (în care a învățat, printre alții, Tudor Vladimirescu);

- Biserica Sf. Treime – constituie cel mai vechi monument al Craiovei, ridicat în anul 1768 de către Dumitrana Știrbei (fiica vornicului Constantin Strâmbeanu), cu un plan trilobat (formă de cruce), în fața bisericii fiind amplasat (în anul 1909) monumentul domnitorului Barbu Dumitru Știrbei;

- Biserica Mântuleasa, ridicată între anii 1786-1792 din piatră și cărămidă de către vornicul Barbu Știrbei, conservând pictură renescentistă;

- Biserica Sf. Nicolae Amaradia (Belivacă), ridicată între anii 1786-1794 de negustorii Hristea Belivacă și Mihai Socolescu, păstrând pictură în stil bizantin;

- Biserica Sf. Ilie, clădită de vornicul Ilie Otetelișanu în anul 1720, refăcută în 1893, cu pictură în ulei aparținând lui Gh. Tattarescu;

- Biserica Sf. Gheorghe Nou, ctitorie a starostelui Milcu Stoescu și a fratelui său Gheorghe în anii 1754-1755, refăcută în 1913, realizată în stil brâncovenesc;

- Biserica Madona Dudu, ridicată între anii 1750-1756 la inițiativa lui Gheorghe Ion și Constantin Fotescu, pictura aparținând lui Gh. Tattarescu;

- Biserica Romano-catolică cu hramul Sf. Anton de Padova.

Grație valorii cultural-istorice și arhitectonice, la care se adaugă și configurația spațială, stilul de îmbinare al componentelor, decorațiile, calitatea artistică a picturii și starea lor de

conservare (diferite de la caz la caz), o parte a edificiilor religioase trecute în revistă mai sus au sau au fost incluse pe lista monumentelor istorice și de arhitectură de interes național.

Obiective religioase de acest tip sunt se regăsesc, practic, în toate localitățile grupate în perimetrul periurban al municipiului Craiova, cu vechimi (majoritatea din secolul XIX), forme, dimensiuni, arhitectură, grade de conservare și, implicit, atractivități diferite. Dintre acestea, pe o treaptă superioară se situează: biserica cu dublu hram (Sf. Ștefan și Sf. Gheorghe), ridicată între 1778-1779, constituind una dintre cele mai frumoase biserici-culă (fortificată) din Oltenia, cu turn-clopotniță pe pronaos și picturi murale interioare de tradiție brâncovenească; biserica Adormirea Maicii Domnului (1819) din satul Șitroaia (comuna Almăj), care conservă fresce originare; biserica Înălțarea Domnului (1751-1753) din Satul Gruîța, comuna Goești, de asemenea cu picturi originare; biserica Adormirea Maicii Domnului (1743-1746) din Satul Muereni, comuna Goești etc.

O categorie mai puțin reprezentativă pentru spațiul oltenesc (ca număr, vechime și grad de conservare) este reprezentată de *bisericile din lemn*, regăsite în doar două locații din perimetrul analizat: biserica din lemn cu hramul Sf. Voievozi (1817, reparată în 1883-1884) din satul Mischii (comuna omonimă) și biserica din lemn Sf. Voievozi (1820) din satul Lânga (comuna Pielești).

Relevante pentru importanța turistică a edificiilor cu funcție religioasă sunt *mănăstirile*, obiective cu organizare și funcții complexe, care includ, alături de biserica propriu-zisă, și spații de habitat elementar de genul chiliilor, atelierelor manufacturiere (producătoare de bunuri din categoria articolelor de artizanat), gospodării anexe etc.

Un loc aparte în peisajul turistic antropoc al perimetrului analizat dețin așezămintele monahale ale Mănăstirii Coșuna-Bucovăț (localizată în satul Mofleni-Bucovăț, pe malul stâng al Jiului, ridicată în 1572, ctitorită de Basarab Voievod Țepeluș și fiul său Neagoe, cu un plan triconic, cu o turlă înaltă pe pronaos, cu un exterior îmbrăcat în cărămidă aparentă, biserica păstrând picturi de din secolul XVI în pronaos și naos) și Mănăstirea Jitianu, situată în satul Braniște/Balta Verde, ctitorie a lui Constantin Șerban, cu biserica Sf. Dumitru (1654-1658), cu turn clopotniță sub forma unei cule, construit în 1701 ca loc de refugiu. Mănăstirea are o bogată și valoroasă colecție de icoane vechi pe lemn și sticlă, curte mănăstirii adăpostind o plantație de duzi din perioada domnitorului Al. I. Cuza, declarată monument istoric.

Obiectivele cultural-istorice constituie cele mai reprezentative elemente atractive ale ofertei turistice a municipiului Craiova și periurbanului acestuia prin prisma importanței lor istorice și culturale deosebite și, implicit, a potențialului de atracție turistică înmagazinat. Acestea au fost edificate pe parcursul mai multor secole suprapuse perioadei medievale și epocii moderne și până la începutul secolului XX.

Valoarea și diversitatea acestora, specificitatea caracteristică a obiectivelor legate de civilizația materială și cultural-spirituală este o reflectare directă nu doar evoluția stilurilor constructive (și a influențelor arhitectonice pătrunse pe diferite filiere, asimilate, adaptate și metamorfozate într-un veritabil stil cu o veritabilă „culoare” locală românescă-oltenească), ci și a puterii/prosperității economice, rolului politico-administrativ jucat de oraș (Bănia fiind a doua instituție politică ca importanță în perioada feudală, după domnie) și de privilegiile (comerciale) de care s-a bucurat în diferite perioade istorice.

Pe acest fond, se poate urmări evoluția continuă a Craiovei medievale până în pragul epocii contemporane sub raportul vieții comerciale și al dezvoltării edilitar-arhitectonice, comunitatea craioveană și cea a așezărilor individualizate în „umbra” acesteia

contribuind, cu personalitatea proprie și prin activitățile specifice, la conturarea treptată a unui peisaj antropizat cu trăsături de originalitate care particularizează arealul analizat în cadrul ansamblului umanizat al regiunii oltenice.

Situl istoric al municipiului Craiova reprezintă unul dintre ansamblurile arhitectonice urbane reprezentative la nivelul României, conturat pe parcursul mai multor secole de evoluție individualizată, „contribuția” cea mai consistentă la conturarea patrimoniului construit revenind sfârșitului de secol XVIII și primei jumătăți a celui următor (mai ales în privința edificiilor religioase) și perioadei care a urmat mijlocului de secol XIX (căreia îi revine o pondere majoră în privința edificiilor cultural-istorice și arhitectonice regăsite și astăzi în patrimoniul construit al municipiului – vezi mai jos).

Centrul istoric al Craiovei, conturează nucleul cel mai vechi al urbei, a cărui evoluție s-a „calat” în jurul vechii cișmele din perimetrul fostei piețe Elca, dezvoltarea sa continuă facilitând extinderea sa ulterioară. Perimetrul său actual este delimitat de străzile Matei Basarab, Știrbei-Vodă, C. Izlaz, Madona Dudu, Brândușa, Libertății, Brestei, Dumbrăveni, Iancu Jianu, N. Titulescu, G. Enescu, Amaradia, C. Brâncuși, Avram Iancu, Șerban Vodă, Păltiniș, Principatele Unite și calea București.

Acesta reprezintă actualmente nu doar “inima” socială și administrativă a orașului, ci și principalul pol de atracție pentru turiștii (rezidenți sau provenind din exterior) care caută să își satisfacă nevoia de cunoaștere și îmbogățire a cunoștințelor prin accesarea – grație concentrării în acest perimetru și în imediata sa vecinătate – a celor mai reprezentative obiective turistice de factură civilă, cultural-istorică, religioasă și de interes comunitar, care conferă o personalitate inconfundabilă municipiului Craiova, în care aspectul general de cetate burgheză de provincie poate fi ușor intuit și recompus. Edificate, în majoritate, începând cu secolul XVIII și continuând pe toată durata secolului XIX, acestea au grade diferite de conservare sau reabilitare și aparțin unui conglomerat de stiluri arhitecturale.

Cele mai reprezentative edificii s-au constituit în principalele puncte și arii de polarizare pentru evoluția edilitar-urbanistică a vechiului târg al Craiovei și pentru zonarea activităților la nivelul breslelor și a concentrării spațiilor comerciale (grupate inițial în jurul Pieței Vechi, la Podișor, în zona Fântânii cu Părul și a pârâului Tabacilor, extinderea lor ulterioară producându-se treptat).

Desigur, volumul fluxului turistic atras de centrul istoric este direct proporțional cu valoarea obiectivelor din punct de vedere arhitectural, al rezonanței istorice, al funcției îndeplinite, al poziției și accesibilității etc.).

O atenție deosebită trebuie acordată și **obiectivelor civile** sau **vechilor clădiri cu rol administrativ sau cultural**, categorii care grupează o mare varietate de edificii (sub raportul funcției, stilului constructiv, dimensiunii, perioadei constructive, gradului de conservare, poziționării în vatră), incluse pe lista monumentelor istorice datorită valorii cultural-istorice și arhitectonice. Cele mai reprezentative dintre acestea sunt palatele (Palatul Constantin Mihail, actualmente găzduind Muzeul de Artă), palatul Administrativ (găzduind Prefectura); Palatul Banca Comerțului (astăzi Primăria municipiului Craiova); Palatul de Justiție (azi sediul Universității); ansamblul arhiepiscopiei Craiovei și mitropoliei Olteniei (Palatul metropolitan (cu sediul în fostul palat Vârvoreanu, decorat cu numeroase ornamente exterioare și interioare de influență renașcentistă franceză); sediul liceului Carol I și al școlilor Oteteleșanu și Obedeanu, Școala normală de băieți; hotelurile Metropol, New York, Palace; hala alimentară Minerva; cinematograful Jean Negulescu; Institutul Javet; Magazinul Victoria; băile comunale; primul sediu al Societății de Telefoane; editura și tipografia Ramuri; Banca Națională a României – Filiala Dolj; atelierelor Brătășanu etc.

Casele aparținând unor familii de boieri și negustori bogați (ex. Bălăceanu, Bengescu, Brăiloiu, Călinescu, Câmpineanu, Coțofeanu, Gănescu, Glogoveanu, Otetelișanu, Pârșcovanu, Știrbei, Vlădianu), ridicate cu precădere pe parcursul secolului XVIII și XIX, continuând și în prima parte a secolului XX, reprezintă veritabile monumente de arhitectură veche românească. Din păcate, asupra unora dintre acestea patina vremii și vicisitudinile de diferite tipuri (incendii, jafuri etc.) și-au pus o amprentă vizibilă, afectându-le estetica arhitectonică sau conducând până chiar la dispariția lor fizică. Majoritatea celor care au trecut „proba timpului” (în pofida schimbării destinației inițiale a multora dintre acestea) sunt incluse pe lista monumentelor istorice.

Cele mai reprezentative dintre acestea sunt: Casa Băniei (monument de arhitectură medievală, constituie cea mai veche construcție civilă din Craiova - secolul XV, reclădită de Constantin Brâncoveanu, găzduind actualmente secția de etnografie a Muzeului Olteniei); Casa Vlădoianu-Cernătescu-Cârlogani (ridicată în 1762, l-a găzduit pe domnitorul Alexandru Ioan Cuza în timpul vizitei sale la Craiova); Casa Jianu (ridicată la sfârșitul sec. al XVIII-lea și refăcută în 1918 pe fundațiile vechi); Casa Coțofanu (construită la începutul sec. al XIX-lea); Casa Oteteleșianu (ridicată la 1800); Casa Bengescu (înălțată în a doua jumătate a secolului XVIII); Casa Dumba (construită în sec. al XIX-lea în formă de L, suferind o serie de restructurări ulterioare) etc.

Alături de acestea și într-o postură similară (din punct de vedere al gradului de conservare, pe alocuri precar), se remarcă prezența unei categorii de obiective similare ca funcție și apartenență – *culele și conacele boierești* – localizate în spațiul rural din proximitatea Craiovei: cula Poenaru (construită în perioada 1750-1764, cu modificări în anul 1896) în comuna Almăj, cula Coțofenilor din satul Coțofenii din Față (construit în 1653 decătre Mihai Coțofeanu) și Conacul Nicolau (construit în anul 1889, conservând fresce originare) localizat în satul Coșoveni.

Dintre obiectivele culturale cu funcții turistice (conservând variate componente de civilizație materială și spirituală expuse în cadrul lor și facilitând totodată popularizarea cunoașterii acestora) se impun **muzeele**, reprezentate prin: *Muzeul Olteniei* (cu sediul în fosta clădire a Școlii Centrale de Fete, construită în 1905, cu 3 secții distincte: arheologie și istorie, etnografie, științele naturii și peste 20 de colecții tematice, ilustrând marile evenimente istorice ale Olteniei), *Muzeul de artă* (cu sediul în fostul Palat al Familiei Mihail, construit între 1900-1907, cu o galerie de artă universală și una de artă românească, numeroase picturi semnate de maeștii români - Aman, Ressu, Luchian, Grigorescu, Tonitza, Andreescu, Ciucurencu etc. – și străini din școala flamandă și olandeză, franceză, italiană etc., precum și Cabinetul Brâncuși cu șase lucrări celebre ale acestuia), *Muzeul Militar*, *Muzeul Teatrului Național*, *Muzeul de istorie a medicinei* etc. În perimetrul periurbanului Craiovei, singura localitate rurală care posedă instituție muzeală aparținând acestei categorii este satul Bucovăț (Muzeul local).

Hanurile craiovene au o îndelungată tradiție, primele edificii de acest tip apărând încă din secolul XVIII și dezvoltându-se (numeric și arhitectonic) în secolul următor (Hurez, Nicolifă Brăiloiu, Ceaușului, Ciolacului, Dumba, Hagi Dumitrache, Nicula Guliman, Nicola Dumitriu, Dimitrie Pană Pavlu Solomon, Poroineanu, Brăiloiu etc.).

Stilul arhitectonic autohton, vechimea și ineditul lor fac din hanuri obiective turistice de o certă valoare atractivă, mai ales în condițiile în care își păstrează funcția inițială, majoritatea acestora fiind transformate în locuințe): hanul Băloi (mijlocul sec. XIX), Hanul Puțoreanu (mijlocul secolului XIX, extins în 1898), hanul Chintescu (mijlocul

secolului XIX), hanul Hurez (ridicat la 1700, în prezent în ruină) și hanul Cocor (sfârșitul sec. XIX) – toate aflate pe lista monumentelor istorice. În spațiul periurban al municipiului Craiova această categorie de obiective se regăsește doar în satul Coțofenii din Dos, “gazda a 2 hanuri construite în secolul XIX.

Paleta obiectivelor culturale este întregită de monumentele de artă plastică și cu valoare memorială, precum *fântânile, monumentele, statuile și busturile* dedicate unor evenimente cu impact deosebit în istoria națională sau unor personalități, a căror importanță turistică derivă din semnificația istorică și impactul emoțional indus.

Dintre cele 131 de *fântâni* care au conferit o notă specifică Craiova sfârșitului de secol XIX, doar un număr redus s-au păstrat până în perioada contemporană: fântâna Chiriac, fântâna Mântuleasa, fântâna Haramboacei, fântâna Popova, fântâna Jianu, fântâna Obedeanu, fântâna Purcarului, fântâna cu țeapă sau a lui Bogdan Mecioca. Patru dintre acestea sunt trecute pe lista monumentelor istorice (Roșie, Popova, Jianu și Purcarului).

Cele mai reprezentative *statui* de pe raza municipiului sunt: statuia ecvestră a lui Mihai Viteazu, statuia domnitorului Al. I. Cuza, statuia lui Ioan Măiorescu, Statuia lui Tudor Vladimirescu, statuia lui Nicolae Titulescu, Statuia lui Constantin Brâncuși. Cât privește categoria monumentelor, se individualizează monumentul domnitorului Barbu Dimitrie Știrbei, monumentul Frații Buzești, monumentul Independenței, monumentul 1907, monumentul Eroilor Regimentului I Dolj, Eugeniu Carada, Eroilor ruși din războiul ruso-turc din 1828-1829).

Obiectivele de tip *bust* sunt dedicate unui număr ridicat de personalități precum: Nicolae P. Romanescu, Constantin Brâncuși Tudor Arghezi, Mihai Eminescu, Traian Demetrescu, Alexandru Macedonski, Ștefan Velovan, Ion Augustin, Gheorghe Marinescu, Petru Poenaru, generalul S. Stoiov, Ioan Măiorescu.

În schimb, *monumentele funerare* aparținând unor personalități din diverse domenii ale vieții sociale, politice și militare, precum și unor familii reprezentative pentru municipiul Craiova sunt în număr ridicat (23) sunt incluse pe lista monumentelor istorice, amplasarea lor relevând diferite locații de pe raza municipiului (2 în cimitirul Ungureni, 1 în cimitirul evreiesc, 1 în cimitirul catolic, 20 în cimitirul Sineasca).

Acestora se adaugă *instituțiile de cultură și învățământ* (Teatrul Național Craiova, teatrul Liric Elena Teodorini, Filarmonica Oltenia, Universitatea Craiova, Universitatea de Medicină și Farmacie, Colegiul Național Carol I, Colegiul Național Frații Buzești, Colegiul Național Elena Cuza, Colegiul Național Ștefan Velovan, Liceul de Arte și Meserii Constantin Brâncuși, Casa de Cultură a Studenților, Casa Universitarilor și Clubul Universitarilor) etc. și *bibliotecile* (în primul rând biblioteca județeană Alexandru și Aristia Aman, cu peste 500000 de lucrări).

3. Unitățile de cazare turistică din municipiul Craiova au fost realizate în timp, reflectând într-o măsură mai mare sau mai mică cererea pentru “consumul” produsului turistic existent. Comparativ cu oferta turistică de cazare a unor așezări urbane aflate în aceeași categorie de mărime și importanță generală, dar cu un potențial turistic apreciat și valorificat la alți parametri (precum Brașov, Timișoara, Cluj-Napoca), municipiul Craiova s-a situat și se găsește și astăzi într-o poziție dezavantajoasă, atât sub aspect cantitativ (numărul de unități turistice de cazare și număr de locuri), dar și sub aspect calitativ, al categoriilor de confort.

Mărimea și structura capacităților de cazare din municipiul Craiova (2006)**Tabelul 1**

Nr.c rt.	Categorie	Denumire	Nr. camere	Nr. locuri	Categoria de confort	Apartenență
1.	Hotel	Bavaria	21	42	4 stele	S.C.
2.	Hotel	Craiovița	30	64	2 stele	S.C.
3.	Hotel	Emma	42	59	3 stele	S.C.
4.	Hotel	Golden House	15	30	3 stele	S.C.
5.	Hotel	Green House	26	52	3 stele	S.C.
6.	Hotel	Helin	25	47	4 stele	S.C.
7.	Hotel	Jiul	197	393	3 stele	S.C.
8.	Hotel	Parc	43	86	2 stele	S.C.
9.	Han	Doctorului	34	68	2 stele	S.C.
10.	Pensiune	Dragonul de Aur	5	9	3 stele	S.C.
11.	Pensiune	Flormang I	7	12	3 stele	S.C.
12.	Pensiune	Flormang II	8	16	3 stele	S.C.
13.	TOTAL		453	878		

Sursa datelor: Autoritatea Națională pentru Turism (2006)

Analizând comparativ situația unităților de cazare la un interval de 16 ani se constată că în 1990 existau 10 unități de cazare totalizând 506 camere și 1128 locuri de cazare, față de nouă unități în 2006 totalizând doar 433 camere cu 841 de locuri (tabel nr. 1).

Cea mai mare parte a capacității de cazare era concentrată și în 1990 în cele șase hoteluri de confort I, reprezentând 66% din total, urmate de hanuri cu 19,2% și popasuri turistice cu 14,8%

Din punct de vedere al apartenenței unităților de cazare majoritatea erau în structura Ministerului Turismului: trei hoteluri (Jiul, Minerva, Palace), un han (al Doctorului) și ambele campinguri (Lunca Jiului și Craiova-Preajba, totalizând 844 locuri, respectiv 74,8 % din total), trei unități hoteliere mici însumând 154 locuri (13,6 %), gestionate de fosta gospodărie de partid, iar un han aparținea Uniunii Cooperăției.

După 1990 s-au produs schimbări substanțiale legate de menținerea și supraviețuirea unor unități, de efectul privatizării și impactul asupra procesului de modernizare. Comparativ, se constată existența, în 2006, a numai nouă unități de cazare totalizând numai 841 locuri (cu 25,5% mai puțin decât în 1990). Toate unitățile au fost privatizate aparținând unor societăți comerciale, conduse de manageri- administratori sau proprietari persoane fizice.

Din totalul unităților, opt sunt hoteluri (Jiul, Parc, Helin, Green House, Golden House, Emma, Craiovița, Bavaria), unul este han (al Doctorului) și a apărut o nouă categorie de cazare, inexistentă până în 1990 – pensiunea urbană (Dragonul de Aur, Flormang I și II).

Sub aspectul dimensiunii unităților de cazare, una singură se găsește în categoria peste 200 locuri (hotelul Jiul cu 393 locuri), toate celelalte situându-se în categoria unităților mici sub 100 locuri și chiar foarte mici (sub 20 locuri), cum este cazul pensiunilor.

Toate unitățile turistice de cazare s-au aliniat la sistemul standardizat internațional de clasificare și au fost făcute eforturi pentru ca această clasificare să se regăsească în calitatea spațiilor și în diversitatea pachetelor de servicii oferite înscrise în protocoalele categoriilor.

Se constată, din acest punct de vedere, că în municipiul Craiova nu există încă nici o unitate cu cinci stele, lucru nefiresc pentru un oraș de categoria sa.

La categoria patru stele se înscriu două unități hoteliere, de mici dimensiuni, sub 50 locuri, (Bavaria și Helin), care totalizează 89 locuri (10,6 % din total).

Categoria de unități hoteliere cu trei stele este cea mai numeroasă, aici fiind incluse Jiul, Emma, Golden House, Green House, totalizând peste 63% din numărul de locuri existente.

De remarcat faptul că pensiunile urbane aparțin în totalitate acestei categorii. În categoria două stele se mențin Hanul Doctorului, Craiovița și hotelul din partea centrală - Parc (cu 25,9% din numărul total de locuri).

Într-o categorie aparte (datorită regimului cvasiînchis), poate fi inclus, ca rezervă potențială, hotelul de garnizoană, care se situează în aceeași categorie de mărime (peste 200 locuri) cu hotelul Jiul și cu un grad de confort echivalent cu două stele.

Pe fondul celor trecute în revistă, principalele **disfuncții** legate de oferta turistică (potențialul turistic și baza de cazare) a municipiului Craiova pot fi sintetizate astfel:

- starea de conservare precară a unor amenajări edilitare cu impact turistic direct (ex. amenajările lacustre din Parcul Craiovița, Cornițoiu sau Hanul Doctorului);

- infrastructura de comunicație se caracterizează printr-un grad scăzut de reabilitare, mai ales unele căi de acces direct spre obiective turistice cu mare impact;

- existența unei mari părți dintre obiectivele cultural-istorice aflate într-o stare avansată de degradare necesitând lucrări ample de consolidare și refacere cu păstrarea caracteristicilor care le-au consacrat;

- nerespectarea normelor în vigoare, iar în unele cazuri, încălcarea flagrantă a legislației existente privind modalitățile de amplasare a construcțiilor și a tipurilor de intervenții permise în vecinătatea monumentelor istorice, prin neîntocmirea documentațiilor și expertizelor tehnice specifice;

- degradarea continuă a obiectivelor din patrimoniul cultural construit, datorită neacordării sau alocării insuficiente de fonduri de la bugetul statului pentru protejarea, conservarea și refacerea acestora, precum și a lipsei unei politici integratoare la nivel central care să reglementeze în termen cât mai scurt posibil aceasta problemă;

- valorificarea insuficientă sau nevalorificarea prin intermediul turismului a unor monumente care dețin o valoare istorică sau turistică excepțională, dar sunt dezavantajate de poziționarea în cadrul vetrei urbane sau a teritoriului de referință (situarea laterală față de principalele artere de circulație rutieră sau feroviară și, în consecință, mai dificil de integrat în circuitele turistice);

- lipsa unei acțiuni concertate de promovare a imaginii pe ansamblu și pe componente;

- insuficiența ofertei turistice hoteliere (de cazare), din punct de vedere numeric și dimensional dar și tipologic, precum și a unităților cu confort ridicat, cu patru și cinci stele.

În acest context, pot fi identificate principalele **puncte tari** ale ofertei stimulative pentru turism ale municipiului Craiova:

- poziția centrală în cadrul provinciei istorice Oltenia și întretărirea de căi de comunicație de importanță națională și internațională;

- ansamblul arhitectonic urban cu personalitate unică în cadrul orașelor din sudul României;

- monumentele istorice și de arhitectură (obiective civile și religioase) îmbinând stilurile autohton, bizantin și cu influențe benefice datorate arhitecților și peisagiștilor francezi;

- gruparea teritorială a unor obiective aparținând unor categorii diverse de obiective antropice, fapt ce va permite organizarea unor circuite tematice adaptate la categorii variate socio-umane;

- prezența unor spații verzi amenajate, care particularizează municipiul Craiova pe plan național (ex. Parcul Romanescu);

- valorificarea unei categorii antropice particulare specifice municipiului Craiova – fântânile – necesitând o amplă acțiune de reconstituire;

- conservarea unei categorii de cazare tradiționale de cazare pentru perioada evului mediu și cea modernă – hanurile. Alături de acestea, se remarcă prezența unei categorii de obiective similare ca funcție și apartenență – culele și conacele boierești, aparținând unor familii de boieri bogați, ridicate pe parcursul secolului XIX, care reprezintă veritabile de arhitectură veche românească și pot constitui obiectul valorificării turistice (desigur, în condițiile inițierii unei ample acțiuni de renovare și promovare).

BIBLIOGRAFIE

1. Firan, Fl., Firescu, Al. (1982), *Graiova. Ghid de oraș*, Edit. Sport-Turism, București.
2. Ciobotea, D. și colab. (1999), *Grădinile și parcurile Craiovei*, Edit. de Sud, Craiova.
3. Badea, L., Ghenovici, Alexandra (1974), *Județul Gorj*, Edit. Academiei R.S. România, București.
4. *** (1992), *Geografia României, IV*, Edit. Academiei, București.

ROLUL TURISMULUI RURAL ÎN DEZVOLTAREA TERITORIALĂ A ȚĂRII MARAMUREȘULUI (II)

ȘT. DEZSI¹

ABSTRACT. – **The Role of Rural Tourism in the Territorial Development of Maramureșului Land (II).** The second part of the rural touristic phenomenon's analysis from Maramureșului Land goes on with the detailed inventoring of the third component with touristic impact at the level of every locality - the material basis and the communication facilities, which received - as the first two components - a partial score, comprised between 0 (in the case of the accommodation capacities' absence or of the communication facilities) and a partial maximum score (50 points). The accumulation of the partial scores obtained for every locality partially permitted the achievement of a precise "radiography" of the real existing situation, through the identification of all the accommodation bases and of the communication network and, on their basis, the establishment of a real hierarchy of values. The whole touristic offer proper for every territorial-administrative unit partially was obtained through the application of a unitary methodology to all the localities of the region and through the summing up of the partial values granted to every quantified category partly (the natural potential, the anthropic and secondary offer). In this manner, some distinct categories of values were able to be spotlighted, as well as the factorial territorial prevalent features of the touristic offer. Finally, based upon all these, a projection with a real and objective support regarding the development direction was achieved, the types and the forms of tourism practiced and practicable, as a result of some adequate actions of general and touristic arrangement.

1. Infrastructura (baza materială) turistică

Infrastructura turistică alcătuiește oferta turistică secundară a regiunii și grupează, pe de o parte, structurile de cazare și echipamentele pentru recreere și cură, respectiv căile de comunicație, unitățile comerciale și alte dotări adiacente – ambele cu rol decisiv în exploatarea turistică a unui teritoriu.

1. 1. Infrastructura de cazare

Sub aspectul dimensiunii componentelor, diversității și calității sale infrastructura de cazare a înregistrat în ultimul deceniu un recul sub toate aspectele, atât în ceea ce privește capacitățile de cazare și de agrement, cât și infrastructura de comunicație și calitatea și diversitatea serviciilor.

Exemplele cele mai revelatoare în acest sens sunt conferite de închiderea unor capacități de cazare precum hotelurile Stibina (165 locuri), Cascada (128 locuri) și Brădet (107 locuri) – toate din cadrul Complexului turistic Borșa, Marmația (55 locuri) și Ardealul (36 locuri) din Sighetu Marmației, a unităților de tip cabană Capra Neagă din Moisei (60 locuri), respectiv a cabanei de la Valea Vinului din Vișeu de Sus cu 24 locuri, a hanului Prislup cu 16 locuri, a vilelor din "Poiana Soarelui" și cabanelor "Igniș", "Merișor", "Afiniș" din cadrul stațiunii Izvoare (însușind cca. 280 locuri) etc.

¹ „Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography, 400006 Cluj-Napoca, Romania.

În prezent, capacitatea de cazare a Țării Maramureșului totalizează 3088 locuri, amenajările turistice fiind grupate pe câteva categorii structural-funcționale:

- *stațiunile climatice și pentru sporturi de iarnă* (cu un cuantum de 224 locuri de cazare), amplasate în compartimentul nord-estic al Munților Rodnei (Borșa cu 106 locuri de cazare în două unități hoteliere: Cerbul 62 locuri și Mia cu 44 locuri) și central-vestic al Munților Igniș (Izvoarele cu 118 locuri în cadrul hotelului Igniș);

- *stațiuni balneoturistice* din zona depresionară, cu un număr de 493 locuri în cadrul stațiunii balneoclimaterice Ocna Șugatag (hotelurile Crăiasca cu 177 locuri și Salina cu 136 locuri, motelul Miron cu 20 locuri, la care se adaugă 160 locuri în unități de tip casuță cu funcționare în regim sezonier);

- *infrastructura turistică* este dominată de *unități hoteliere complexe*, de la 1 la 3 stele, concentrată în centrele urbane, totalizând 518 locuri, grupate la Sighetu Marmăției (hotelurile Tisa cu 101 locuri și Coroana cu 86 locuri, vila Teplița cu 6 locuri, motelurile Buți cu 26 locuri, Siesta cu 31 locuri, Nova cu 52 locuri, Vila Royal cu 15 locuri și Perla Sigheteană cu 16 locuri), Vișeu de Sus (hotelurile Vișeu cu 110 locuri și Gabriela cu 19 locuri) și Borșa (hotelul Iezer 56 locuri). Acestea se adaugă și structurile de tip pensiune urbană (ex. Sighetu Marmăției – Flamingo cu 8 locuri, Casa Iurca de Călinești cu 11 locuri, Maria cu 18 locuri; Borșa – Perla Maramureșului cu 10 de locuri, Eladi cu 9 locuri, Hanțig-Lucian cu 11 locuri; Vișeu de Sus – Daria 8 locuri, Pauliuc Gheorghe 6 locuri, Maria 8 locuri; Ocna Șugatag – 5 pensiuni totalizând 32 de locuri – ultimele răspunzând însă în mai mare măsură dezideratelor reclamate de turismul rural), recenzate însă categoriei aferente pensiunilor familiale (vezi mai jos);

- *amenajări turistice izolate (de tip camping)*, amplasate în lungul arterelor rutiere (Valea Vaserului – Vișeu de Jos) sau de tip cabană (turistică și/sau de vânatoare) din cadrul unităților montane (Săpânța, Făina și Poiana Novăț – Vișeu de Sus, Coșnea – Poienile de Sub Munte, Pleșca și Izvoare – Desești, Aгриș, pe valea Blondă – Vadu Izei etc.), unele funcționând în regim de circuit închis, motiv pentru care sunt accesibile unui segment mai restrâns de clientelă (turiști cinegetici sau angajații unor instituții, regii sau agenți economici în subordinea cărora funcționează), iar activitatea acestora nu este supusă înregistrărilor statistice oficiale regulate (motiv pentru care nu constituie obiectul analizei noastre);

- *reședințe secundare* concentrate pe unele areale restrânse legate fie de prezența lacurilor saline (Ocna Șugatag), a unor areale cu un potențial recreativ-peisagistic deosebit (Borșa) sau în proximitatea centrelor urbane – fără impact deosebit la scara Țării Maramureșului în comparație cu alte areale sau centre urbane mari;

- *sistemul pensiunilor familiale (rurale)*, legate de areale cu un habitat rural specific, activități cu un caracter aparte, determinate de inițiative particulare și de colectivitate, reprezentative pentru Țara Maramureșului, cu precădere satele concentrate pe Valea Izei și a afluenților de stânga ai acesteia, totalizând 1853 de locuri distribuite în 224 de pensiuni turistice rurale și urbane din nu mai puțin de 22 localități¹.

Datorită ambiguităților induse de legislația în vigoare (Legea 187/1998) care face extrem de dificilă diferențierea între pensiunile turistice rurale integrate circuitului de profil (prin intermediul uneia dintre rețelele sau asociațiile de profil care activează formal în Țara Maramureșului sau funcționând în regim independent) și celelalte pensiuni am decis înglobarea tuturor structurilor de cazare de tip pensiune acestei categorii.

¹ Spre deosebire, pagina de Internet www.maramurescounty.ro (accesată la data de 8 februarie 2006) indică prezența a doar 106 pensiuni însumând 450 locuri, distribuite în 17 localități

Menționăm că dinamica accelerată care a caracterizat în ultima perioadă turismul românesc în general și turismul rural în special introduce o greutate în plus oricărui demers care își propune realizarea unei inventarieri exhaustive și la zi a tuturor pensiunilor turistice maramureșene și a locurilor pe care acestea le pun la dispoziția turiștilor.

În anul 2005 se remarcă cu ușurință ponderea majoră în cadrul ofertei de cazare a regiunii deținută de sistemul pensiunilor turistice cuprinse în rețelele de turism rural (60% din totalul locurilor de cazare existente la scara regiunii), Țara Maramureșului constituind de altfel una dintre regiunile în care această formă de turism a cunoscut o afirmare efervescentă după 1990 la inițiativa și cu sprijinul asociațiilor nonguvernamentale și beneficiind de sprijinul financiar și logistic nemijlocit al Comunității Europene (OVR și ANTREC) și a programelor derulate în toată această perioadă (cu predilecție prin intermediul acestora și cu sprijinul autorităților și comunităților locale), fapt reflectat de creșterea constantă a numărului de localități implicate, a pensiunilor, locurilor de cazare, a calității și diversității serviciilor puse la dispoziția turiștilor.

De altfel, Țara Maramureșului a constituit una din regiunile vizate la lansarea de către OVR a proiectului turistic al satelor pilot prin selectarea satului Vadu Izei și includerea sa într-un program de parteneriat intercomunal care viza inițierea, dezvoltarea și promovarea turismului rural în România. Aceeași localitate a fost vizată – alături de alte 3 sate pilot – și de către cealaltă mare asociație națională de profil – ANTREC – pentru implementarea programului PHARE Turism (1993-1997).

Ulterior, această formă de turism s-a extins treptat practic la scara întregii Țări a Maramureșului, ajungând să grupeze în prezent – sub tutela diferitelor organizații de profil – nu mai puțin de 22 localități maramureșene care practică activ și formal turismul rural (grupate cu precădere pe axa Văii Izei și afluenților de dreapta ai acestuia), oferta acestora regăsindu-se în cataloagele de specialitate sau în diferitele materiale publicitare lansate pe piața turistică din țară și străinătate (ghiduri, pliante, broșuri, filme, inclusiv internet).

Dacă într-o primă fază gospodăriile care ofereau servicii de acest tip făceau parte din rețelele organizate de către cele două organizații menționate, ulterior s-au manifestat puternice tendințe de desprindere de sub tutela acestora, intrând treptat în diverse combinații de recompunere și regroupare organizatorică, finalizate prin constituirea unor asociații locale, cu funcționare în regim independent sau prin integrare în cadrul unor rețele de profil nou constituite (Microregiunea de dezvoltare economico-socială a Țării Maramureșului – MTMM) sau mai recent intrate pe piață (Bed&Breakfast – B&B).

În aceleși timp, există și cazuri în care una și aceeași pensiune figurează în cadrul mai multor rețele, în ideea că acest statut îi conferă un avantaj în competiția atragerii clientelei (ex. pensiunea Ileana din Săpânța afiliată rețelelor ANTREC, MTMM și B&B). Ca urmare, rețelele ANTREC (îndeosebi) și OVR (în mai mică măsură) și-au diminuat importanța deținută inițial în plan regional în detrimentul noilor structuri organizatorice a căror activitate s-a consolidat treptat prin atragerea de noi membri și prin inițierea și derularea unor programe și proiecte menite a valorifica complex întreaga gamă de atracții existente în ruralul maramureșan (ex. proiectele derulate sub tutela Asociației MTMM, proiectul Valea Verde-muzeu viu, proiectul inițiat de CHF International România, proiectul Pro Vișeu).

Din totalul celor 224 de pensiuni turistice identificate care practică formal această formă de turism, cele mai multe funcționează la Botiza (41 de pensiuni cu 327 locuri de cazare, “împărțite” cu precădere de către rețelele ANTREC și OVR, dar și – în foarte mică măsură însă – de rețeaua B&B sau funcționând în regim independent) și la Ocna Șugatag

(283 locuri în 16 pensiuni, o parte a acestora deservind ocazional – în funcție de cerere și sezon – și alte forme de turism, precum cel balnear). Acestea sunt urmate la mare distanță de un grup compact de așezări care dețin un număr apropiat de locuri de cazare (între 130 și 145) distribuite într-un număr variabil de pensiuni (între 12 și 23). Între acestea se detașează Borșa (156 locuri în 12 pensiuni, unele dintre acestea funcționând însă în regim de pensiune urbană, respectând mai puțin sau deloc specificul acestei forme de turism) și Vadu Izei (“polul” asociației OVR din regiune și “motorul” dezvoltării fenomenului turistic rural din Țara Maramureșului prin intermediul Fundației OVR AgroTur Art cu sediul în localitate – vezi mai jos) cu 144 locuri în 23 de pensiuni. Acestea sunt urmate, în ordine descrescătoare, de Poienile Izei (134 locuri în 15 pensiuni), Bârsana și Săpânța (ambele cu câte 131 locuri distribuite în 18, respectiv 15 pensiuni agroturistice).

Deși dețin un număr ceva mai redus de locuri de cazare în comparație cu acestea, o poziție bine conturată pe plan regional dețin și localitățile Rona de Jos (88 de locuri în 15 pensiuni, funcționând în cadrul rețelei tutelate de asociația MTMM), Ieud (80 de locuri în 20 de pensiuni, funcționând inițial sub tutela OVR, ulterior o parte a gospodăriilor aderând și la ANTREC sau au părăsit rețelele formale preferând activitatea pe cont propriu), Rozavlea (70 de locuri în 10 pensiuni turistice, “disputate” între ANTREC și cei care își derulează activitatea în regim independent), Șieu (50 locuri în 5 pensiuni rurale), Săliștea de Sus (43 locuri în 7 pensiuni rurale), Sighetu Marmației (43 locuri în 4 pensiuni turistice urbane), Vișeu (38 locuri în 5 pensiuni).

Pe de altă parte, există un grup compact de localități în care turismul rural fie a pătruns mai recent, fie nu a găsit încă un ecou suficient de puternic în rândul comunităților respective (populație și/sau autorități locale) pentru a reuși să se constituie într-un resort capabil de a subvenționa și dezvolta pe o scară mai largă o astfel activitate, motiv pentru care amploarea sa (reflectedă în numărul de pensiuni și locurile de cazare puse la dispoziția turiștilor) este – cel puțin deocamdată – mai redusă: Săcel (24 locuri în 3 pensiuni), Glod, comuna Strâmtura (cu 23 locuri în 2 pensiuni), Moisei (20 locuri într-o singură pensiune), Breb, comuna Ocna Șugatag (19 locuri în 3 pensiuni), Oncești și Ferești (com. Giulești), fiecare cu câte 18 locuri în 3 pensiuni.

Cu o pondere minoră, însă importantă pentru rolul lor de “pionier” în vederea atragerii în viitoare (prin efectul de contagiune) a noi gospodării în vederea integrării în circuitul turistic, îl dețin localitățile Bogdan Vodă (1 pensiune cu 6 locuri) și Câmpulung la Tisa (2 pensiuni însumând doar 4 locuri).

Majoritatea comunităților rurale care nu dețin actualmente pensiuni turistice rurale și locuri de cazare omologate sunt cele care s-au individualizat mai târziu, au manifestat o creativitate materială și spirituală mai redusă și, nu în ultimul rând, au o mentalitate și implicit dechidere/disponibilitate mai puțin favorabile fenomenului turistic.

Amplasarea acestora relevă o grupare predilectă în compartimentul central-estic al Țării Maramureșului, la periferia spațiului depresionar (ex. comunele Bistra, Rona de Sus, Bocicioiu Mare, Leordina, Petrova, Ruscova, Vișeu de Jos) sau chiar în interiorul spațiului montan (Poienile de Sub Munte, Repedea, Crasna Vișeuului), o pondere mult mai redusă revenind celor amplasate la periferia compartimentelor central-vestic și nord-vestic al regiunii (comunele Budești, Desești, Călinești, Remeți, Sarasău, parțial Giulești și Ocna Șugatag, satele din proximitatea municipiului Sighetu Marmației etc.).

Distribuția pensiunilor turistice și agroturistice și a locurilor de cazare aferente acestora la nivelul localităților și a rețelelor de profil formale
Tabelul 1

Comuna/Orașul/ Localitatea	Rețeaua ANTREC		Rețeaua OVR		Rețeaua MTMM		Rețeaua B&B		INDEPEN- DENȚI		Total	
	Nr. locuri	Nr. pensiuni	Nr. locuri	Nr. pensiuni	Nr. locuri	Nr. pensiuni	Nr. locuri	Nr. pensiuni	Nr. locuri	Nr. pensiuni	Nr. locuri	Nr. pensiuni
Bârsana					59	10			72	8	131	18
Oncești									18	3	18	3
Bogdan Vodă									6	1	6	1
Borșa							20	1	136	11	156	12
Botiza	59	7	56	8			160	17	52	9	327	41
Poenile Izei	38	5					10	1	86	9	134	15
Câmpulung la Tisa					2	1			2	1	4	2
Giulești - Ferești					18	3					18	3
Ieud	21	3	55	15					4	2	80	20
Moisei									20	1	20	1
Ocna Șugatag	170	1			69	7	4	1	62	10	305	19
Ocna Șugatag	170	1			69	7	4	1	43	7	286	16
Breb									19	3	19	3
Rona de Jos					88	15					88	15
Șieu	50	5									50	5
Rozavlea	18	4							52	6	70	10
Săcel	16	1			8	2					24	3
Săliște de Sus	43	7									43	7
Săpânța	35	2			42	7	16	2	38	4	131	15
Sighetu Marmației									43	4	43	4
Strâmtura - Glod					17	1			6	1	23	2
Vadu Izei			128	22			16	1			144	23
Vișeu de Sus									38	5	38	5
Țara Maramureșului	450	35	239	45	303	46	226	23	635	75	1853	224

Sursa: internet, primării, asociațiile turistice rurale (Fundația turistică Agro Tur-Art OVR Vadu Izei), DJS Maramureș, investigații de teren.

1. 2. Rețeaua de căi de comunicație și transporturi

Rețeaua de căi de comunicație și transporturi (exclusiv terestră) a Țării Maramureșului este inserată peste un fond natural ale cărui caracteristici morfologice și morfometrice ridică o serie de restricтивități organizării optime a acesteia, condiții în care densitatea sa se situează sub media județeană, regională și națională.

Racordarea Țării Maramureșului cu regiunile vicinale și cu marile axe exterioare de circulație de rang superior este asigurată prin intermediul drumurilor inserate în lungul porților (pasuri și înșeuări "istorice) deschise de evoluția geologică în cadrul spațiului înalt marginal (Huta, Gutâi, Neteda, Șetref, Prislop), la care se adaugă Culoarul Tisei la limita nordică a regiunii.

Infrastructura de comunicație terestră se compune dintr-o vastă rețea de drumuri rutiere, o cale ferată cu ecartament normal (pe sectorul Sighetu Marmației-Vișeu de Jos-Săcel, cu o derivație spre Vișeu de Jos-Borșa și cu o legătură spre magistrala feroviară 400 prin intermediul tronsonului Salva-Vișeu de Jos prin pasul Șetref), un tronson de cale ferată cu ecartament larg (urmând cursul Tisei de la Câmpulung la Tisa până la Valea Vișeuului) și un tronson de cale ferată îngustă pe Valea Vaserului (inițial forestieră, “deturnată” actualmente înspre o deservire cu caracter turistic).

Sistemul de transport al Țării Maramureșului integrează două trasee majore cu caractere diferite: cel de pe Valea Izei (unde accesul este exclusiv rutier, cu excepția localităților Săcel și Săliștea de Sus, conectate la rețeaua feroviară) și cel de pe Valea Vișeuului (unde calea ferată deține rolul major, dublată de șoseaua DN 18). Singurul sector de suprapunere a celor două sisteme de transport este cel de pe Valea Vișeuului, cuprins între Săcel și Petrova. Ca urmare, compartimentul central-vestic al Țării Maramureșului gravitează spre și este deservit exclusiv de gara Sighetu Marmației, în timp ce posibilitățile de racord feroviar ale localităților compartimentului central-estic sunt mai diversificate. Astfel, sistemul de transport rutier acoperă întreg teritoriul Țării Maramureșului permițând accesul la toate obiectivele turistice majore și la așezările cu funcție turistică. Din păcate, starea tehnică precară a majorității drumurilor sistemului regional (cu excepția, parțială și ea, a celor două axe rutiere majore ale regiunii) nu este măsură să asigure un acces facil accesul la unele dintre acestea, limitând mult distanța funcțională dintre ele.

În acest context, subliniem importanța grefării rețelei rutiere cu precădere în lungul arterelor hidrografice, care asigură circulația umană, a mărfurilor și serviciilor între toate așezările regiunii, precum și racordarea Țării Maramureșului cu regiunile vicinale și cu marile axe exterioare de circulație de rang superior prin intermediul drumurilor inserate în lungul porților (pasuri și înșeuări) deschise de evoluția geologică în cadrul spațiului înalt marginal circummaramureșean: spre sud-vest (Depresiunea Baia Mare) peste pasul Gutâi (987 m) și secundar prin staiunea Izvoare peste Pasul La Cruce (900 m); ceva mai la sud spre Țara Lăpușului peste pasul Neteda (1058 m); spre sud, către Țara Năsăudului accesul rutier se face peste pasul Șetref la 817 m, iar cel feroviar prin intermediul tunelului inserat pe sub Dealul Ștefăniței; spre vest peste pasul Prislop (1416 m) cu Bucovina și Moldova iar spre nord-vest cu Țara Oașului peste pasul Huta (587 m).

Astfel, datorită specificului sistemului de așezări al Țării Maramureșului și a grefării căilor de comunicații majore pe cele două văi care structurează spațiul maramureșean (Iza și Vișeu) dublate de afluenții de diferite ordine ai acestora (mai ales Mara și Cosău, la care se adaugă Ruscova, Săpânța, Breboia, Ronișoara, Slătioara, Șieu, Botiza, Ieud etc.), majoritatea localităților converg spre centrul polarizator principal al regiunii (Sighetu Marmației), care este favorizat de poziția sa în principala zonă de convergență hidrografică a regiunii. Ca urmare, orașul Sighetu Marmației deține nu doar rolul de principal generator de trafic rutier, ci și pe cel de coordonator de trafic prin funcția polarizatoare și de redistribuire spațială radiară a fluxurilor din Țara Maramureșului dinspre și înspre principalele direcții “externe”.

Pe de altă parte, unele dintre localitățile rurale sau arealele posesoare ale unor resurse atractive notabile (morfopeisagistice, ape minerale, arhitectonice, etnofolclorice etc.) sau care pot fi incluse unor trasee turistice importante sunt caracterizate printr-o accesibilitate mai limitată datorită dispunerii periferice a localităților față de rețeaua majoră de drumuri a regiunii sau a deservirii acestor areale de drumuri de cele mai multe ori nemodernizate sau

cu o îmbrăcăminte asfaltică deteriorată datorită calității slabe și a întreținerii defectuoase. Astfel, nivelul redus de modernizare a rețelei rutiere și starea precară a majorității căilor de acces încadrate categoriilor superioare în ierarhia națională (drumuri naționale și județene), limitează considerabil circulația turistică și dezvoltarea turistică de ansamblu a regiunii.

1. 3. Oferta turistică secundară

Urmărind consecvent metodologia utilizată în demersul de cuantificare a potențialului turistic al Țării Maramureșului și în cazul *potențialului turistic al bazei materiale turistice* i s-au alocat același cuantum de puncte (50) ca și celorlalte două componente majore tratate anterior (vezi partea Ia prezentului material), acordate diferențiat în funcție de aportul cantitativ și calitativ al elementelor regăsite în structura bazei materiale actuale.

Ca urmare, bonificația acordată *capacităților de cazare* se situează într-un ecart cuprins între 0 și 35 de puncte (alocate diferențiat în funcție de numărul locurilor de cazare, tipul acestora și, parțial, după categoria de confort), iar dotărilor destinate *curei, odihnei, agrementului și recreerii* între 0 și 8 puncte (conferite, în imposibilitatea aplicării criteriului complexității și densității, urmare a slabei lor diversificări tipologice, structurale și funcționale pe baza simplei consemnări a prezenței dotărilor de acest tip).

La rândul său, *infrastructurii de comunicație* – de a cărei densitate, varietate și calitate depinde accesul nemijlocit la diferitele resurse turistice și, implicit, gradul de valorificare al acestora – i s-a atribuit între 0 și 7 puncte, acordate și de această dată diferențiat, în raport cu gradul de accesibilitate al structurilor turistice existente la drumurile rutiere modernizate (naționale, județene și comunale) și la rețeaua feroviară și cu starea lor tehnică actuală.

Aplicarea acestei modalități de cuantificare ne-a permis stabilirea unor clase de valori pe baza cărora s-au identificat 4 categorii de potențial turistic al bazei materiale (fig. 1): *potențial ridicat* (valabil în cazul depășirii a 30 de puncte), *potențial mediu* (în cazul localităților care au întrunit între 15 și 30 de puncte), *potențial redus* (valabil în cazul așezărilor care au cumulat sub 10 puncte) și categoria localităților cu *potențial nesemnificativ* (cu un punctaj sub 5 conform prezentei metodologii).

La nivelul Țării Maramureșului doar patru localități răspund “exigențelor” (cumularea a cel puțin 30 de puncte) reclamate de încadrarea în categoria *potențial foarte ridicat al bazei materiale turistice* (prin raportare la celelalte localități din teritoriul de referință): stațiunea balneoclimaterică Ocna Șugatag (50 puncte, deținând cea mai importantă bază de cazare a regiunii, coroborată cu facilitățile pentru turism curativ și recreativ existente, ușor dezavantajată însă de o accesibilitate mai redusă) și orașul-stațiune Borșa (45 p, datorate bazei de cazare și dotărilor recreative pentru sporturi de iarnă, coroborate cu un potențial de comunicație ridicat), la care se adaugă municipiul Sighetu Marmației (40 p datorate celei mai complexe și diversificate tipologic structuri de cazare, unele de mari dimensiuni, la care se adaugă accesibilitatea ridicată conferită de poziția sa de pol de importanță interregională pentru comunicația rutieră conferită de racordarea sa la drumurile rutiere naționale 18 și 19 și de racordarea la rețeaua de căi ferate) și comuna Botiza (33 p, poziție obținute pe seama celui mai ridicat număr de locuri în pensiuni turistice rurale din regiune deservind exclusiv turismul rural).

Categoria localităților cu *potențial ridicat al bazei materiale* (cu un punctaj cumulativ situat între 15 și 30 de puncte) grupează 8 localități (Săpânța 20 p, Bârsana 19, Vadu Izei și Poienile Izei câte 17 p, Rozavlea și Ieud 16 p, Rona de Jos 15 p), deținătoare ale unui număr semnificativ de locuri de cazare în cadrul unor pensiuni rurale (peste 90 de locuri locuri, în

unele cazuri mergând până la 145 de locuri, distribuite în cadrul unui număr variabil de gospodării – între 13 și 23), la care se adaugă și structuri hoteliere de dimensiuni mai mari deservind turismul de agrement și/sau tranzit (Desești-Izvoare și Vișeu de Sus, de asemenea peste 100 de locuri fiecare), potențialul de comunicație (cu precădere) și dotările destinate odihnei, agrementului și recreerii (în mai mică măsură, unele facilități de acest tip regăsindu-se doar în stațiunii Izvoare-comuna Desești și orașului Vișeu de Sus – în primul rând calea ferată îngustă de pe Valea Vaserului) aducându-și un aport variabil la constituirea zestrei finale de puncte aferente fiecărei unități administrativ-teritoriale în parte.

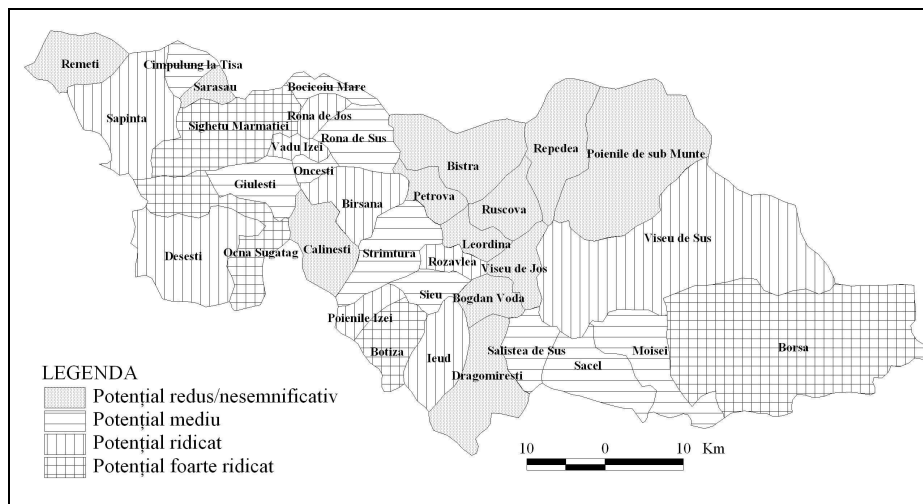


Fig. 1. Țara Maramureșului. Distribuția teritorială a categoriilor de potențial turistic al bazei materiale

Un punctaj cuprins în intervalul 7-15 (indicând prezența unui *potențial turistic mediu al bazei materiale*) revine celorlalte unități administrativ-teritoriale posesoare ale unor unități de cazare de tip pensiune, însă cu un număr mai redus de unități (între 1 și 7) și locuri de cazare puse la dispoziția turiștilor (între 4 și 23): Șieu 13 p, Săliștea de Sus, Săcel și Moisei (fiecare cu câte 10 p), Oncești (7 p). La acestea se adaugă și unele comune fără capacități de cazare, însă al căror punctaj derivă din posesia unor facilități de cură, odihnă și agrement (Coștuiu – com. Rona de Sus, Crăciunești – com. Bocicoiu Mare), respectiv al unui potențial de comunicație superior la nivel regional (acces la drumuri naționale și rețeaua de căi ferate – Vișeu de Jos, Petrova, Leordina).

Din această categorie, cel mai ridicat punctaj revine localităților Șieu (50 de locuri de cazare, dublate de o accesibilitate rutieră facilă), urmată de Săliștea de Sus, Săcel și Moisei (fiecare cu peste 20 de locuri de cazare în pensiuni turistice rurale, susținute și de o accesibilitate favorabilă conferită de amplasarea lor pe DN 18 și în lungul căii ferate), urmate de Oncești (cu 18 locuri de cazare în pensiuni familiale, distribuite în 3 gospodării, favorizat și de o accesibilitate rutieră avantajoasă) și Rona de Sus (fără gospodării rurale integrate oficial în circuitul turistic, însă posoare a unor facilități de cură și agrement la Coștuiu și al unor legături de comunicație rutiere facile grație situații în lungul DN 18) și de

grupul format din comunele Strâmtura, Câmpulung la Tisa (fiecare cu câte 8 puncte) și Giulești (7 puncte), obținute pe seama unui număr limitat de pensiuni (2-3), respectiv de locuri de cazare (între 4 și 23), favorizate însă de situarea în lungul unor căi de acces rutiere importante (DN 18: Strâmtura, Bogdan Vodă și Giulești) sau cu acces rutier (DN 19) și/sau feroviar (Câmpulung la Tisa).

La limita inferioară a ierarhiei sunt plasate localitățile fără baze de cazare, dotări sau facilități cu impact turistic incluse (sau cu o prezență izolată) incluse din acest motiv *categoriei unităților administrativ-teritoriale cu potențial scăzut sau nesemnificativ al bazei materiale*. Bonificațiile minime regăsite în dreptul acestora (sub 6 puncte), derivă exclusiv din gradul de accesibilitate exprimat prin rangul drumului rutier (național, județean sau comunal) și tipul căii de acces (rutier sau feroviar), situație regăsită în cazul majorității localităților înglobate acestei categorii (12 la număr), reflectând gradul redus de valorificare al potențialului turistic existent. Excepția este oferită de localitatea Bogdan Vodă (1 pensiune cu 4 locuri), prezența sa izolată și numărul redus de locuri oferite justificând plasarea sa în cadrul categoriei inferioare de potențial turistic al bazei materiale.

2. Oferta turistică totală

Prin însumarea punctajelor parțiale ale potențialului turistic general (natural și antropoc, tratate în prima parte a studiului) cu cele ale bazei tehnico-materiale a turismului s-a obținut *potențialul turistic total* care reflectă o situație considerată conformă cu realitatea turistică actuală din Țara Maramureșului.

Potrivit metodologiei aplicate, unitățile administrativ-teritoriale ale regiunii se încadrează într-un ecart foarte larg (cuprins între 8 și 94 puncte) care permite (spre deosebire de ierarhiile aferente categoriilor care intră în alcătuirea ofertei turistice primare și secundare unde s-au individualizat doar patru clase valorice) diferențierea a cinci categorii distincte (fig. 2): UAT cu *potențial turistic foarte ridicat* (care cumulează peste 70 puncte), UAT cu *potențial turistic ridicat* (între 40 și 70 de puncte), UAT cu *potențial turistic mediu* (între 25 – 40 puncte), UAT cu *potențial turistic redus* (între 15 – 25 puncte) și UAT cu *potențial turistic nesemnificativ* (între sub 15 puncte).

Prima categorie valorică (aferentă *potențialului turistic foarte ridicat*) include doar patru unități administrativ-teritoriale, care își datorează poziția dominantă unui cumul de factori de natură diversă.

Orașul-stațiune Borșa a înregistrat cel mai ridicat punctaj (94 puncte), poziția sa datorându-se valorii excepționale a potențialului turistic natural și unei baze turistice complexe (unde se impun unitățile hoteliere și de tip pensiune, pensiunile turistice și, nu în ultimul rând, dotările pentru practicarea sporturilor de iarnă), o implicare importantă revenind și potențialului antropoc (grație bisericilor de lemn, festivalurilor folclorice, meșteșugurilor tradiționale păstrate etc.).

Poziția secundă în cadrul acestei categorii revine Ocnei Șugatag cu 92 puncte acumulate pe baza prezenței oglinzilor lacustre și a resurselor hidrominerale terapeutice valorificate în cadrul stațiunii balneoclimaterice a cărei funcționare acestea o subvenționează, a cărei zestre turistică este întregită de o bază de cazare dimensionată și relativ complexe (hoteluri de 2 și 3 stele, pensiuni turistice și agroturistice de 2 și 3 margarete, căsuțe cu funcționare în regim sezonier, cumulând în total 625 locuri de cazare) și de dotările destinate curei balneare, odihnei și agrementului.

Cele 88 de puncte cumulate de municipiul Sighetu Marmăției în prezenta ierarhie se datorează cu precădere potențialului turistic antropoc diversificat (o gamă impresionantă de monumente cultural-istorice și religioase, muzee, case memoriale etc.) acumulat într-un interval temporal extins la mai multe secole în care a îndeplinit rolul de centru economic și politico-administrativ al Țării Maramureșului, dublat de prezența unei baze materiale dimensionate cantitativ și complexe tipologic, la care se adaugă (deși într-o mică măsură) aportul ofertei turistice aparținând cadrului natural (în primul rând Dealul Solovan și posibilitatea exploatării efectului de margine conferit de prezența râului Tisa).

Deși punctajul mai redus obținut (70 puncte) interpune o distanță apreciabilă față de predecesora sa în prezenta ierarhie, Vișeu de Sus a fost inclus în prima categorie valorică grație implicării semnificative și în ponderi sensibil apropiate a tuturor celor trei componente cuantificate: naturale (morfolitic, hidrografic și biogeografic), antropice (biserici de zid și lemn, muzee, clădiri civile urbane declarate monumente istorice) și bază tehnico-materială complexă (hoteluri și pensiuni turistice, potențial de comunicație rutier și feroviar ridicat conferit de poziționarea sa în lungul unei artere rutiere cu rang naționale și a căii ferate, inclusiv posesia unei linii ferate cu ecartament îngust cu destinație exclusiv turistică pe Valea Vaserului).

Categoria *potențial turistic ridicat*, cuprinde un număr de 8 unități administrativ-teritoriale cu o dispoziție teritorială eterogenă "înșirate" într-un ecart valoric cuprins între 65 și 43 puncte. Poziția majorității acestora (Botiza 59 p, Ieud 57,5 p, Vadu Izei 56 p, Bârsana 49 p, Budești 47 p) se datorează în primul rând (deși nu exclusiv, în cazul unora fundalul peisagistic datorat proximității zonei montane având un rol important în creșterea atractivității turistice generale) aportului valoric substanțial al resurselor atractive antropice proprii satului tradițional, coroborate cu un număr pe alocuri apreciabil de locuri de cazare (în cadrul unor pensiuni turistice familiale) și unei accesibilități relativ facile. În schimb, deși rămân inferioare punctajelor obținute de resursele antropice, în cazul comunelor Desești (55,5 p), Săpânța (53,5 p) și Moisei (43 p) ponderea participativă a punctajelor obținute pe seama resurselor naturale crește în consistență, conferind o diversitate mai ridicată ofertei turistice.

Categoria localităților cu *potențial turistic mediu* este cea mai consistentă din punct de vedere numeric, grupând 13 unități administrativ-teritoriale "înșirate" într-un ecart valoric cuprins între 53 și 36,5 puncte. Distribuție teritorială a acestora, deși relevă o grupare în trei areale disjuncte (sudic – Săcel 39 p, Rozavlea 36 p, Săliștea de Sus 31 p, Bogdan Vodă 30 p și Dragomirești 25 p; central-vestic – Strâmtura 34,5 p, Giulești 33,5 p, Poienile Izei 29 p, Șieu 27 p și Călinești 26 p; nordic – Rona de Sus 28,5 p, Bocicioiu Mare și Rona de Jos 25 p), se limitează la compartimentul apusean al Țării Maramureșului (suprapus Văii Izei și afluenților de stânga ai acestuia).

Și în cazul acestora contribuția ponderală a componentelor celor trei categorii de resurse cuantificate diferă, punctajele obținute de majoritate acestora derivând din aportul predilect al resurselor materiale și spirituale de factură tradițională (Strâmtura, Giulești, Bogdan Vodă, Călinești, Bocicioiu Mare, Dragomirești) și în subsidiar al resurselor naturale, iar zestrea de puncte a unora dintre acestea darorându-se în mai mare măsură resurselor naturale (Săcel) și în mai mică măsură celor de sorginte antropică. Există însă și comune cu un aport sensibil apropiat al tuturor categoriilor implicate (Săliștea de Sus, Rona de Sus) sau în care ponderea decisivă revine bazei de cazare (Rona de Jos) în detrimentul celorlalte categorii cărora li s-au acordat bonificații.

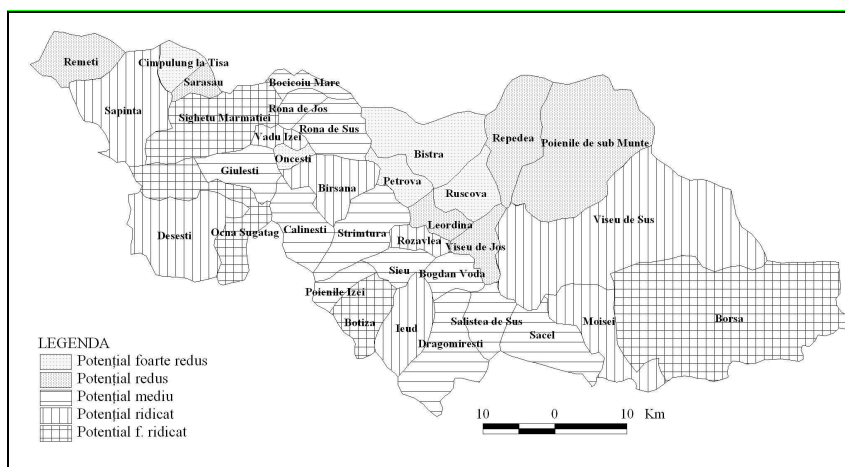


Fig. 2. Țara Maramureșului. Distribuția teritorială a categoriilor de potențial turistic total (oferta turistică primară și secundară)

Categoria localităților cu un *potențial turistic redus* grupează 6 unități administrativ-teritoriale cu o dispoziție spațială grupată în două areale disjuncte (una grefată pe Munții Maramureșului și Valea Vișeuului, iar a doua pe Valea Tisei, în aval de Sighetu Marmăției), punctajele obținute de acestea derivând fie din posesia unor elemente cu impact turistic aparținând componentei morfohidrografic-peisagistice (la care se adaugă o prezență mai redusă a unor obiective antropice care înmagazinează valențe turistice semnificative), situație proprie localităților al căror teritoriu este grefat cu precădere pe zona montană sau la contactul cu aceasta (Repedea 20 p și Poienile de Sub Munte 18 p), fie din prezervarea unor elemente materiale și spirituale populare și a unor edificii laice și religioase, chiar dacă mai puțin relevante din punct de vedere al numărului, diversității și gradului de atractivitate în comparație cu obiectivele similare de pe teritoriul altor comune mai bine plasate în prezenta ierarhie (Vișeu de Jos 21 p, Sarasău 16 p, Cămpulung la Tisa 15 p, Leordina 15 p).

Ultima categorie – cea a *localităților cu potențial turistic nesemnificativ* – grupează doar 5 unități administrativ-teritoriale, grupate în segmentul inferior al Văii Vișeuului (Petrova 13 p, Bistra 11 p și Ruscova 8 p), pe cursul inferior al Izei (Oncești 13 p), respectiv la extremitatea nord-vestică a spațiului considerat, pe malul Tisei (Remeti 13 p). Plasarea lor la limita inferioară a ierarhiei valorice turistice se datorează atât fondului turistic natural modest, coroborat cu lipsa sau prezența izolată (cel mai adesea singulară) a unor obiective antropice laice sau religioase cu valențe atractive.

Mai mult, localitățile înglobate ultimelor două categorii analizate nu sunt susținute de o bază de cazare sau auxiliară (cu excepția localității Oncești care deține 18 locuri de cazare în 3 pensiuni turistice, respectiv Cămpulung la Tisa care deține 2 pensiuni turistice totalizând doar 4 locuri – însă fără relevanță deosebită în procesul de cuantificare și ierarhizare datorită impactului redus exercitat în polarizarea fluxurilor turistice), în pofida avantajului conferit de un acces relativ facil pentru majoritatea acestora (mai puțin Ruscova, Repedea și Poienile de Sub Munte, amplasate marginal și accesibile doar prin intermediul unui drum rutier județean), care nu reușesc să surmonteze limitările induse de “golurile” menționate.

BIBLIOGRAFIE

1. Benedek, J. (2003), *Rolul turismului rural în dezvoltarea teritorială a microregiunii Huedin*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geographia, XLVIII, 1, Cluj-Napoca.
2. Benedek, J., Dezsi, Șt. (2000) *Turismul rural în România – între deziderat și realitate (II)*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geographia, 2, Cluj-Napoca.
3. Benedek, J., Dezsi, Șt. (2003), *Basic Features of the Rural Tourism in Romania*, in Wuerzburger Geographische Manuskripte, Heft 63, Wuerzburg.
4. Ciangă, N., Dezsi, Șt., Rotar, Gabriela (2002), *Aspecte privind estimarea valorii potențialului turistic și bazei materiale din Regiunea de Nord-Vest a României*, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Geographia, tom XLVIII, nr. 2, Cluj-Napoca.
5. Cocean, P., Dezsi, Șt. (2001) *Prospectare și geoinformare turistică*, Edit. Presa Universitară Clujeană.
6. Dezsi, Șt. (1999), *Patrimoniul cultural-istoric al județului Maramureș- repartitia teritorială și principalele aspecte privind protejarea, conservarea și posibilitățile de valorificare turistică (I)*, Ref. și Com. de Geografie, VI, GEIS, Deva.
7. Dezsi, Șt. (2000), *Patrimoniul cultural-istoric al județului Maramureș - repartitia teritorială și principalele aspecte privind protecția, conservarea și posibilitățile de valorificare turistică (II)*, Ref. și Com. de Geografie,, VII, GEIS, Deva.
8. Dezsi, Șt., Bădărău, Al.S., Maier, A. (1999), *The Natural Protected Areas from Maramureș County - The Impact of Touristic Activities and Principles of Developing Sustainable*, în Analele Universității din Oradea, seria Geografie, tom IX, Edit. Universității din Oradea.
9. Dezsi, Șt., Ciangă, N. (2004), *Coordonatele majore ale strategiei de dezvoltare turistică a județului Maramureș – puncte de vedere*, Analele Univ. Oradea, seria Geografie, XIV, Edit. Universității din Oradea.

EVALUAREA IMPACTULUI ANTROPIC ÎN ARIA DE CONTIGUITATE GEOGRAFICĂ MUREȘ-ARIEȘ

I. VESCAN¹

ABSTRACT. – **The Assessment of Anthropic Impact in Mureș-Arieș Geographical Contiguity Area.** The continuous multiplication of the types and forms of anthropic impact, as well as the increase of their magnitude in present days, required the development of quantitative methodologies of assessment. Starting from simple assessments based on demographic density, complex matrix-type models have been developed, taking into consideration the human factors, grouped in categories according to the specificity of impacts. The benefit of these methods is the integration of a large number of different qualitative and quantitative indicators within a unitary scheme, resulting a single rate like the general rate of humanization. It is a compound unit, made up by pieces of information related to demographic density, economic activities, lines of communication and their potential impact upon the quality of the environment. The application of this scheme at the level of administrative units allows the provision of representative values for certain areas, by extrapolation. These values may become instruments in the decision making process in regional planning.

*

Evaluarea impactului antropic asupra mediului reprezintă o componentă deosebit de importantă în procesul de luare a deciziilor și de evaluare a dezvoltării durabile la nivel local. Din punct de vedere al prezentului studiu am abordat evaluarea impactului antropic asupra mediului pe baza unei matrici multicriteriale, compozite luând în considerare atât impactul antropic direct, legat de populație, evaluat prin prisma numărului acestuia și raportul cu teritoriul analizat, cât cel indirect dat de prezența și amplasarea diferitelor tipuri de activități economice.

1. RAPORTURI SPAȚIALE, LIMITE ȘI VECINĂȚĂȚI

Culoarul Mureș-Arieș considerat ca și zonă de studiu, se suprapune pe o arie de contiguitate multiplă, dintre care trei componente sunt evident vizibile în teritoriu, respectiv: componenta hidrografică, componenta administrativ-teritorială și componenta fizico-geografică (morfologică). Raportat la cele trei criterii avem în atenție un teritoriu „contiguu” după cum urmează: Contiguitate hidrografică (Mureș-Arieș), Contiguitate fizico-geografică (Câmpia Transilvaniei, Podișul Măhăceni, Dealurile Târnavelor), Contiguitate administrativ-teritorială (județele Cluj, Mureș și Alba).

Pe acest fond dat de cele trei coordonate majore, am luat în considerare, apriori, un teritoriu care are (sau ar putea să aibă) o conotație de interferență regională. Respectiv a fost delimitată o rețea de localități și teritorii administrative ce se suprapun pe scheletul constituit de cei trei poli urbani locali: Turda-Câmpia Turzii, Ocna Mureș și Luduș. Astfel, se constituie un teritoriu de studiu care cuprinde tentacular arealele aferente celor trei ramuri hidrografice, dar pentru evidențierea mai elocventă a unor fenomene și procese cuprinde și alte teritorii, din cadrul unităților învecinate culoarului.

¹ „Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography, 400006 Cluj-Napoca, Romania.

Acest teritoriu de tip “arie de contiguitate” se edifică prin nucleație și aglutinare, începând de la confluența propriu-zisă și încorporând apoi arealele adiacente. Are loc practic o dilatare, o expansiune, atât spațială cât și conceptuală a problematicii de studiu. Nu se conturează în mod clar o limită funcțională definită liniar care să marcheze în mod evident regiunea, ci doar una administrativă determinată de rațiunile statistice de culegere a datelor. Delimitarea ia în considerare în funcție de scopul propus limitele de unități administrative, zone de influență, arii de polarizare etc.

Interferența la nivelul entităților teritoriale implicate a dus la constituirea în timp a unui areal specific compozit, care se manifestă pe toate planurile; geologic, morfologic, hidrografic, antropoc. Manifestarea caracterului de contiguitate este astfel susținută de toate cele trei componente. Aceste unități duc la un anumit mod de ordonare a componentelor structurii teritoriale.

Resursele disponibile în această regiune și în cele limitrofe au permis dezvoltarea unui sistem antropoc, care cuprinde populația, așezările și activitățile economice relativ echilibrat. Dintre resursele subsolului se pun în evidență cele de sare, gaz metan (limitrofe zonei) și materiale de construcție (calcare, argile, nisipuri și pietrișuri). Pe baza lor s-a constituit un sistem de prelucrare industrială alcătuit din unități economice aparținând în principal industriei chimice (produse cloro-sodice), industriei materialelor de construcții (lianți, cărămizi), industriei metalurgice. Un rol important în conturarea caracteristicilor actuale ale regiunii l-a constituit potențialul agricol deosebit, bazat pe existența terenurilor plane (luncile și terasele celor 2 râuri), și implicit a solurilor aluviale și a cernoziomurilor fertile.

Acest sistem de exploatare condiționat și de factorii istorici a permis dezvoltarea unei rețele dense de așezări rurale. Așezările urbane sunt de dimensiuni medii și mici și nu a reușit nici una să se impună ca un centru de polarizare singular. Existența celor două culoare a favorizat grefarea unui sistem de circulație dens care include rețele feroviare și rutiere de toate rangurile. Acest rol de culoar important de transport, va fi amplificat odată cu terminarea autostrăzii Brașov-Borș, probabil după anul 2010, care traversează regiunea.

2. IMPACTUL ÎNCĂRCĂTURII DEMOGRAFICE

Aria de contiguitate Mureș-Arieș reprezintă un areal de veche și densă populare. Condițiile de favorabilitate specifice (resurse naturale, potențial de comunicații, resurse de apă) au făcut ca asupra acestui teritoriu să fie manifestată o presiune umană continuă. Prezența „fizică” a populației în teritoriu este primul indicator care poate oferi informații despre magnitudinea impactului acesteia asupra mediului.

Presiunea antropoc asupra teritoriului poate fi evaluată prin intermediul câtorva indicatori. Dintre aceștia în cazul de față am analizat densitatea populației și densitatea ecologică a populației și densitatea fiziologică, respectiv presiunea antropoc exercitată de populație asupra suprafeței totale la nivelul comunei, asupra suprafețelor forestiere și asupra terenurilor agricole. (tabelul 1)

Suprafața totală a arealului de studiu, cuprinzând suprafața totală a unităților administrativ-teritoriale luate în considerare (15 unități), este de 904 km². La nivelul acestui teritoriu la recensământul din anul 2002 au fost înregistrați 154.669 locuitori, rezultând o densitate medie a populației de 171 loc./km². Această valoare, cu mult peste media pe țară, ne oferă un prim indiciu al „presiunii” antropice deosebite la care este supus teritoriul analizat.

La nivelul unităților administrativ-teritoriale sunt evidențiate valorile mari ale densităților populației specifice mediului urban. Densitățile de peste 500 loc./km² din Turda și Câmpia Turzii sunt datorate unor combinații de factori legați tradiția urbană (Turda) și a industrializării intensive (Câmpia Turzii).

Indicatori ai încărcăturii demografice

Tabelul 1

Nr. crt.	Localitatea	Populația (2002)	Suprafața (km ²)	Suprafața forestieră (ha)	Densitatea populației (loc./km ²)	Densitatea ecologică (loc./ha)	Densitatea fiziologică (loc./ha)
1	Turda	55887	91,56	100	610,39	558,87	7,26
2	Câmpia Turzii	26823	23,78	65	1127,96	412,66	13,45
3	Viișoara	5852	61,53	155	95,11	37,75	1,13
4	Luna	4450	53,28	130	83,52	34,23	0,99
5	Călărași	2587	37,90	58	68,26	44,60	0,92
6	Mihai Viteazu	5749	47,53	856	120,96	6,72	1,64
7	Moldovenești	3644	138,99	2052	26,22	1,78	0,38
8	Unirea	5506	99,99	1147	55,07	4,80	0,76
9	Lunca Mureșului	2669	31,35	72	85,14	37,07	1,06
10	Ocna Mureș	15503	68,34	1197	226,85	12,95	3,35
11	Noșlac	2035	48,35	826	42,09	2,46	0,59
12	Chețani	2889	55,49	191	52,06	15,13	0,59
13	Luduș	17497	70,14	207	249,46	84,53	3,14
14	Așintîș	1631	47,33	404	34,46	4,04	0,41
15	Bogata	1947	28,54	125	68,22	15,58	0,77
	Total / media	154669	904,1	7585	171	-	-

Culoarul (morfologic) al Mureșului și Arieșului Inferior reprezintă unitatea teritorială omogenă centrală a ariei de contiguitate geografică Mureș-Arieș, care s-a constituit și în criteriu principal de delimitare. Ea are în componență teritoriul mai mult sau mai puțin extinse din toate cele 15 unități administrativ-teritoriale cuprinse în limitele administrative ale regiunii studiate. Practic, culoarul reunit al Mureșului și Arieșului Inferior, alcătuit din punct de vedere morfologic din luncă și sistemul de terase, polarizează tot teritoriul ariei de contiguitate. Având o suprafață totală de 368 km², culoarul Mureșului și Arieșului Inferior ocupă 40,7% din suprafața totală a ariei de contiguitate.

Gradul de antropizare este edificator prin prisma câtorva valori: 55 km² terenuri construite (15% din total suprafață culoar), 212 km² terenuri arabile (57,6% din total suprafață culoar) și 37 de așezări (municipii, orașe, sate și localități aparținătoare) cu o populație de totală de peste 140.000 locuitori, rezultând o densitate de 380 loc/km².

Acest model de evaluare ia în considerare mai ales ceea ce se numesc „impacte areale”, respectiv totalitatea fenomenelor cu efecte și raportare la nivel areal. Pentru creșterea reprezentativității antropizării am calculat „indicatorul general de antropizare” care evaluează și contribuția „impactelor punctiforme” (activități industriale) sau a „impactelor liniare” (infrastructuri de comunicație).

3. INDICATORUL GENERAL DE ANTROPIZARE

Indicatorul general de antropizare este un instrument sintetic suplimentar care surprinde pe baza metodologiei de evaluare matriciale multicriteriale impactul antropoc la nivelul unităților-administrativ teritoriale. În cadrul lui se combină elemente de măsură cantitativă (indicatori numerici) și calitativă (note de bonitare). În cadrul acestei matrici fiecărei subcomponente îi va fi acordată o pondere în funcție de importanța ei în cadrul scorului general.

Subcomponentele de evaluare ale indicatorului general de antropizare sunt:

- presiune demografică cu indicatorii: densitatea generală a populației și densitatea ecologică a populației;
- activități agricole: ponderea terenurilor agricole/arabile;
- activități industriale: tipuri de unități industriale și potențial de poluare;
- potențialul de comunicații: tipuri de infrastructuri de comunicație și rangul lor.

Subcomponenta „presiune demografică” va fi apreciată prin intermediul celor doi indicatori: densitatea populației și densitatea ecologică cu ponderi diferite în cadrul indicatorului agregat. Considerăm că densitatea populației este cel mai direct indicator al „presiunii antropice” asupra teritoriului. În mod indirect densitatea generală a populației exprimă totalitatea impactelor antropice asupra mediului (poluarea aerului și apelor, depozitarea deșeurilor, degradarea terenurilor etc.). De asemenea densitatea ecologică este un alt indicator care pune în evidență presiunea antropică asupra mediului, prin raportarea numărului de locuitori la suprafața forestieră, considerată atât resursă de exploatare cât și componentă a mediului cu multiple valențe ecologice.

Subcomponenta „impact agricol” este evaluată pe baza ponderii terenurilor agricole din totalul suprafeței la nivelul fiecărei comune și pe baza densității animalelor mari pe terenul agricol. Aprecierea se bazează pe faptul că suprafețele agricole sunt considerate ca suprafețe care și-au pierdut pe de o parte în totalitate caracterul natural, iar pe de altă parte, ele contribuie prin tehnicilor agricole neconforme precum și prin aplicarea fertilizanților și a pesticidelor, la poluarea factorilor de mediu.

Pentru evaluare celor două subcomponente a fost realizată o matrice de conversie a indicatorilor cantitativi, în cadrul căreia unitățile administrativ-teritoriale primesc note de bonitare. (tabelul 2)

Valorile notelor de bonitare ale subcomponentelor indicatorului general de antropizare

Tabelul 2

Clasă impact	Presiune demografică				Impact agricol			
	Densitatea populației (loc./km ²)	Notă de bonitare	Densitatea ecologică (loc./ha)	Notă de bonitare	Pondere teren agricol	Notă de bonitare	Densitate animale (nr./ha)	Notă de bonitare
I	< 60	1	< 10	1	< 70%	1	< 1	1
II	60 – 100	2	10 – 30	2	70 – 75%	2	1 – 1,5	2
III	100 – 250	3	30 – 100	3	75 – 80%	3	1,5 – 2	3
IV	> 250	4	> 100	4	> 80%	4	> 2	4

Subcomponenta „impact industrial” ia în considerare prezența pe teritoriul unităților administrativ-teritoriale a tipurilor de unități industriale (pe ramuri) și potențialul de poluare al acestora. Pentru fiecare unitate s-au inventariat principale surse industriale de impact asupra mediului în funcție de intensitatea lor și arealele afectate.

Subcomponenta „potențial de comunicații” este apreciată pe baza prezenței diferitelor tipuri de infrastructuri de comunicații (rutiere, feroviare, aeriene) și a rangului acestora în cadrul sistemelor naționale de clasificare. Evaluarea calitativă se bazează pe legătura direct proporțională dintre rangul infrastructurii de transport și potențialul de impact (poluare, accidente) al acesteia. S-a acordat o pondere importantă și traversării unităților teritoriale de către traseul viitoare autostrăzi Brașov-Borș, pentru că în perioada imediat următoare, începerea lucrărilor de construcție la acest tronson va avea impact major asupra factorilor de mediu.

Valorile subcomponentelor indicatorului general de antropizare

Tabelul 3

Nr. crt.	Localitatea	Presiune demografică	Impact agricol	Impact industrial	Potențial de comunicații	Indicator sintetic
1	Noșlac	1	2	1	1	1,25
2	Ațintiș	1	2,5	1	1	1,38
3	Moldovenești	1	1	2	2	1,50
4	Unirea	1	2	1	2	1,50
5	Chețani	1,5	3	1	2	1,88
6	Călărași	2,5	2,5	1	2	2,00
7	Bogata	2	3	1	2	2,00
8	Luna	2,5	2	1	3	2,13
9	Mihai Viteazu	2	2	2	3	2,25
10	Lunca Mureșului	2,5	3,5	1	2	2,25
11	Viișoara	2,5	3	2	2	2,38
12	Ocna Mureș	2,5	2	3	2	2,38
13	Luduș	3	4	3	3	3,25
14	Câmpia Turzii	4	3	3	4	3,50
15	Turda	4	3	4	4	3,75

În calcularea indicatorului general de antropizare am acordat ponderi egale celor patru subcomponente. Astfel valoarea indicatorului este dată de media aritmetică a valorilor indicatorilor parțiali. Pe baza valorilor indicatorului general de antropizare (IGA) la nivel de unitate teritorială se pot identifica patru tipuri de teritorii:

- IGA < 1,50 unități puțin antropizate (Noșlac, Ațintiș, Moldovenești, Unirea);
 IGA 1,51 – 2,00 unități moderat antropizate (Chețani, Călărași, Bogata);
 IGA 2,01 – 3,00 unități puternic antropizate (Luna, Mihai Viteazu, Lunca Mureșului, Viișoara, Ocna Mureș);
 IGA > 3,00 unități foarte puternic antropizate (Luduș, Câmpia Turzii, Turda).

Dezavantajele utilizării acestei metode de evaluare sunt cele specifice tuturor metodologiilor matriciale, respectiv gradul de generalizare al informațiilor, subiectivitatea evaluatorului, extrapolarea informațiilor punctuale la nivel teritorial. Cu toate acestea, evaluările matriciale s-au impus prin capacitatea de a sintetiza o cantitate mare de date (cu reprezentativitate spațială și temporală) sub forma unor indicatori compoziți, care pot fi utilizați de către factorii de decizie în planificarea teritorială.

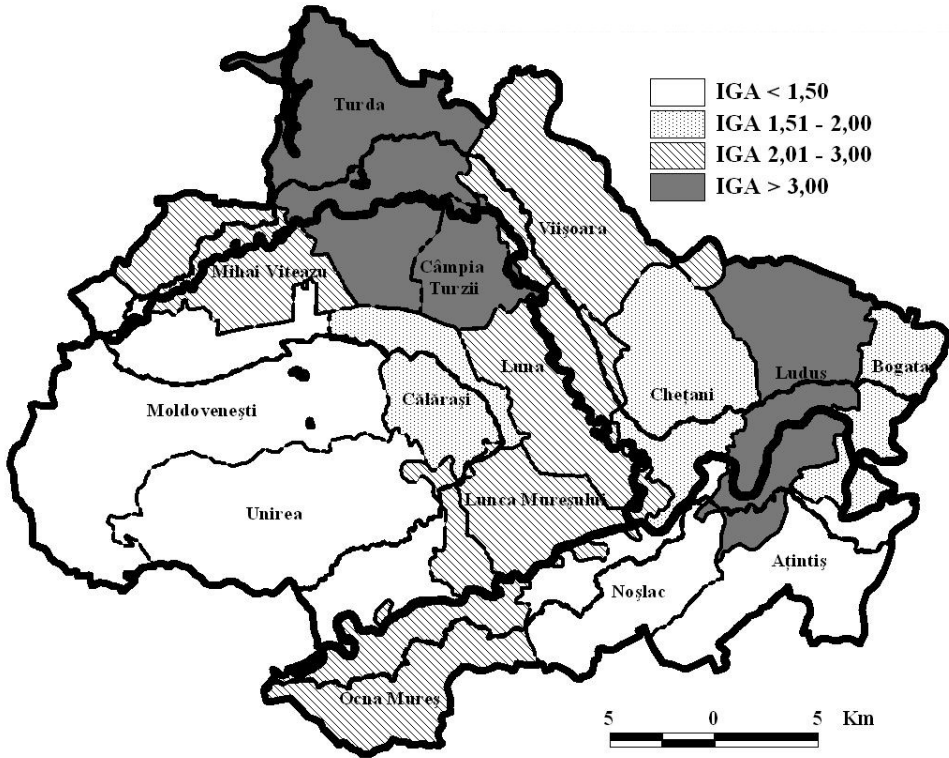


Fig. 1. Indicatorul general de antropizare (IGA) la nivelul unităților administrativ-teritoriale în aria de contiguitate geografică Mureș-Arieș

BIBLIOGRAFIE

1. Leopold, L. B. et al. (1971), *A Procedure for Evaluating Environmental Impact.*, United States Geological Survey, Geological Survey Circular No. 645, Washington, D.C.
2. Mihăiescu, R., Muntean, O. L., Vescan, I., Floca, L., Ferencik, I. (2003), *Evaluarea matricială a riscurilor ambientale în bazinul inferior al Arieșului*, în *Environment & Progress*, p. 325-330, Cluj-Napoca.
3. Muntean, O. L. (2004), *Impactul antropic asupra mediului înconjurător în culoarul Târnavei Mari (sectorul Vânători-Micăsasa)*, Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
4. Pastakia, Ch. M. R., Jensen A. (1998), *The Rapid Impact Assessment Matrix (RIAM) for EIA*, Environmental Impact Assessment, Nr. 18. Elsevier Science Inc., New York.
5. Pop, P. Gr. (2001), *Depresiunea Transilvaniei*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

BAZA DE CAZARE LEGATĂ DE APELE SĂRATE DIN DEPRESIUNEA TRANSILVANIEI

D. COSTEA¹

ABSTRACT. – **The Accommodation Base Related to the Salty Waters from Transylvanian Depression.** The balneal tourism in The Transylvanian Depression is based on the salty waters resources, which are valorified in different touristic settlements. One of the most important aspects is the size of the accommodation base, whose value indicates how developed this type of tourism is. Big differents are between these touristic settlements, both in their size and in their structure. The structure of the accommodation base is represented by the hotels, pensions, campings, vacation houses and rural pensions. In the future development this contrast is important to be minimized by new investments.

*

1. PROBLEME GENERALE

Depresiunea Transilvaniei prezintă un vast potențial de resurse hidrominerale sărate pe întreg cuprinsul ei, dar mai ales în partea marginală acesta fiind valorificat turistic mai mult sau mai puțin, legat în mod direct de diversitatea lor și valoarea bazei materiale.

În așezările turistice de care se ocupa acest studiu, baza de cazare a înregistrat mai multe fluctuații, cu perioade de investiții și perioade de decăderi, când amenajările turistice au fost abandonate.

De remarcat este că amenajarea unei baze materiale, mai ales a celei de cazare trebuie să țină cont de necesitățile turismului din localitate și de o integrare armonioasă a acestor amenajări în cadrul arhitectural, pentru a nu fi afectată fizionomia cadrului natural. Se impune realizarea unor proiecte de amenajare turistică care să țină cont de situația actuală a amenajărilor și perspectivele de viitor ale așezărilor cu ape sărate.

O altă problemă este aceea a unei evidențe reale și actuale a bazei de cazare, adică a numărului de locuri de cazare din fiecare stațiune ce funcționează sau sunt închise. Din cauza faptului că în ultimul timp au avut schimbări rapide în acest tip de structură, datele nu au fost reactualizate de aproape 15 ani, urmând ca la baza acestui studiu să fie făcută o cercetare amănunțită pe teren, pentru a reda exact realitatea existentă.

Situația analizată este a ceea a bazei de cazare oferită turiștilor în sezonul estival 2006 din iunie până în septembrie, deoarece prin acest studiu se încearcă o reactualizare a ceea ce s-a investit în turism în ultimii ani.

Baza de cazare este cea mai importantă componentă a a bazei materiale, valoarea ei arată proporțiile activităților turistice și mai ales intensitatea fluxurilor turistice. Aceasta este redată prin numărul de locuri, date cu care se pot face multe analize privitoare la distribuția pe componente a bazei de cazare, mărimea stațiunilor sau a așezărilor turistice, evoluția valorilor și altele toate redate în diferite grafice, cu rol de a prezenta exact situația bazei generale de cazare.

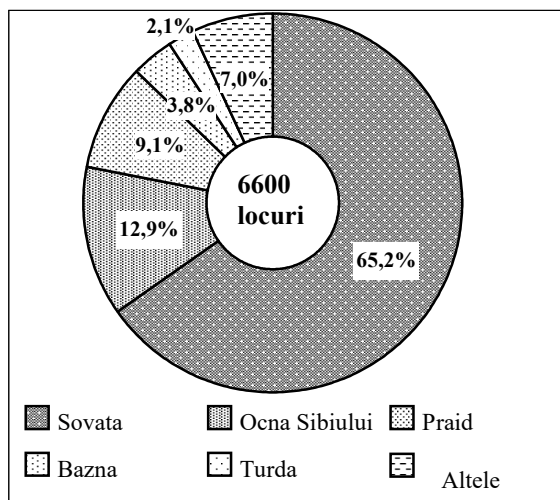
¹ „Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography, 400006 Cluj-Napoca, Romania.

În analiza acestei componente sunt luate în considerare acele așezări cu ape sărate, a căror baze de cazare sunt puse la dispoziția turiștilor cu scopul de a practica în principal un turism balnear legat de aceste ape sărate. Desigur cu rol secundar pot fi și alte activități ce sunt complementare scopului de bază a turiștilor.

În prima fază este importantă o inventariere a acelor așezări turistice balneare cu ape sărate din Depresiunea Transilvaniei ce pot oferi turiștilor în sezonul estival locuri de cazare. Numărul lor real este de 17, însă doar două (Sovata și Ocna Sibiului), sunt declarate oficial stațiuni balneare.

În funcție de poziția lor în cadrul depresiunii au fost împărțite pe 5 areale, iar în paranteză numărul de locuri de cazare funcționabil pus la dispoziția turiștilor în sezonul estival 2006:

- în vest: Sic (30 de locuri), Cojocna (40), Turda (140) și Ocna Mureș (64);
- în sud: Ocna Sibiului (850) și Perșani (20);
- în est: Praid (600), Sovata (4 300), Ideciu de jos (10) și Jabenita (75);



- în nord: Figa (10) și Sărățel (20);

- în centru: Bazna (250), Rodbav (60), Sângeorgiu de Mureș (80), Sascut (40) și Sărățuri (20).

Adunând toate locurile de cazare, rezultă pe întreg teritoriul al Depresiunii Transilvaniei un număr de 6600 folosite pentru turismul balnear, mai ales în sezonul estival. Desigur urmează ca aceste locuri să fie defalcate pe categorii de cazare specifice turismului balnear: vile, pensiuni, hoteluri, campinguri și cabane, dar în primul rând a se urmări o evoluție a lor în ultimii 20 de ani.

Fig.1. Ponderea capacității de cazare funcționale pentru principalele așezări turistice cu ape sărate din Depresiunea Transilvaniei.

2. EVOLUȚIA BAZEI DE CAZARE LEGATĂ DE APELE SĂRATE DIN DEPRESIUNEA TRANSILVANIEI

Evoluția bazei de cazare balneare pe ansamblul depresiunii a cunoscut perioade de investiții majore, dar și perioade de stagnare influențate mai ales de diferitele situații economice și politice din Transilvania. Primele amenajări au fost de tip vilă din lemn, începute din prima jumătate a secolului XIX și continuate în decursul acestui secol cu momente de vârf în a doua jumătate la Sovata, Bazna, Ocna Sibiului și Ocna Mureș. În primele două decenii ale secolului noi baze de cazare împreună cu cele de tratament mai apar în stațiunile deja existente, dar și la Cojocna, Ocna Mureș, Rodbav și Sângeorgiu de Mureș.

În perioada interbelică, investițiile în baza de cazare stagnează, ele rămân la stadiul de vile doar unele devenind hoteluri de capacități reduse, exemple la Ocna Sibiului și Sovata.

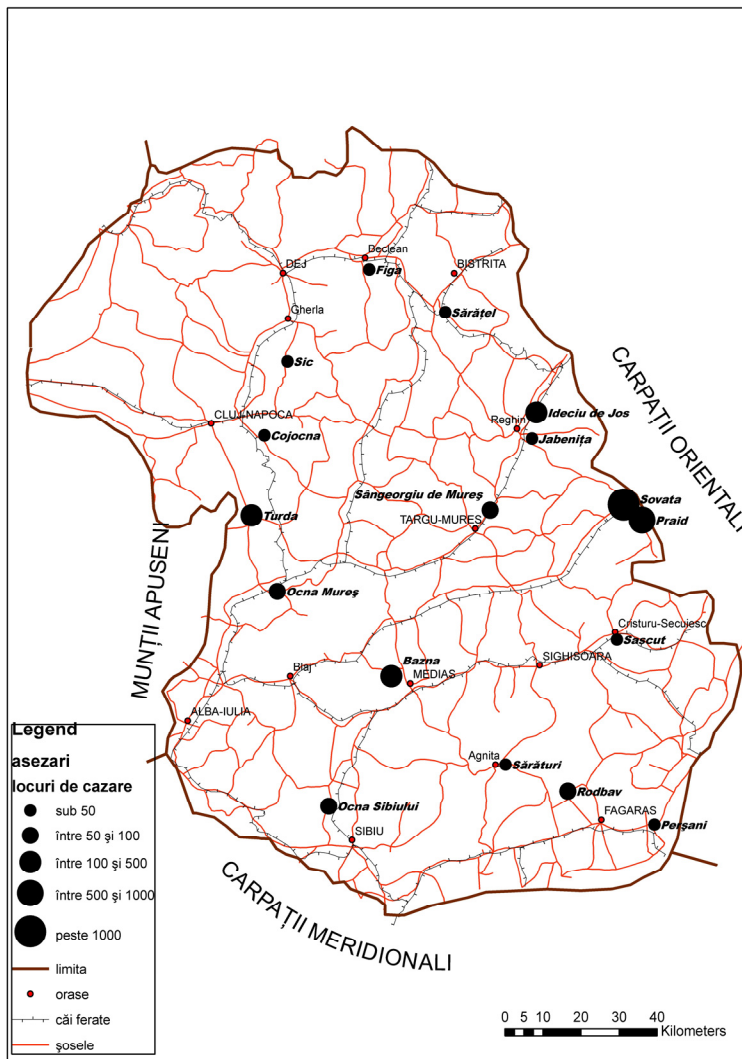


Fig.1. Depresiunea Transilvaniei. Mărimea capacităților de cazare la nivelul așezărilor turistice cu ape sărate.

Categoriile de cazare se diversifică doar în perioada regimului comunist după 1949, când în anii '60 – '70 apar hotelurile din Sovata iar în anii 80 cele de la Cojocna, Ocna Mureș, Someșeni, Sascut, Turda de capacități mari de peste 100 de locuri, construcții

masive și inestetice specifice perioadei, unele fiind și abandonate. Se construiesc campinguri sau popasul în cele mai multe așezări turstice, motelul, cabana ducând la o diversificare a turismului balnear legat de ape sărate.

Aceasta diversificare continuă după perioada ambiguă din anii 90, iar începând cu 2000 se trece masiv la investiții de hoteluri de mici dimensiuni, dar mai ales de pensiuni turstice și pensiuni rurale, pe lângă acestea noi campinguri, cabane, case de vacanță.

În ultimii ani se observă o dezvoltare masivă a investițiilor în baze de cazare folosite atât pentru sezonul estival, cât și pe perioada întreagă a anului la Ocna Sibiului, Sovata, Ocna Mureș, Rodbav, Sângeorgiu de Mureș, Turda și altele, ajungându-se în 2006 la cifra de 6600 de locuri de cazare.

Privitor la evoluția numărului de locuri de cazare din ultimii 20 ani, pe perioada 1986 – 2006, se poate face o analiză prin analiza unor momente semnificative pentru turismul balnear adică anul 1986 cand turismul mergea încă bine și datorită biletelor de tratament balnear din sindicat, numărul de locuri de cazare fiind de 6162, momentul anului 1996 cand bazele de cazare erau degradate și investițiile neînsemnate cu 4540 de locuri și revigorarea de după anul 2000, surprinsă în 2006 cu cele 6600 locuri de cazare.

De aici rezultă că numărul de locuri de cazare în perioada 1986 – 1996 a scăzut cu 26% un ritm mediu anual de 2,6 %, iar în perioada 1996 – 2006 a crescut cu 45 % și cu un ritm anual de 4,5 %.

Interesant este că un factor principal în creșterea investițiilor din ultimii ani, ține de creditele acordate diverselor persoane pentru a crea baze de cazare noi, credite cu dobânzi care au scăzut de la 40 % în anul 1995 la sub 10 %. Astfel dacă mulți proprietari erau neputincioși în a realiza ceva, acum cu credite încurajatoare, investițiile cresc simțitor, la acestea s –ar adăuga fondurile Phare ce sunt folosite în stațiuni ca Ocna Sibiului, Ocna Mureș, Sovata, Turda și multe altele.

3. STRUCTURA BAZEI DE CAZARE

În acest context s-a ajuns în anul 2006 la un număr total de 6600 locuri de cazare ce sunt puse la la dispoziția turiștilor îndeosebi în sezonul estival, împărțite în următoarele categorii:

- vile și pensiuni turstice, cu 2084 locuri reprezentând 31,6% din totalul de (6 6000), plus încă aproximativ 1000 locuri nefolosite;
- hoteluri, cu 2132 de locuri (32,3 % din total);
- gospodării turstice și pensiuni rurale, cu 1315 locuri (20%);
- campinguri sau popasuri turstice, cu 769 locuri (11,7 %);
- cabane turistice și case de vacanță, puse la dispoziția turiștilor 300 locuri, (4,5 %);

3.1. Vilele – Pensiunile turistice

Încă de la începutul fenomenului turistic balnear vilele au constituit primele baze de cazare de mărimi mari pentru vremea aceea întâlnite în stațiuni ca Sovata, Ocna Sibiului sau Bazna încă de la sfârșitul secolului XIX.

Prin faptul că aceste construcții sunt vechi, se poate observa tendința de decădere a lor în ultimii 20 de ani când cele mai multe au fost abandonate, altele au rămas la stadiul inițial și doar o mică parte au fost renovate și transformate în pensiuni turistice sau chiar hoteluri.

Vilele mai apar sub denumirea de case de odihnă, folosită mai mult în trecut unde persoanele cazate foloseau obligatoriu tratamentul balnear pe un sejur îndelungat. În zilele noastre multe dintre fostele vile au fost transformate în pensiuni unde pe lângă cazare se mai oferă și masă. De aceea vilele și pensiunile turistice vor fi analizate împreună.

O parte din acest tip de cazare au fost construite recent de diverși investitori, sub denumirea de pensiuni turistice sau vile în funcție de opțiunea fiecăruia. Capacitățile lor sunt între 20 și 50 de locuri, confortul ridicat în marea majoritate a cazurilor de trei stele și cele mai multe au și un mic restaurant la parter.

Analizând statistic, deși capacitatea vilelor a fost mult mai mare în trecut în întreg arealul Depresiunii Transilvaniei existând aproape 2800 în anii '80, s-a ajuns la o involuție treptată, multe din vile fiind abandonate, iar acum se află într-o stare avasată de degradare sau chiar demolate, iar cifra locurilor de cazare în vile și pensiuni turistice este de 2000 la nivelul anului 2006. Cele mai bune exemple sunt stațiunile Bazna, Sovata și Ocna Sibiului unde 30 de foste vile sunt abandonate.

Desigur o parte din aceste vile au fost preluate de foști proprietari sau de investitori și au fost renovate la care se mai adaugă pensiunile turistice construite recent, ajungându-se la un număr de 82 din care cele mai multe la Sovata (66), Bazna (4), Ocna Sibiului (3), Ideciu de Jos (3), Praid (2), Turda (1), Cojocna (1), Sascut (1) și Sic (1).

Vilele mai nou schimbate în pensiuni turistice rămân de bază pentru turismul balnear, de aceea pentru viitor sunt căutate acele pensiuni turistice de mici dimensiuni (25 – 50 de locuri), mai intime, într – un cadru deosebit ce poate oferi toate serviciile necesare. Transformările din investițiile viitoare vor fi pe două căi, una de a renova fostele vile abandonate și a le folosi ca pensiuni și cealaltă de a realiza construcții noi în cadrul așezărilor turistice sub denumirea de pensiuni turistice sau vile.

3. 2. Hotelul

Denumirea de hotel apare frecvent pe întreg teritoriul Depresiunii Transilvaniei, unde se practică turismul balnear, pentru bazele de cazare sub diferite forme, fie hoteluri din perioada anilor '70, '80 de mari dimensiuni cu peste 100 de locuri, fie unele mai recent construite sau din fostele vile renovate între 50 și 80 de locuri.

În prezent s-a ajuns la un număr de 15 hoteluri răspândite la Sovata (9), Ocna Sibiului (3), iar la Turda, Ocna Mureș, Bazna, Rodbav, Praid și Sângeorgiu de Mureș câte unul. Capacitatea totală a locurilor de cazare funcționabile în hoteluri este de 2132, în continuă creștere deoarece investițiile se îndreaptă spre hoteluri noi, de dimensiuni mai mici până la 100 de locuri.

Referitor la evoluția hotelurilor se observă o diferență majoră între perioada construcțiilor socialiste când s-au amenajat hoteluri de dimensiuni mari de peste 100 de locuri, la Sovata (Aluniș, Brădet, Făget și Hephaistos), dar și cele de la Someșeni, Cojocna, Ocna Mureș și Sascut care ulterior au fost abandonate față de cele construite recent cu un aspect mult mai estetic, cu locuri de cazare mai puține și confort mult mai ridicat la: Sovata, Ocna Sibiului, Bazna, Turda, Rodbav și Sângeorgiu de Mureș.

La aceste hoteluri apare și problema funcționalității, dacă hoteluri din Sovata pot fi folosite la capacitate maximă, fluxul de turiști fiind mare tot timpul încercările de a construi hoteluri mari în așezări rurale mici a fost un eșec, aici turismul practicându-se doar în sezonul estival și de dimensiuni mai mici față de cel de la Sovata.

Mersul ascendent al hotelurilor continuă la fel cu cel al pensiunilor turistice, se va investi în hoteluri, mai ales de cei care au diverse fonduri Phare, dar mai ales unele dintre ele deja existente se vor extinde, mărindu-și capacitatea, exemple întâlnite la Sângeorgiu de Mureș, Ocna Mureș și Ocna Sibiului.

3. 3. *Campingul sau popasul turistic*

În comparație cu hotelul sau pensiunea turistică (unități de cazare ce pot fi folosite tot timpul anului), campingul este pus la dispoziția turiștilor doar în sezonul estival, când și condițiile climatice permit acest lucru. Noțiunea de camping este nouă în trecut folosindu-se mai ales cea de popas turistic.

Campingul este foarte potrivit pentru turismul balnear legat de apele sărate, unde sunt lacuri sau bazine. Amplasat lângă acestea și cu acces direct la ele, campingul poate fi folosit atât timp cât se poate practica balneafia, de obicei din iunie până în septembrie.

De obicei campingul poate fi caracterizat ca un spațiu unde sunt amplasate căsuțe cu un confort inferior hotelului sau pensiunii turistice și unde se pot instala corturi și rulote. Există campinguri unde turiști veniți cu cortul sau rulota proprie sunt mai numeroși ca și cei cazați la căsuțe.

Așezările turistice cu campinguri din Depresiunea Transilvania sunt numeroase, iar cele amplasate lângă lacuri sau bazine sărate se întâlnesc la Ocna Sibiului (3), Sovata (3), Perșani, Sărățel și Cojocna câte unul de mici dimensiuni.

Capacitatea totală a campingurilor privitor la locurile de la căsuțe este de 890 și în continuă creștere, majoritatea în cele două stațiuni la Ocna Sibiului și Sovata.

Din cauza dinamicii rapide a reliefului din zonele salifere, amenajarea de campinguri sau diferite construcții de lemn este cea mai bună soluție, terenuri pentru acest tip de amenajare mai sunt la Turda, Cojocna, Figa, Jabenita și altele.

3. 4. *Cabana turistică*

Deși acest tip de amenajare turistică este specifică zonei montane, recent această construcție se încearcă a se adapta și în aceste zone de dealuri, mai ales că fiind o construcție preponderent din lemn, este potrivită zonelor salifere.

Capacitatea unei astfel de cabane este mică (între 10 și 30 de locuri) și de obicei dacă în curtea cabanei există încă teren mai sunt amenajate și câteva căsuțe de lemn.

De obicei aceste construcții sunt realizate ca și case de vacanțe pentru diverși proprietari, dar deoarece necesitatea de a oferi turiștilor locuri de cazare în sezonul de vârf acestea sunt puse la dispoziția turiștilor pentru închiriere, fie întreaga clădire, cazuri întâlnite la Sărățel sau Figa, fie pe camere cu un confort mediu cum cabanele de la Ocna Sibiului și Sovata.

Numărul exact de locuri de cazare pus la dispoziția turiștilor nu se poate aprecia, deoarece, în unele momente cabanele sunt folosite în interes propriu de către proprietari. Totuși, numărul lor este de aproximativ 260 și în continuă creștere, deoarece tot mai multe terenuri ar trebui să se pună la dispoziția investitorilor, în arealele cu ape sărate.

3. 5. *Gospodării individuale – Pensiuni rurale*

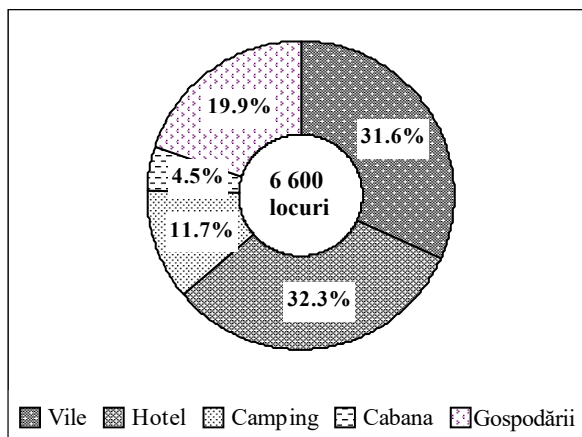
Au apărut din cauza nevoii unor localnici de a avea un câștig din turism punându-și la dispoziție propriile gospodării, turiștilor în perioadele în care bazele de cazare din stațiuni sunt folosite la maxim.

Din păcate, doar în stațiunile Sovata, Ocna Sibiului și așezarea turistică Praid localnicii folosesc această practică, în celălalte deși soluții sunt și nevoia de cazare este în creștere localnici nu sunt deschiși, pentru astfel de activități turistice.

Analizând cele trei stațiuni balneare se poate face simplu diferența între cele două denumiri: gospodării rurale și pensiuni rurale. Dacă în primele două cazuri Ocna Sibiului și

Sovata sunt declarate orașe, aici s-a evitat mai ales de către autorități a se face o rețea agroturistică, aceste gospodării oferind diverse servicii individuale și fiind înregistrate la finanțe ca persoane fizice autorizate. Praidul este deocamdată singurul caz de rețea agroturistică de tip ANTREC cu 25 de pensiuni rurale, bine organizate ce funcționează într-o perioadă mai mare a anului.

Aprecierea numărului total de locuri în astfel de gospodării este extrem de dificil



deoarece multe persoane refuză să se autorizeze și să funcționeze legal, preferând un turism la negru. Totuși cei autorizați pun la dispoziția turiștilor un număr de aproximativ 1315 de locuri împărțite în cele 3 așezări turistice.

Un potențial ridicat pentru practicarea unui turism rural, prin amenajarea unor pensiuni rurale există în cele mai multe așezări rurale cu ape sărate din Depresiunea Transilvaniei: Sic, Bazna, Cojocna, Idecu de Jos, Jabenita, Figa și Sărățel.

Fig. 3. Ponderea locurilor de cazare funcționabile pe categorii de folosință la nivelul anului 2006

4. ASPECTE CALITATIVE ȘI CANTITATIVE ALE BAZEI DE CAZARE

Întreaga analiză privitoare la baza de cazare s-a făcut pentru cele 17 așezări turistice cu ape sărate din care doar două sunt declarate stațiuni balneare (Ocna Sibiului și Sovat). În urma datelor acumulate se pot realiza clasificări, privind complexitatea bazelor de cazare și a poziției lor în cadrul unei așezări, dar mai ales a mărimii bazei de cazare.

După complexitatea bazelor de cazare se pot distinge mai multe categorii:

- *stațiunile balneare* Sovata și Ocna Sibiului de importanță națională respectiv regională, cu o bază de cazare complexă ce cuprinde toate categoriile analizate;
- *complexe turistice balneare* în intravilanul unor așezări, cu minim două tipuri de cazare la: Cojocna, Turda, Bazna, Praid și Idecu de Jos;
- *amenajări turistice balneare* cu o singură bază de cazare dar în intravilanul unei așezări; Sic, Ocna Mureș, Sângeorgiu de Mureș și Idecu de Jos;
- *amenajări turistice izolate* cu o singură bază de cazare situat în afara localității, uneori pe marginea unei căi de comunicații importante: Figa, Sărățel, Sărățuri, Sascut, Rodbav și Perșani.

Important este că ultimele trei categorii sunt de importanță locală, majoritatea turiștilor sunt de proveniență din județul respectiv îndeosebi din principalele orașe.

Având în vedere mărimea capacității bazei de cazare se poate realiza următoarea ierarhizare:

- stațiuni cu peste 1.000 de locuri: Sovata;
- stațiuni și așezări turistice cu baza de cazare cuprinsă între 500 și 1.000 de locuri: Ocna Sibiului și Praid;

D. COSTEA

- așezări turistice cu baza de cazare cuprinsă între 100 și 500 de locuri: Bazna și Turda;
- așezări turistice cu baza de cazare cuprinsă între 50 și 100 de locuri: Ideciu de Jos, Sângeorgiu de Pădure, Ocna Mureș și Rodbav;
- stațiuni și așezări turistice cu baza de cazare sub 50 de locuri: Sic, Cojocna, Figa, Sărățel, Sărături, Jabeșița, Sascut și Perșani.

Desigur numărul de locuri de cazare este în continuă creștere și e foarte posibil ca multe așezări turistice să urce în ierarhie, plus de aceasta să apară unele noi.

Ținând cont de schimbările din ultimii ani și cadrul și ridicarea sau scăderea gradului de confort, se poate face o nouă clasificare ce ține cont de cât de bine sunt amenajate bazele de cazare, sub aspect calitativ.

- *grad de amenajare și confort ridicat*: Sovata, Ocna Sibiului, Sângeorgiu de Mureș și Praid;
- *grad de amenajare și confort mediu*: Ocna Mureș, Ideciu de Jos, Turda, Bazna și Rodbav;
- *grad de amenajare și confort scăzut*: Cojocna, Sic, Figa, Sărățel, Jabeșița, Perșani, Sărături și Sascut.

Diferențieri de amenajare și confort pot apărea și la nivel local, unele complexe balneare și hoteluri fiind bine amenajate, cu o calitate a serviciilor ridicată, față de arealele unde apar vile abandonate în stare de degradare sau lacuri neîntreținute. Cel mai bun exemplu este Ocna Sibiului unde partea vestică a stațiunii este mai dezvoltată decât cea estică.

Repartiția locurilor de cazare funcționabile la nivelul așezărilor turistice în anul 2006

Tabelul 1

Nr. crt.	Așezarea	Vile	Hotel	Camping	Cabane	Gospodării	Total
1	Sărățel	0	0	20	0	0	20
2	Figa	0	0	0	20	0	20
3	Ocna Dej	0	0	0	0	0	0
4	Sic	30	0	0	0	0	30
5	Someșeni	0	0	0	0	0	0
6	Cojocna	20	0	20	0	0	40
7	Turda	20	120	0	0	0	140
8	Ocna Mureș	0	64	0	0	0	64
9	Miercurea Sibiului	0	0	0	0	0	0
10	Ocna Sibiului	80	220	330	100	120	850
11	Perșani	0	0	20	0	0	20
12	Idecu de Jos	75	0	0	0	0	75
13	Jabeșița	0	0	10	0	0	10
14	Sovata	1620	1436	389	160	695	4300
15	Praid	50	50	0	0	500	600
16.	Sângeorgiu de Mureș	0	80	0	0	0	80
17	Rodbav	0	60	0	0	0	60
18	Bazna	169	62	0	0	0	231
19	Sascut	40	0	0	0	0	40
20	Sărături	0	0	0	20	0	20
21	Total	2084	2132	769	300	1315	6600
22	%	31,6	32,3	11,7	4,5	19,9	100

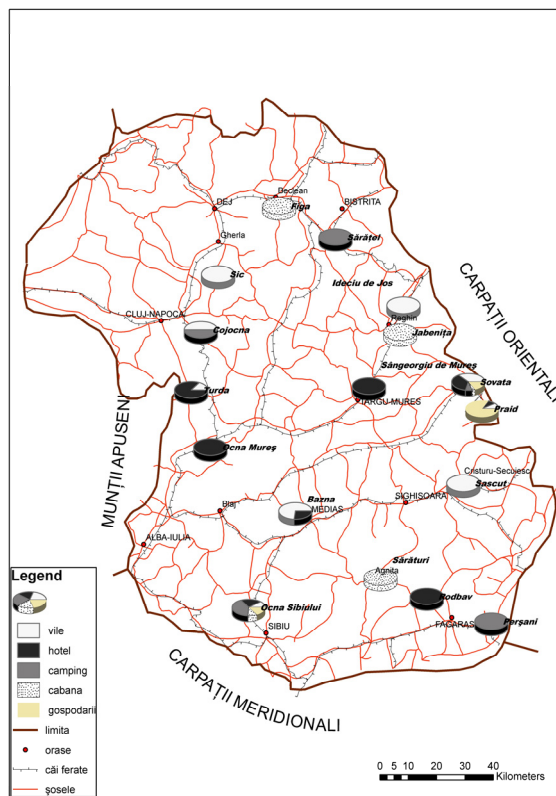


Fig. 4. Depresiunea Transilvaniei. Structura capacității de cazare la nivelul așezărilor turistice cu ape sărate.

CONCLUZII

Urmărind întreg studiul de față se pot remarca disparități majore în ceea ce privește mărimea bazei de cazare dar și calitatea acesteia în diferitele așezări turistice cu un potențial balnear al apelor sărate. Disparitățile sunt fie între anumite așezări, de exemplu cele din vest Cojocna, Sic sau Turda cu cele din est Sovata și Praid mult mai dezvoltate, cât și pe plan local între anumite areal și clădiri destinate activităților turistice.

Investițiile viitoare se pot îndrepta spre acele așezări cu un potențial ridicat al apelor sărate fie lacuri sau izvoare sărate de exemplu Ocna Dej și Someșeni fără nici o bază de cazare sau Sic, Cojocna, Ocna Mureș cu un grad incipient de dezvoltare. Rămâne a se pune în aplicare proiectele Phare câștigate anul acesta la: Figa, Ocna Dej, Cojocna, Turda și Ocna Sibiului iar multe aspecte se vor schimba într-un mod pozitiv.

BIBLIOGRAFIE

1. Benedek J. (2001), *Turismul în județul Mureș, Disfuncționalități și perspective*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Seria Geographie 1, Cluj-Napoca.
2. Ciangă N. (1991), *Un model de cuantificare a potențialului și a bazei materiale turistice din regiunea montană*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Seria Geographie 1, Cluj-Napoca.
3. Ciangă N., Dezsi Șt., Gabriela Rotar (2002), *Aspecte privind estimarea valorii potențialului turistic a bazei de cazare din Regiunea de Nord-Vest a României*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, Seria Geographie 2, Cluj-Napoca

STRATEGIEN ZUR FÖRDERUNG DER ÖKOLOGISCHEN ENTWICKLUNG IM RODNA GEBIRGE – NATIONAL PARK

M. MUREȘIANU¹, E. SCHUSTER¹

ABSTRACT. – **Ecotourism in the Rodna-Mountain National Park – Fundamental Dimension of the Concept of Sustainable Development.** The initiation of projects concerning the delimitation of areas that should be protected against any economic activity is fully justified, regarding the amplification of the human pressure on the components of the geographical environment. Therefore, any study about such protected areas (and all the more National Parks) should be realized with all responsibility, including every aspect that may influence these areas. Furthermore, such studies must elaborate specific strategies, whose implementation will support the sustainable development of the region. The Rodna-Mountain National Park became, beginning with the 1st May 2004, a protected, functional area, and its administration, based in Rodna, tries by special strategies to encourage the development of ecotourism, as a fundamental part of the concept of sustainable development.

*

1. DER RODNA-GEBIRGE-NATIONALPARK, BIOSPHÄRENRESERVAT – KONZEPTUELLE ANHALTSPUNKTE

Die Nationalparks sind natürliche Gebiete die dazu bestimmt sind, die ökologische Integrität eines oder mehrerer Ökosysteme für die jetzige und zukünftige Generationen zu bewahren, den Raubbau oder die zweckwidrige Tätigkeiten auszuschließen, den Menschen trotzdem ökologisch und kulturell kompatible geistliche, wissenschaftliche, bildende und erholende Gelegenheiten anbietend.

Die Biosphären-Reservate sind Gebiete mit im Rahmen des UNESCO-Programms *Mensch und Biosphäre* (MAB) international anerkannten Ökosystemen, die ein weltweit ausgedehntes Netz bilden. Jedes Biosphären-Reservat muss drei Grundfunktionen erfüllen:

-*die Schutzfunktion* – zur Landschaftspflege, zur Erhaltung der Ökosysteme, der Arten und der genetischen Vielfalt beitragen;

- *die Entwicklungsfunktion* – durch ökologische Tätigkeiten die nachhaltige wirtschaftliche und humane Entwicklung zu unterstützen;

- *die logistische Funktion* – Unterstützung für Forschung, Überwachung, Ausbildung und Informationsaustausch auf lokaler, nationaler und globaler Ebene zu liefern, um das Streben nach Erhaltung und nachhaltige Entwicklung zu fördern.

¹ Univ. „Babeș-Bolyai” Cluj-Napoca, Fac. de Geografie Cluj-Napoca, Extensia Bistrița, RO-420117 Bistrița, România.

2. ALLGEMEINE GEOGRAFISCHE ASPEKTE

Der Rodna-Gebirge-Nationalpark ist das ausgedehnteste Schutzgebiet im Norden der Ostkarpaten, mit einer Fläche von 46.388 Hektar und die höchsten Gipfel der Ostkarpaten aufweisend (Pietrosu-Gipfel – 2.303 m und Ineu-Gipfel – 2.279 m).

Die beachtenswerte Höhe und die Mächtigkeit des Rodna-Gebirges sind ein Resultat der petrographischen Zusammensetzung und der geo-tektonischen Bedingungen. Das Gebirge erscheint in Form eines aus kristallinen Schiefer zusammengesetzten, von tiefen Verwerfungen umgebenen Horstes: Dragoș Vodă (im Norden) und Rodnei (im Süden). Die kristallinen Schiefer erscheinen in drei Serien: Bretila, Repedea und Rebra. Am südlichen Rand des Rodna-Gebirges erscheinen neogene vulkanische Gesteine, in Form von entlang der morphologisch-hydrographischen Achse des Grossen Somesch angeordneten Erhebungen. Die Ablagerungsgesteine kretazischen und paläozänen Alters (Mergel, Sandstein, Konglomerate und Kalkstein) die das Massiv umgeben wurden von den steirischen Bewegungen betroffen und verleihen dem Relief einige charakteristische Züge.

Aus der ganzen Gebirgskette der Ostkarpaten erhält das Rodna-Gebirge die Spuren der quartären Gletscher am besten. Das Gletscherrelief ist auf dem Nordhang gut entwickelt, wo bedeutende Gletscherkare vorkommen (Pietrosu, Buhăiescu, Negoiescu etc.). Auf dem Südhang ist das Gletscherrelief schwächer vertreten: einige hängende Gletscherkare, Lala Gletschertal, mit der schönsten Moräne der Karpaten, talaufwärts des Lala Mare-Sees gelegen, glazio-nivale Kare und Nivationsnischen.

Der Kalk der südlichen Hälfte des Rodna-Gebirges hat das Erscheinen eines durch Karren (Izvorul Cailor, Valea Rea), bemerkenswerte Höhlen (Cobășel, Izvorul Albastru al Izei, Baia lui Schneider, Peștera lui Mihai etc.) vertretenem Karstrelief erlaubt.

Durch seine Mächtigkeit stellt das Rodna-Gebirge ein hydrographischer Knotenpunkt dar, wobei der Abfluss nach vier Hauptkollektoren stattfindet: Goldene Bistritz, Grosser Somesch, Vișeu und Iza.

Die Seen stellen eines der charakteristischen Landschaftselemente dieser Gebirge und liegen in Höhen zwischen 1800 und 1950 m. Genetisch werden sie der Kategorie der Gletscherseen zugeteilt und liegen in Karen oder Täler ehemaliger quartärer Gletscher.

Durch seine geografische Lage befindet sich das Massiv am Kontakt zweier Einflussgebiete: baltisch und ozeanisch, die Unterschiede zwischen dem Nord- und dem Südhang bewirken.

Das Regime und die Verteilung der klimatischen Elemente unterliegen den Gesetzen der Höhenstufung, da der Unterschied zwischen der maximalen Höhe (2.303 m, Pietrosu-Gipfel) und den Randgebieten des Parks, in cca. 700 m Höhe gelegen, beachtlich ist.

Floristisch beinhaltet dieses Gebiet besondere Arten der alpinen und subalpinen Stufe. Einige Endemismen, dazu Wacholderformationen mit Siebenbürgischer Alpenrose und Zierbelkiefer sind besonders wertvoll für die spontane Flora.

Faunistisch kommen hier Bär, Hirsch, Luchs, Gämse, Alpenmurmeltier, Steinadler vor, dazu in den kristallinen Gewässer der Flüsse und Gletscherseen Bachforelle, Regenbogenforelle und Huchen.

Als Folge der biogeografischen Wichtigkeit wurde der Rodna-Gebirge-Nationalpark zum Biosphären-Reservat erklärt.

3. DIE FÖRDERUNG DES ÖKOTOURISMUS UND DIE PERSPEKTIVEN DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG

Das rasche Wachstum der Anzahl der im Gebiet des Rodna-Gebirge-Nationalparks ihre Freizeit verbringenden Touristen generieren das Risiko der Degradierung der geografischen Umwelt, die sowieso der Degradierung durch eine Reihe traditioneller Tätigkeiten wie Bergbau, Forstarbeit und Weiden unterworfen ist.

Im Namen des Tourismus findet manchmal die Zerstörung wundervoller Landschaften statt, und die Touristen selber hinterlassen oftmals tonnenweise Abfälle.

Das Konzept *Ökotourismus* ermöglicht dem Menschen sowohl sich weiterhin an den vielfachen Wohltaten der Natur zu laben, als auch einzurichten, wiederherzustellen und zu erfrischen, was er früher zerstört hat.

Für den Rodna-Gebirge-Nationalpark stellt der 1. März 2004 ein Hauptmoment dar: damals wurde zum ersten Mal in der Geschichte dieses Schutzgebietes eine *einheitliche Verwaltung* eingesetzt, gründend auf einer Gruppe von Spezialisten (Forstspezialisten, Biologen, Wirtschaftswissenschaftler), zusammen mit einem *Wissenschaftsrat*, zusammengestellt aus 20 akademischen Persönlichkeiten (Universitätskader, geografische Forscher, Biologen, Forstspezialisten), welche die ganze Funktionalität dieses Schutzgebietes zusammen einheitlich koordinieren.

Eine erste Monitorisierung der touristischen Tätigkeiten wurde im Jahr 2005 vorgenommen, als man die Erlangung der quantitativen und qualitativen Beurteilung der touristischen Ströme in bestimmten Schlüsselpunkten verfolgte.

So wurden im Jahr 2005 an einem der wichtigsten Eingangspunkten im Park, das Blaznei-Tal, im südlichen Teil gelegenen, über 650 Touristen monitorisiert, darunter über 50 Ausländer (Abb. 1).

Herkunftsgebiet der im Jahr 2005 im Park durch das Blaznei-Tal eingetretenen Touristen

Tabelle 1

Lfd.Z.	Herkunftsland	Touristenzahl
1	Rumänien	601
2	Tschechien	20
3	Polen	15
4	Slowakei	12
5	Ungarn	11
6	Gesamt	659

Vertreter (für den Tourismus zuständig) der Verwaltung des Rodna-Gebirge-Nationalparks haben diese Monitorisierung durchgeführt und stellten fest das der Anteil der ausländischen Touristen noch gering ist, wobei diese in kleinen Gruppen (2 – 5 Personen) und für 1-2 Tage den Park besuchen.

Je eine Gruppe aus jedem Land wurde gebeten, einen Fragebogen in englischer Sprache auszufüllen, wobei Fragen über starke und Schwachpunkte des Rodna-Gebirge-Nationalparks gestellt wurden. Die meisten der Befragten schätzten die besondere natürliche Umgebung, das Relief und die bemerkenswerte Landschaft, blieben aber von der für einen modernen, zivilisierten Tourismus nicht geeignete Infrastruktur dieses geografischen Raumes enttäuscht.

Aufgrund der Fragebögen die sowohl den rumänischen, als auch den ausländischen Touristen, die 2005 im Park durch das Blaznei-Tal eintraten, verteilt wurden, konnten die wichtigsten Aspekte hinsichtlich der Entwicklung des Ökotourismus in diesem Schutzgebiet zusammengefasst werden.

Die Beurteilungen der Touristen und die aufgrund dieser Schätzung durchgeführten Analyse ermöglichten uns die Ausarbeitung eines Übersichtsschemas der starken und Schwachpunkte, der Gelegenheiten und der externen und internen Bedrohungen (Abb. 2).

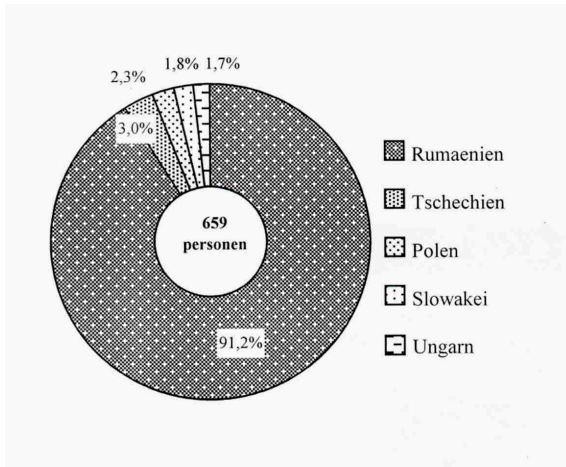


Abb. 1. Herkunftsländer der durch das Blaznei-Tal im Park eingetretenen Touristen (2005).

Die Analyse des gegenwärtigen Zustandes und der Wirkungsfaktoren heben die Einflüsse, die vorkommenden Hindernisse und die Stärken und Schwächen hervor, die im Rodna-Gebirge-Nationalpark vorkommen und die von den Entscheidungsfaktoren für jede Planung eines Eingriffes im Inneren des Nationalparks in Acht zu nehmen sind, weil sonst das noch zerbrechliche und für die Zukunft des Schutzgebietes erwünschte Gleichgewicht gefährdet und sogar zerstört werden kann.

Die Entwicklung des Ökotourismus oder des grünen Tourismus ist unentbehrlich für diesen Park, als Folge der

positiven, direkten oder indirekten Einflüsse die er auf der Erhaltung der Biodiversität und der lokalen Traditionen ausübt. So haben wir, durch das Treiben dieser Tourismusart, die Möglichkeit, die die natürlichen Lebensräume zerstörenden Tätigkeiten zu kontrollieren und einzuschränken, den Massentourismus und dessen negative Einwirkung auf die Biodiversität zu verringern und den Lebensstandard der lokalen Gemeinschaften zu steigern.

Durch das Treiben des Ökotourismus kann folgendes erzielt werden:

- die Erziehung der Gäste im Sinne der Verantwortung gegenüber der Natur, wodurch implizit ein naturfreundliches Verhalten der Touristen im Inneren des Parks erzielt werden kann;

- die Steigerung des Nutzungsgrades der lokalen Unterkunftseinheiten (Pensionen, Familienhäuser); das trägt zur finanziellen Unterstützung der individuellen Haushalte und zur Verbesserung der wirtschaftlicher Lage der jeweiligen Gemeinden bei (dieses wiederum bewirkt, das die von der Ausbeutung des Naturraumes sich unterhaltenden Einwohner rings um den Park die verschiedenen ökotouristischen Strategien nicht mehr mit Misstrauen betrachten werden);

- die Ermutigung der Touristen, Fachführer zu benutzen, die ihnen eine professionelle Vorführung anbieten können und die mit allen im Park vorkommenden Aspekten vertraut sind;

- die Anziehung mehrerer Gäste im Park, soweit möglich auch außerhalb der Spitzensaison, um den anthropischen Druck auf der Natur so viel wie möglich zu verringern, bzw. im Jahr gleichmäßiger zu verteilen;

STRATEGIEN ZUR FÖRDERUNG DER ÖKOLOGISCHEN ENTWICKLUNG IM RODNA GEBIRGE...

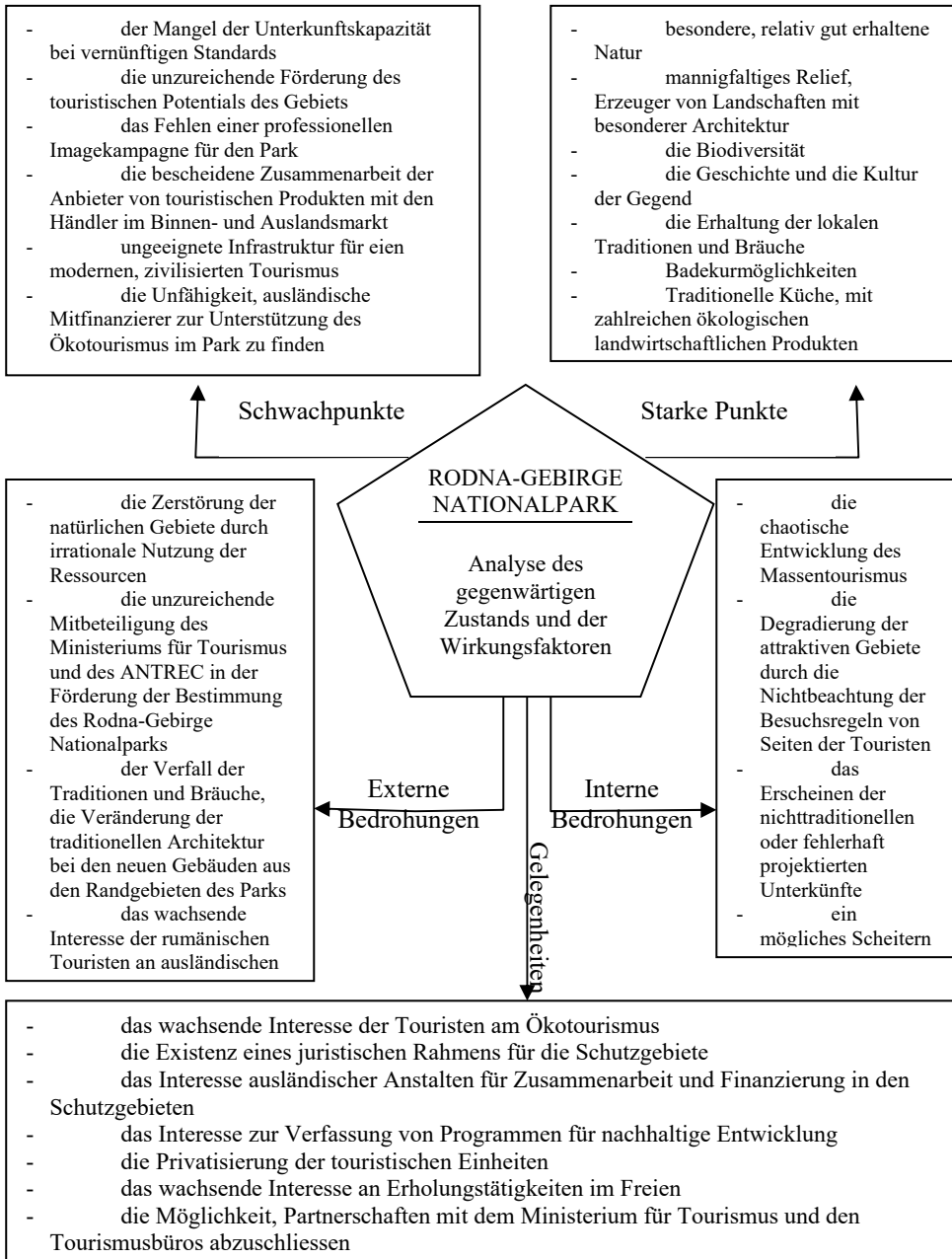


Abb. 2. Der Rodna-Gebirge-Nationalpark – Das Übersichtsschema des gegenwärtigen Zustandes und der Wirkungsfaktoren

- die Orientierung des von Touristen ausgegebenen Geldes zu den lokalen Gemeinschaften, zum Zweck der Unterstützung traditioneller Produkte (Nahrungs- und Nichtnahrungsprodukte).

Die Identifizierung aller Werte und die Feststellung aller Möglichkeiten, die den nachhaltigen Tourismus und dessen Hauptelement – der Ökotourismus – unterstützen können, werden im Rodna-Gebirge-Nationalpark eine bemerkenswerte wirtschaftliche Entwicklung aller menschlichen Habitats, die um dieses Schutzgebiet gravitieren, bewirken. Deshalb schätzen wir, dass die Förderung und Unterstützung des Ökotourismus eine der wichtigsten Wirkungsrichtungen der in der Verwaltung des Nationalparks implizierten Behörden sein sollte, um die erwähnte Entwicklung zu verwirklichen. Um das zu erreichen, sind gewisse Strategien notwendig, die auf verschiedenen Verfahrensweisen basieren und deren Implementierung von einer Reihe von Faktoren abhängig ist.

Im nächsten Kapitel werden wir deshalb versuchen, die verschiedenen Ebenen (Dimensionen), die den Rahmen dieser zu implementierenden Strategien bilden, kurz auszuarbeiten. Dazu haben wir auch ein Schema skizziert (Abb. 3), das einen leichteren Überblick ermöglichen soll.

4. STRATEGIEN HINSICHTLICH DER ÖKOLOGISCHEN ENTWICKLUNG DES SCHUTZGEBIETES UND DER ANLIEGENDEN MENSCHLICHEN HABITATE

In den 70er Jahren erschienen, haben das Konzept und der Prozess der ökologischen Entwicklung gegenwärtig neue Ausmaße erlangt und besitzen beachtliche Wichtigkeit und Aktualität. Die Komplexität dieses Prozesses verlangt eine multidisziplinäre Annäherung und eine pluridimensionale Anschauung. Da diese Vorgehensweisen nicht ohne Übersichtsqualitätsverlust getrennt werden können und wir dazu der Meinung sind, dass die verschiedenen Fassetten einer gewissen Problematik die jeweiligen Wissenschaftszweige auserlesen und zum Zweck einer einheitlichen Studie zusammenbringen, haben wir es als angemessen gehalten, erst einmal genau diese Fassetten vorzuführen, in der Hoffnung, ein möglichst komplettes Übersichtsbild der Problematik des Rodna-Gebirge-Nationalparks zu schaffen.

Die politisch-administrative Dimension

Der Rodna-Gebirge-Nationalpark kann seine Regeln nicht ohne die aktive Implikation der lokalen Verwaltungen – welche ihrerseits vom politischen Faktor abhängig sind – durchsetzen. Die Strategien zur Förderung des Interesses der lokalen Gemeinschaften müssen in der Tatsache verankert sein, dass der Rodna-Gebirge-Nationalpark, als Biosphärenreservat, ein Schutzgebiet-Statut besitzt.

Die sozial-wirtschaftliche Dimension

Dieser Aspekt hat eine größere Wichtigkeit und ist spezifischer, weil die Harmonisierung der Beziehungen zwischen Schutzgebiet und Gesellschaft am Anfang das wirtschaftliche und, implizite, soziale Interesse der Bevölkerung verletzt.

Projekte zur Entschädigung der im Park Grund besitzenden Personen müssen ausgedacht und finanziert werden, zugleich mit einer Reihe von Projekten zur Entwicklung des Landtourismus.

Die wissenschaftliche Dimension

Diese bezieht sich auf dem Statut dieses Schutzgebietes als lebendiges Labor und auf die Notwendigkeit, die Biodiversität und derer Evolution ständig zu studieren.

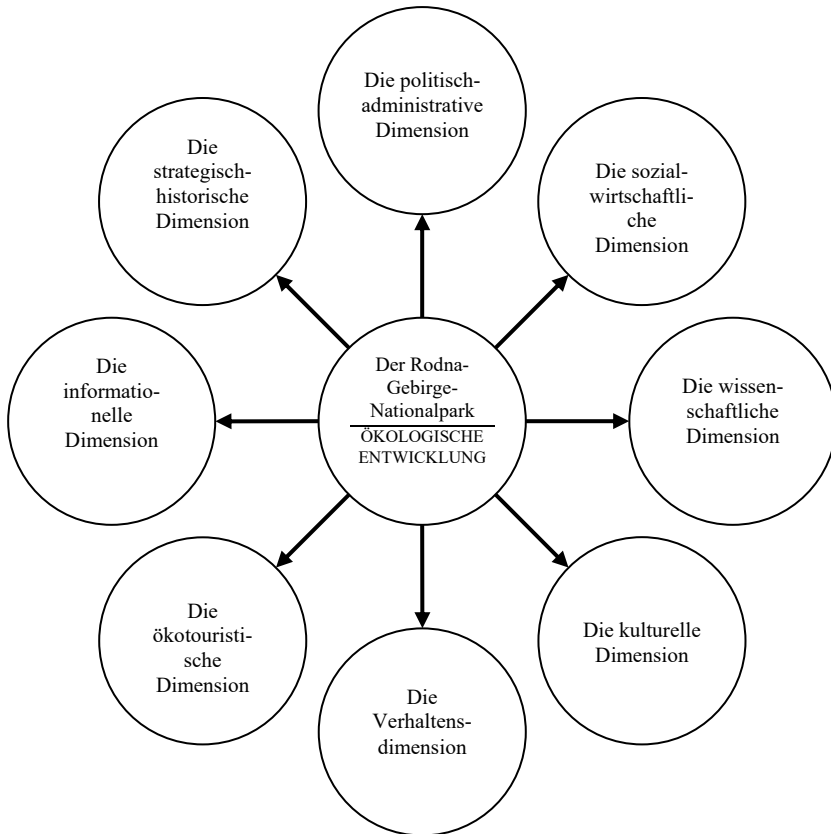


Abb. 3. Die pluridimensionale Perspektive der ökologischen Entwicklung.

Die kulturelle Dimension

Die ökologische Entwicklung muss die Konservierung und die Förderung der für die menschlichen Gemeinschaften aus dem am Park anliegenden Raum spezifische Bräuche, Traditionen und Tätigkeiten, zusammen mit der authentischen lokalen Folklore, unterstützen.

Die Verhaltensdimension

Diese bezieht sich auf die Steigerung des Gemeindegewissens hinsichtlich der Förderung der Werte dieses Schutzgebietes. Die Notwendigkeit der Erhaltung der Biodiversität im Park muss der Bevölkerung erklärt werden, angefangen mit Kindergärtner und Schüler.

Die ökotouristische Dimension

Die Entwicklung des Ökotourismus ist eine der realen Möglichkeiten, eine nachhaltige Entwicklung des Gebietes des Schutzgebietes zu erzielen, was die Behörden auf lokaler und Kreisebene dazu anregt, eigene Ressourcen zur Erreichung dieses Zieles freizugeben.

Die informationelle Dimension

Diese muss anhand einer Datenbank, welche Informationen über alle touristischen Ressourcen und denen im Park angebotenen ökotouristischen Diensten erhält, erarbeitet werden. Diese Datenbank muss mit einem effizientem Informierungs- / Warnungssystem hinsichtlich der Besuchsregeln im Park ergänzt werden.

Die strategisch-historische Dimension

Die Komplexität dieses Prozesses, hinsichtlich der der Evolution der lokalen Gemeinschaften im Kontext der Evolution des Rodna-Gebirges, trägt dazu bei, das sich die ökologische Entwicklung als eine langfristige Strategie ergibt, die nicht als ein kurzfristiger, sondern als ein andauernder Prozess konzipiert wurde.

L I T E R A T U R

1. Michaud, J. L. (1983), *Le tourisme face a l'environnement*, Collection le geographe, PUF, Paris.
2. Mureșianu, M. (1997), *Potențialul turistic din bazinul superior al Someșului Mare* (Ediția a II-a), Edit. Focul Viu, Cluj-Napoca.
3. Sachs, J. (1980), *Stratégies de l'ecodeveloppement*, Les Editions Ouvrières, Paris.
4. Williams, S. (1998), *Tourism Geography*, Routledge Contemporary Human Geography, London & New York.
5. * * (2006), Administrația Parcului Național Munții Rodnei – Planul Managerial.

CUPLĂRI ȘI DECUPLĂRI ÎN SISTEMELE GEOMORFOLOGICE DE MODELARE. STUDII DE CAZ DIN VALEA SOMEȘULUI

HOSU MARIA¹

ABSTRACT. – **Coupling and Decoupling in the Geomorphological System. Case Study Someș Valley.** The coupling processes represent a form of synergic action. These sets of processes can be simple or they may have different degrees of complexity. They belong to a divers set of holarchic levels, which characterizes the geomorphological systems. As a case study we considered the morphological space of the Somes River Valley, between Dej and Ticau, where several different situations were analyzed: coupling and decoupling at the level of the river bed; the coupling between slope and channel sectors; coupling between the torrential basin and the landslide unit; the coupling and connection between climate parameters and landslide processes. In the last case further chronological studies must be conducted in order to get a sound contextualization in time and space.

*

1. ASPECTE GENERALE

Cu toate că geomorfologia operează în procesul de cunoaștere a reliefului cu atributele fizice ale factorilor genetici, totuși, s-a apropiat foarte puțin de mecanismele și de controlul fizic din realitatea teritorială. Evoluția lineară (agent, proces, stadiu), interpretarea macrodinamică, focalizarea asupra masei și nu a forțelor, precum și alte aspecte, au avut prioritate. Problemele de *microgeomorfologie* și de *geomorfologie fizică* au rămas în umbra aspectelor considerate "mari".

În ultima perioadă de timp, aproximativ după anii 1960-1970, apar noi modalități de operare prin prisma relațiilor de forma forță-câmp, masă-câmp, masă-rezistență, perturbare-stabilitate, etc. Este evident că informației operante i se descifrează atributele discrete care organizează și susțin procesele geomorfologice. Este, de asemenea, clar că formele de corelație sunt privite pe alte paliere, unul dintre acestea fiind cel al "câmpurilor geomorfologice". Controlul proceselor geomorfologice, așadar, este privit printr-o nouă optică, aceea de geomorfologie fizică (Mac, 1996).

Câmpurile geomorfologice fizice sunt derivări ale *puterii de acțiune* a factorilor creatori, ale dinamicii fenomenelor genetice, ale vitalității, tăriei și robusteții forțelor care acționează în morfogeneză. Forțele vor depinde, totodată, de amploare, intensitate, volumul maselor și energiilor dezvoltate pentru învingerea rezistențelor la transformarea corpurilor geologice, menite să dea noi configurații scoarței terestre, sub impactul agenților interni și externi.

Forțele de antrenare, travaliu și stocare nu acționează izolat. Cuplările reprezintă o *formă de coacțiune*. Acestea pot fi simple sau cu diferite grade de complexitate. Ele aparțin diverselor paliere ale holohiei sistemelor geomorfologice sau, chiar mai larg, geografice.

¹ "Babeș-Bolyai" University, Faculty of Geography, 400006, Cluj-Napoca, România.

Astfel, într-o unitate morfologică de vale, cuplările se manifestă în spectre largi. Ca de exemplu, la nivelul albiilor; la cel al albiilor și luncilor adiacente; la cel al versanților sau versante-albii ori versante-lunci. Așadar, în afară de bipolaritate există triple joncțiuni, iar șansele de multiplicare cresc în raport cu scara. Există, însă o profundă diferențiere de conlucrare. Dacă la o scară teritorială putem aprecia *sedimentele corelate ca produs al cuplării* în morfogeneza nivelelor de eroziune (peneplene, pedimente), la nivelele microgeomorfologice cuplările sunt la nivel granulometric, la nivelul alterării sau la nivelul dezagregării prin diverse mecanisme (dilatare-contractare, umezire-uscare etc.).

2. STUDII DE CAZ DIN VALEA SOMEȘULUI

Spațiul morfologic de vale în care sunt localizate referințele noastre, respectiv ceea ce asamblează morfologia complexă, predominant fluvială, dintre muchia versanților și planurile efective ale albiilor, este desfășurat între confluența Someșului Mic cu Someșul Mare și defileul de la Țicău. Avem în atenție un peisaj geomorfologic de vale cu o evoluție îndelungată, policiclică, în care ordonările în profil transversal ale *forțelor și câmpurilor* etalează cel puțin trei nivele: al hidraulicii contemporane, al ciclului de terase, al nivelurilor de eroziune, la care se atașează suprafețele de racord: fragmente de versanți, abrupturi structurale, abrupturi de eroziune și corpuri morfologice izolate (martori, corpuri de alunecare, halde de steril etc). Configurația plan-spațială a nivelurilor menționate și apreciate drept câmpuri ale cuplărilor anterioare sau a celor actuale este amplificată de forțele eroziunii lineare, materializate geomorfic prin talveguri elementare, torenți și râuri (afluenți), în diferite stadii de evoluție. În profil longitudinal, cu excepția nivelurilor de eroziune, se rânduiesc arii de extensie morfologică, unde atât luncile, cât și terasele câștigă spațialitate, și arii de restrângere (restricționare), marcate de îngustării (clisuri) și defilee (exemplu, Răstoci, Surduc, Țicău). Asupra acestei comportări morfodinamice s-au făcut aprecieri anterioare (Hosu, 2004).

2.1. Cuplări și decuplări la nivelul albiilor

Cuplări-decuplări de forma continuu-discontinuu sunt excelent ilustrate de alternanța secvențelor de *albie lineare* cu *albie sinuoase (meandrate)*, (fig.1). Albia lineară se menține când energia liberă depășește pragul de rezistență, înregistrându-se o stabilitate de tip cibernetic în care $F_s = F_r / F_f$, unde (F_s) rezultă din raportul stabilit între forța de rezistență (F_r -patul albiei) și forța de forfecare (F_f , adică energia hidraulică). Are loc perfectarea unui pat linear prin cuplu *forță* (curent hidraulic) și *câmp* (morfologia albiei). Evoluția modelului tinde către adâncirea talvegului.

Când energia liberă atinge pragul de consum pentru transportul încărcăturii solide, se reduce stabilitatea, iar albia devine sinuoasă sau împletită (brațe și ostroave), (fig.2). Disiparea energiei duce la extinderea câmpului de manifestare.

Dacă analizăm cu atenție acest model de cuplare, sesizăm proprietatea de autoorganizare a albiei prin prisma interacțiunii cu mediul înconjurător și o "libertate" a structurilor de schimbare, de îmbunătățire a performanțelor, dar păstrându-se integritatea și identitatea sistemului morfologic al albiei.

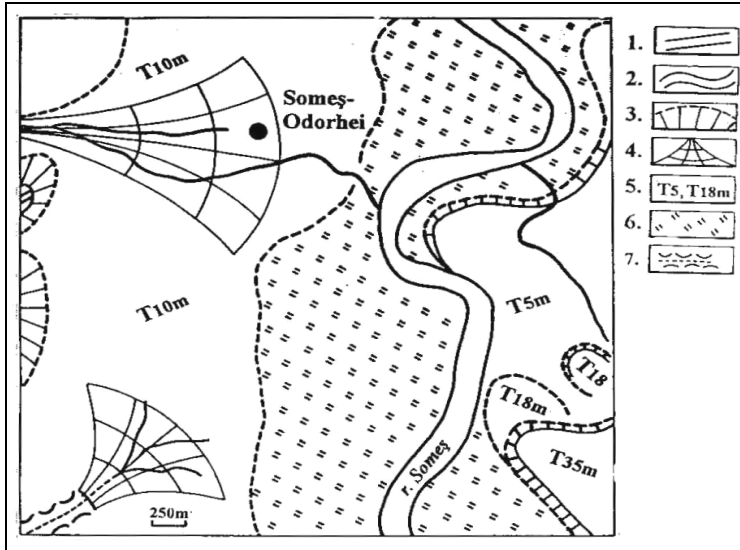


Fig. 1. Cuplări și decuplări la nivelul albiilor fluviale. 1. Albie lineară; 2. Albie meandrată; 3. Versante; 4. Con de împrăștiere; 5. Terasa de 5 m, 18 m; 6. Lunca; 7. Torenți.

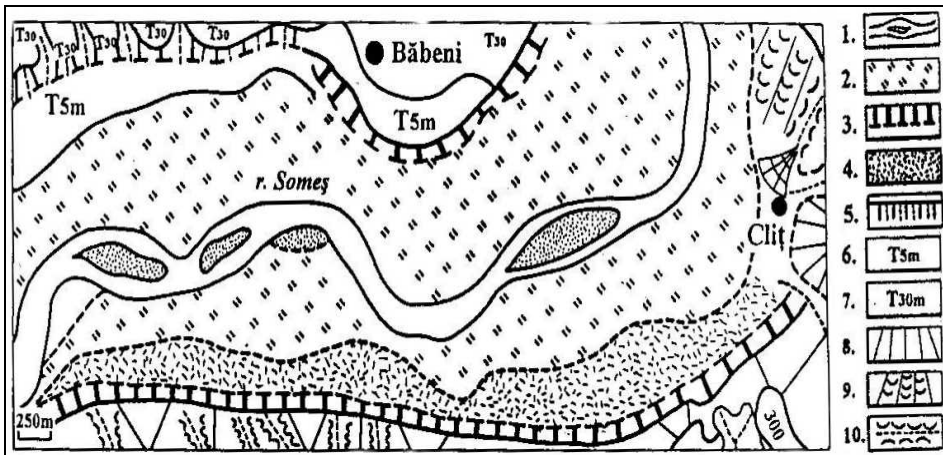


Fig.2. Albie fluvială împletită (brațe, ostroave). 1. Albie împletită; 2. Lunca; 3. Abrupt de falie; 4. Glacis; 5. Frunte de terasă; 6. Terasa de 5 m; 7. Terasa de 30 m; 8. Versanți; 9. Alunecări; 10. Torenți.

2.2. Cuplare versant-albie

Frecvența cuplărilor de acest gen nu este urmărită acum, cu prioritate, în cadrul văii Someșului. Totuși putem preciza, că ele pot fi cuplări simetrice și asimetrice. Cele simetrice sunt o excepție controlată de rezistența mare a rocilor și de schimbarea bruscă a

pantei în profil longitudinal (exemplu, Someșul în sectorul Cermeniş-Răstoci și Benesat-Țicău). Cuplarea asimetrică o găsim destul de frecvent, numai că, funcția de versant poate fi preluată de o frunte de terasă (exemplu, sectorul de vale din dreptul localităților Husia, Rona). Când cuplarea este directă, de forma albie-versant, forța de acțiune aparține curentului hidraulic ce acționează la baza versantului, afectând, prin eroziune, instabilitatea acestuia. Câmpul de acțiune este restrâns și asimetric. Pe măsura dislocării substratului și acțiunii mecanismelor gravitropice, materialele acumulate reduc spațiul de acțiune al forței hidraulice. Treptat câmpul va deveni simetric, neechivalent spațial, iar energia curentului se disipează treptat, construindu-se o albie cu pat aluvial abundent ce duce, apoi, la împletire. În figura alăturată sunt schițate elementele unui atare pat aluvial și secvențele temporo-spațiale. În final, între albie și versant apare o fâșie tampon realizând decuplarea descrisă (fig.3).

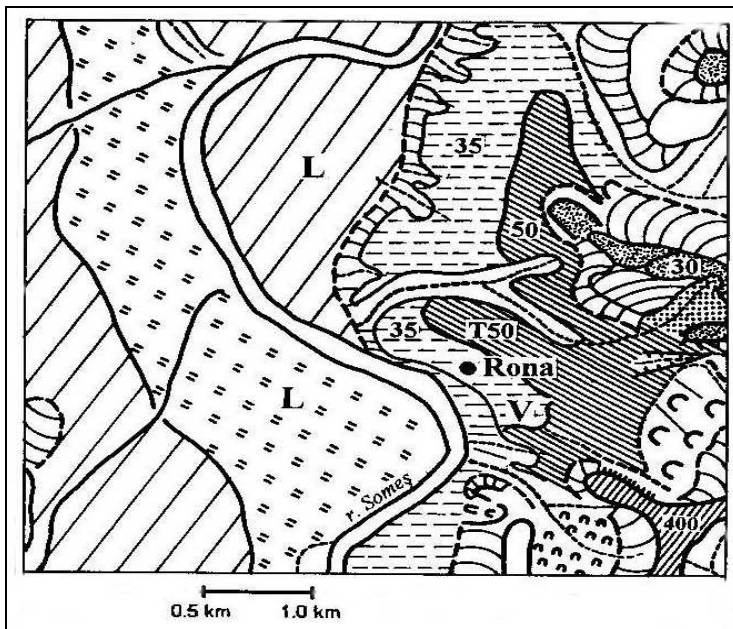


Fig.3. Cuplare versant – albie. L. luncă, V. versant; 35. Terasa de 35 m; 50 Terasa de 50 m.

2.3. Cuplarea canal torențial-alunecări de teren

Torenții activi prin adâncirea talvegului în suprafața versantului, favorizează declanșarea alunecărilor detrusive. Fenomenul este bine cunoscut în terenurile sedimentare de fliș și molasă sau în cele de glacisuri și piemonturi. Odată declanșate asemenea alunecări urmează o dezvoltare în relieu în detrimentul suprafețelor de contiguitate. Treptat are loc un proces de substituție morfologică, în sensul că, bazinul torențial este înlocuit cu un câmp de alunecare în care nu se mai recunoaște, în final, traseul inițial al talvegului. Energia torențială este astfel disipată prin absorbție laterală. Pentru ilustrare s-a ales bazinul torențial de pe versantul drept al văii Someșului în perimetrul localității Rona, (fig.4).

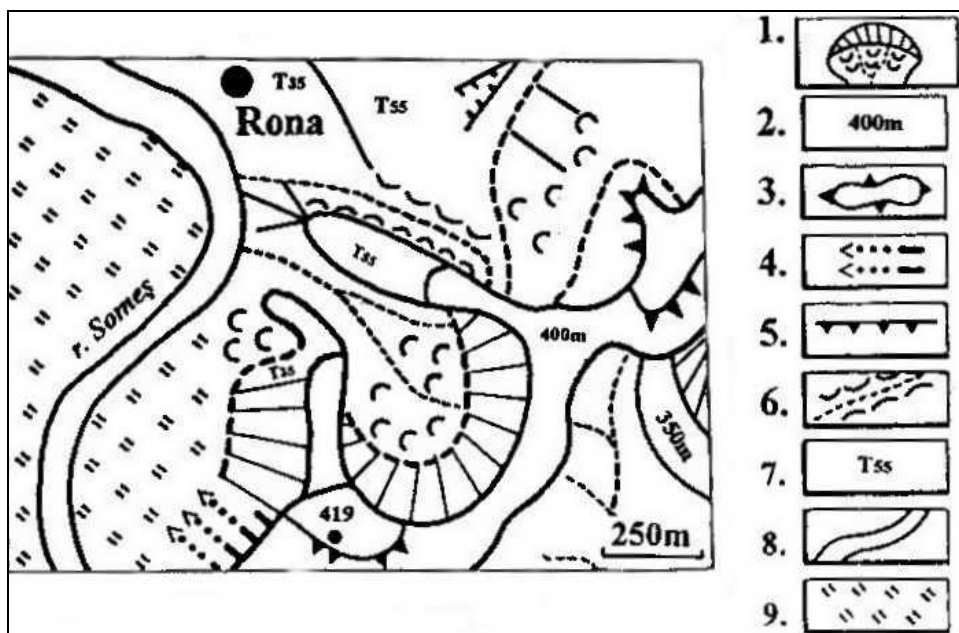


Fig. 4. Cuplare canal torențial-alunecări de teren, pe versantul drept al văii Someșului în perimetrul localității Rona. 1. Bazin torențial evoluat prin alunecări de teren; 2. Suprafața de 400 m; 3. Martori de eroziune; 4. Rostogoliri; 5. Front de cuestas; 6. Torenți; 7. Terasa de 55 m; 8. Râul; 9. Lunca.

2.4. Situațiile de cuplare alunecări-climat

Cu toate că sunt mai puțin evidențiate în sistemul Văii Someșului, față de alte teritorii, cum ar fi: Câmpia Transilvaniei, Dealurile Sălajului, Podișul Măhăceni, totuși le regăsim în câteva areale.

Astfel, în spațiul versantului drept al văii Someșului din Depresiunea Letca, între localitățile Poenița și Ciocmani se deslușește un profil de un câmp de alunecări compus din trei secvențe bine evidențiate. În cazul respectiv, mecanismul de recul al râpei de desprindere prin cicluri morfoclimatică din holocen, constituie o expresie de cuplare forță-câmp, respectiv umiditate excesivă-valuri de glisare, (fig.5).

Desigur, în acest caz, se cere o aprofundare a procesului sub raport temporal prin datări, cu aplicarea unor metode adecvate. Totuși, fenomenul merită semnalat căci el poartă ampreta cuplărilor temporo-spațiale morfoclimatică.

Aplicarea analizei determinismului multistatistic poate aduce lumină în *mecanismele de cuplare și a cronosecvențelor morfodinamice.*

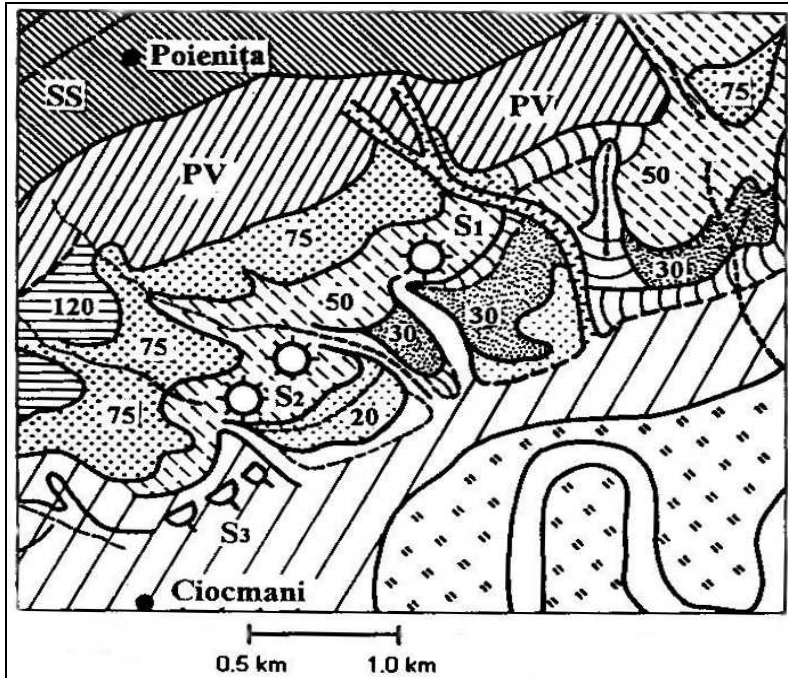


Fig. 5. Situație de cuplare alunecări-climat, pe versantul drept al văii Someșului, între localitățile Poienița și Ciocmani. S1. secvența întâi, S2. secvența a doua, S3. secvența a treia; SS. Suprafață structurală; PV. Pediment de vale; 120. Terasa de 120 m; 75. Terasa de 75 m; 50. Terasa de 50 m; 30. Terasa de 30 m; 20. Terasa de 20 m.

Concluzii

Caracterul abordărilor extensive din geomorfologia clasică primește în contemporaneitate replica celor cu valențe intensive. Cercetarea mecanismelor morfodinamice aduce în arenă noi viziuni filtrate prin prisma *senzitivității geomorfologice*, a concepției *stressurilor fizice*, a propagării *valurilor de agresivitate* denudațională și, respectiv, a *formelor de relaționare prin cuplările de tip forță-câmp*, la cel puțin trei nivele scalare: microscalar, unde câștigă teren geomorfologia fizică; mezoscalar, în care se operează cu entități geomorfologice uniprosesuale (fluvial, glaciatic, etc) și macrosalar, în care sunt relevante cuplările complexe și de dimensiuni regionale ori chiar planetare.

Formele de cuplări, diverse prin mecanisme și intensități, sunt definite și prin mutații secvențiale ale câmpurilor. În același timp, forța declanșatoare poate să se stingă, dar ea poate fi treptat înlocuită în același spectru de modelare (de exemplu, pe un versant), de alte forțe ce vor conduce la lărgirea câmpului inițial și la extrapolarea lui de la un loc la altul.

BIBLIOGRAFIE

1. Armaș, Iuliana, Damian, R., Șandric, I., Osaci-Costache, Gabriela (2003), *Vulnerabilitatea versanților la alunecări de teren în sectorul subcarpatic al văii Prahova*, Ed. Fundației România de Măine, București.
2. Brunsdon, D. (2001), *A Critical Assessment of the Sensitivity Concept in Geomorphology*, Catena, 42, London.
3. Crozier, M., I. (1977), *The Climate Landslide Couple: a Southern Hemisphere Perspective. Rapid Mass Movement as a Source of Climatic Evidence for the Holocene*. In: Frenzel, B., European Paleoclimate and Man 12 European Science Foundation, Strasbourg.
4. Eigen, M., Schuster, P. (1979), *The Hypercycle. A Principle of Natural Self Organization*, Springer-Verlag, Berlin.
5. Grecu, Florina (1997), "Glimee"- *Induced Relief Modeling in the Transylvanian Tableland*, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Geographie, 1-2, Cluj-Napoca.
6. Gârbacea, V. (1992), *Harta Glimeelor din Câmpia Transilvaniei*, în Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Geographie, 1-2, Cluj-Napoca.
7. Gârbacea, V. (1997), *Remarques sur le relief de "glimee" en Roumanie*, în Geografia Fizica e Dinamica Quaternaria, vol. 19, Torino, Italia.
8. Harvey, A., M. (2000), *Coupling Between Hill Slopes Channels in Upland Fluvial Systems- Implications for Landscape Sensitivity, illustrated from the Howgill Fells, Northwest England*, Catena 42, London.
9. Hacken, H (1978), *Synergetics*, Springer-Verlag, Berlin.
10. Hosu, Maria (2004), *Constrângeri și relaxări plan-spațiale în profilul geomorfologic al Văii Someșului între Dej și Țicău*, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Geographie, 1, Cluj-Napoca.
11. Louis De Broglie (1970), *Certitudinile și incertitudinile științei*, Ed. Politică, București.
12. Lupașco, Șt. (1982), *Logica dinamică a contradictoriului*, Ed. Politică, București.
13. Mac, I. (1974), *Massive Landslides in the Transylvanian Basin Induced by the Years 1970*, Abhandlungen der Akademie der Wissenschaften in Göttingen Matematische und Physicalische Classe, Göttingen, Germany.
14. Mac, I., Sorocovschi, V. (1980), *Relații de determinare în structura geosistemelor*, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Geologie-Geographie, XXV, 1, Cluj-Napoca.
15. Mac, I. (1997), *Type of Landslides from the Transylvanian Depression with Differentiated Effects on the Morphology of the Slopes*, în Studia Universitatis Babeș-Bolyai, seria Geographie, 1-2, Cluj-Napoca.
16. Mac, I., Surdeanu, V., Olaru, Ghizela, Zemianschi, Sanda, (1993), *Relations between the morphometric features of Măhăceni Tableland and the production of the sediments*, Studia Univ. Babeș-Bolyai, seria Geographie, 2, Cluj-Napoca.

17. Mac, I., (1996), *Geomorfosfera și geomorfosistemele*, Ed. Presa Universitară Clujană, Cluj-Napoca.
18. Mac, I. (2003), *Auto-projection of the Relief, Within the Geomorphological System With Different level of Sensitivity*, in Workshop on “ Geomorphological Sensitivity and System Response”, Proceedings, Camerino-Modena, Italy.
19. Petrea, D. (1998), *Pragurile de substanță, energie și informație în sistemele geomorfologice*, Ed. Universității din Oradea, Oradea.
20. Pop, Gr. (2001), *Depresiunea Transilvaniei*, Ed. Presa Universitară Clujană, Cluj-Napoca.
21. Surdeanu, V. (1998), *Geografia terenurilor degradate. Alunecări de teren*, Ed. Presa Universitară Clujană, Cluj-Napoca.

INFLUENȚA EVOLUȚIEI VERSANTELOR PRIN ALUNECĂRI DE TEREN ASUPRA UTILIZĂRII TERENURILOR DIN INTRAVILANUL LOCALITĂȚII CERGĂU MARE (PODIȘUL SECAȘULUI)

GH. ROȘIAN¹

ABSTRACT. – **Influence of the Slopes' Evolution by Landslides of Terrain upon Grounds' Uses within Built-up Area of Cergău Mare (Secașului Plateau).** The settlements located in areas whose shapes exhibit a morphology specific to hilly units or fragmented plateaus, are especially interesting from the point of view of the relations between the geomorphologic processes and the surface of their built-up areas. The limitations that occur are mainly due to the changes in the use of the built-up area, as a consequence of the dynamics of the geomorphologic processes. A similar situation is exhibited by the built-up area of Cergău Mare from Secașului Plateau, in which case, the cyclic evolution of the landslide processes has determined changes in land use.

*

1. CONSIDERAȚII GENERALE

Prezența așezărilor în teritorii ale căror parametrii ai reliefului (altitudine, pantă, adâncimea fragmentării, densitatea fragmentării, expoziția etc.), prezintă valori ce indică existența unei morfologii specifice unităților deluroase, fragmentate de văi, conduc în cele mai multe cazuri la situații în care morfodinamica specifică sistemului vale-versant are influențe negative asupra obiectivelor antropice. Acest lucru este întâlnit și în Podișul Secașului (subunitate a Podișului Târnavelor din Depresiunea Transilvaniei) îndeosebi la nivelul localităților: Cergău Mare, Sădinca, Secășel, Colibi, Cenade etc. Dintre acestea, în acest material va fi adusă în atenție situația specifică localității Cergău Mare, unde în urma evoluției ciclice a versantului nordic al Dealului Cergăului prin procese de alunecare a fost necesară strămutarea a șapte gospodării, în anul 1975. Localitatea Cergău Mare este poziționată sub aspect geografic în subunitatea Podișului Secașului cunoscută sub denumirea de Podișul Cergăului (Morariu, Posea, Mac, 1980), pe Valea Cergăului, la 8 km sud de Blaj.

2. CICLICITATEA PROCESELOR DE ALUNECARE SPECIFICE VERSANTULUI NORDIC AL DEALULUI CERGĂULUI

La nivelul Podișului Secașului, simultan cu retragerea mării panoniene și a resturilor acesteia (Ciupagea, Paucă, Ichim, 1970), teritoriile devenite uscat au fost supuse proceselor de modelare specifice agenților subaerieni. Ca o primă consecință, la nivelul Podișului Secașului se formează două suprafețe de nivelare (Raboca, 1995), ale căror fragmente se mențin actualmente la altitudini cuprinse între 460-480 m și respectiv 400-430 m (cu mențiunea că aceste altitudini cresc spre est). Fragmentarea ulterioară a nivelelor de eroziune respective a condus la prezența mai multor generații de interfluvii, despărțite de sisteme

¹ "Babeș-Bolyai" University, Faculty of Geography, 400006, Cluj-Napoca, Romania.

de drenaj. În aceeași manieră s-a perfectat și unitatea morfologică cunoscută sub denumirea de Dealul Cergăului. Acesta din urmă (cu altitudinea maximă de 424 m și o lungime de 3,7 km), dominând la sud localitatea Cergău Mare, se încadrează suprafeței inferioare de nivelare a Podișului Secașului; el se desprinde din interfluviul major (orientat vest-est) situat între Târnava Mare și Secașul Mic, fiind perpendicular pe aceasta din urmă, prezentându-se ca un interfluviu secundar între Valea Cergăului Mare (Valea Silimanului) și Valea Cergăului Mic.

Sub aspectul relației și al influenței Dealului Cergăului, asupra utilizării terenurilor din intravilanul localității menționate prezintă interes versantul nordic. Concomitent cu perfectarea sa, versantul în cauză a fost afectat în mod ciclic de procese geomorfologice de alunecare. Sub aspectul unităților morfologice și funcționale la nivel de profil geomorfologic, unde versantul nu este afectat de alunecări (fig. 1), se observă existența unei unități convexe superioare, a unui abrupt și a unei unități concave inferioare; acesta din urmă este reprezentată printr-un glacis, care la partea inferioară vine în contact cu sistemul de drenaj adiacent. Diferență de nivel între partea superioară și cea inferioară a versantului este de 120-130 m, dintre care abruptului versantului îi revin 50-70 m, ceea ce alături de factorul litologic, pantă și utilizarea terenurilor favorizează procesele geomorfologice de alunecare.

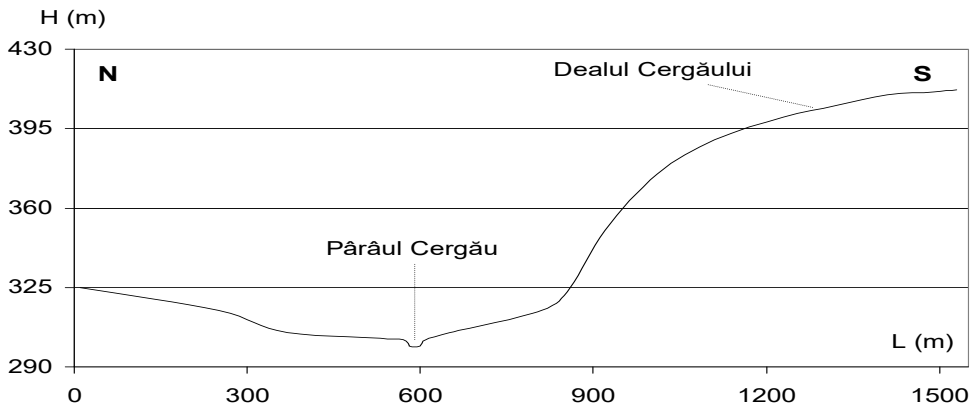


Fig. 1. Profil geomorfologic transversal al versantului nordic al Dealului Cergăului, în sector neafectat de alunecări.

După urmărirea morfologiei versantului și a tipurilor de procese geomorfologice se constată, că este vorba de o ciclicitate a proceselor de alunecare. În acest sens în funcție de vârsta alunecărilor se deosebesc două cicluri.

Primului ciclu îi sunt specifice alunecări vechi (fig. 2), a căror vârstă, în lipsa unor datări cronologice, este dificil de precizat, totuși pot fi apreciate ca fiind de vârstă istorică. În această categorie, se includ două alunecări (aproape identice sub aspectul morfologiei, aceasta din urmă fiind una lenticulară), fiecare dintre ele având următoarele valori ale dimensiunilor: lungime 550 m, lățime medie 170 m, suprafață aproximativă 95.000 m² (celelalte valori dimensionale sunt dificil de precizat datorită vechimii alunecărilor). Aceste alunecări au suferit reactivări în intervalul 1970-1980 în special datorită precipitațiilor însemnate cantitativ, a subminării bazei versantului de către Pârâul Cergăului și a modului

de folosință a terenurilor. Se evidențiază în acest sens precipitațiile din primăvara anului 1970, când în intervalul 1-13 mai precipitațiile lichide au înregistrat 85 mm la stația meteorologică Blaj (Sorocovschi, 1996) și de asemenea precipitațiile din vara anului 1975, care în intervalul 1-3 iulie au înregistrat 123 mm la aceeași stație (idem). Modul de utilizare a terenurilor de pe corpul alunecării, cât și din proximitate, care aparțin domeniului public, prezintă importanță prin faptul că ele sunt utilizate pentru pășunat de-a lungul întregii perioade de vegetație. Ca urmare a proceselor de alunecare specifice primului ciclu a fost necesară strămutarea a șapte gospodării.

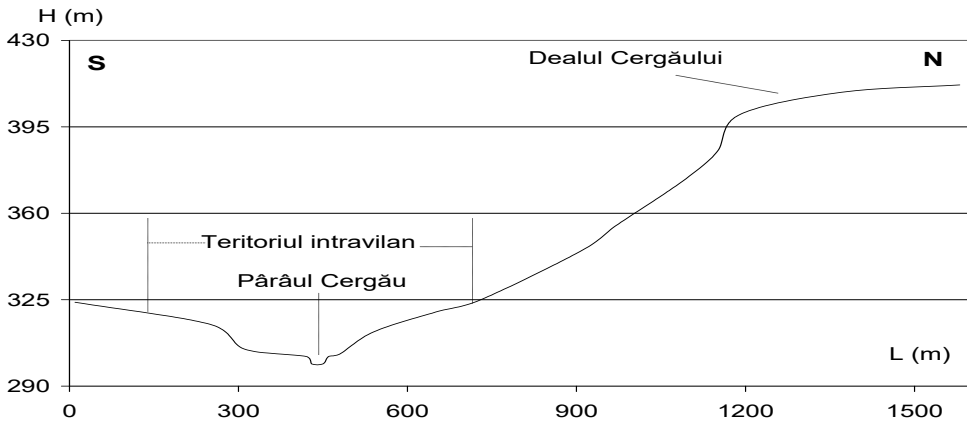


Fig. 2. Profil geomorfologic transversal al versantului nordic al Dealului Cergăului, în sector afectat de alunecări vechi.

Celui de al doilea ciclu îi sunt specifice alunecările care s-au declanșat în luna august a anului 1998 (fig. 3), care sunt active și în momentul de față (septembrie 2006); prezintă o morfologie preponderent lenticulară, cu trecere pe alocuri în curgere noroioasă. Acestea, trei la număr, afectează îndeosebi partea superioară și mijlocie a versantului și se caracterizează printr-o dinamică și morfologie asemănătoare, în sensul că fiecare dintre ele a rămas suspendată pe suprafață glacisului de la baza versantului nedeplasându-se până în lunca Văii Cergăului). Alunecările menționate, au fost cauzate îndeosebi de morfologia favorabilă a versantului, de cantitățile de precipitații căzute în anul 1998 (772 mm la stația meteorologică Blaj dintre care 253 mm s-au înregistrat în intervalul 9-22 iulie 1998), precum și de modul de utilizare a terenurilor (teren public folosit ca pășune). Dintre cele trei alunecări, doar una dintre ele a pătruns pe teritoriul intravilan, afectând deocamdată, teritoriul unei singure gospodării. Dintre elementele acesteia, se remarcă fruntea alunecării, corpul alunecării și mai puțin râpa de desprindere, care încă nu este definitivată datorită pantei reduse și a rolului de furnizor pentru corpul alunecării. Dimensiunile alunecării, se remarcă prin următoarele valori (la data de 10 septembrie 2005): lungime 236 m, lățime maximă 82 m, lățime medie 36 m, grosimea medie 2,7 m, suprafață 8650 m², volum aproximativ 22.000 m³, etc. Pe corpul alunecării, îndeosebi la partea superioară sunt prezente două bălți, cu suprafețe medii de 30 m² și adâncime de 0,5 m (aceste din urmă prezintă variați în funcție de cantitățile de precipitații).

După notarea principalelor caracteristici ale alunecărilor aparținătoare celor două cicluri, se poate face și o predicție (însă nu lipsită de subiectivitate), plecând de la proprietatea de ergodicitate a sistemelor geomorfologice, asupra modului de evoluție al versantului nordic al Dealului Cergăului. În continuare, în condiții de uniformitate litologică, morfologică și de utilizare a terenurilor, acesta va fi afectat de noi forme de alunecare, mai mult sau mai puțin similare celor prezente, ajungându-se într-un final la o retragere a abruptului versantului, pe aproape toată lungimea lui. Materialul rezultat va conduce la modificarea suprafeței glacisului existent, influențând astfel și restul obiectivelor antropice (îndeosebi gospodării și anexe), existente în proximitate.

3. EFECTUL ALUNECĂRILOR ASUPRA UTILIZĂRII TERENURILOR DIN INTRAVILANUL LOCALITĂȚII CERGĂU MARE

Modul de evoluție a versantului nordic al Dealului Gergăului, prin procese de alunecare desfășurate ciclic, a condus în timp la modificări ale utilizării terenurilor specifice teritoriului intravilan, fapt ce a determinat în cele din urmă strămutări de gospodării. În acest sens se deosebesc două intervale de timp distincte: primul cuprins între anii 1970-1980, iar al doilea între 1998-2005.

Pe parcursul primului interval, în urma reactivării alunecărilor preexistente, îndeosebi la partea inferioară a acestora, a fost necesară în anul 1975 strămutarea a șapte gospodării. Populația afectată s-a restabilit atât pe teritoriul localității Cergău Mare, cât și în localitatea Mânărade. Suprafața intravilană afectată a fost de peste 4,1 ha. După anul 1985 alunecarea a intrat într-un proces de stabilizare terenul respectiv fiind utilizat de către vechii proprietari pentru plantații de viță-de-vie și pomi fructiferi (cu rezultate modeste).

Al doilea interval, este strâns legat de procesele de alunecare, derulate pe suprafețe de teren care anterior nu au mai fost afectate. Așa cum am precizat, alunecările specifice acestui interval sunt în număr de trei, iar dintre acestea doar una afectează terenuri aparținătoare intravilanului, fiind afectat deocamdată teritoriul unei singure gospodării. Îngrîjorător este faptul că fruntea acestei alunecări s-a deplasat în intervalul noiembrie 2001 – septembrie 2006 cu 42 m. În consecință, este de așteptat ca în continuare, un număr de cel puțin două gospodării să fie afectate, conducând în continuare la restrângerea suprafețelor ocupate de locuințe, de la partea inferioară a versantului nordic al Dealului Cergăului. Ca argumentare în sprijinul celor menționate, se poate specifica modul în care este gospodărită suprafața de teren afectată, de către comunitatea locală, care nu aluat nici o măsură pentru stoparea și prevenirea acestor procese. Așadar, persistența cauzelor care au condus la declanșarea acestor alunecări de teren, vor conduce și în continuare la schimbarea modului de utilizare a terenurilor, care din terenuri utilizate pentru locuințe și anexe ale gospodăriilor, vor trece în categoria terenurilor degradate și neproductive (cel puțin până la stabilizarea alunecărilor, după care pot fi împădurite sau să primească alte destinații).

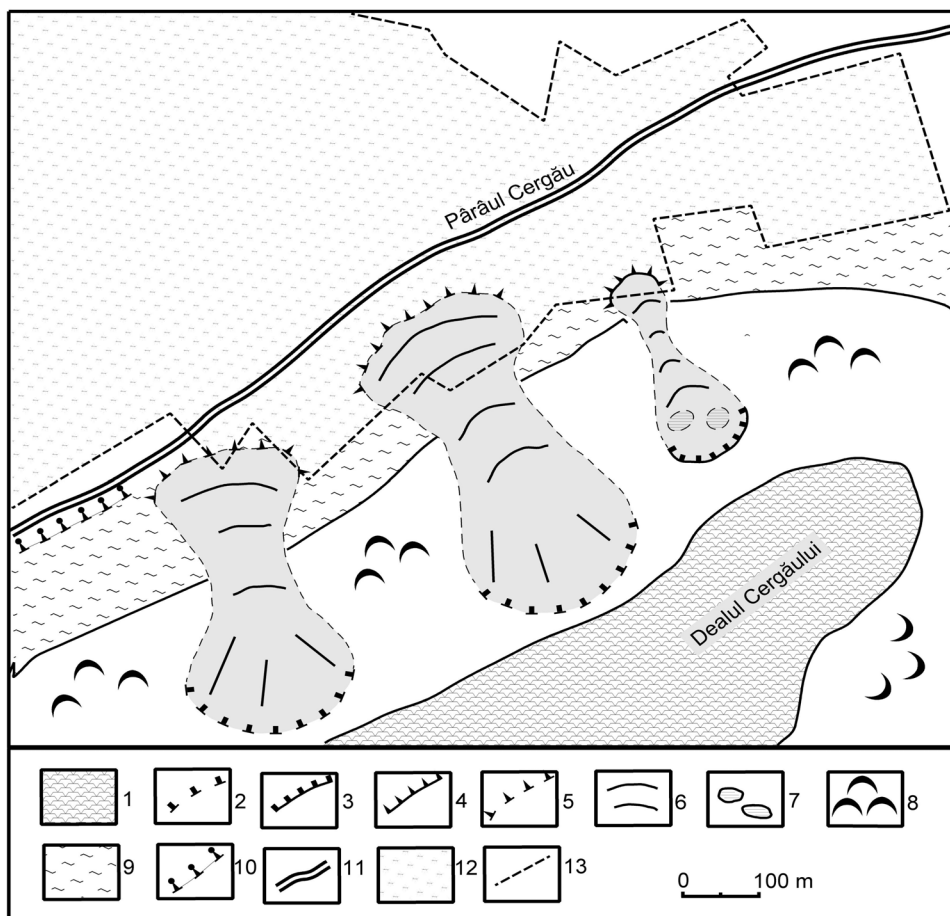


Fig. 3. Alunecările de teren de pe versantul nordic al Dealului Cergăului. 1. Nivelul inferior de eroziune din Podișul Secașului; 2. Râpă de desprindere stabilă; 3. Râpă de desprindere instabilă; 4. Frunte de alunecare activă; 5. Frunte de alunecare stabilă; 6. Deformări ale corpului alunecări; 7. Bălți; 8. Alunecări superficiale; 9. Glacis; 10. Mal abrupt; 11. Curs de apă; 12. Intravilan; 13. Limita intravilanului.

3. CONCLUZII

După urmărirea principalelor aspecte, notate pe parcursul acestui material, se poate concluziona, că prezența așezărilor în teritorii cu o morfologie specifică unităților deluroase fragmentate de văi, este adeseori asociată cu existența unor influențe negative datorate proceselor de la nivelul sistemului vale-versant. O astfel de situație se întâlnește și în cazul localității Cergău Mare, când în urma proceselor de alunecare de pe versantul nordic al Dealului Cergăului (dezvoltate ciclic), teritoriul extravilan, iar sub aspectul consecințelor (asupra populației și a obiectivelor antropice) îndeosebi cel intravilan, a fost

supus la modificări ale utilizării terenurilor. Astfel, urma reactivării unor alunecări vechi, a fost necesară strămutarea a șapte gospodării în anul 1975, ceea ce a condus la reducerea suprafeței intravilanului destinate gospodăriilor cu peste 4,1 ha. La acestea se adaugă influența alunecărilor de vârstă mai recentă (1998-2005), care au afectat deocamdată teritoriul unei singure gospodării. Pentru limitarea efectelor negative, a acestor procese, este necesară luarea unei serii de măsuri de combatere și prevenire îndeosebi din partea comunității locale, care deocamdată nu a întreprins nici o acțiune în acest sens.

BIBLIOGRAFIE

1. Brunsdon, D. (2001), *A Critical Assessment of the Sensitivity. Concept in Geomorphology*, Catena, nr. 42.
2. Blaga, L., Rus, I. (2004), *Alometria și controlul lateral al bazinelor hidrografice*, Studia Univ. "Babeș-Bolyai", Seria Geographia, an XLIX, nr. 1, Cluj-Napoca.
3. Chorley, R. J. (1984), *Physical Geography. A System Approach*, Pentence Hall Int, London.
4. Grecu, Florina, Palmentola, G. (2003), *Geomorfologie dinamică*, Editura Tehnică, București.
5. Irimuș, I. A. (1998), *Relieful pe domuri și cute diapire în Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Presa Univesitară Clujeană, Cluj-Napoca.
6. Mac, I. (1980), *Modelarea diferențiată și continuă a versanților din Depresiunea transilvaniei*, Studia Univ. "Babeș-Bolyai", Seria Gologie-Geografie, an XXV, nr. 2, Cluj-Napoca.
7. Mac, I. (1986), *Elemente de geomorfologie dinamică*, Edit. Acaemiei, București.
8. Morariu, T., Posea, Gr., Mac, I. (1980), *Regionarea Depresiunii Transilvaniei*, Studii și Cercetări Geologice, Geofizice și Geografice, Seria Geografie, vol. XXXVII, nr. 2 București.
9. Petrea, D. (1998), *Pragurile de substanță, energie și informație în sistemele geomorfologice*, Edit. Univesității din Oradea, Oradea.
10. Petrea, D. (2002), *Abordarea integrată în geografie între tradiție și actualitate*, Studia Univ. „Babeș-Bolyai”, Seria Geographia, an XLVII, nr. 1, Cluj-Napoca.
11. Pop, P., Gr. (2001), *Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
12. Raboca, N. (1995), *Podișul Secașului. Studiul geomorfologic cu privire specială asupra dinamicii versanților și eroziunii solului*, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.
13. Sorocovschi, V. (1996), *Podișul Târnavelor. Studiu Hidrologic*, Edit. CETIB, Cluj-Napoca.
14. Surdeanu, V. (1992), *Corelații între alunecările de teren și alte procese denudaționale*, Studia Univ. "Babeș-Bolyai", Seria Geographia, an XXXVII, nr.1-2, Cluj-Napoca.
15. Surdeanu, V. (1998), *Geografia terenurilor degradate I. Alunecări de teren*, Edit. Presa Univesitară Clujeană, Cluj-Napoca.

POTENȚIALUL SCURGERII MEDII LICHIDE DIN PODIȘUL SOMEȘAN

V. SOROCOVSCHI¹, HORVATH CSABA²

ABSTRACT. – **The Potential of the Medium Liquid Flow in the Someș Plateau.** For the evaluation of the potential of the medium flow from the Someș Plateau we used the data from 23 hydrometric stations for the period 1968-2005. The correlation between the values of the multiannual medium flow and the medium altitude of the reception basins controlled by the studied hydrometric stations allowed the identification of five curves which have as territorial correspondent five areas in which the amplification of the flow with the altitude takes place differently. The using of the GIS technique in determining the corresponding surfaces for each altitude interval of 50 meters from every validity zone of the relation $q = fH$ m allowed the evaluation of the potential of the medium flow for river basins, geographical units and subunits and for altitude intervals. Spatial differences have been causally explained (degree of humidity, surface etc). The applied methodology allowed the evaluation of the potential of the flow also for the basins of the small rivers which are not observed systematically. The volume of water transported by the small rivers in the Someș Plateau has been evaluated at about 596.6 million m³ a year, representing 40,6% of the multiannual medium volume produced in the Transylvanian Plateau (1470.6 million m³). There are quite obvious contrasts between the different subunits of the Someș Plateau also from the point of view of the outer resources.

1. CONSIDERAȚII GENERALE

Parte integrantă a Depresiunii Transilvaniei, Podișul Someșan reprezintă compartimentul nord-nord-vestic al acestuia, fiind cea mai extinsă și cea mai complexă unitate din cele trei mari diviziuni ale Podișului Transilvaniei.

Complexitatea morfostructurală a regiunii este determinată de diversitate a formațiunilor sedimentare. Această particularitate se reflectă în configurația și tipologia reliefului (predominant structural și litologic) și organizarea rețelei de râuri.

Individualitatea geografică a Podișului Someșan este impusă nu numai de unitatea sistemului fluvial, ci și de climatul relativ răcoros și umed, determinat de predominanța unui relief mai înalt și advecția relativ ușoară a maselor de aer din vest și nord vest peste "Poarta Someșeană". La acestea se adaugă particularitățile învelișului biopedogeografic manifestate prin predominanța spațiului forestier - păstrat cu precădere în dealurile mai înalte - și a luvisolurilor aflate în diferite grade de argiloiluviere.

O altă particularitate a Podișului Someșan constă în lipsa orașelor, grupate în culoarele Someșului Mare și Someșului Mic, care fac tranziția spre Dealurile Feleacului, Câmpia Transilvaniei și Dealurile Bistriței.

În funcție de particularitățile morfologice ale reliefului, climatice și ale învelișului biopedogeografic, precum și cele ale modului de utilizare a terenurilor, în cuprinsul Podișului Someșan au fost delimitate mai multe subunități (fig.1).

¹ Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie,, 400006, Cluj-Napoca, România.

² Doctorand la Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie,, 400006, Cluj-Napoca, România.

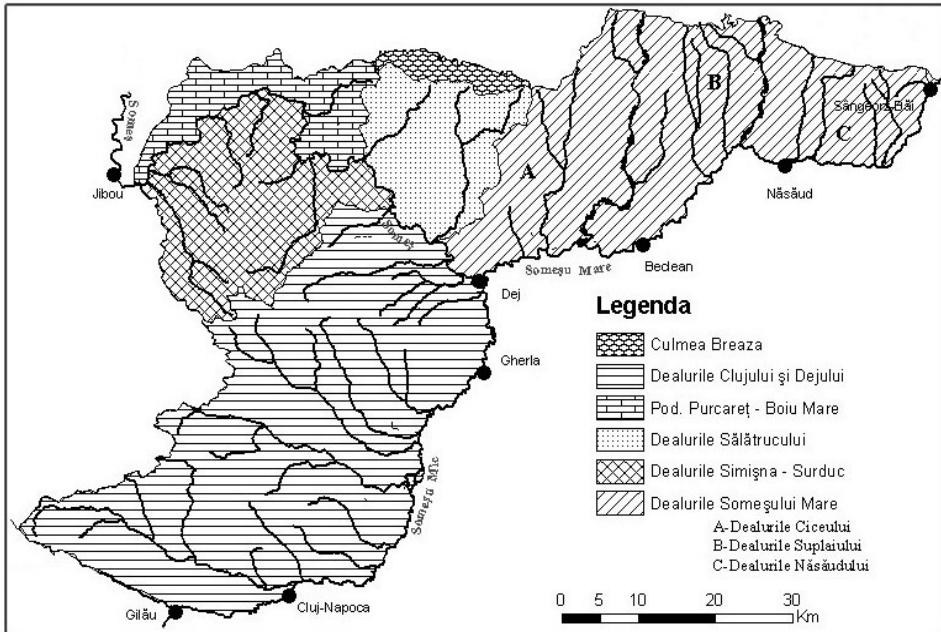


Fig. 1. Unitățile și subunitățile geografice ale Podișului Someșan (după G. Pop, 2001).

2. EVALUAREA SCURGERII MEDII ANUALE

În caracterizarea cantitativă a scurgerii se folosesc mai multe noțiuni: debitul mediu ($Q - m^3/s$) și volumul scurgerii ($V - mil. m^3$) oferă posibilitatea caracterizării potențialului scurgerii concentrate în albiile râurilor; modulul scurgerii sau scurgerea specifică ($l/s.km^2$) și înălțimea stratului scurgerii ($Y - mm$) permit caracterizarea resurselor de apă de pe un teritoriu și compararea lor cu altele.

Scurgerea medie este cel mai general indicator al resurselor de apă din râuri. În analiza ei s-au utilizat datele de observații provenite de la 22 stații hidrometrice, care controlează bazine hidrografice a căror altitudine medie oscilează între 394 și 1125 m (tabelul 1). Dintre acestea doar opt sunt situate pe pârâurile autohtone, reprezentative pentru arealul studiat. Celelalte stații hidrometrice deși controlează scurgerea de pe pârâurile alohtone, ajută identificarea potențialului hidric de care dispune Podișul Someșan.

În alegerea perioadelor de calcul a scurgerii medii s-au avut în vedere mai multe criterii: particularitățile constituirii șirului de date hidrometrice, precizia necesară pentru cunoaștere și variabilitatea șirului de date.

Având în vedere criteriile analizate mai sus s-a ales pentru calculul scurgerii medii perioada 1968 - 2005, care prezintă mai multe avantaje: lungimea șirului de date este suficientă; valorifică la maximum datele hidrometrice existente, inclusiv pe cele mai recente și mai sigure; prezintă cele mai mici erori ale scurgerii medii și ale coeficienților de variație, încadrate în limitele admisibile.

Valorile medii ale scurgerii lichide la stațiile hidrometrice din Podișul Someșan și culorile marginale limitrofe (1968-2005)

Tabelul 1

Râul	Stația Hidrometrică	Supra-fața (km ²)	Altit. medie (m)	Q (m ³ /s)	q (l/s.km ²)	V (mil. m ³)	Y (mm)
Someșu Mare	Nepos	1138	959	18,6	16,3	58.7	516
Someșu Mare	Beclean	4323	711	48,6	11,2	153.4	355
Cormaia	Sângeorz Băi	98	1125	2,405	24,5	7.59	774
Rebra	Rebrișoara	199	1010	4,439	22,3	14.0	704
Sălăuța	Romuli	39	915	0,777	19,9	2.45	629
Sălăuța	Salva	401	785	6,423	16,0	20.27	505
Telcișor	Telciu	88	749	1,19	13,5	3.75	427
Țibleș	Mocod	98	730	1,735	17,7	5.47	559
Ilișua	Cristeștii C,	357	494	3,211	8,995	10.13	284
Someșu Mic	Cluj-Napoca	1210	973	15,8	13,0	49.86	412
Someșu Mic	Apahida	1863	803	18,4	9,87	58.07	312
Someșu Mic	Salatiu	3595	604	22,5	6,26	71.01	197
Căpuș	Căpușu Mare	112	698	0,639	5,706	2.01	180
Nadăș	Aghireșu	46,0	579	0,208	4,518	0.656	143
Nadăș	Mera	273	510	0,895	3,28	2.81	103
Borșa	Borșa	182	452	0,645	3,545	2.03	112
Lonea	Luna de Jos	180	418	0,635	3,525	2.00	111
Someș	Dej	8823	648	81,4	9,222	256.9	291
Someș	Răstoci	9704	623	87,6	9,029	276.5	285
Olpret	Maia	101	394	0,384	3,802	1.21	120
Sălătruc	Cășeu	149	463	1,033	6,934	3.26	219
Poiana	Poiana Blenchii	96	423	0,807	8,409	2.55	265

Corelația dintre valorile scurgerii medii specifice și altitudinea medie a bazinelor de recepție a stațiilor hidrometrice luate în studiu a permis identificarea a cinci curbe (fig. 2). Acestea le corespund în teritoriul areale de valabilitate în care creșterea valorilor scurgerii medii în raport cu altitudinea se realizează în mod diferențiat (tabelul 2).

Primul areal, cu gradienti reduși ai scurgerii, corespunde părții sud-vestice a Podișului Someșan, aferent bazinelor de recepție a pâraurilor Nadăș, Chinteni, Valea Caldă și Feiurdeni. Spațiul menționat se află în “umbra aerodinamică” a Munților Apuseni.

Al doilea areal, cu gradienti ai scurgerii mai ridicați, include bazinele de recepție ale pâraurilor Borșa, Luna și Lujerdiu dezvoltate, de asemenea, în Dealurile Clujului și Dejului. Al treilea areal, cu gradienti moderați ai scurgerii, include bazinele de recepție ale pâraurilor Ocnei, Jichiș, Olpret, Vad, iar parțial pe cele ale pâraurilor Șimișna și Brâglez. Acest areal corespunde extremității nordice a Dealurilor Clujului și Dejului și părții sudice a Dealurilor Șimișna – Surduc.

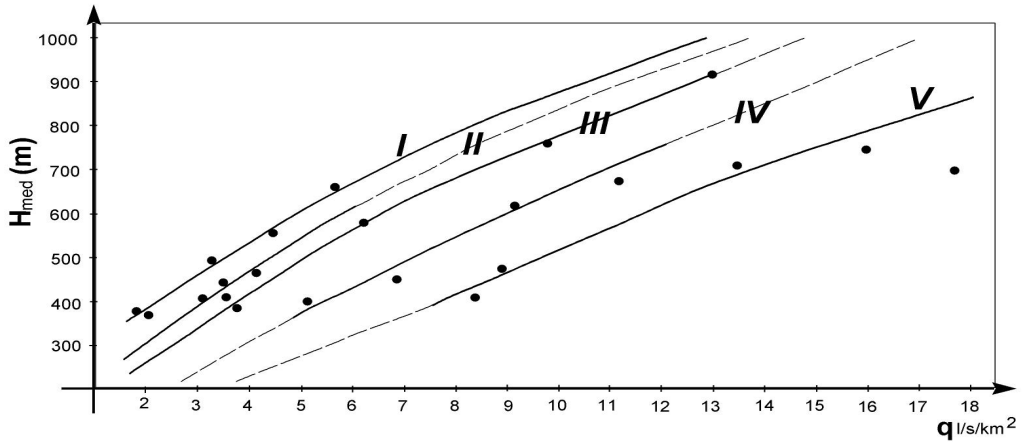


Fig.2. Relația dintre valorile scurgerii medii specifice și altitudinea medie a bazinelor de recepție.

Repartiția scurgerii medii specifice pe treptele de altitudine din arealele de valabilitate a relațiilor $q=f(H_{med})$

Tabelul 2

Intervale de altitudine (m)	Areele de valabilitate $q = f(H_{med})$				
	I	II	III	IV	V
150-200	0,410	0,920	1,425	2,320	3,050
200-250	0,500	1,125	1,610	3,020	3,920
250-300	0,815	1,625	2,125	3,700	4,800
301-350	1,250	2,075	2,750	4,300	5,610
351-400	1,725	2,700	3,325	5,010	6,550
401-450	2,325	3,275	3,925	5,700	7,750
451-500	2,975	3,850	4,525	6,350	8,750
501-550	3,500	4,475	5,150	7,100	9,550
551-600	4,100	5,075	5,825	8,125	11,050
601-650	4,825	5,675	6,450	8,900	11,875
651-700	5,525	6,400	7,150	9,700	11,925
701-750	6,200	-	-	10,550	12,925
751-800	-	-	-	11,500	14,975
801-850	-	-	-	12,500	16,000
851-900	-	-	-	13,525	17,875
901-950	-	-	-	14,575	18,250
951-1000	-	-	-	15,675	19,500

Al patrulea areal este mai bine expus advecției maselor de aer umede din vest caracterizându-se prin valori ridicate ale gradientilor scurgerii medii. El include Podișul Purcăreț – Boiu Mare, Dealurile Sălătrucului și parțial dealurile Ciceului (partea vestică) și

Șimișna –Surduc (partea nordică). În acest areal nu se include bazinului de recepție al pârâului Poiana. Al cincilea areal caracterizat prin cele mai ridicate valori ale gradientilor scurgerii medii include cea mai mare parte a Dealurilor Someșului Mare și bazinului de recepție a pârâului Poiana din Podișul Purcăreț-Boiu Mare (fig.3).

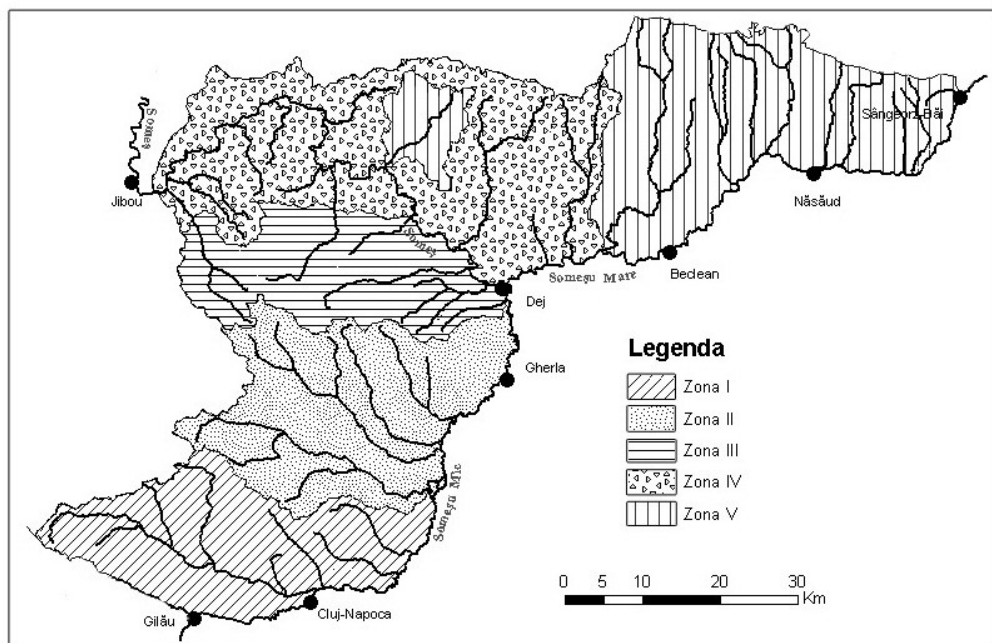


Fig. 3. Areele de valabilitate a relațiilor $q = f(H_{med})$.

3. REPARTIȚIA SPAȚIALĂ A POTENȚIALULUI SCURGERII MEDII

Repartiția potențialului scurgerii medii implică două aspecte distincte (spațiale și temporale), dintre care vom aborda doar pe cele spațiale. Acestea pot fi analizate la nivel de bazine hidrografice, unităților naturale și administrative. În evidențierea particularităților distribuției teritoriale a scurgerii se folosesc indicatorii deja menționați. Aceștia au fost analizați și pe intervalele de altitudine din cadrul bazinelor hidrografice și principalele unități geografice incluse Podișului Someșan.

2. 1. REPARTIȚIA SPAȚIALĂ A POTENȚIALULUI SCURGERII MEDII LA NIVEL DE BAZINE HIDROGRAFICE

Pe lângă pârâurile care și-au dezvoltat bazinele hidrografice în cuprinsul Podișului Someșean există și altele care își desfășoară doar parțial bazinele de recepție în cadrul regiunii studiate. Din această ultimă categorie fac parte bazinele de recepție ale pârâurilor care străbat Dealurile Someșului Mare și care transportă volume însemnate de apă colectate din munții Tibleșului și Rodnei.

Debitul colectat de pe suprafața Podișului Someșan a fost evaluat la 18,9 m³/s din care cea mai mare parte provine din teritoriile aferente bazinelor Someșului Mare (8,709 m³/s) și Someșului (6,338 m³/s), iar în mai mică măsură din bazinul Someșului Mic (3,872 m³/s). Procentele mai ridicate de participare a bazinelor Someșului Mare (46,0 %) și Someșului (33,5 %) se explică în primul rând prin umiditatea mai ridicată din aceste areale. Bazinul Someșului Mic participă doar cu 20,5 % la debitul evaluat la nivelul Podișului Someșan .

Pârâurile din bazinele Someșului Mic și Someșului au debite reduse datorită teritoriului restrâns de pe care își colectează apele și gradientilor mai reduși de scurgere în cazul pârâurilor din bazinul Someșului Mic (tabelul 3).

Potențialul scurgerii medii anuale la nivelul teritoriilor aferente bazinelor hidrografice Someșu Mic și Someș

Tabelul 3

Bazinul hidrografic	Q (m ³ /s)	q l/s.km ²	V (mil.m ³)	Y (mm)
Nadăș	1,165	3,213	36.742	101
Chinteni	0,139	3,317	4.385	105
Valea Caldă	0,084	2,651	2.643	83
Feiurdeni	0,131	2,354	4.135	74
Borșa	0,864	3,257	27.241	103
Luna	0,574	3,231	18.088	102
Lujerdiu	0,228	3,110	7.177	98
Mărului	0,238	3,242	7.519	102
Pârâul Ocnei	0,055	2,637	1.729	83
Supr.interbazinală	0,394	2,033	12.454	64
Total bazin Someșu Mic	3,872	2,988	122.107	94
Jichiș	0,163	3,286	5.149	104
Olpret	0,461	3,377	14.548	107
Sălătruc	1,001	6,715	31.565	211
Vadul	0,124	3,273	3.897	103
Poiana	0,855	8,345	26.956	263
Șimișna	0,525	3,864	16.567	122
Iapa	0,123	5,786	3.867	181
Ileanda	0,226	5,359	7.134	169
Cormeniș	0,140	5,167	4.423	163
Lozna	0,130	5,316	4.087	167
Cristolțel	0,310	5,435	9.780	171
Brăglez	0,399	3,630	12.571	114
Supr. interbazinală	1,881	4,790	59.332	151
Total bazin Someș	6,338	4,952	199,875	156

Dintre pâraiele care drenează aceste teritorii două au la vărsare peste 1,0 m³/s (Nadăș și Sălătruc), patru între 0,500 și 1,0 m³/s (Borșa, Luna, Poiana și Șimișna), iar două între 0,300 și 0,500 m³/s (Cristolțel și Brăglez. Restul pâraielor au debite foarte mici, sub 0,300 m³/s (tabelul 4). Debite însemnate provenite din surse autohtone au fost evaluate pentru Ilișua (2,899 m³/s), Sălăuța (1,716 m³/s) și Valea Mare (1,023 m³/s), iar mai reduse, între 0,500 și 1,0 m³/s, pentru Rebra (0,615 m³/s) și Țibleș (0,677 m³/s). La restul pâraielor debitele realizate din surse autohtone sunt foarte mici (tabelul 4).

POTENȚIALUL SCURGERII MEDII LICHIDE DIN PODIȘUL SOMEȘAN

Potențialul resurselor de apă transportat de râurile din Podișul Someșan sporește foarte mult prin aportul adus de râurile alohtone. Astfel, în bazinul Someșului Mare se adaugă un debit de 11,1 m³/s, care reprezintă un volum mediu multianual de 350.995 milioane m³.

Potențialul scurgerii medii la nivelul bazinului hidrografic Someșul Mare

Tabelul 4

Denumirea bazinului de recepție	Valorile scurgerii medii la nivel de bazin hidrografic				Cantități de apă transportate din :			
	Q (m ³ /s)	q l/s.km ²	V (mil. m ³)	Y (mm)	Surse autohtone		Surse alohtone	
					Q (m ³ /s)	V (mil. m ³)	Q (m ³ /s)	V (mil. m ³)
Borcut	0,211	12,2	6.639	385	0,110	3.486	0,101	3.153
Feldrișel	0,410	13,1	12.929	414	0,166	5.235	0,244	7.694
Rebra	4.048	21,1	127.657	665	0,615	19.395	3,433	108.262
Gersa	0,817	14,8	25.765	468	0,388	12.236	0,429	13.529
Sălăuța	6,367	15,4	200.790	486	1,716	54.115	4,651	146.675
Runcu	0,516	10,9	16.273	343	0,378	11.921	0,138	4.352
Țibleș	1.407	14,7	44.371	465	0,677	21.350	0,730	23.021
Ilișua	3,360	9,563	105.960	301	2,899	91.442	0,461	14.518
Valea Mare	1.023	6,563	32.261	207	1.023	32.261	-	-
Lelești	0.159	5,484	5.014	173	0.159	5.014	-	-
Supr.interbaz.	1.521	7,203	47.966	227	0,578	18.229	0,943	29.738
TOTAL	19,839	12,529	625.642	397	8,709	274.647	11,130	350.995

Aportul adus de Someș a fost evaluat la un debit de 61,2 m³ (tabelul 5). Potențial de apă suplinit prin intermediul Someșului a fost evaluat la 1930.287 milioane m³ ceea ce reprezintă 84,6 % din volumul total de apă provenit din surse alohtone.

Proveniența potențialul scurgerii medii la nivelul principalelor bazine hidrografice din Podișul Someșan

Tabelul 5

Bazin hidrografic	Total		Surse autohtone		Surse alohtone	
	Q (m ³ /s)	V (mil. m ³)	Q (m ³ /s)	V (mil. m ³)	Q (m ³ /s)	V (mil. m ³)
Someșu Mare	19,839	625.642	8,709	274.647	11,130	350.995
Someșu Mic	3,872	122.107	3,872	122,107	-	-
Someș	67,547	2130.162	6,338	199.875	61,209	1930.287
TOTAL	91,258	2877.911	18,919	596.629	72.339	2281.282

3. 2. REPARTIȚIA SPAȚIALĂ A POTENȚIALULUI SCURGERII MEDII LA NIVEL DE UNITĂȚI GEOGRAFICE

În funcție de suprafața ocupată și gradul de umiditate, potențialul scurgerii medii diferă de la o unitate geografică la alta (fig.4). Din volumul total de apă evaluat la nivelul Podișului Someșan provenit din surse autohtone (596.629 mil. m³), aproape jumătate se realizează în Dealurile Someșului Mare (47, 6 %), care ocupă peste un sfert (28,2 %) din

suprafața Podișului Someșan și se caracterizează prin valori ridicate ale umidității. Urmează ca pondere Dealurile Clujului și Dejului cu un volum mediu evaluat la 147.210 mil. m³, datorat suprafeței însemnate pe care o ocupă această subunitate a Podișului Someșan (42,6 %). În teritoriile aferente acestei unități geografice gradul de umiditate este cel mai redus fapt subliniat prin valoarea cea mai scăzută a stratului mediu de apă evaluat la 96 mm (tabelul 6).

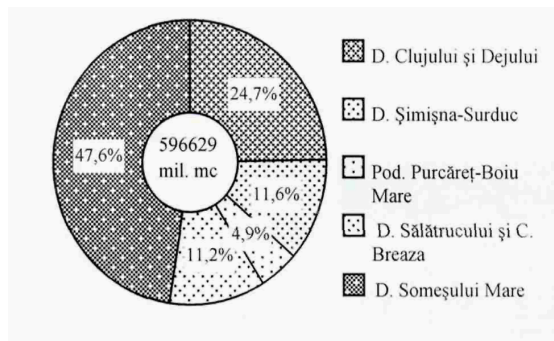


Fig.4. Contribuția unităților geografice (în %) la realizarea potențialului scurgerii medii din Podișul Someșan

Volumele de apă transportate de pârâurile din Dealurile Șimișna – Surduc (69.032 mil. m³) sunt aproximativ egale cu cele colectate din Dealurile Sălătrucului și Culmea Breaza (66.793 mil. m³), deși suprafața deținută de Dealurile Șimișna – Surduc (13,6 %) din Podișul Someșan (3616.6 km²) este mult mai mare decât cea care îi revine Dealurilor Sălătrucului și Culmea Breaza (9,8 %).

Gradul de umiditate mai ridicat din Dealurile Sălătrucului și Culmea Breaza este pus în evidență și prin stratul mediu de apă scurs, care are valori mult mai ridicate (188 mm față de 140 mm).

Stratul mediu de apă scurs la nivelul Podișului Someșan a fost evaluat la 165 mm. Față de această valoare medie apar diferențieri evidente între principalele subunități geografice impuse de gradul de umiditate.

Valorile scurgerii medii la nivelul unităților geografice din Podișul Someșan

Tabelul 6

Unitatea geografică	Scurgerea medie				% din cantitatea totală de apă scursă
	Q (m ³ /s)	q (l/s.km ²)	V (mil. m ³)	Y (mm)	
Dealurile Clujului și Dejului	4,668	3,031	147.210	96	24,7
Dealurile Șimișna-Surduc	2,189	4,437	69.032	140	11,6
Podișul Purcăreț-Boiu Mare	0,925	4,456	29.171	141	4,9
D. Sălătrucului și C. Breaza	2,118	5,954	66.793	188	11,2
Dealurile Someșului Mare	9,019	8,779	284.423	277	47,6
PODIȘUL SOMEȘEAN	18,919	5,213	596.629	165	100.0

Stratul mediu de apă scurs are cele mai reduse valori în teritoriile cu grad de umiditate scăzut din Dealurile Clujului și Dejului (96 mm), crescând treptat spre Dealurile Sălătrucului și Culmea Breaza (188 mm) și Dealurile Someșului Mare (277 mm).

POTENȚIALUL SCURGERII MEDII LICHIDE DIN PODIȘUL SOMEȘAN

Față de situația medie prezentată apar diferențe evidente impuse de altitudinea reliefului. Sporirea scurgerii concomitent cu creșterea altitudinii reliefului scoate în evidență ponderea diferită a treptelor de relief la realizarea volumului mediu al scurgerii lichide (tabelul 7). Astfel, pe intervalele de altitudine cuprinse între 401 - 450 m și 451 - 500 m se realizează cel mai mare volum de apă (177768 milioane m³) cea ce reprezintă aproape o treime (29,9 %) din volumul mediu transportat de pârâurile autohtone din Podișului Someșan.

Comparând situația cu celelalte unități ale Podișului Transilvaniei se remarcă deosebiri considerabile față de Câmpia Transilvaniei, unde cea mai mare parte a volumului de apă (63,2 %) se realizează pe intervalele de relief cuprinse între 350 - 400 m (33,3 %) și 401 - 450 m (29,9 %). În Podișul Târnavelor peste o treime (40,2 %) din volumul total de apă se scurge de pe treptele de relief cuprinse între 400 și 500 m. Pe treptele de nivel cuprinse între 351 - 400 m și 501 - 550 m se realizează volume aproximativ egale, reprezentând câte 12 % din volumul mediu de apă scurs la nivelul regiunii studiate.

Repartiția scurgerii medii multianuale pe intervalele de altitudine din Podișul Someșan

Tabelul 7

Intervale de altitudine	Q (m ³ /s)	q (l/s.km ²)	V (mil. m ³)	Y (mm)	% din cantitatea de apă scursă
151-200	0,088	3,033	2.775	96	0,5
201-250	0,543	2,962	17.124	93	2,9
251-300	0,883	3,035	27.846	96	4,7
301-350	1,521	3,421	47.966	108	8,0
351-400	2,305	3,962	72.690	126	12,2
401-450	2,844	4,542	89.688	143	15,1
451-500	2,793	5,169	88.080	163	14,8
501-550	2,289	6,420	72.185	202	12,1
551-600	1,963	8,331	61.905	263	10,4
601-650	1,840	10,464	58.026	304	9,7
651-700	1,593	12,337	50.236	324	8,4
701-750	0,183	10,499	5.771	332	1,0
751-800	0,036	11,500	1.135	363	0,2
800-850	0,021	12,500	0.662	394	0,1
851-900	0,010	13,525	0.315	427	0,1
901-950	0,006	14,499	0.189	460	0,0
951-1000	0,001	15,675	0.031	494	0,0
TOTAL	18,919	5,231	596.629	165	100,0

Volumele de apă scurse de pe treptele de relief joase cuprinse între 150 și 300 m reprezintă 8,1 % din volumul mediu realizat la nivelul Podișului Someșan, fiind egale cu cele care se realizează pe intervalul cuprins între 300 și 350 m (tabelul 8). Procente foarte apropiate (8,4 %) reprezintă volumele de apă scurse pe intervalul de altitudine cuprinse între 651 și 700 m. Pe treptele de relief peste 700 m, care ocupă suprafețe restrânse din Podișul Someșan (sub 0,7 %), se scurg cele mai reduse volume de apă (1,4 % din volumul total) deși stratul de apă este ridicat (între 300 și 500 mm)

Față de această situație medie apar diferențieri atât la nivelul principalelor subdiviziuni ale Podișului Someșan, cât și a subunităților care le aparțin. Astfel, în Dealurile

Clujului și Dejului cele mai mari cantități de apă se scurg pe intervalele cuprinse între 401 – 450 m (22,2 % din volumul total) și 451 -500 m (22,4 %), iar în Dealurile Șimișna - Gârbou pe intervalele dintre 351 – 400 m (21,1 %) și 401 – 450 m (19,3 %).

Pe celelalte intervale de altitudine se scurg volume foarte diferențiate pe cele două subdiviziuni ale Podișului Someșan. Astfel, în Dealurile Clujului și Dejului între 201 și 300 m se realizează doar 4,7 % din volumul total (147.210 milioane m³), în timp ce în Dealurile Șimișna – Surduc acest interval de altitudine contribuie cu 19,8 % la volumul total realizat în această unitate geografică (tabelul 8)

Repartiția scurgerii medii multianuale pe intervalele de altitudine din dealurile Clujului și Dejului și Șimișna- Surduc

Tabelul 8

Intervale de Altitudine	Dealurile Clujului și Dejului			Dealurile Șimișna – Surduc		
	Q (m ³ /s)	V (mil. m ³)	% din vol. total	Q (m ³ /s)	V (mil. m ³)	% din vol. total
151-200	-	-	-	0,056	1.766	2,6
201-250	0,041	1.294	0,9	0,195	6.149	8,9
251-300	0,178	5.621	3,8	0,239	7.537	10,9
301-350	0,410	12.943	8,8	0,371	11.700	16,9
351-400	0,753	23.760	16,1	0,461	14.538	21,1
401-450	1,035	32.635	22,2	0,423	13.339	19,3
451-500	1,043	32.912	22,4	0,291	9.178	13,3
501-550	0,660	20.822	14,1	0,120	3.784	5,5
551-600	0,356	11.236	7,6	0,030	0.946	1,4
601-650	0,166	5.220	3,5	0,003	0.095	0,1
651-700	0,023	0.733	0,5	-	-	-
701-750	0,001	0.024	-	-	-	-
TOTAL	4,668	147.210	100,0	2,189	69.032	100.0

În Podișul Purcăreț – Boiu Mare volumele de apă scurse pe intervalele de altitudine cuprinse între 201 și 500 m contribuie fiecare cu peste 10 % la realizarea volumul ce revine acestei subunități geografice (tabelul 9).

În Dealurile Sălătrucului și Culmea Breaza repartiția pe verticală a scurgerii scoate în evidență o creștere treptată a volumelor de apă scurse dinspre intervalul de 251-300 m (4,1 %) până la cel cuprins între 401 și 450 m (16,1 %). Intervalele situate peste 750 m au contribuții neînsemnate la realizarea volumului de apă scurs la nivelul acestor subunități (tabelul 9).

Din repartiția potențialului scurgerii medii anuale pe principalele subdiviziuni ale Dealurilor Someșului Mare se observă faptul că ponderea revine Dealurilor Suplaiului (41,5 % din volumul mediu multianual), urmate de dealurile Năsăudului (34,3 %) și Ciceului (24,2 %).

Urmărind repartiția pe trepte de altitudine a potențialului scurgerii medii din Dealurile Someșului Mare se remarcă faptul că la formarea volumului mediu multianual contribuții de seamă aduc intervalele cuprinse între 400 și 700m (tabelul 10).

În intervalul menționat cele mai mari cantități de apă se scurg pe intervalele cuprinse între 601-650 m (17, 4 %) și 651 – 700 m (16,4 %). Din repartiția scurgerii medii pe intervale de altitudine se pune foarte bine în evidență caracterul submontan al acestei unități, impus de două din subdiviziunile sale (dealurile Suplaiului și Năsăudului).

POTENȚIALUL SCURGERII MEDII LICHIDE DIN PODIȘUL SOMEȘAN

Repartiția scurgerii medii multianuale pe intervalele de altitudine din Podișul Purcăreț-Boiu Mare și Dealurile Sălătrucului și Culmea Breaza

Tabelul 9

Intervale de Altitudine	Podișul Purcăreț - Boiu Mare			D. Sălătrucului și Culmea Breaza		
	Q (m ³ /s)	V (mil. m ³)	% din vol.total	Q (m ³ /s)	V (mil. m ³)	% din vol.total
151-200	0,031	0.978	3,4	-	-	-
201-250	0,099	3,122	10,7	0,112	3.532	5,3
251-300	0,134	4.226	14,5	0,086	2,712	4,1
301-350	0,165	5.203	17,8	0,178	5.613	8,6
351-400	0,174	5.487	18,9	0,265	8.357	12,7
401-450	0,148	4.667	16,0	0,337	10.629	16,1
451-500	0,099	3.122	10,7	0,321	10.125	15,3
501-550	0,054	1.703	5,8	0,221	6.969	10,6
551-600	0,015	0.473	1,6	0,152	4.793	7,3
601-650	0,003	0.095	0,4	0,097	3.059	4,6
651-700	0,002	0.063	0,3	0,094	2.964	3,2
701-750	-	0.011	-	0,181	5.708	8,6
751-800	-	-	-	0,036	1.135	1,7
800-850	-	-	-	0,021	0.662	1,0
851-900	-	-	-	0,010	0.315	0,5
901-950	-	-	-	0,006	0.189	0,3
951-1000	-	-	-	0,001	0.031	0,0
TOTAL	0,925	29.171	100,0	2,118	66.793	100,0

Repartiția scurgerii medii multianuale pe intervalele de altitudine din subunitățile Dealurilor Someșului Mare

Tabelul 10

Intervale de altitudine	D. Ciceului		D. Suplaiului		D. Năsăudului		D. Someșului Mare	
	V (mil. m ³)	% din total	V (mil. m ³)	% din total	V (mil. m ³)	% din total	V (mil. m ³)	% din total
201-250	1,0955	2,8	1,0083	0,9	-	-	3.038	1,1
251-300	2,0637	3,8	4.984	4,2	0.113	0,1	7.734	2,7
301-350	4.625	6,7	6.233	5,3	1.643	1,7	12.501	4,4
351-400	7.213	10,5	10.122	8,6	3.19	3,3	20.525	7,2
401-450	9.183	13,4	12.78	10,8	6.465	6,6	28.428	10,0
451-500	9.309	13,5	13.749	11,7	9.643	9,9	32.701	11,5
501-550	9.587	13,9	15.868	13,4	13.37	13,7	38.825	13,6
551-600	9.389	13,7	17.502	14,8	17.576	18,0	44.467	15,6
601-650	8.577	12,5	19.261	16,3	21.758	22,3	49.596	17,4
651-700	6.273	9,1	16.346	13,9	23.904	24,5	46.523	16,4
701-750	-	-	0.085	0,1	-	-	0.085	0,1
TOTAL	68.748	100,0	118.013	100,0	97.662	100	284.423	100

În repartitia scurgerii medii pe intervale de altitudine apar diferențieri între principalele subdiviziuni ale Dealurilor Someșului Mare. Astfel, în Dealurile Ciceului volumele de apă ce revin intervalelor cuprinse între 400 și 600 m sunt aproximativ egale, reprezentând fiecare câte 13 % din volumul total de 68.748 milioane m³.

În Dealurile Suplaiului intervalele cuprinse între 500 și 700 m contribuie fiecare cu peste 13 % din volumul total (118.013 milioane m³). Cu totul alta este situația în Dealurile Năsăudului, unde intervalele de altitudine cuprinse între 550 și 700 m dețin 64,8 % din volumul de apă format în această subunitate geografică.

CONCLUZII

Potențialul resurselor de apă oferit de pâraurile autohtone din Podișul Someșan a fost evaluat, în medie, la 596.6 milioane m³ anual, reprezentând 40,6 % din volumul mediu multianual realizat în cuprinsul Podișului Transilvaniei (1.470.6 milioane m³).

Distribuția spațială a potențialului scurgerii medii pe bazine hidrografice, unități geografice și intervale de altitudine scoate în evidență diferențieri spațiale evidente impuse de gradul de umiditate al teritoriilor analizate.

BIBLIOGRAFIE

1. Pop, Gr.(2001), *Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
2. Sorocovschi, V., Schreiber, W.(1986), *Relații morfohidroclimatice în nordul Transilvaniei*, SUBB, Geol. – Geogr, XXXI, 1, Cluj-Napoca.
3. Sorocovschi, V.(1993), *Potențialul scurgerii medii a râurilor din nord – vestul Podișului Transilvaniei*, Analele Univ. din Oradea, Geogr., Oradea.
4. Sorocovschi, V., Șerban, Gh.(1995), *Diferențieri regionale ale potențialului scurgerii râurilor din Podișul Someșan*, SUBB, Geogr., 1 – 2, Cluj-Napoca.
5. Sorocovschi, V. (1996), *Podișul Târnavelor - Studiu hidrogeografic*, CETIB, Cluj-Napoca.
6. Sorocovschi, V. (2001), *Particularitățile scurgerii lichide în vestul Podișului Someșean*, Analele Univ. “Dimitrie Cantemir”, Tg. Mureș.
7. Sorocovschi, V. (2005), *Câmpia Transilvaniei. Studiu hidrogeografic*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.

VARIAȚIA SPAȚIALĂ A UNOR PARAMETRI FIZICO-CHIMICI ÎN IAZURILE DE PE VALEA ȘARULUI (NOROIAȘULUI)

GH. ȘERBAN¹, V. SOROCOVSCHI¹, R. BĂȚINAȘ¹

ABSTRACT. – **Spatial Variation of Some Physical and Chemical Parameters in the Ponds from Șar Valley (Muddy Brook).** The study is based on the analysis and the interpretation of the information output in trace of the measurements and observations from the summer of the year 2005 realized on the ponds from Șar Valley. Through his hydrological and morphological features the brook imprints specific characteristic for the ponds from his longitudinal profile relative to another units from Transylvanian Plain. From selective analysis of physical-chemical parameters representatives in fishing capitalization, is noticed major differences also between units and inside of the same pond. The big variations of the transparency and the temperature (1, 8 m to a maximum interval of 4, 3 m, respectively 8⁰C), the striking alkaline character of the water, the big amplitudes of conductivity, diminish drastic of the dissolved oxygen along with his depth and in the spaces with invasion of vegetation, there are just several of peculiarities of the ponds from Șar Basin.

*

1. ASPECTE GENERALE

Limitată aproape în totalitate de culoarele unor cursuri de apă alohtone (Mureș, Arieș, Someșul Mic, Someșul Mare), Câmpia Transilvaniei este componenta cu suprafața cea mai redusă (3908 km²) dintre cele trei mari diviziuni ale Podișului Transilvan (fig. 1).

Câmpia Transilvaniei se remarcă printr-o alternanță de coline și văi, cu altitudini ce se încadrează între 250 și 550 m. Termenul de *câmpie*, provine, mai degrabă, de la caracterul predominant agrar al acesteia, decât de la trăsăturile morfologice.

Una din cele mai importante componente morfologice ale câmpiei, domurile, apar sub forma unor brahianticlinale aflate în diferite faze de evoluție, care prin adâncirea cursurilor de apă ce le secționează au atins faza de butoniere cu custe circulare simetrice.

O frecvență ridicată o au alunecările de teren (predominat cele de tip *glimee* – *Gârbacea*, 1992, *Irimuș*, 1998). Valurile acestora coboară adesea până la nivelul luncilor, determinând o instabilitate deosebită a versanților cu efect în colmatarea unităților lacustre.

Prezența alunecărilor este datorată în bună parte litologiei (alternanțe de argile, marne, gresii, tufuri și derivate ale acestora), precum și lipsei vegetației evoluate. Doar partea nord-vestică a câmpiei este ceva mai bine împădurită (circa 30 % din suprafață).

Precipitațiile (sub 600 mm) determină formarea unei rețele hidrografice autohtonă cu dimensiuni reduse, frecvent semipermanentă, ce se drenează spre colectoriile alohtone de la periferia câmpiei. Panta cursurilor a influențat apariția a numeroase suprafețe cu surplus de umiditate și lacuri, valorificate încă din perioada evului mediu (tabelul 1).

¹ „Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography, 400006 Cluj-Napoca, Romania.

Densitatea rețelei hidrografice are valori cuprinse între 0,3 și 0,6 km/km². Densitatea maximă se înregistrează în partea estică (0,5 – 0,6 km/km²), iar cea minimă în centrul și vestul regiunii (0,3 – 0,4 km/km²).

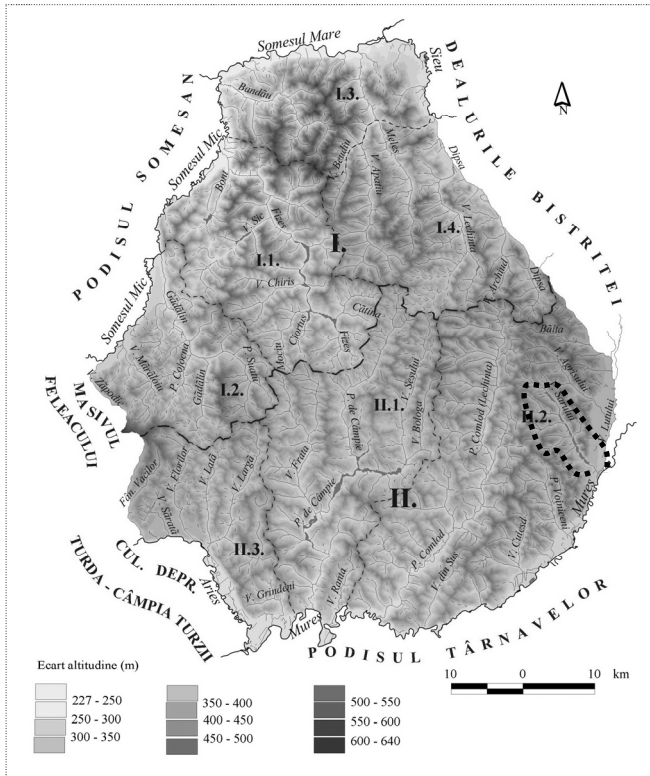


Fig. 1. Subdiviziunile Câmpiei Transilvaniei. I. Câmpia Someșană: I.1. Câmpia Fizeșului; I.2. Dealurile Sicului; I.3. Dealurile Ungurașului; I.4. Dealurile Lechinței. II. Câmpia Mureșană; II.1. Câmpia Sârmașului; II.2. Dealurile Mădărașului; II.3. Coasta Grindului.

Debitul mediu total al râurilor ce curg pe teritoriul Câmpiei Transilvaniei a fost evaluat la 11,3 m³/s, din care mai bine de jumătate (5,96 m³/s) revine Câmpiei Mureșene, iar restul de 5,36 m³/s Câmpiei Someșene (Sorocovschi, 2005).

În ce privește scurgerea medie specifică, cele mai mici valori se întâlnesc în partea vestică a unității (1 – 2 l/s), spațiu aflat în “umbra aerodinamică” a Munților Apuseni, unde se resimt mișcări descendente cu caracter de foehn. Valorile cresc treptat (2 – 3 l/s în partea mediană) la 3 – 4 l/s în compartimentele nordic și estic ale câmpiei.

Bilanțul de apă global este ușor deficitar, ceea ce a impus realizarea unui aport suplimentar dinspre regiunile învecinate și acumulări de apă, încă din perioada medievală.

Caracteristicile morfometrice ale principalelor cursuri de apă și bazine hidrografice din Câmpia Transilvaniei

Tabelul 1

Cursul de apă	Lungimea (km)	Panta medie (%)	Coefficient de sinuozitate	Suprafața bazinului (km ²)	Altitudinea medie (m)	Debitul mediu (m ³ /s)
Gădălin	29	2	1,15	295	389	0,530
Fizeș	46	3	1,44	562	383	0,993
Meleș	33	5	1,12	320	402	1,06
Dipșa	42	5	1,11	430	423	1,38
Pârâul de Câmpie	59	2	1,30	643	373	0,997
Comlod (Lechința)	66	2	1,41	537	389	0,811
Șar (Norioaș)	20	4	1,09	103	425	0,409

2. DISTRIBUȚIA SPAȚIALĂ A IAZURILOR DIN BAZINUL ȘARULUI

După numeroși autori geneza lacurilor și, implicit a iazurilor a fost influențată de numeroși factori între care profilul longitudinal al râurilor, îngustarea văilor în sectoarele de traversare a formațiunilor mai dure, alunecările de teren, impermeabilitatea patului văilor, evoluția rețelei hidrografice (Maxim, 1940, citat de Săndulache, 1970), influența mișcărilor neotectonice (Pop, 1966 citat de Săndulache, 1970) și activitatea antropică. Conform analizelor de polen realizate de Diaconeasa și Beju în 1964, formarea primelor lacuri de apă a început în postglaciar (boreal-atlantic).

Evoluția în timp a numărului bazinelor lacustre a fost fluctuantă funcție de manifestarea factorilor naturali și de necesitățile sociale și economice locale. De la câteva sute de lacuri, menționate în evul mediu, s-a ajuns la 150 de lacuri în secolul XVIII și la circa 20 la începutul secolului XX (Sztripszki, 1908, citat de Sorocovschi, 2005).

A urmat o amenajare susținută a lacurilor pentru piscicultură în mai multe etape, îndeosebi după inundațiile din anul 1970, când s-a trecut la supraînălțarea digurilor și echiparea lor cu instalații hidrotehnice moderne.

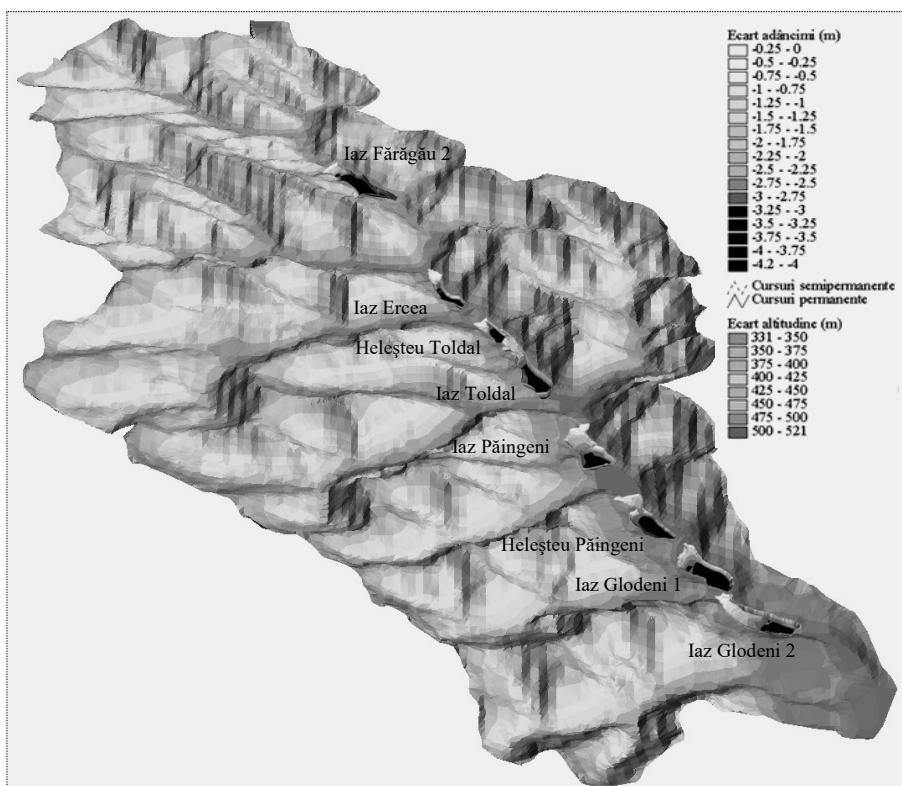


Fig. 2. Iazurile din bazinul Șarului.

Alături de domuri, iazurile (cele mai numeroase dintre lacuri) constituie una din trăsăturile care îi conferă individualitatea geografică Câmpiei Transilvaniei, față de celelalte subdiviziuni ale Podișului Transilvaniei.

Distribuția iazurilor este inegală, mai bine de jumătate dintre ele fiind prezente în bazinul Mureșului (55,5 %), peste o treime în cel al Someșului Mic (35,1 %) și circa o zecime în bazinul Someșului Mare (9,4 %).

Bazinul Șarului (*Noroiașului – Pop, Gr., 2001*) este situat în sud-estul Câmpiei Transilvaniei (fig. 1). Toponimul de „șar” provine din limba maghiară, „Saromberke” traducându-se prin „Pârâul Noroios”; alocuțiunea este frecvent regăsită pe hărțile topografice recente și pe cele editate în trecut ca, de altfel și termenul românesc. Aceasta nu a fost aleasă la întâmplare, întrucât, transportul de aluviuni în perioadele ploioase este mare, iar efectul lui asupra lacurilor este pe măsură.

Relieful monoclinal pe care este individualizat și-a pus amprenta asupra dispunerii spațiale a rețelei hidrografice și, implicit a iazurilor (fig. 2).

Asimetria pronunțată dintre cei doi versanți este dată de o dezvoltare disproporționată a versantului drept; pe monoclin și-au creat traseu câteva cursuri de apă consecvente, în timp ce colectorul subsecvent a fost împins către periferia estică a bazinului. De altfel, pâraiele consecvente sunt singurii afluenți importanți ai Șarului întrucât fronturile de cuestas dezvoltate pe versantul stâng au împiedicat organizarea unor rețele de drenaj cu scurgere permanentă, excepție valea Toldal.

Iazurile, amenajate în profilul longitudinal al cursului principal, au fost date în folosință între anii 1983 – 1985 și dețin o pondere însemnată ca și suprafață a luciului de apă între amenajările piscicole din Câmpia Mureșană (circa 25 %).

Majoritatea se încadrează în categoria celor mijlocii, cu volume cuprinse între 0,3 și 0,7 mil. m³. Capacități similare se mai regăsesc pe Valea Șesului (iazul Șăulia 4 - 0,456 mil. m³) sau mai mari pe Pârâul de Câmpie (iazul Zau de Câmpie - 3,38 mil. m³).

Între localitățile Fărăgău și Glodeni se succed nouă lucii de apă: mlaștina Fărăgău 1 (iaz colmatat), iazurile Fărăgău 2 și Ercea, heleșteul Toldal, iazurile Toldal și Păingeni, heleșteul Păingeni și iazurile Glodeni 1 și Glodeni 2.

3. VARIAȚIA SPAȚIALĂ A UNOR PARAMETRI FIZICO-CHIMICI

În cele două campanii efectuate în vara anului 2005 (lunile iulie și august) au fost urmărite mai multe obiective: efectuarea ridicărilor topobatimetrice, determinarea conturilor iazurilor și a vegetației higrofile, determinarea debitelor amonte și aval de sistemul de iazuri precum și în câteva secțiuni intermediare, măsurarea câtorva parametri fizico-chimici (transparența apei, salinitatea, temperatura, pH-ul, conductivitatea, oxigenul dizolvat, rezistivitatea, saturația în oxigen etc.).

Punctele de observații pentru parametrii fizico-chimici au fost alese în așa fel încât să ofere maximum de reprezentativitate pentru fiecare unitate lacustră în parte (capetele amonte și aval, zona mediană, locurile de afluență laterală a unor pâraie, zonele cu și fără vegetație, spațiile de cuvetă cu adâncimi extreme etc.).

După prelucrarea datelor și spațializarea parametrilor măsurați s-a considerat utilă analiza a doar trei dintre cele opt acumulări, situate la capetele sistemului (Fărăgău 2 și Glodeni 2), respectiv în zona mediană a acestuia (Păingeni 1). De asemenea, au fost selectați doar primii șase din parametrii enumerați anterior, considerăm, cu o importanță mai mare în exploatarea piscicolă a iazurilor de pe valea Șarului.

Pe durata campaniilor de observații, sub o insolație deosebită cu temperaturi maxime ale aerului ce au depășit zilnic 35°C , a fost observată o adevărată înflorire a apei. Aceasta a fost pusă pe seama unui aport important de nutrienți de pe versanți, aport realizat în sezonul de primăvară și la începutul verii (interval excesiv de ploios în 2005, anterior perioadei de insolație).

Invazia de alge în bazinele lacustre de apă a făcut ca valorile **transparenței** să se reducă drastic de la 2,1 m la iazul din capătul amonte al sistemului, la 0,25 m pentru iazul Glodeni 2, situat aproape de ieșirea Văii Șarului în Culoarul Mureșului (fig. 3).

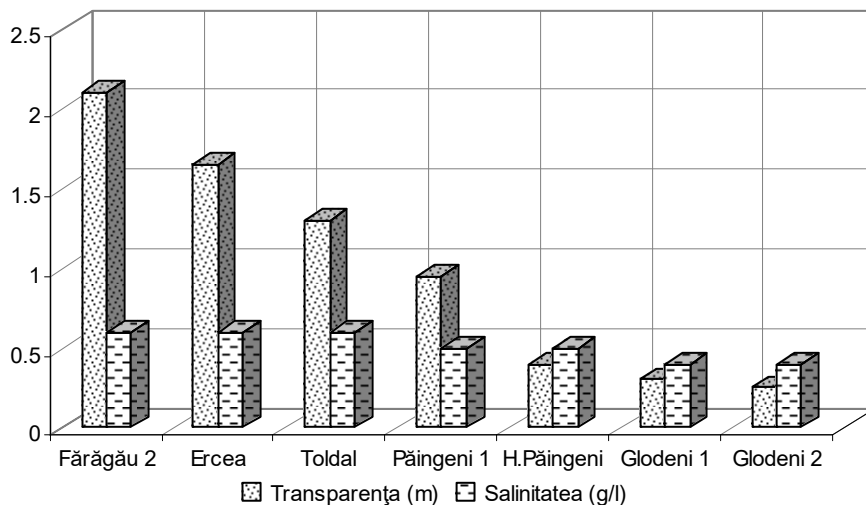


Fig. 3. Variația transparenței și salinității în zona centrală a iazurilor de pe Valea Șarului.

Încărcarea organică a apei iazurilor va face neconcludentă determinarea azotaților și își va pune amprenta asupra repartiției valorilor unor parametri fizico-chimici.

Deși bazinul Șarului este situat foarte aproape de Culoarul Mureșului, dincolo de care, în subcarpați, aflorează sarea la suprafață (Jabenița, lângă Reghin) nu au fost observate apariții la zi ale acestui mineral și nici existența unor izvoare sărate. Valorile măsurate ale **salinității** (0,6 g/l în cazul iazurilor din jumătatea superioară a bazinului și 0,5-0,4 g/l la cele situate aval) apropie, totuși, apa iazurilor de caracterul salmastru.

În ce privește **temperatura** apei se observă diferențe în repartiția acestui parametru: între capetele amonte și aval ale unui bazin lacustru, între suprafață și patul cuvetei și de la un iaz la altul (fig. 4).

Diferențele termice între iazuri, uneori de câteva grade, sunt datorate orei diferite de măsurare, având în vedere că observațiile au început dimineața și s-au finalizat seara. Condițiile de vreme au fost, însă, aproximativ aceleași pe toată durata campaniilor.

Cantitatea ridicată de alge a constituit un element de ecranare ce a împiedicat pătrunderea radiației solare în profunzime, favorizând, în schimb, creșteri spectaculoase ale temperaturii la suprafața apei (peste 30°C). Astfel diferențele de temperatură între cele două nivele au atins un maximum de 8°C , în cazul iazului Glodeni 2.

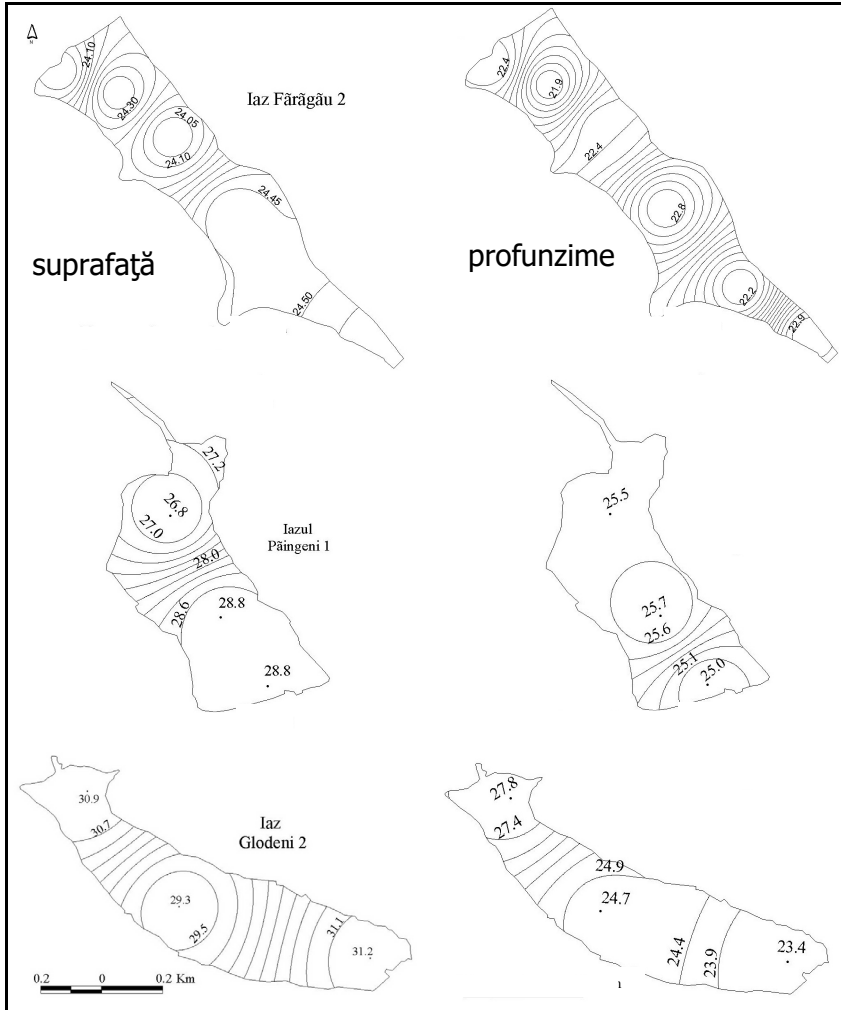


Fig. 4. Repartiția temperaturilor la suprafață și în profunzime pe iazurile de pe Valea Șarului.

La suprafața oglinzii apei diferențele sunt de câteva zecimi de grad sau chiar mai mult, între capătul amonte și barajul iazurilor. Acestea se datorează fie afluxului de apă ceva mai rece realizat de imisari, fie amestecului între strate provocat de intrarea acestora.

De asemenea, zonele de debușare laterală a unor afluenți sau cele cu aport din izvoare, sunt caracterizate de valori ceva mai reduse ale temperaturii (iazul Glodeni 2).

În profunzime, diferența termică este mai mare (4°C , la aceeași unitate lacustră), cauza principală constituind-o adâncimea diferită dintre capătul amonte, zona centrală - frecvent marcată de prezența unor gropi - și baraj (de obicei cu adâncimea maximă).

Referitor la **pH**-ul apei iazurilor se pot face câteva remarci importante (fig. 5).

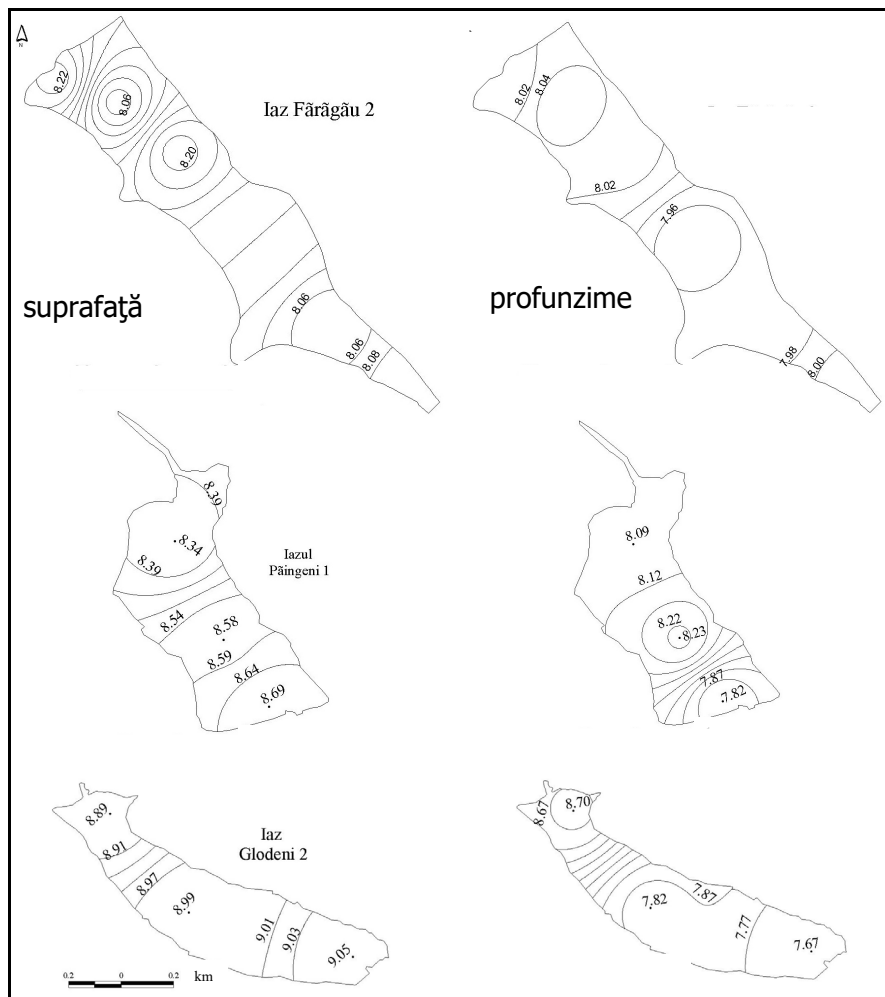


Fig. 5. Repartiția valorilor pH-ului la suprafață și în profunzime pe iazurile de pe Valea Șarului.

Pentru fiecare iaz din sistem valorile acestui parametru indică caracterul alcalin al apei, depășindu-se, fără excepție, pragul neutru de 7. Această stare de fapt poate fi pusă pe seama influenței pe care o exercită argila, care constituie principala componentă a cuverturii sedimentare, precum și existența unor elemente de origine vulcanică, având în vedere învecinarea cu lanțul neocruptiv al Munților Gurghiu. Nici măcar densitatea foarte ridicată a vegetației acvatică specifică iazului Fărăgău 2 și nămolul organic rezultat prin descompunerea acesteia la capătul amonte al unității, nu a favorizat o scădere a valorilor.

Pe cuprinsul aceluiași iaz, diferențe mai mari între suprafață și profunzime apar în zonele cu adâncimi mari, unde se ajunge chiar la 1,5 unități. Între iazurile capete de sistem, la suprafața apei diferențele sunt de o unitate și de 0,5 în profunzime (fig. 5).

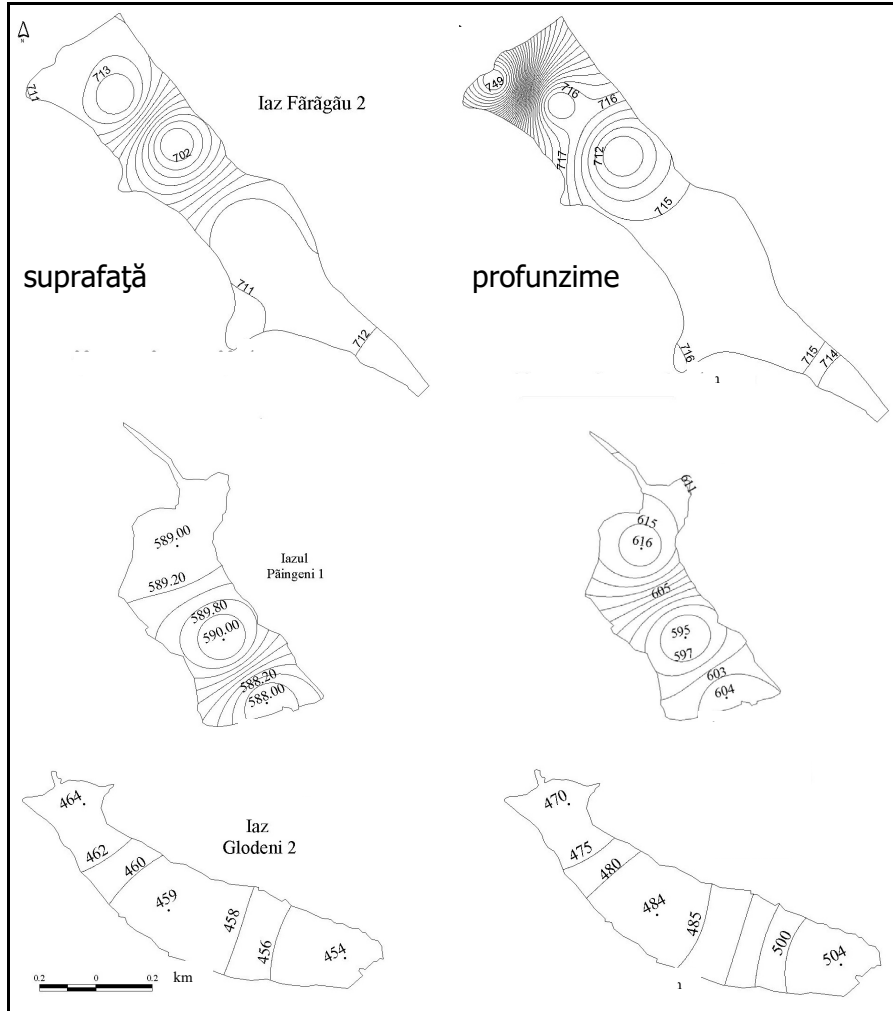


Fig. 6. Repartiția valorilor conductivității la suprafață și în profunzime pe iazurile de pe Valea Șarului.

Dintre toți parametri analizați **conductivitatea electrică** a apei iazurilor înregistrează cele mai mari contraste în repartiția spațială (fig. 6). Valorile acestui parametru se reduc aproape la jumătate între cele două extreme ale salbei de iazuri. Conform celor prezentate anterior, inclusiv în studiul privind dinamica cuvetelor lacustre (Șerban, Sorocovschi, Horvath, 2006), este posibilă o relație directă între aportul de aluviuni în lacuri și valorile ridicate ale conductivității și o relație inversă între cantitatea de alge dezvoltate în masa de apă și repartiția parametrului analizat.

Pe cuprinsul unui lac, diferențele cele mai mari ale valorilor nu se regăsesc în profilul vertical, ci între capătul amonte și cel aval (iazurile Fărăgău 2 și Glodeni 2, în profunzime).

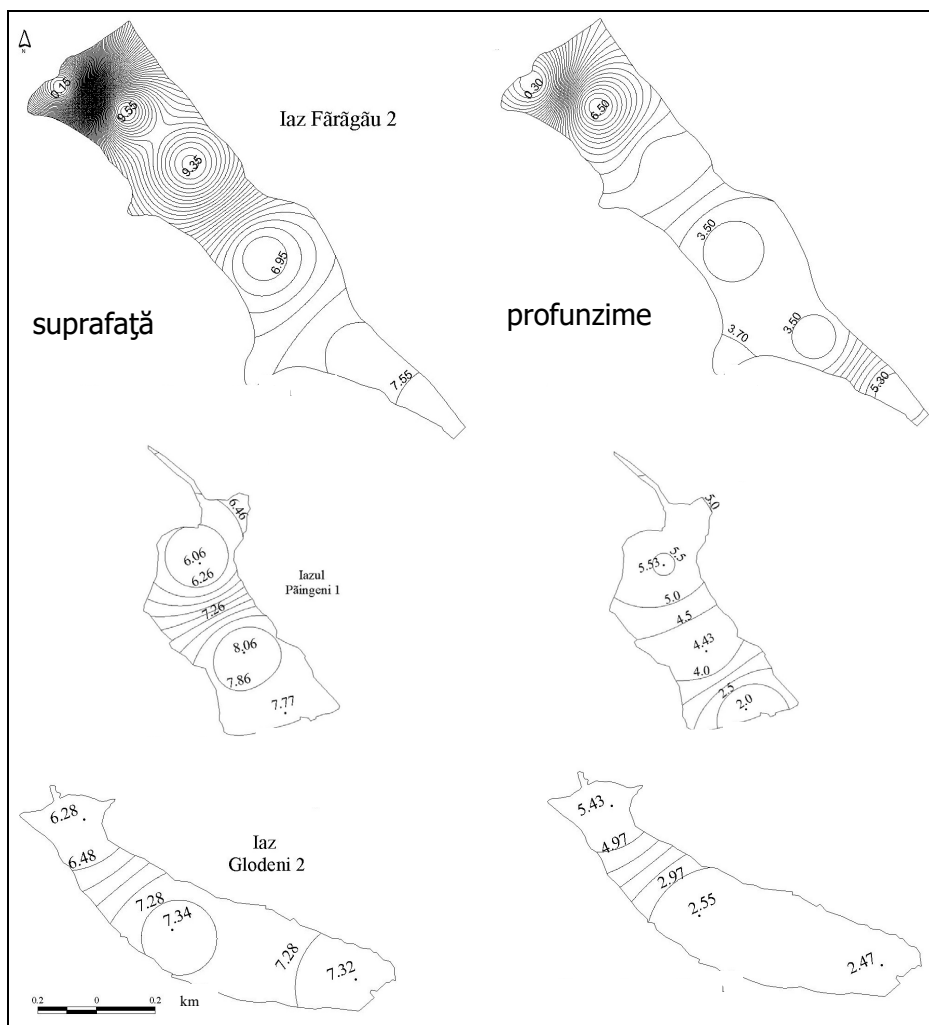


Fig. 7. Repartiția valorilor oxigenului dizolvat la suprafață și în profunzime pe iazurile de pe Valea Șarului.

Contraste și mai accentuate apar în repartiția **oxigenului dizolvat** atât pe verticală cât și pe orizontală pe iazurile studiate (fig. 7).

Abundența vegetației acvatice de la capătul amonte al lacului Fărăgău 2 aflată în mare parte în descompunere, prezența nămolului organic, adâncimile reduse, lipsa dinamicii din masa de apă, sunt doar câteva condiții ideale pentru ca valorile oxigenului dizolvat să coboare sub 0,30 mg/l. Diferența față de zona barajului, sau față de cea mediană deschisă circulației aerului, ajunge la 9 mg/l la suprafață și la 6 mg/l în profunzime.

Diferențele sunt mult atenuate în cazul celorlalte iazuri, dar totuși prezente. Față de unitatea din amonte, a cărei anomalie în repartiția parametrului este determinată și de prezența gropilor centrale, adâncimile care cresc odată cu apropierea de baraj determină reducerea semnificativă a

oxigenului dizolvat în profunzime cu circa 3 mg/l. La suprafață situația se inversează, cu diferențe ceva mai mici (1,5 mg/l), grație deschiderii mai mari a versanților înspre baraj și a posibilităților mai bune de ventilare a apei, față de capătul amonte întotdeauna invadat de vegetație higrofilă.

Diferențe mari reapar în profilul vertical, îndeosebi în zona barajelor. Aici adâncimile maxime și lipsa amestecului dintre orizonturile de apă permit atingerea unor amplitudini de până la 5 mg/l (iazurile Păingeni 1 și Glodeni 2).

Valorile **durității** apei iazurilor din bazinul Șarului sunt destul de ridicate (fig. 8).

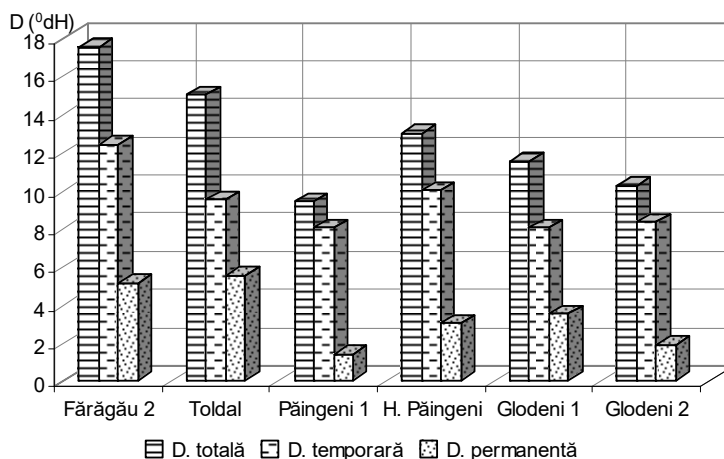


Fig. 8. Duritatea apei iazurilor de pe Valea Șarului.

În ce privește *duritatea totală*, valorile acestea scad din amonte spre aval, funcție de poziția iazului în sistem și de aportul realizat de afluenți, de la 17,5 °dH (iazul Fărăgău 2) la 11,5 °dH (iazul Glodeni 2), ca de altfel și cele ale *durității temporare* și ale *durității permanente*. O ușoară anomalie se observă la iazul Păingeni, situat la jumătatea sistemului și alimentat atât de pe monoclin, cât și de pe fronturile de cuestas de pe versantul stâng.

Legat de **compoziția chimică** a apei iazurilor, au fost finalizate analizele privind conținutul de anioni: Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- (tabelul 2).

Compoziția chimică (anioni) a apei iazurilor din bazinul Șarului (Noroiașului)

Tabelul 2

Anioni Iaz (mg/l, me)	Fărăgău 2	Toldal	H. Păingeni	Păingeni	Glodeni 1	Glodeni 2
Cl^-	82.8	42.6	24.8	57.4	37.6	39.8
	2.33	1.22	0.7	1.62	1.06	1.12
SO_4^{2-}	86.17	111.37	62.78	130.11	82.37	90.03
	1.79	2.32	1.31	2.71	1.71	1.82
HCO_3^-	270.06	219.92	173.52	207.74	182.07	174.74
	4.5	3.66	2.89	3.46	3.03	2.91

Se observă predominanța *hidrocarbonatului* comparativ cu *sulfatul* și *clorul*, valorile acestuia depășind 170 mg/l în toate cazurile. Dealtfel, acest anion predominant dă caracterul apelor la cinci din cele șase iazuri, în care au fost recoltate probe de apă (fig. 9).

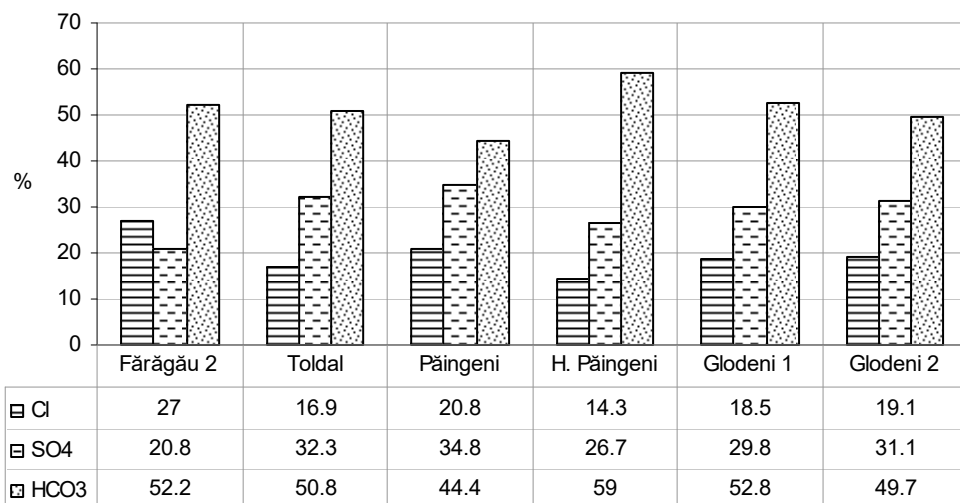


Fig. 9. Valorile procentuale ale concentrației anionilor în apa iazurilor de pe Valea Șarului.

Prin urmare respectivele iazuri au fost incluse în categoria celor bicarbonatate, cu o importantă pondere a sulfatului în cazul lacurilor Toldal, Glodeni 1 și Glodeni 2. Iazul Păingeni a fost inclus în categoria mixtă bicarbonat-sulfat.

Se observă, de asemenea, ponderi mai importante ale clorului în cazul unităților lacustre ce beneficiază de aport de apă dinspre fronturile de cueștă ale versantului stâng (Fărăgău 2 și Păingeni).

Caracterul bicarbonat și bicarbonat-sulfat al apei iazurilor este explicat prin alimentarea predominantă a lacurilor de către pâraie a căror apă are aceleași trăsături hidrochimice și condiționat de primenirea volumelor de apă. Apa care spală rocile carbonatice și cele cu un conținut bogat de sulfați de sodiu și magneziu se drenează pe cale superficială și subterană spre cuvetele lacurilor, participând, astfel, la stabilirea caracterului hidrochimic al acestora.

CONCLUZII

Structura petrografică a bazinului Văii Șarului, alături de condițiile specifice fiecărei unități lacustre (morfometrie, prezența vegetației, transport aluvionar) își pun amprenta de o manieră semnificativă asupra repartiției orizontale și verticale a parametrilor fizico-chimici ai apei iazurilor.

Valorile parametrilor fizico-chimici sunt, în general, favorabile derulării activității de bază pe iazurile studiate (cea piscicolă), în ciuda existenței unor anomalii în repartiția acestora.

Lipsa unui tranzit important al apei, permite dezvoltarea vegetației acvatice și înflorirea apelor în sezonul estival, ceea ce duce la scăderea cantității de oxigen în profunzime.

Caracterul hidrochimic, după anionii predominanți ai apei iazurilor, este cel bicarbonat și, într-o mai mică măsură, mixt (bicarbonat-sulfat), funcție de caracterul hidrochimic al aportului de apă superficială sau subterană spre cuvetele lacustre.

Vidarea parțială a iazurilor în perioada de recoltare asociată curățirii elementelor vegetale de la capătul amonte după consolidarea patului, ar contribui la valorificarea la maximum a potențialului unităților lacustre de pe Valea Șarului.

BIBLIOGRAFIE

1. Gârbacea, V. (1992), *Harta glimeelor din Câmpia Transilvaniei*. Studia Universitatis „Babeș-Bolyai”, Geografia, XXXVII, 1-2, Cluj-Napoca.
2. Gâșteșcu, P. (1971), *Lacurile din România – limnologie regională*. Edit. Academiei R.S.R., București.
3. Irimuș, I. A. (1998), *Relieful pe domuri și cute diapire din Depresiunea Transilvaniei*. Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
4. Pop, Gr. (2001), *Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
5. Săndulache, Al. (1970), *Lacurile dulci din Câmpia Transilvaniei*. Institut. Pedagogic, Oradea.
6. Sorocovschi, V. (2005), *Câmpia Transilvaniei – studiu hidrogeografic*. Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
7. Sorocovschi V., Șerban Gh., Rus I. (1998), *Colmatarea iazurilor din bazinul superior al râului Fizeș*. A III-a Conferință Internațională de Hidrologie “Apa și protecția mediului hidric în bazinul mijlociu al Dunării”, vol. I, Universitatea ” Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, 24 – 26. IX., Cluj-Napoca.
8. Sorocovschi, V., Șerban, Gh., Rus, I., Băținaș, R. (1999), *Aspecte privind colmatarea iazurilor de pe valea Ludușului între Miheșu de Câmpie și Zau de Câmpie*. Sesiunea anuală de comunicări științifice “Geographica Timisensis”, Timișoara, 14 – 15 Mai, Analele Univ. de Vest, Seria Geografie.
9. Șerban, Gh., Sorocovschi, V., Horvath, Cs. (2006), *The Ponds from Șar Valley – Transylvanian Plain*. Lucrările Seminarului Geografic „Dimitrie Cantemir”, Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Nr. 26, Editura Universității „Al. I. Cuza”.

CARACTERISTICILE BILANȚULUI HIDRIC AL LACULUI DE ACUMULARE FLOROIU

HORVÁTH CSABA¹

ABSTRACT. – **The Water Balances Characteristics at Lake Floroiu.** Lake Floroiu is one of the reservoirs which compound the Hydrotechnical complex Drăgan-Iad in the upper basin of the Crișul Repede river. The water balance of the lake is closely linked to the primary functions of the lake. In this paper we present each of the compounds which characterize the water balance to understand which are the most significant ones. We will see how the different components of the water balance equation effect the change of volume in the reservoir. Every component is calculated separately, so precipitation, evaporation, runoff of the basin and also the discharge of the dam.

*

Lacul Floroiu, format în spatele barajului Drăgan, face parte din sistemul hidroenergetic “Drăgan-Iad” din Bazinul superior al Crișului Repede. Evaluarea bilanțului hidric al unui lac de acumulare constă în estimarea cantitativă, la un moment dat sau pentru un interval de timp (decadă, lună, sezon, unul sau mai mulți ani) a tuturor componentelor care contribuie la alimentarea sau pierderea volumului de apă. Modificarea cantitativă a volumului de apă din lac determinată de inputul și outputul apei se reflectă în variația nivelului, care poate avea sens pozitiv sau negativ. Prin analiza volumelor intrate (V_1) și ieșite (V_2) putem deosebi trei situații tipice în ceea ce privește bilanțul (Fig. 1). Astfel, vorbim de bilanț excedentar în cazul în care volumele intrate depășesc pe cele ieșite ($V_1 > V_2$), deficitar în cazul în care volumele intrate rămân sub volumul celor ieșite ($V_1 < V_2$) din bazinul lacustru și vorbim de bilanț stabil, constant în cazul în care cele două volume sunt egale ($V_1 = V_2$).

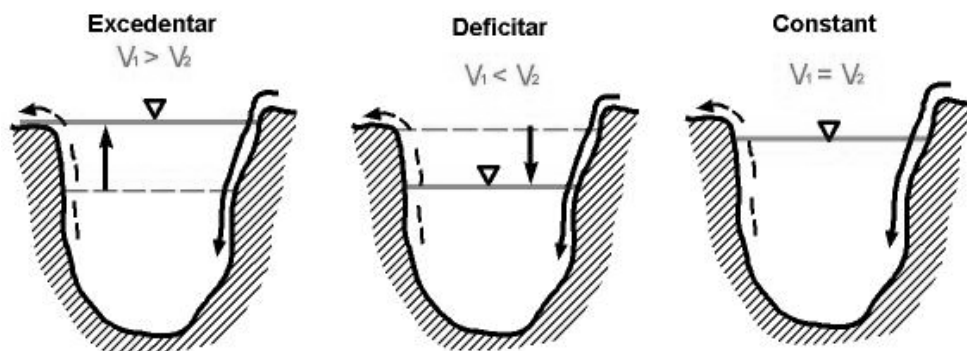


Fig. 1. Tipurile de bilanț (după Sorocovschi, V, 2002, p. 153).

¹ University „Babeș-Bolyai”, Faculty of Geography”, 400006, Cluj-Napoca, Romania.

Componentele sau termenii bilanțului hidric se pot scrie sub forma unei ecuații:

$$P + V_s + V_i + V_{De} - V_d - E - I = \pm \Delta W \quad (\text{mm}), (\text{m}^3), \text{ unde:}$$

- P = precipitațiile căzute pe suprafața apei;
- V_s = scurgerea superficială din bazinul hidrografic aferent;
- V_i = aportul scurgerii subterane;
- V_{De} = derivații dinspre alte bazine hidrografice;
- V_d = evacuatorii barajului;
- E = evaporația de pe suprafața luciului apei;
- I = infiltrații prin sau/și pe sub baraj;
- ΔW = variația apei din lac în unitatea de timp considerată.

Ecuația bilanțului hidric este în ultimă instanță o ecuație integrală a valorii tuturor termenilor care contribuie la intrarea și ieșirea apei din lac. Valorile acestor termeni depășesc cadrul unei simple înregistrări și reflectă interdependența factorilor fizico-geografici și influența lor asupra lacului din zona respectivă.

1. VOLUME AFLUENTE

Partea pozitivă a bilanțului apei lacurilor este alcătuită din precipitații, aportul scurgerii de suprafață și a celei subterane. În cazul lacurilor de acumulare, pe lângă acestea, apare volumul derivațiilor din alte bazine hidrografice. Pentru simplificarea inputului și outputul infiltrațiilor se va considera egal.

1.1. Precipitațiile

În cazul Lacului de acumulare Floroiu debitul rezultat din precipitațiile căzute pe suprafața lacului s-a determinat pe baza datelor provenite de la cel mai apropiat post pluviometric, care se găsește în apropierea barajului Drăgan, sub administrarea Hidroelectrică SA, iar lungimea perioadei de observații este de 20 de ani.

$$Q_p = \frac{P \times A}{T} = \frac{756,2 \times 290}{3,1536 \times 10^7} = 0,069 \left(\frac{\text{m}^3}{\text{s}} \right)$$

Suprafața lacului la NNR este de 2,9 km² astfel debitul rezultat este de 0,069 m³/s, deci un volum de 2192931,667 m³/anual.

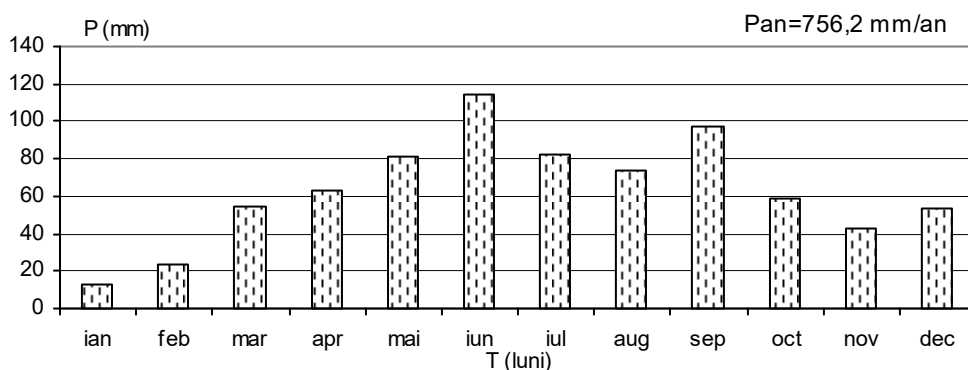


Fig. 2. Media precipitațiilor lunare la Lacul Floroiu.

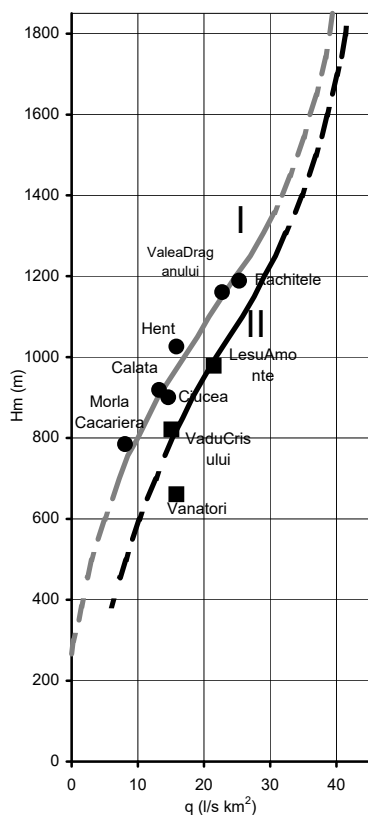
La Barajului Drăgan luna iunie se caracterizează prin maxima pluviometrică anuală, urmată de luna septembrie cu ploi abundente de toamnă, minima este caracteristică luni ianuarie și precipitațiile medii multianuale ajung la valoarea de 756,2 mm (Fig. 2).

1. 2. Scurgerea superficială din bazin

În cazul bilanțului lacurilor importantă este diferențierea scurgerii concentrate organizate în albie și a scurgerii areale de pe versant, care ajunge direct în cuveta lacului. Aceasta este un proces natural foarte complex, care este influențat chiar condiționat de o multitudine de factori geografici, între care există o legătură strânsă de „interdependență și intercondiționare” reciprocă (Sorocovschi V, 2002).

În cazul Lacului Floroiu am folosit datele existente la stațiile hidrometrice din perioada 1950-2004. La baza analizei repartiției scurgerii din punct de vedere spațial, au stat relațiile de sinteză între scurgerea medie specifică (q), exprimată în $l/s \cdot km^2$ și altitudinea medie a bazinelor de recepție (H_m), exprimată în metri. Această metodă de lucru permite determinarea valorilor debitelor medii specifice multianuale la secțiunile fără observații.

Tabelul 1. Datele stațiilor hidrometrice utilizate la relațiile $q = f(H_m)$



Stație hidro	Râu	H med	q (l/s km ²)
Vadu Crișului	Crișul Repede	821	15,096
Ciucea	Crișul Repede	901	14,625
Leșu Amonte	Iad	979	21,465
Vânători	Poicu	661	7,835
Valea Drăganului	Drăgan	1161	22,751
Hent	Hent	1026	15,850
Răchitele	Hent	1189	25,325
Morlacaria	Călata	785	8,088
Călata	Călata	919	13,205

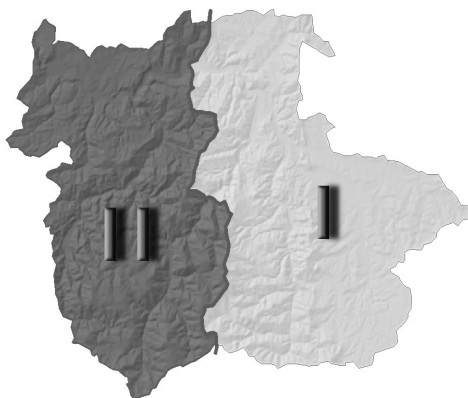


Fig. 3. Relația dintre altitudinile medii (H_m) și debitelor specifice (q).

Legătura dintre scurgerea medie specifică multianuală și altitudinea medie a bazinelor de recepție a fost stabilită pe baza valorilor debitelor medii specifice și altitudinilor medii ale bazinelor aferente stațiilor hidrometrice (Tabelul 1).

Astfel s-a putut întocmi un grafic între altitudinile medii (Hm) și debitele specifice (q) pentru bazinul studiat. Cu ajutorul relațiilor s-au delimitat două areale (fig 3.) în care intensitatea scurgerii se produce diferențiat. În primul areal, situat la vest de Vlădeasa, sub influența directă a maselor de aer umed din vest, scurgerea este mai bogată. În schimb în al doilea areal situat la est de Masivul Vlădeasa în umbra de precipitații, scurgerea are valori mai mici la aceleași altitudini.

Considerarea altitudinii medii a bazinului (Hm) ca și cauză a distribuției spațiale diferite a scurgerii medii specifice (q) este justificată de faptul că acesta constituie expresia sintetică a ansamblului condițiilor fizico-geografice care influențează genetic producerea scurgerii medii și anume: cantitatea medie multianuală a precipitațiilor, temperatura medie multianuală a aerului, gradul de împădurire, gradul de fragmentare a reliefului, pantele, caracteristicile hidrofizice ale solurilor și a litologiei de suprafață, capacitatea de drenare a pânzei freatice de către râuri etc.

Cu ajutorul grupului de programe ESRI ArcView, ArcGis s-au calculat suprafețele arealelor de valabilitate pe intervale de altitudine cu ecartul de 50 m. Arealul studiat a inclus suprafața bazinului hidrografic al acumulării Floroiu și suprafețele drenate de derivațiile amenajării (Derivația Secundară Drăgan din est, din bazinul Râului Henț și Derivația Iad-Drăgan din vest din bazinul Pârâului Iad).

Cele mai mari volume de apă se scurg în cel de al doilea areal de valabilitate a relației $q=f(Hm)$ (Fig. 4).

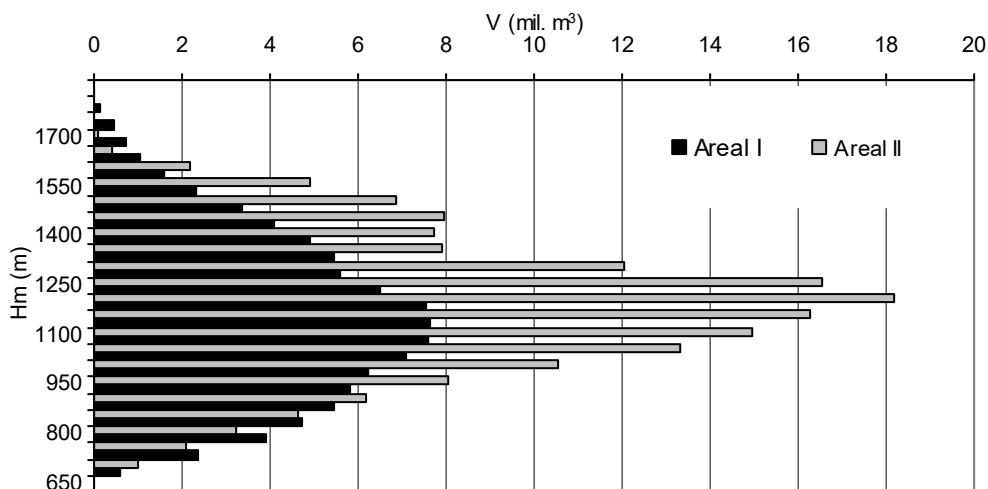


Fig. 4. Volumul scurgeri în ariile de valabilitate pe intervale de altitudine.

Din valorile calculate reiese că intervalul de altitudine 900-1600 m înglobează cea mai mare parte a volumului scurgerii.

Cu ajutorul grupului de programe GIS, cu modelul digital de elevație, și cu ajutorul datelor calculate s-a putut realiza harta scurgerii specifice (fig. 5).

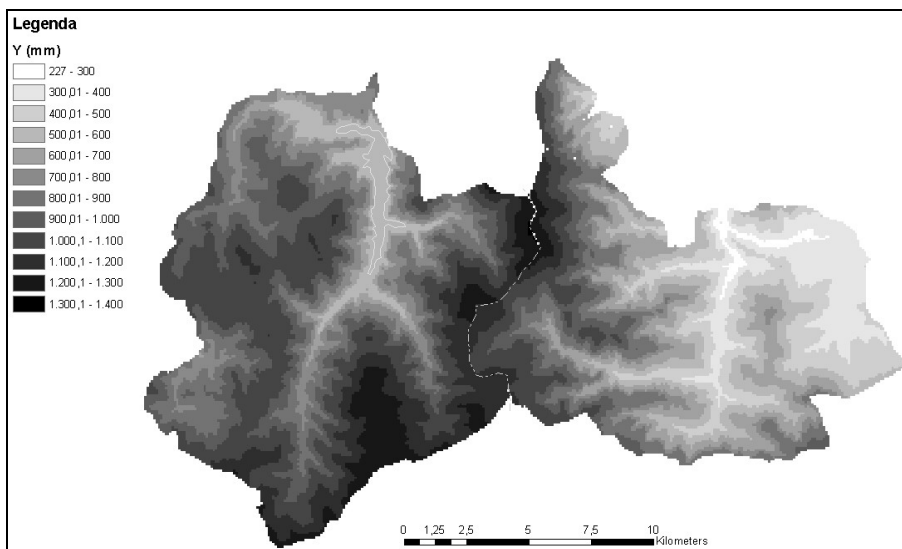


Fig. 5. Harta scurgeri specifice în bazinul Lacului Floroiu.

Deoarece vorbim de un bazin hidrografic influențat de factorul antropic, avem la îndemână valorile datelor folosite de către hidroenergeticieni, care cu ajutorul datelor măsurate la aducțiuni, și prin unele calcule indirecte determină valorile debitului afluent. O problemă mai deosebită apare la aducțiunea din Bazinul Iad, deoarece aceasta nu este controlată hidrometric, debitele scurse prin aceasta nu sunt măsurate, valorile fiind calculate doar aproximativ.

2. VOLUME DEFLUENTE

Debitele defluente alcătuiesc partea negativă a bilanțului, volumul de apă pierdut din lac. În cazul studiat defluența se face prin descărcătorii barajului, deoarece acestea sunt bine echipate hidrometric cantitățile de apă se pot determina cu exactitate. Volumul evaporat de la suprafața lacului în mod normal se estimează pe baza datelor directe obținute la pluta evaporimetrică. În lipsa acesteia valorile evaporației se determină prin calcularea deficitului de umiditate la stația meteorologică pe baza unor formule, care iau în calcul mai mulți parametri meteorologici sau prin corelarea datelor cu altitudinea, de la alte lacuri echipate cu plute evaporimetrice.

2. 1. Volume defluente prin evacuatori

Descărcătorii au caracteristici bine definiți încă din construcție, fiind una din principalele obiective din cadrul amenajărilor hidrotehnice. Astfel, aducțiunea principală se situează pe versantul stâng al Drăganului și este o construcție subterană din beton armat, de tip galerie sub presiune, ce face legătura între barajul Drăgan și centrala Remeți. Caracteristicile

tehnice principale ale acesteia sunt: lungimea totală de 4330 m, diametrul interior de 3,60 m și debitul instalat 40 m³/s.

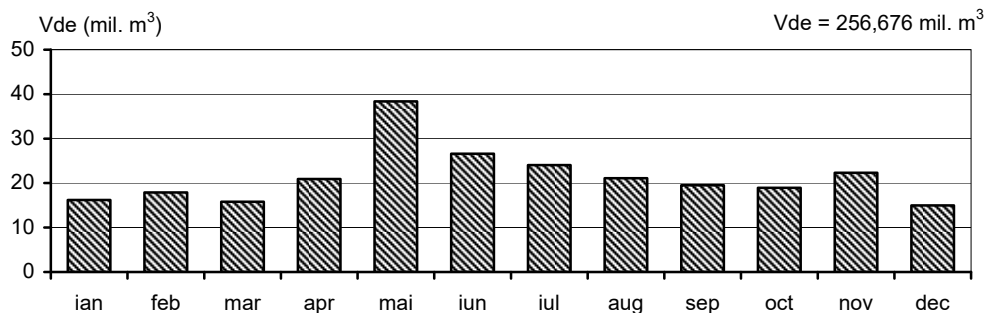


Fig. 6. Barajul Drăgan, volume defluente prin aducțiunea principală.

Valorile medii lunare (Fig. 6.) prezintă două maxime, una de vară însumând lunile mai-august și una în luna noiembrie datorată pregătiri amenajări pentru sezonul rece.

2. 2. Evaporația de la suprafața apei lacurilor

Evaporația este una dintre componentele fundamentale ale circuitului apei și precizia estimării sale este esențială pentru calculul bilanțului hidric.

Este deosebit de dificil de găsit cea mai bună metodă pentru estimarea evaporației. Pe de o parte, ecuațiile existente sunt multiple, iar pe de altă parte, datele climatice nu sunt întotdeauna suficient de caracteristice sau disponibile. În absența măsurătorilor directe pe lac, s-a ales generalizarea valorilor existente la alte lacuri din zonă, căutând o corelație între evaporație și altitudine.

Pe baza calculelor existente la salba de lacuri de pe Someșul Mic și a unora din Câmpia de Vest, totodată luând în calcul valorile generale determinate de (Ujvári I. și Gâștescu P. (1958) prin utilizarea programului „Curve Expert 1,3”, am ajuns la corelația :

$$y = \frac{1}{a + b x^c}$$

unde, a (- 0.064736384), b (0.063698531), c (0.0073570438) constante generate de programul „Curve Expert 1,3”,

y = evaporația

x = modelul digital de elevație

Astfel, cu ajutorul acestei corelații s-a calculat evaporația pe fâșii altitudinale, iar pentru control s-a folosit harta generală a evaporației întocmită de Ujvári I. și Gâștescu P., (1958), aici se prefigurează și metodologia generării datelor medii lunare din valoarea medie multianuală, astfel s-a putut calcula valoarea acestora.

3. BILANȚUL HIDROLOGIC AL LACULUI FLOROIU

Din determinarea fiecărei componente se poate stabili bilanțul apei lacului de acumulare (fig. 7) cu precipitații maxime în lunile iunie-iulie, și o maximă în septembrie cu precipitații mari de toamnă. Dealtfel precipitațiile multianuale nu ajung decât la valorile de 756,2 mm. Evaporația lunară atinge valori maxime în toiuil verii iar în lunile de iarnă sunt

neglijabile, astfel în lunile iulie-august atinge valori (80 mm) asemănătoare precipitațiilor căzute pe lac, sau chiar le depășește. Aportul afluenților este deosebit de însemnat, atingând aproape valoarea de 50 milioane m³ în luna aprilie când și atinge maxima anuală. Valorile mari de primăvară se datorează alimentării pluvionivale, precipitațiile mari de primăvară suprapunându-se topirii zăpezilor.

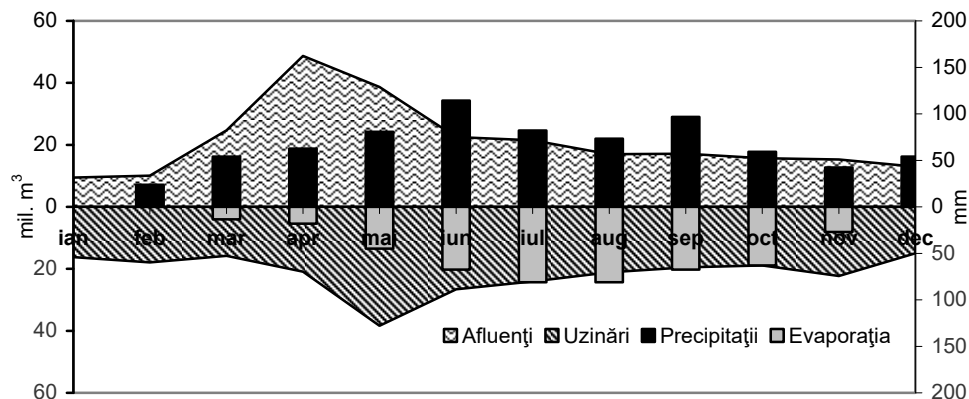


Fig. 7. Bilanțul apei Lacului Floroiu.

Inedită este urmărirea defluenței din lacul de acumulare. Din grafic (fig. 7) se observă că valorile maxime se înregistrează în luna mai (40 milioane m³), cu o lună după maxima aportului afluenților. Se observă totodată o maximă secundară în luna noiembrie, care se leagă mai ales de pregătirea lacului de acumulare pentru sezonul rece.

Studiul relevă importanța lacului de acumulare, cum arată și graficul bilanțului dar și cel al variației volumelor din lacul Floroiu (fig. 8.) acesta redistribuie volumele maxime din primăvară pe întreg cursul anului.

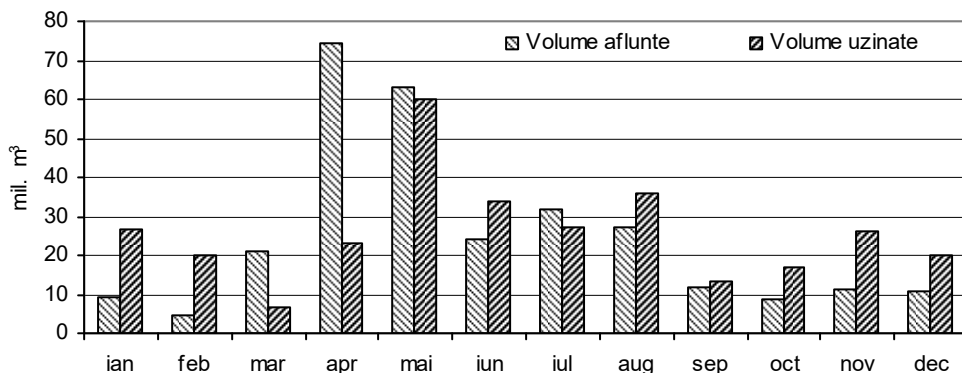


Fig. 8. Redistribuirea volumelor în anul 2005 – Lacul Floroiu.

Se observă cum distribuția scurgerii naturale este total modificată, maximele sunt reținute, întârziate în volumul lacului, fiind redat scurgeri doar când beneficiarii au nevoie de ele.

În variația volumelor lunare multianuale (fig. 9), această redistribuire este foarte pronunțată. Se observă cum variația valorilor este pozitivă doar în lunile martie-mai, iar în celelalte luni debitele uzinate sunt net peste valorile afluenților.

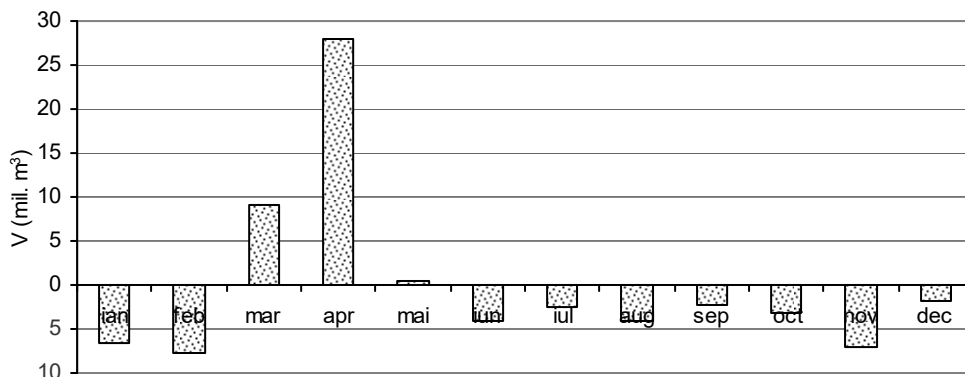


Fig. 9. Variația multianuală lunară a apei în Lacul Floroiu.

Astfel, bilanțul hidrologic al lacului Floroiu din cadrul Amenajării Drăgan prezintă, cum funcția principală al amenajării, cea de producere a energiei electrice se îmbină extrem de bine cu funcția de redistribuire a volumelor maxime, ceea ce a atras după sine scăderea numărului viiturilor din bazin, și o satisfacere mai bună a nevoilor folosințelor din aval.

BIBLIOGRAFIE

1. Buz, V. (1976), *Bilanțul Hidrologic în bazinul Crișurilor*, Studia Univ. Babeș-Bolyai Cluj-Napoca.
2. Chiriac, V., ș.a. (1976), *Lacuri de acumulare*, Edit. Ceres, București.
3. Gâștescu, P. (1971), *Lacurile din România. Limnologie regională*, Edit. Academică, București.
4. Iacob, E. (1971), *Munții Apuseni. Studiu hidrografic*, Teză de doctorat Univ. Babeș-Bolyai Cluj- Napoca.
5. Pandi, G. (2004), *A Gyilkos-tó. Hidrogeográfiai tanulmány*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
6. Pandi, G., Horvath, Cs., Vigh, M. (2004), *Modelarea timpului de schimbare a volumului de apă în Lacul Roșu*, in Volumul Conferinței Științifice Anuale a Institutului Național de Hidrologie și Gospodărirea Apelor.
7. Pop, Gr. (1996), *România. Geografie Hidroenergetică*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
8. Pop, Gr. (2000), *Carpații și Subcarpații României*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
9. Simona, Rusu (2004), *Aspects regarding water surface evaporation in Romania*, INMHGA, București.
10. Sorocovschi, V. (2002), *Hidrologia uscatului, I-II*, Edit. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.
11. Stelcher, K. (2000), *A vízkészlet-gazdálkodás hidrológiai alapjai*, ELTE Eötvös kiadó, Budapest.
12. Teodorescu, I. ș.a. (1976), *Lacuri de acumulare*, Editura Ceres, București.
13. Ujvári, I., Gâștescu, P.(1958), *Evaporația de pe suprafața lacurilor din R.P.R.*, Rev. Meteorologia, Hidrologia și Gospodărirea Apelor, an 3, nr. 1, București.
<http://www.esri.com/>

GEOGRAPHIC DISTRIBUTION OF PLANKTON IN PONDS AND LAND MANAGEMENT IN LIMOUSIN (FRANCE)

L. TOUCHART¹, J. BOUNY¹

ABSTRACT. – **Geographic Distribution of Plankton in Ponds and Land Management in Limousin (France).** Phytoplankton distribution was not homogeneous among Limousin ponds and within each pond, as shown by chlorophyll *a* and diatoms in two representative eutrophic ponds. On a small cartographic scale, differences depended on geographic location and water temperature. Spring bloom occurred with a time-lag of several weeks in the highland pond. On a large scale geographic distribution depended on hydroclimatic factors, especially wind direction and inflow of the rivers. The high concentrations of chlorophyll *a* near the dam of the water bodies roughly coincided with the maximum fetch and the direction of the dominant winds during the investigations. In both ponds the heaviest algae seemed not to be influenced by wind-currents and the greater number of diatoms upstream in the highland pond was probably due to inflow of silica from the river. Phytoplankton mapping is more explanatory and rigorous than Secchi disk transparency mapping, it is useful to the regional authorities for zoning activities: bathing should be avoided in bays and along longitudinal shores, fishing location may be less restrictive. In plateau regions in general phytoplankton is not randomly distributed and spatial heterogeneity of ponds is not only vertical but also horizontal. Deep and embanked ponds are complex organisms analogous to great lakes for some features and to shallow water bodies for other ones.

Key-words: pond; phytoplankton; aquatic biogeography; limnological geography; land management.

1. GENERAL PROBLEMS

Since the origin of limnology, the stress of studies has been on lakes, although there are many more ponds in the world. These small water bodies present a very high biodiversity and allow many socio-economic activities. One of the characteristics of ponds is that the littoral and shallow macrophytes usually are dominant (Straškraba, 1961, Jeppesen *et al.*, 1998), whereas phytoplankton-dominated conditions are very few. More generally, there is an absence of truly limnetic plants in ponds (Welch, 1952). In the literature, ponds are often assimilated to shallow lakes (Scheffer, 1998) with an only littoral biogeography, and are said to have a maximum spatial homogeneity, which is still greater in pools (Dussart, 1992). Nevertheless, “hybrid” water bodies between lakes and ponds may be characterized by a great relative depth (up to 10 m deep for 1 or 2 ha area) in some plateau regions. These deep ponds are mixed by the wind mixing and geomorphologic conditions of sediment resuspension inhibit macrophyte development (Spence, 1967), but they have thermal stratification, durability of water layering and phytoplankton-dominated

¹ EA 1210 CEDETE - Department of Geography, University of Orleans, 10 rue de Tours – BP 46 527, 45 065 Orléans Cedex 2 (France)

conditions. Vertical phytoplankton variations in lakes are well-known, but horizontal distributions are less studied (Angeli, Pont & Pourriot, 1995). Spatial heterogeneity exists in large bodies of water such as great lakes (Glooschenko *et al.*, 1974a), particularly the difference between pelagial (or limnetic) and littoral zones (Schweizer, 1997). This heterogeneity has been little investigated on large cartographic scales (accuracy better than 100 m), and only in local portions of lakes (Leigh-Abbott *et al.*, 1978). On the other hand it is often said that ponds are horizontally homogeneous. However, deep and rarely drained ponds are intermediate bodies between shallow ponds and lakes, and planning should be adapted to them. In rural sparsely populated regions without spectacular tourist landscape, regions which try to develop their economy by green tourism, the management of ponds is very important, but possible bathing and family angling clash with other activities (sport angling, irrigation, watering of cattle). One of the problems is to know if even small bodies of water offer distinct zones, the ones with the great transparency preferred by bathers, the others preferred by the anglers. The main aim of this study was to spatialize some limnological processes and draw the phytoplankton maps of some deep ponds, in order to reconsider the horizontal homogeneity of small water bodies, show the functional complexity of the ponds and use this complexity in country planning. The second purpose of the research was to discuss the significance of the trophic status of the ponds in a regional and geographic approach.

2. STUDY AREA AND GEOGRAPHIC METHODS

Previous general studies on ponds, especially in France, have concerned regions with very shallow water bodies (Brenne, Dombes, Sologne, Woëvre, Wet Champagne) and, according to the frequent biological, but not geographical, aim of the study, have selected only one sampling site per water body. Neither sampling sites along a transect (Abbott, Powell & Richerson, 1980, Schweizer, 1997) or at a certain distance from a point source (Rahkola-Sorsa *et al.*, 2002), nor a gridding method were employed. Point samples of previous studies in French ponds were taken for physical and biochemical measurements, and included thermal data, although the variability of water temperatures in ponds is regarded as a factor of such a slight and ephemeral stratification that the water layering is negligible. Spatial investigations were on vertical distribution (Reynolds, 1984), but seldom horizontal distribution because of the complexity of keeping track of the plankton due to (i) the absence of predictable gradients under some circumstances (Denman, Okubo & Platt, 1977), (ii) the complexity of links between vertical and horizontal distributions (Baldi, 1941, George & Edwards, 1976) and (iii) the very great difficulty of modelling (Skellam, 1951). The fact that spatial heterogeneity in ecosystems depends on geographic scales is well-known (Smith, 1972) but this was generally applied to lakes and large water bodies where geomorphologic and hydroclimatic differences are great (Margalef, 1967) and where remote sensing may be used for studying spatial distribution (Wrigley & Horne, 1974).

Here the study area is original because ponds were not assimilated to very shallow water bodies, so that new methods, which may be characterized as lake methods for ponds, were used, and with a new sense (neither pond nor lake, but original hybrid water body conclusions). There are about 21 000 ponds in Limousin, a region of 16 000 km² in the Western French Central Massif. It is one of the most important pond districts in France; furthermore, it is the only region including deep and cold ponds without intensive fish-farming in a highland plateau. In this rural region, the major activity is rural tourism based

on extensive angling and bathing in ponds. To extend the tourist season and attract foreign holiday visitors, the regional authorities want to know the dates of trophic cycles in different ponds and to have geographic maps for zoning activities of fishing, bathing in artificial beaches, aquatic sports and watering places. Two ponds were selected at both extremities of Limousin. Their morphometry (Table 1) and trophic characters are comparable. But they differ in altitude and onset of the warm season.

Morphometric features of the ponds of Cieux and Oussines*

Table 1

Morphometric factors	Pond of Cieux	Pond of Oussines
Maximum depth (S-M), m	3.19 - 3.69	2.40
Length (M) , m	1 166	710
Shore line (M)	3 783	2 140
Development of shore line (M)	1.81	1.57
Altitude (S-M) , m a.s.l.	289.4 m – 289.9	836
Area (S-M) , m ²	346 300 m ² - 460 300	147 800
Volume (S-M) , m ³	572 427 m ³ – 765 815	157 137
Maximum altitude of drainage basin , m a.s.l.	514	973
Area of drainage basin , km ²	12.22	21.98

* (Unpublished data including GPS cartography, bathymetric survey, and geomatic computation of volumes by Graffouillère M., Papon P., Touchart L., Savy B., Bouny J., Bartout P., Crouzevialle R & Nion G.). The Pond of Cieux has its smallest extent in September (S), its largest in March (M)

The Pond of Cieux (45°59'30''N-1°03'30''E - 289 m) lies on the western low plateau and the Pond of Oussines (45°38'10'' N-2°04'E - 836 m) on the eastern highlands. There is a large geomorphologic and climatic gradient between the two ponds (Fig. 1). Fluvial contribution and influence of the catchment are different, with four small tributaries for Cieux and one great tributary for Oussines. We know that the horizontal distribution of phytoplankton in lakes depends on catchment effects (George & Jones, 1987). The biogeographic choice of these ponds is justified by their size, since both are the largest ponds in their district (Upper Limousin for Cieux and Millevaches Plateau for Oussines), so that the horizontal gradients are exacerbated. The two ponds are private, but they are both managed by the public authorities (location for municipal bathing in Cieux, construction of the head office of the most recent regional natural park of France in Oussines). Their trophic status is bitterly discussed, given that the authorization or the prohibition of bathing for the one, the schedule as a natural protected area for the other depend on the qualities of their water. This original study area requires new biogeographic methods for landscape planning and management.

The first methodological originality is the crossing between recording and punctual new data. Hydrometeorological recording data allowed to adjust punctual biochemical measures, then to differentiate temporal and spatial variables. An official Meteofrance station is located near each pond: Nantiat station is 9.5 km from the pond of Cieux and Peyrelevalde station is 7.75 km from the pond of Oussines.

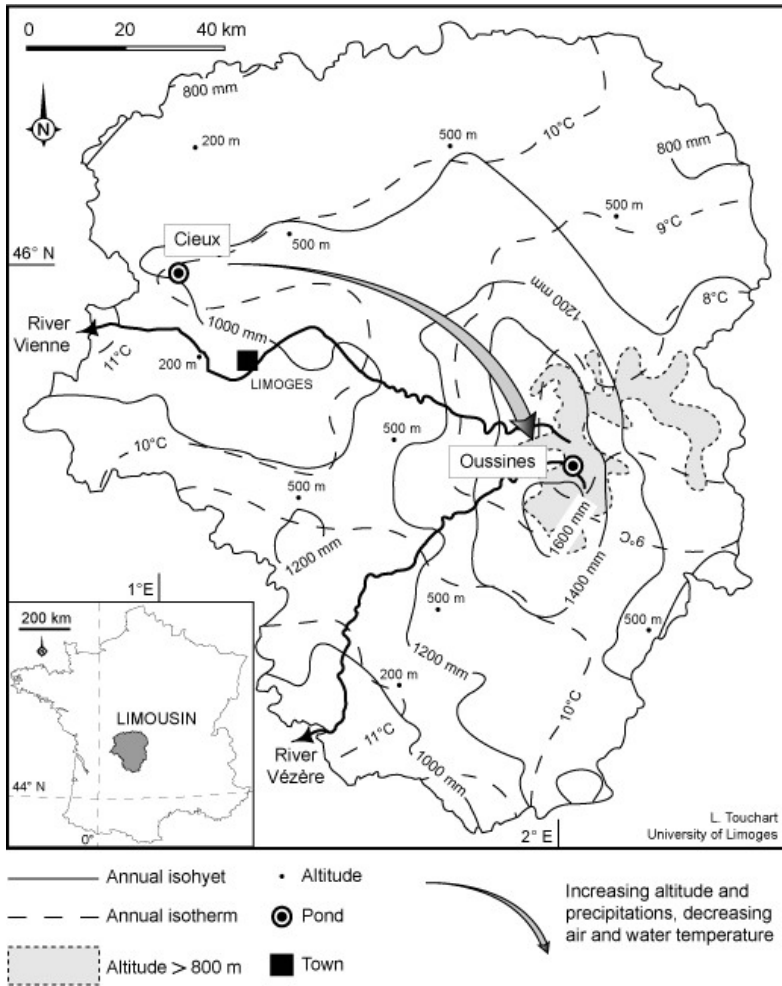


Fig. 1. Climatic and geomorphologic gradient between the ponds of Cieux and Oussines in Limousin on a regional scale. (Cartography: L. Touchart. Isolines are after *Atlas du Limousin*)

On the shore of Cieux, we set up a *Weather Monitor II* station (rainfall, air temperature, hygrometry, wind direction and velocity, atmospheric pressure, one measurement per hour since November 2001), an evaporation pan (one measurement per day since November 2001) and a photometer-pyranometer (one measurement per h since February 2003). We deposited 8 *Tinytag* subaquatic recording thermometers in the four tributaries and 7 in the outflow (along 8.5 km) of the Pond of Cieux (one measurement per h since May 1998), one in the tributary and five in the outflow of the Pond of Oussines (one measurement per h since June 1998), 14 subaquatic recording thermometers on a buoy chain within the ponds (depth 25, 55, 75, 90, 125, 180, 220, 300 cm in Cieux, 25, 55, 75,

90, 125, 180 cm in Oussines, one measurement per h since July 1999). Thanks to thermal data at every depth, a Wedderburn number (which is the ratio between depth-based buoyancy and length-based wind mixing, Thompson & Imberger, 1980) may be calculated for each pond at any time. Water levels and discharges of all tributaries were measured once a week since July 1999, orthophosphates, total phosphorus and nitrates since July 2001. Other physico-chemical (pH and dissolved oxygen every 50 cm, Secchi transparency) and biological (water sampling for chlorophyll *a*, plankton nets) records were occasional. Biological analyses consisted of quantitative and qualitative characterizations. For the determination of chlorophyll *a*, samples collected in opaque one-litre bottles were filtered through *Whatman* paper (fibreglass, 0.45 μm pore, 47 mm diam.) and MgCO_3 was added in order to prevent bursting of the cells and to preserve the magnesium of the chlorophyll. Then samples were ground and 90 % acetone was added. Test tubes were maintained in darkness during 24 h to facilitate the extraction of the chlorophyll pigments. After centrifugation (20 min at 500 g.), extracts were examined by spectrophotometry at 630, 645, 664, 665 and 750 nanometres. For the study of phytoplankton-taxonomy, the algae were first preserved in Lugol iodine solution. Then the settling chamber technique (Utermohl, 1958) was used. The sample was shaken and poured onto the chamber, and a subsample (10 ml) was then allowed to settle overnight. The algae of the base of the chamber were observed on an inverted optical microscope to identify the species (Bouny, 2002, according to the method of Prescott, 1978, and Bourrelly, 1985, 1988, 1990). For the zooplankton, the organisms were first preserved in a formaldehyde solution. Then they were coloured with methyl-red and mixed before identification using *Rafier* grid slides.

The second methodological originality of this work was on the fact that the aim of the study was land use and zone planning, so that it needed to cross biological (due to the importance of biomass in ponds) and geographic (due to the importance of spatial differences in lakes) methods. This paper discusses three sets of data collected at the beginning of the 2002 planktonic season, in order to stress the differences between the two ponds and within each pond. There were 20 (x 2 sets: 15th and 18th April 2002) sampling sites within the Pond of Cieux and 12 (x 1 set: 22nd April 2002) in Oussines. The field measurements were taken for a mapping approach. The partitioning of each pond (only for phytoplankton, but not for zooplankton) comprised two geographic stages; firstly 3 or 4 zones per pond were delimited, based on depth, exposition to the wind, the presumed influence of the tributaries, coastal environment, location of the dam and outlet. Secondly 3 or 4 points per zone were selected with a polygon method (Ward & Robinson, 1990), with one sampling station, located by GPS, per 1.2 to 3 ha. Mapping and Digital Elevation Models used geomatic methods. For building isolines and producing contour maps, kriging interpolation (*Surfer* software) was selected because it is the best gridding method for considering anisotropy and expressing trends suggested in phytoplanktonic data when concentrations vary along a certain direction.

3. STUDY AREA AND GEOGRAPHIC METHODS

Climatic and hydrological results are only discussed for the purpose of the link between water and organism studies. In April, homothermy of the water masses dominated, but some short-time stratifications appeared. During the last period of the month, from April 22nd to 30th (arithmetic mean of 216 hourly data), the mean surface water temperature was 14.0 °C in the pond of Oussines and the bottom temperature at a depth of 180 cm was

12.8 °C. In the pond of Cieux, the mean surface water temperature was 16.3 °C and the bottom temperature (at a depth of 300 cm) was 15.6 °C (15.8 °C at 180 cm). Precisely during the three biogeographic records, the pond of Cieux was homothermic on the 15th of April and strongly stratified on the 18th with a mid-layer thermocline between 70 and 90 cm. The pond of Oussines was slightly stratified on the 22nd of April with a deep-layer thermocline between 120 and 180 cm (Fig. 2).

On April 15th Secchi disk transparency was 167 cm in Cieux and on April 22nd, it was 121 cm in Oussines. In Cieux on April 15th at 9.00 (beginning of the record) the mean hourly wind velocity was 0.1 m.s⁻¹ and the hourly maximum was 1.3 m.s⁻¹, the wind direction was WNW; at 17.00 (end of the record) the mean hourly wind velocity was 0.4 m.s⁻¹ and the hourly maximum was 2.2 m.s⁻¹, the wind direction was also WNW. On April 18th at 9.00 the mean hourly wind velocity was 0.4 m.s⁻¹ and the hourly maximum was 1.8 m.s⁻¹, the wind direction was WNW; at 17.00 the mean hourly wind velocity was 0.9 m.s⁻¹ and the hourly maximum was 4.0 m.s⁻¹, the wind direction was NW. The steady wind direction generally avoid the occurrence of reversed phytoplankton circulation (Jones *et al.*, 1995). At the end of the records, the Wedderburn number (W) was 2.7 in Oussines and 3.3 in Cieux (Table 2). Logically, values above 1 indicate stable conditions.

But the value $W=3$ is the major criterion (Patterson *et al.*, 1984) for separating stable water bodies where stirring is only locally ($3 < W < 10$) and water bodies where shearing is evident ($1 < W < 3$). Here the lowland pond was already very stable and the highland pond rather stable, although the records were in spring and not in summer.

Our results show that deep ponds may have a long and strong thermal stratification, because of the small area and the short fetch. They function neither like lakes with a seasonal or parent-thermocline (Horne & Goldman, 1994), nor like shallow ponds with only temporary or daily thermoclines (Steinböck, 1934), but as original water bodies with a stable stratification during three or four weeks without any disruption (Touchart, 2001). Many planktonic processes depend on thermal stratification. Deep ponds have a pronounced discontinuity layer and, above it, a clearly delimited surface layer (Touchart, 2002). Marine researches have proved that the formation of horizontal planktonic concentrations depends on the stability of the thermocline (Bainbridge, 1957) and comparative limnology

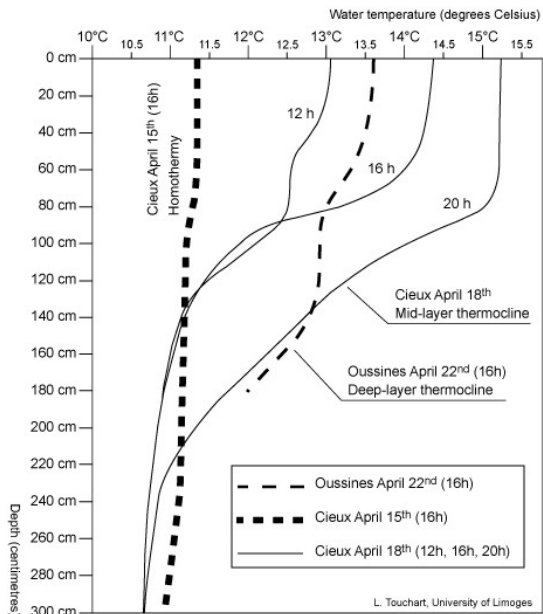


Fig. 2. Vertical water temperature in the ponds of Cieux and Oussines in spring 2002. (Unpublished measurement and graphing: L. Touchart).

has shown that ponds are richer in flagellates than lakes (Wesenberg-Lund, 1930). These phytoplanktonic species better avoid vertical sedimentation, so that the influence of the horizontal distribution is relatively more important. Then the stability of the deep ponds is a very important factor, which depends on the thickness of the surface mixed layer, the vertical density gradient across the thermocline, the wind velocity and the fetch (Thompson & Imberger, 1980, Patterson *et al.*, 1984, Imberger, 1985). Therefore the knowledge of wind speeds and directions during biogeographic investigations is essential, and also the geographical context because basin length in the direction of the wind depends on the form and size of the water body and on the distance above the stretch of water, then the location of phytoplankton sampling sites is important.

Stability conditions and Wedderburn number in the ponds of Cieux and Oussines during the records of April 2002*

Table 2

**	T _{epi}	P _{epi}	T _{hyp}	P _{hyp}	ΔP	ΔP/P _{epi}	g'	h	g'.h ²	u	u*	L	u ² .L	W
Oussines	13.2	999.4388	12.0	999.5756	1.36843. 10 ⁻⁴	1.3692. 10 ⁻⁴	1.34318. 10 ⁻³	1.25	2.09872. 10 ⁻³	0.8	1.04. 10 ⁻³	710	7.67936. 10 ⁻⁴	2.7
Cieux	15.2	999.1683	10.7	999.7023	0.534	5.3445. 10 ⁻⁴	5.24292. 10 ⁻³	0.7	2.56903. 10 ⁻³	0.9	1.17. 10 ⁻³	570	7.80273. 10 ⁻⁴	3.3

* (Measurements and calculations by Touchart L.)

**T_{epi} = temperature of the surface water layer (°C)

P_{epi} = density of the surface water layer (kg.m⁻³)

T_{hyp} = temperature of the deep water layer (°C)

P_{hyp} = density of the deep water layer (kg.m⁻³)

ΔP = difference between the densities of the deep layer and the surface layer (kg.m⁻³)

g' = g.ΔP/P_{epi} = 9.81 ΔP/P_{epi} = reduced gravitational acceleration due to the density jump across the thermocline (m.s⁻²)

h = thickness of the surface layer (m)

g'.h² = depth-based buoyancy (m³.s⁻²)

u = wind velocity (m.s⁻¹)

u* = 1.3.10⁻³ u = characteristic shear velocity = surface friction velocity (m.s⁻¹)

L = fetch = basin length in the direction (NW in Cieux at the end of the set, SE in Oussines) of the wind (m)

u².L = length-based wind mixing (m³.s⁻²)

W = (g'.h²).(u*.L)⁻¹ = ratio between depth-based buoyancy and length-based wind mixing = Wedderburn number (a non-dimensional number)

With regard to the biogeographic results, the phytoplanktonic data must be considered in the context of the "Trophic State Index" (Carlson, 1977, 1980). Many criteria may be used (OECD, 1982) and Håkanson & Boulion (2002) recommend chlorophyll-*a* as the decisive item because it is easy and cheap to measure and because few measurements are required to characterize a water body thanks to a relatively low coefficient of correlation value (Håkanson & Peters, 1995). Nevertheless our measurements were made during the growing season, which modifies the interpretation of the trophic status adding a temporal variable (Nürnberg, 1996). In this study we selected some phytoplankton species as indicators of eutrophication (Hörnström, 1981, Rosen, 1981) in order to avoid biased results (Underwood, 1990). In the ponds of Cieux and Oussines these indicators were the following taxa: *Gomphonema*, *Surirella*, *Asterionella formosa*, *Diatoma elongatum* (Table 3). Hence both ponds belong to the same Trophic State. This is why the differences between them were essentially temporal and due to their geographic location.

List of presence or absence of phytoplanktonic species in the ponds of Cieux and Oussines during the records of April 2002*

Table 3

Family	Genus or species	Pond of Oussines	Pond of Cieux
Achnantheaceae	<i>Roiscophenia sp.</i>	Yes	No
Brachyraphideae	<i>Eunotia sp.</i>	Yes	No
Chroococcaceae	<i>Mycrocystis flos aquae</i>	Yes	Yes
Coscinodiscaceae	<i>Cyclotella meneghiniana</i>	Yes	Yes
Coscinodiscaceae	<i>Melosira varians</i>	Yes	Yes
Desmidiaceae	<i>Micrasterias sp.</i>	Yes	Yes
Desmidiaceae	<i>Staurastrum sp.</i>	Yes	No
Dinobryoceae	<i>Dynobrion sp.</i>	Yes	Yes
Dinobryoceae	<i>Dynobriopsis sp.</i>	Yes	Yes
Euglenaceae	<i>Euglena sp.</i>	Yes	Yes
Fragilariaceae	<i>Asterionella formosa</i>	Yes	Yes
Fragilariaceae	<i>Diatoma elongatum</i>	Yes	Yes
Fragilariaceae	<i>Fragillaria sp.</i>	Yes	Yes
Fragilariaceae	<i>Synedra acus</i>	Yes	Yes
Fragilariaceae	<i>Synedra cunningtoni</i>	Yes	Yes
Fragilariaceae	<i>Tabellaria sp.</i>	Yes	No
Gomphonemaceae	<i>Gomphonema sp.</i>	Yes	No
Hydrodictyaceae	<i>Pediastrum boryanum</i>	Yes	Yes
Hydrodictyaceae	<i>Pediastrum clathratum</i>	Yes	No
Naviculaceae	<i>Navicula sp.</i>	Yes	Yes
Naviculaceae	<i>Pinnularia sp.</i>	Yes	No
Nostocaceae	<i>Anabaena flos aquae</i>	Yes	No
Oocystaceae	<i>Chlorella vulgaris</i>	Yes	Yes
Palmellaceae	<i>Sphaerocystis Schroeteri</i>	Yes	No
Peridiniaceae	<i>Peridinium sp.</i>	Yes	Yes
Scenedesmaceae	<i>Scenedesmus quadricauda</i>	Yes	Yes
Surirellaceae	<i>Surirella sp.</i>	Yes	Yes
Ulotrichaceae	<i>Ulothrix zonata</i>	Yes	Yes
Zygnemataceae	<i>Spirogyra varians</i>	Yes	Yes

* (Identification by Bouny J. & P. Reyes-Marchant)

A zooplankton criterion was added. In the pond of Cieux we identified 11 taxa, among which 8 Rotifera (*Brachionus calyciflorus*, *Kellicottia longispina*, *Keratella cochlearis*, *Keratella quadrata*, *Asplanchna priodonta*, *Asplanchna herricki*, *Polyarthra remata*, *Trichocerca sp.*), three Branchiopoda (*Bosmina longirostris*, *Daphnia cucullata*, *Daphnia longispina*), with also some larval stages of unidentified Cyclopoda (nauplii and copepodites). In the pond of Oussines we only found three individuals, which is no significant. It was probably too early in the spring and maybe our plankton nets were not adapted. The taxa in the lowland pond partially indicate alpha- (for example *Keratella quadrata*) and beta- (for example *Brachionus calyciflorus*) mesosaprobic conditions (Sládeček, 1983). Thus, water quality of the Limousin ponds was globally moderate (eutrophic conditions according to phytoplanktonic indicators and 2/4 or 3/4 saprobic class according zooplanktonic indicators) and they may be compared.

Quantitative spatialization of the ponds was based on the maps of chlorophylla (Fig. 3).

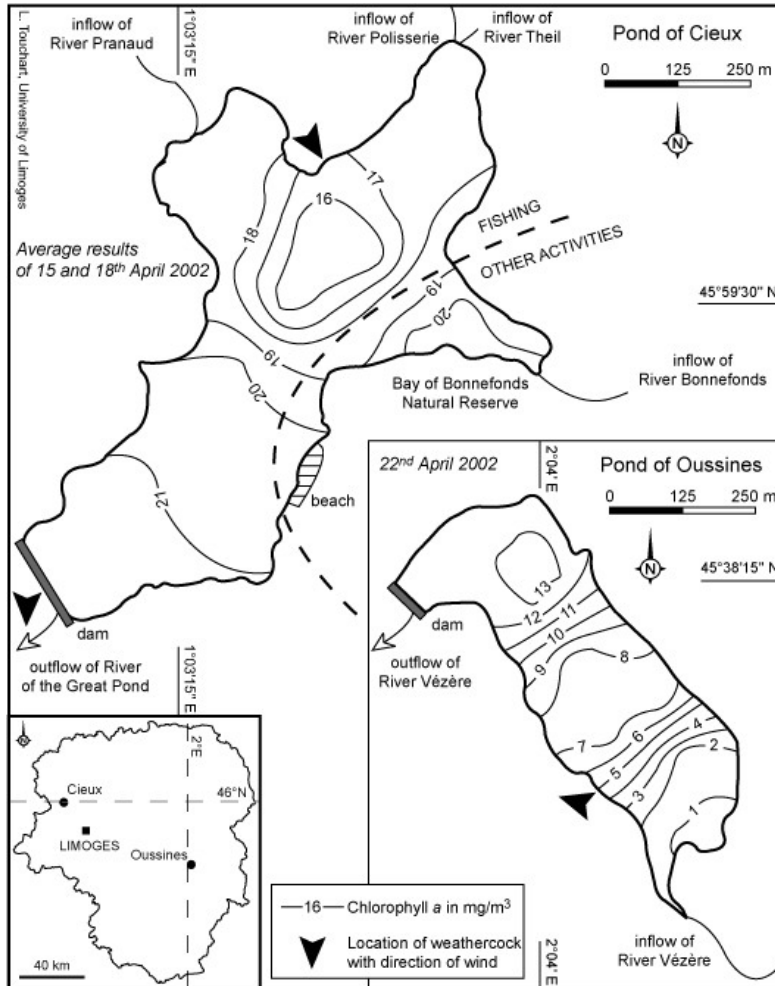


Fig. 3. Distribution of chlorophyll *a* in the ponds of Cieux and Oussines (Sampling: Bouny J., Touchart L., Graffouillère M., Papon P., Savy B., Bartout P., Nion G., Crouzevialle R., analysis of chlorophyll: Bouny J., cartography: Touchart L.)

Very high values in both ponds stress spatial differences. Concentrations were 2.7 times greater in the lowland pond (Cieux: mean $19 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$, extreme values $10 - 22 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$, Oussines: mean $7 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$, extreme values $1 - 14 \text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$). Within each pond, the horizontal gradient was strong: the ratio was 1/2.2 in Cieux and 1/14 in Oussines. For comparison, the maximum ratio in Lake Erie is 1/7.2 in late summer (Glooschenko *et al.*, 1974b) and it is well-known that horizontal coefficients of variation for chlorophyll are lower when diatoms dominate (Jones *et al.*, 1995). In the highland pond, the horizontal gradient was greater than

the vertical one, which is uncommon even in large lakes (Lewis, 1978). Within each pond, the highest concentrations were close to the dam, above the greatest depths and on the opposite side to the inflow of the tributaries. In lakes also, the distance from the river inflows seems to be an important factor for some planktonic species (Patalas & Salki, 1992) and the river plume may produce different spatial patterns of chlorophyll distribution (Bowman & Esais, 1977, Abbott *et al.*, 1980). In Cieux the maximum was in front of the rocky wall, in Oussines it is above the central plain 200 m from the dam; for both water bodies there was a strong gradient upstream and a slight gradient downstream. This shows an important connection with the morphology of the water body which is, on a meso-scale, the major feature of spatialization of phyto- and zooplankton in lakes (Davis, 1969).

But this static link must not screen a finer-scale gradient: in the pond of Oussines there was first a strong, second a medium, third a strong, and finally a slight space gradient. This is why dynamic processes will be discussed later.

In the pond of Cieux, there was a decreasing gradient from the three bays to the central plain and a clear difference between nearshore and offshore regions, like in some great lakes (Johannsson *et al.*, 1991).

Bays of the pond of Cieux showed a geographic distribution of their own and there was a typical north-south dissymmetry in the Bay of Bonnefonds, with an aggregate distribution similar to the lake superdispersion described by Hutchinson (1967). Regarding the zone planning in the pond of Cieux, chlorophyll concentration was high near the sandy beach, since this one is near the dam, and the authorities prohibited bathing many times in the summer of 2002 and during several weeks in 2003.

Qualitative spatialization is possible because even the same taxonomic group may exhibit different scale patterns between water bodies and within a water body (Pinel-Alloul, 1995). Our qualitative spatialization of Limousin ponds is based on the maps of phytoplankton distribution (Fig. 4).

Oussines showed a decreasing gradient of diatoms (both species richness and individual abundance) from upstream to downstream parts of the pond. Cieux phytoplankton distribution was more complex. Diatoms were numerous in the downstream part of the central plain, whereas the upstream central plain appeared to concentrate golden-brown algae (only in individuals) and to repel diatoms, such as in the type I model of Vollenweider for plankton attraction and repulsion from a central point (Cassie, 1963).

So quantitative and qualitative spatial heterogeneity in the Limousin deep ponds do not agree with the horizontal homogeneity usually described in small water bodies. A geographic complexity characterizes the phytoplankton distribution in these ponds and is similar to that of lakes. The general gradient from upstream to downstream parts of the ponds, the distance of the tributary inflows, the opposition between the central plain above the maximum depths and the bays, and the dissymmetry within each bay appeared in a phytoplanktonic heterogeneity over a range of spatial scales which bears some resemblances with the complexity of zooplanktonic distribution in lakes, better described than phytoplanktonic distribution (Pinel-Alloul *et al.*, 1988, Pinel-Alloul & Pont, 1991). Perhaps the four large-, coarse-, fine- and micro-scales of planktonic distribution in great lakes (Pinel-Alloul, 1995) are impossible to adapt to ponds because some current patterns and morphological differences are not as clear in small water bodies, but we think that deep ponds need series of cartographic scales depending on processes creating spatial gradients and oppositions of phytoplanktonic circulation.

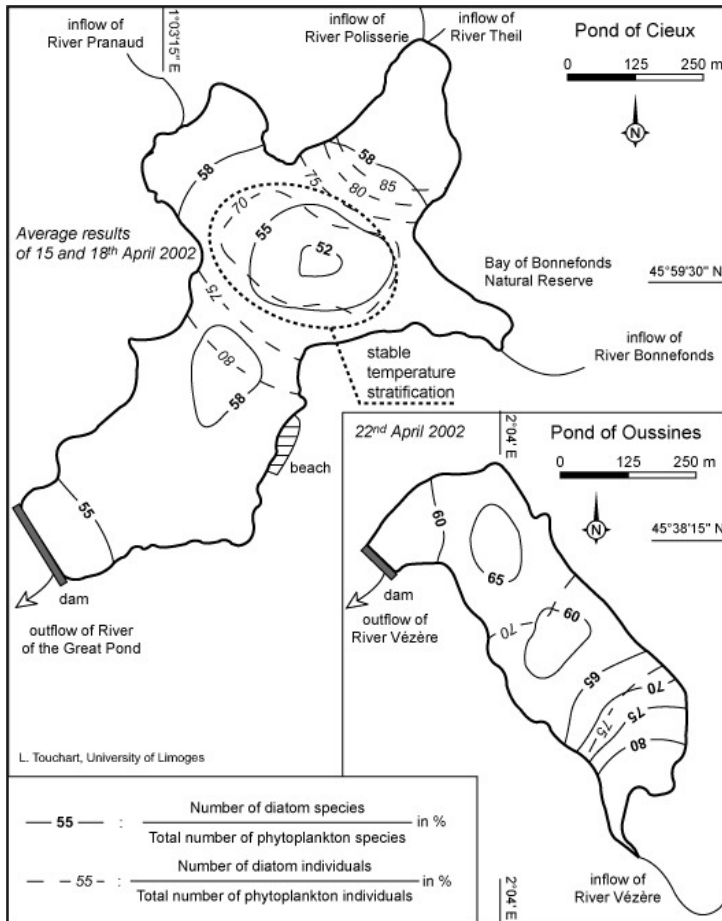


Fig. 4. Proportion of diatoms in the phytoplankton of the ponds of Cieux and Oussines (Sampling: Bouny J., Touchart L., Graffouillère M., Papon P., Savy B., Bartout P., Nion G., Crouzevialle R.; identification: Bouny J., Reyes-Marchant P.; cartography: Touchart L.)

4. GEOGRAPHIC DISCUSSION ON TWO SCALES

Land use planning needs a quantitative spatialization of pond biogeography on a small cartographic scale. In April 2002 the two ponds had the same trophic level, so that the regional difference was a delay of several weeks in the highland pond spring bloom. During April and May, the thermocline was more unstable in the latter: we measured 9 disruptions of the stratification in the Pond of Oussines, but only 5 in Cieux. Precisely during the investigations, the Wedderburn number confirmed a more stable surface stratification in the lowland pond. Generally it is possible to correlate this non-dimensional parameter with the concentration of some phytoplanktonic species (Tundisi *et al.*, 2002), and the frequent

mixing avoids diatoms sinking (Reynolds, 1984), so that the slight thermal stratification in the highland water body may explain the great proportion of these heavy algae in the surface water. Some diatoms allow to predict lake eutrophication (Bennion *et al.*, 1996) and we think that regional management policies of the ponds might use this indicator.

On the scale of land use planning, a typology of ponds, and not only of pond districts is needed, distinguishing shallow ponds in the North-West of the Limousin and deep ponds anywhere else in the region, water bodies with a macrophytic belt, such as the greatest pond of Limousin (pond of Landes, area 102 ha, maximum depth 2 m, volume 836 500 m³, unpublished data: Brunaud D.), and ponds with a steep coastal slope (for example pond of Coucou, 1.5 ha, 9 m, unpublished data: Bartout P.). In Limousin and in other pond districts of plateau regions, altitude (Camarero & Catalan, 1991), embanking (Jones *et al.*, 1995), drainage pattern (George & Jones, 1987), channel network are important morphometric criteria, whereas water temperature (Denman, 1976), dissolved oxygen (Yamagishi & Aoyama, 1972), inducing local changes in the rate of phytoplanktonic increase, and before all wind conditions (George & Heaney, 1978) are the most significant hydroclimatic characteristics explaining the phytoplankton distribution of small water bodies.

Pond zone planning needs a quantitative spatialization of water body biogeography on a cartographic meso- and large scale (Fig. 3). In general, since the first studies of Kierstead & Slobodkin (1953) on the horizontal diffusion of algae in a water mass isolated from the surrounding water, the effect of wind on plankton accumulation has been emphasized in many lakes of the world (Small, 1963, Abbott *et al.*, 1980, Harris, 1986, Jones *et al.*, 1995), but small water bodies were less studied (Heaney, 1976, Heaney & Talling, 1980). Contours parallel to the shoreline indicate the combined effects of temperature and nutrient discharge (Glooschenko *et al.*, 1974b), whereas isolines perpendicular to the littoral zone show the influence of wind currents. Here contours were rather perpendicular and the high concentrations of chlorophyll *a* near the dam of the two Limousin ponds roughly coincided with the maximum fetch and the direction of the dominant winds during the investigations (NW in Cieux, SE in Oussines) which congregate algae in the surface layer despite the slow velocity of the winds. In lakes, the threshold of wind velocity is regarded as 3 m. s⁻¹ for accumulating plankton (George & Edwards, 1976, Heaney & Talling, 1980) or building some complex planktonic patterns (Jones *et al.*, 1995), but Wetzel (2001) noted that in small water bodies lighter winds may induce subsurface concentrations of phytoplankton than in great lakes. Here we can say that wind currents explain the general gradient for both ponds from upstream to downstream on a meso-scale. In Oussines, the maximum density was shifted above the central plain where the pond builds a knee. This phenomenon has also been observed in large shallow lakes (Ganf, 1974) but the contrary is described in large deep lakes (Glooschenko *et al.*, 1974b). Convection currents above the greatest depths with micro-disruptions of thermal stratification and surface mixings might explain phytoplanktonic concentrations on a large scale in the 2.40 m water column of the deepest part of the pond of Oussines as has been shown for zooplankton micro-distribution in small water bodies (De Nie *et al.*, 1980). Downstream from the greatest accumulations, the slight gradient is probably connected with an autonomous water movement near the dam due to two anthropogenic spillways. Côté *et al.* (2002) observed such an influence of the outlet on the plankton distribution in a lake reservoir and Sverdrup & Allen (1939) studied the concentrations of marine diatoms in eddies; here spillways may induce such circular currents. Upstream from the maximum

accumulations, the strong gradient and then the regular isolines seem to be analogous to the succession of the three stages described in lakes under the effect of the wind (George & Heaney, 1978): subsurface upwelling concentration, then regular random distribution, then the end accumulation. Well-known in deep lakes but refuted in shallow water bodies (Livingstone, 1954), this phenomenon was observed in a shallow Welsh reservoir (George & Edwards, 1976). In contrast, the very low concentrations at the south-eastern end of the pond of Oussines may be explained by the fact that the River Vézère flows in there, bringing cold and poorly nutritive water from a highland peat bog. In Cieux, the concentric distribution pattern shows a central minimum because the bays channel the winds and concentrate the rich waters of the tributaries. The particularly high concentrations in the Bay of Bonnefonds probably result from fertilizers. Its shores are the only cultivated (maize) part of this grass drainage basin, producing local increase in the planktonic population. On a very large cartographic scale, dissymmetry of the bay coincides with the southern macrophyte belt which perhaps releases epiphytic algae. It is known that the relationships between macrophytes and phytoplankton are very important in ponds (Wetzel, 2001). Moreover a riparian hedge of high overhanging trees on the northern bank shades this part of the bay and perhaps hinders phytoplankton development, while the southern shore is sunny. Since 2001, a new zoning prohibited bathing and fishing in this bay which became a natural reserve.

The pond zone planning needs a qualitative spatialization of water body biogeography on a cartographic meso- and large scale too (Fig. 4). In Oussines the greater number of diatoms upstream is probably due to inflow of silica from the River Vézère and perhaps to disturbance of the sediment during the sampling in this very shallow prodeltaic zone. Furthermore, on a meso-scale the small percentage of these heavy algae in the downstream part of the pond of Oussines shows a lower effect of the wind on them than on other algae. This pattern of distribution was observed in sediments of some greater water bodies, where diatoms settled in the area of their habitat and were poorly redistributed by the lake hydrodynamics (Bradbury & Winter, 1976), so that they were more likely to provide a simple picture than other algae (Bainbridge, 1957). It is known that diatoms are more common in lakes than in ponds, from which they are often absent (Wesenberg-Lund, 1930, Welch, 1952). Nevertheless, when they are present and followed up, these heavy algae give precious information about the distance of tributary influence on the pond, about water level fluctuations (Corradini *et al.*, 2005) or about connections with other water bodies (Gaiser *et al.*, 1998). Here the Limousin region is interesting because of the importance of siliceous deposits, and the pond of Oussines is worth studying for a small water body fed by one great river which carries much siliceous material. In Cieux, the spatial distribution of diatoms was different. The parts of the pond where the thermal stratification was the most stable seemed to repel diatoms. Laboratory experiments about heavy plankton (Arditi *et al.*, 1991) showed that micro-stratifications had such an influence on differential distribution on a very large cartographic scale.

5. CONCLUSIONS

Not only large lakes but very small water bodies such as Limousin ponds present a geographic distribution of phytoplankton, which may be mapped. On a small cartographic scale, the trophic status of the highland and lowland ponds is the same if adequate criteria are used, but temporal differences exist, so that land use planning should take geographic

aquatic distribution into consideration when creating new water bodies (14 000 ponds in Limousin in 1980 and 21 000 in 2002, unpublished data, Bartout P.). In such a rural sparsely populated region with only extensive activities, the differences between ponds are before all due to altitude and temperature. In highlands, planktonic blooms appear later in spring, but high ponds are not preserved against eutrophication and, if new impoundments are built in highlands, the river ecosystem is threatened. On a large cartographic scale, phytoplankton is not randomly distributed and spatial heterogeneity of ponds is not only vertical but also horizontal. Future developments of limnological geographic research should consider deep ponds as spatially complex water bodies analogous to lakes. Nevertheless all true lake processes cannot be adapted to these deep ponds, for example maximum phytoplanktonic concentrations of the ponds may occur above the deepest parts and thermal stratification is neither seasonal nor diurnal but stable during three or four weeks in the warm season. These hybrid water bodies, as a sort of “lakes-ponds”, are worth studying in the future. It is necessary to know the hydroclimatic factors, particularly water temperatures and wind directions, in order to plan the zoning of the ponds. This land management may be based on biogeographic mapping. Artificial beaches should preferentially be installed in the transversal shores (but not in the bays), because the length of the ponds channels the wind and often accumulates algae at one end of the pond. In this case bathing is prohibited many times during the summer due to the low transparency. Fishing zones are more ubiquitous and their frequent location near the dam is correct. Future developments of this work are on the one hand a zooplanktonic spatial (and not only punctual for determining water quality indicators) study which may explain the distribution of phytoplankton at some scales and on the other hand a management cartography considering spatial distribution of fish and human activities, which is finally the supporting and useful aim of these scientific investigations. Generally speaking, biogeographic control mechanisms in small water bodies are complex: phyto- and zooplankton heterogeneities are connected to some extent (Bainbridge, 1953, Tessier, 1983), the former is passive, the later is partially active (Cassie, 1963) and the near-absence of submersed macrophytes reduces the habitat of zooplankton and other phytoplankton grazing animals (Wetzel, 2001). Fish larvae spatial distribution itself is linked with plankton spatialization and wind-induced water circulation (Huuskonen *et al.*, 2002). Geographical distribution of phytoplankton in ponds seem to be more dependent on wind-induced currents (George & Heaney, 1978) than on biological differential growth based on chemical disparity (Jones *et al.*, 1995), and theoretical models suggesting that differential rates of population increase may only be regarded on a mesoscale appear to be applicable in the ocean (Platt & Denman, 1975) and very great lakes. Human multiactivity in water bodies should consider the geographic heterogeneity within each pond in order to locate the best operations and avoid some clashes. Conflicts in and around small water bodies are not only due to littorals and macrophytes, but also to open pond and phytoplankton. This applied geography is very useful to political decision for land use planning.

ACKNOWLEDGMENTS

The kind teaching and assistance of Dr P. Reyes-Marchant (EMA Design Office and University of Clermont-Ferrand) for the identification of species is gratefully acknowledged. The authors are grateful to Pr E. Pattee (University of Lyon 1), Dr G. Balvay (Hydrobiological Station of INRA, Thonon-les-Bains) for the critical reading of the

manuscript and to the Private School Geonat, the municipality of Cieux and Mr Lacaux for the nautical authorizations. Special thanks are extended to the Regional Council of Limousin for the financial support of UMR 6042 CNRS.

REFERENCES

1. Abbott M.R., Powell T.M. & Richerson P.J. (1980) The effect of transect direction on observed spatial patterns of chlorophyll in Lake Tahoe. *Limnology and Oceanography*, 25(3), 534-537.
2. Angeli N., Pont D. & Pourriot R. (1995) Spatial heterogeneity and plankton migrations. In R. Pourriot & M. Meybeck (Eds), *General Limnology* (pp. 411-440). Paris: Masson (in French).
3. Arditi R., Perrin N. & Saiah H. (1991) Functional responses and heterogeneities: an experimental test with cladocerans. *Oikos*, 60: 69-75.
4. Bainbridge R. (1953) Studies on the interrelationships of zooplankton and phytoplankton. *Journal of Marine Biological Association UK*, 32: 385-447.
5. Bainbridge R. (1957) The size, shape and density of marine phytoplankton concentrations. *Biological Review*, 32: 91-115.
6. Baldi E. (1941) Hydrobiological research in Lake Tovel. *Memorie del Museo di Storia naturale della Venezia Tridentina*, 6: 1-297 (in Italian).
7. Bennion H., Juggins S. & Anderson N.J. (1996) Predicting epilimnetic phosphorus concentrations using an improved diatom-based transfer function and its application to lake eutrophication management. *Environmental Science and Technology*, 30: 2004-2007.
8. Bouny J. (2002) *Biogeography of ponds in Limousin: an attempt of spatialization*. University of Limoges, Master 1 in Geography, unpublished (in French).
9. Bourrelly P. (1985, 1988, 1990) *Freshwater algae: an initiation to taxonomy*. T.1. "Green algae", T.2 "Golden-brown algae", T.3 "Blue and red algae". Paris: Boubée (in French).
10. Bowman M.J. & Esais W.E. (1977) Coastal jets, fronts and phytoplankton patchiness. In J.C. Nihoul, *Bottom turbulence* (pp. 255-268). Amsterdam: Elsevier.
11. Bradbury J.P. & Winter T.C. (1976) Areal distribution and stratigraphy of diatoms in the sediments of Lake Sallie, Minnesota. *Ecology*, 57(5): 1005-1014.
12. Camarero L. & Catalan J. (1991) Horizontal heterogeneity of phytoplankton in a small high mountain lake. *Mitteilungen Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie*, 24: 1005-1010.
13. Carlson R.E. (1977) A trophic state index for lakes. *Limnology and Oceanography*, 22: 361-369.
14. Carlson R.E. (1980) More complications in the chlorophyll-Secchi disk relationship. *Limnology and Oceanography*, 25: 378-382.
15. Cassie R.M. (1963) Microdistribution of plankton. *Oceanographic and Marine Biology Annual Review*, 1: 223-252.
16. Corradini F., Tolotti M., Calliari D. & Fiamingo F. (2005) Influence of environmental factors on diatoms and dinoflagellates in Lake Tovel (Trentino, Italy). *Mitteilungen Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie*, 29: 469-472.
17. Côté R., Bussièrès D. & Desgagné P. (2002) Spatio-temporal distribution of phytoplankton and zooplankton in lake Saint-Jean (Quebec), a hydroelectric reservoir. *Revue des Sciences de l'Eau*, 15(3): 597-614 (in French).

18. Davis C.C. (1969) Seasonal distribution, constitution and abundance of zooplankton in Lake Erie. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, 26: 2459-2476.
19. De Nie H.W., Bromley H.J. & Vijverberg J. (1980) Distribution patterns of zooplankton in Tjeukemeer, The Netherlands. *Journal of Plankton Research*, 2: 317-334.
20. Denman K.L. (1976) Covariability of chlorophyll and temperature in the sea. *Deep Sea Research*, 23: 539-550.
21. Denman K.L., Okubo A. & Platt T. (1977) The chlorophyll fluctuation spectrum in the sea. *Limnology and Oceanography*, 22: 1033-1038.
22. Dussart B. (1992) *Limnology, a study of inland waters*. Paris: Boubée (in French).
23. Gaiser E.E., Philippi T.E. & Taylor B.E. (1998) Distribution of diatoms among intermittent ponds on the Atlantic Coastal Plain: development of a model to predict drought periodicity from surface-sediment assemblages. *Journal of Paleolimnology*, 20: 71-90.
24. Ganf G.G. (1974) Phytoplankton biomass and distribution in a shallow eutrophic lake (Lake George, Uganda). *Oecologia*, 16: 9-29.
25. George D.G. & Edwards R.W. (1976) The effect of wind on the distribution of chlorophyll *a* and crustacean plankton in a shallow eutrophic reservoir. *Journal of Applied Ecology*, 13: 667-690.
26. George D.G. & Heaney S.I. (1978) Factors influencing the spatial distribution of phytoplankton in a small productive lake. *Journal of Ecology*, 66: 133-155.
27. George D.G. & Jones D.H. (1987) Catchment effects on the horizontal distribution of phytoplankton in five of Scotland's largest freshwater lochs. *Journal of Ecology*, 75: 43-59.
28. Glooschenko W.A., Moore J.E., Munawata M. & Vollenweider R.A. (1974a) Primary production in lakes Ontario and Erie: a comparative study. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, 31: 253-263.
29. Glooschenko W.A., Moore J.E., Munawata M. & Vollenweider R.A. (1974b) Spatial and temporal distribution of chlorophyll *a* and pheopigments in surface waters of Lake Erie. *Journal of the Fisheries Research Board of Canada*, 31: 265-274.
30. Håkanson L. & Boulion V.V. (2002) *The lake foodweb, modelling predation and abiotic/biotic interactions*. Leiden: Backhuys.
31. Håkanson L. & Peters R.H. (1995) *Predictive limnology, methods for predictive modelling*. Amsterdam: SPB Academic.
32. Harris G.P. (1986) *Phytoplankton ecology, structure, function and fluctuation*. London: Chapman and Hall.
33. Heaney S.I. (1976) Temporal and spatial distribution of the dinoflagellate *Ceratium hirundinella* O.F. Müller within in a small productive lake. *Freshwater biology*, 6: 531-542.
34. Heaney S.I. & Talling J.F. (1980) Dynamic aspects of dinoflagellate distribution patterns in a small productive lake. *Journal of Ecology*, 68: 75-94.
35. Horne A.J. & Goldman C.R. (1994) *Limnology*. New York, McGraw Hill.
36. Hörnström E. (1981) Trophic characterization of lakes by means of qualitative phytoplankton analysis. *Limnologica*, 13(2): 249-261.
37. Hutchinson G.E. (1967) *A treatise on limnology. II. Introduction to lake biology and the limnoplankton*. New York: John Wiley & Sons.
38. Huuskonen H., Karjalainen J., Viljanen M., Sarvala J. & Taalas P. (2002) Horizontal distribution of vendace larvae in Lake Pyhäjärvi (SW Finland): effect of wind-induced currents. *Mitteilungen Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie*, 28: 726-730.
39. Imberger J. (1985) The diurnal mixed layer. *Limnology and Oceanography*, 30(4): 737-770.

40. Jeppesen E., Søndergaard Ma., Søndergaard Mo. & Christoffersen K. (1998) *The structuring role of submersed macrophytes in lakes*. Berlin: Springer.
41. Johansson O.E., Mills E.L. & O’Gorman R. (1991) Changes in the nearshore and offshore zooplankton communities in Lake Ontario, 1981-1988. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 48: 1546-1557.
42. Jones R.I., Fulcher A.S., Jayakody J.K.U., Laybourn-Parry J., Shine A.J., Walton M.C. & Young J.M. (1995) The horizontal distribution of plankton in a deep, oligotrophic lake – Loch Ness, Scotland. *Freshwater Biology*, 33: 161-170.
43. Kierstead H. & Slobodkin L.B. (1953) The size of the water masses containing plankton blooms. *Journal of Marine Research*, 12: 141-147.
44. Leigh-Abbott M.R., Coil J.A., Powell T.M. & Richerson P.J. (1978) Effects of a coastal front on the distribution of chlorophyll in Lake Tahoe, California-Nevada. *Journal of Geophysical Research*, C83: 4668-4672.
45. Lewis W.M. (1978) Comparison of temporal and spatial variation in the zooplankton of lake by means of variance components. *Ecology*, 59: 666-671.
46. Livingstone D.A. (1954) On the orientation of lake basins. *American Journal of Science*, 252: 547-554.
47. Margalef R. (1967) Some concepts relative to the organization of plankton. *Oceanographic and Marine Biology Annual Review*, 5: 257-289.
48. Nürnberg G.K. (1996) Trophic state of clear and colored, soft- and hardwater lakes with special consideration of nutrients, anoxia, phytoplankton and fish. *Journal of lake and reservoir management*, 12: 432-447.
49. OECD (1982) *Eutrophication of waters, monitoring, assessment and control*. Paris: OECD.
50. Patalas K. & Salki A. (1992) Crustacean plankton in Lake Winnipeg: variation in space and time as a function of lake morphology, geology and climate. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 49: 1035-1059.
51. Patterson J.C., Hamblin P.F. & Imberger J. (1984) Classification and dynamics simulation of the vertical density structure of lakes. *Limnology and Oceanography*, 29(4): 845-861.
52. Pinel-Alloul B. (1995) Spatial heterogeneity as a multiscale characteristic of zooplankton community. In Balvay G., Ed, *Space partition within aquatic ecosystems*. Dordrecht, Kluwer: 17-42.
53. Pinel-Alloul B. & Pont D. (1991) Spatial distribution patterns in freshwater macrozooplankton: variation with scale. *Canadian Journal of Zoology*, 69: 1557-1570.
54. Pinel-Alloul B., Downing J.A., Pérusse M. & Codin-Blumer G. (1988) Spatial heterogeneity in freshwater zooplankton: variation with body size, depth and scale. *Ecology*, 69: 1393-1400.
55. Platt T. & Denman K.L. (1975) A general equation for the mesoscale distribution of phytoplankton in the sea. *Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège*, 6th series, 7: 31-42.
56. Prescott G.W. (1978) *How to know the freshwater algae*. Dubuque: Wm. C. Brown Company Publishers.
57. Rahkola-Sorsa M., Avinski V. & Viljanen M. (2002) Spatial patterns in plankton communities along trophic gradients in the Saimaa lake complex. *Mitteilungen Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie*, 28: 536-539.
58. Reynolds C.S. (1984) *The ecology of freshwater phytoplankton*. Cambridge University Press.
59. Rosen G. (1981) Phytoplankton indicators and their relations to certain chemical and physical factors. *Limnologia*, 13(2): 263-290.

60. Scheffer M. (1998) *Ecology of shallow lakes*. London, Chapman and Hall.
61. Schweizer A. (1997) From littoral to pelagial: comparing the distribution of phytoplankton and ciliated protozoa along a transect. *Journal of Plankton Research*, 19: 829-848.
62. Skellam J.G. (1951) Random dispersal in theoretical populations. *Biometrika*, 78: 196-218.
63. Sládeček V. (1983) Rotifers as indicators of water quality. *Hydrobiologia*, 100: 169-201.
64. Small L.F. (1963) Effect of wind on the distribution of chlorophyll a in Clear Lake, Iowa. *Limnology and Oceanography*, 8: 426-432.
65. Smith F.E. (1972) Spatial heterogeneity, stability and diversity in ecosystems. *Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*, 44: 309-335.
66. Spence D.H.N. (1967) Factors controlling the distribution of freshwater macrophytes with particular reference to the lochs of Scotland. *Journal of Ecology*, 55: 147-170.
67. Steinböck O. (1934) The question of the discontinuity layer in high mountains lakes. *Archiv für Hydrobiologie*, 27: 397-415 (in German).
68. Straškraba M. (1961) The part of the littoral in the productivity of a pond. *Verhandlungen Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie*, 14: 208-212 (in German).
69. Sverdrup H.U. & Allen W.E. (1939) Distribution of diatoms in relation to the character of water masses and currents off Southern California in 1938. *Journal of Marine Research*, 2: 131-144.
70. Tessier A.J. (1983) Coherence and horizontal movements of patches of *Holopedium gibberum* (Cladocera). *Oecologia*, 60: 71-75.
71. Thompson R.O. & Imberger J. (1980) Response of a numerical model of a stratified lake to wind stress. In *Stratified flows*. Proceedings of the second International Symposium of Trondheim, vol. 1: 562-570.
72. Touchart L. (2001) The impact of ponds on river temperature variability on different time scales demonstrated by the example of the Pond Theil in Limousin. *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung*, 45(5): 191-200 (in German).
73. Touchart L. (2002) *Physical and dynamic limnology, a geography of lakes and ponds*. Paris: L'Harmattan (in French).
74. Tundisi J.G., Arantes J.D. & Matsumura-Tundisi T. (2002) The Wedderburn and Richardson numbers applied to shallow reservoirs in Brazil. *Mitteilungen Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie*, 28: 663-666.
75. Underwood A.J. (1990) Experiments in ecology and management: their logics, functions and interpretations. *Australian Journal of Ecology*, 15: 365-389.
76. Utermohl H. (1958) For the improvement of the quantitative phytoplankton-method. *Mitteilungen Internationale Vereinigung für theoretische und angewandte Limnologie*, 9: 1-38 (in German).
77. Ward R.C. & Robinson M. (1990) *Principles of hydrology*. London: McGraw Hill.
78. Welch P.S. (1952) *Limnology*. New York: McGraw Hill.
79. Wesenberg-Lund C. (1930) Contributions to the biology of the Rotifera. II The periodicity and sexual periods. *Mémoires de l'Académie Royale des Sciences et Lettres du Danemark*, 9th ser., 2: 3-230.
80. Wetzel R.G. (2001) *Limnology, lake and river ecosystems*. San Diego: Academic Press.
81. Wrigley R.C. & Horne A.J. (1974) Remote sensing and lake eutrophication. *Nature*, 250: 213-214.
82. Yamagishi H. & Aoyama K. (1972) Ecological studies on dissolved oxygen and bloom of *Microcystis* in Lake Suwa, horizontal distribution of dissolved oxygen in relation to drifting *Microcystis* by wind. *Bulletin of the Japanese Society of Scientific Fisheries*, 38: 9-16.

SISTEMELE DE CANALIZARE ALE ORAȘELOR DIN CULOARUL MUREȘULUI DINTRE REGHIN ȘI CONFLUENȚA CU ARIEȘUL. DISFUNȚIONALITĂȚI ȘI PROIECTE DE MODERNIZARE

H. V. CONȚIU¹

ABSTRACT. – **The Sewerage Systems of the Cities in the Mures Valley between Reghin and the Confluence with the Aries River.** The sewerage systems of the cities in the Mures Passage between Reghin and the confluence with Aries assert its perfection function in the „urban” water administration improvement, constituting an important component of the organised drainage. Like a common note of all urban systems analysed it can be remarked the emphasised trend of sewerage networks extension, the skilled organism’s desire being that of assuring an efficient control of the drainage habitats. With all these it must be remarked the existent of dysfunctions responsible of a certain unmeasured losses amount and, so, incontrollable.

*

1. CONSIDERAȚII GENERALE PRIVIND SISTEMELE DE CANALIZARE ALE ORAȘELOR DIN CULOAR

Sistemele de canalizare ale orașelor din Culoarul Mureșului dintre Reghin și confluența cu Arieșul își revendică funcția de adjuvant în perfecționarea gestiunii apei „urbane”, constituind o componentă importantă a drenajului organizat. Ca notă comună a tuturor sistemelor urbane analizate se remarcă trendul accentuat de extindere a rețelelor de canalizare, dorința organismelor abilitate fiind aceea de a asigura un control cât mai eficace al arealelor de drenaj. Cu toate acestea trebuie remarcate disfuncționalitățile existente, responsabile de o anumită cantitate de pierderi necuantificabile și, deci, necontrolabile. Cauzele acestui fenomen și soluțiile posibile vor fi tratate în rândurile care urmează. De asemenea remarcăm diferențele regionale între partea superioară a culoarului, unde orașele Târgu Mureș și Reghin prezintă forme tot mai avansate de control a scurgerii apei pe suprafețele urbane, și jumătatea inferioară, unde orașele Luduș, Iernut și mai nou apărutul Ungheni, se luptă încă cu probleme cantitative, marcate de eforturile de acoperire a suprafețelor cu rețea de canalizare, cele calitative fiind în stadiu de proiect.

1. 1. Sistemul de canalizare al municipiului Târgu Mureș

Reprezintă cel mai perfectat sistem între cele analizate, fapt justificat de poziția pe axa dezvoltării și de cea polarizatoare privilegiată pe care o are municipiul Târgu Mureș între celelalte orașe ale culoarului. În ceea ce privește evoluția în timp și stadiul actual al sistemului de canalizare se constată următoarele: construcția canalizării în municipiul Târgu-Mureș a început din 1910 și s-a dezvoltat cu precădere după al II-lea război mondial; aproximativ 35 % din rețele sunt construite în perioada 1910-1945 și sunt într-o stare tehnică relativ bună iar restul de 65 % din rețelele de canalizare sunt construite după 1945

¹ Colegiul Național „Alexandru Papiu Ilarian”, 540072, Târgu Mureș, România.

și sunt într-o stare necorespunzătoare. Această contradicție (anomalie) dovedește calitatea precară a materialelor mai noi (de după 1945) folosite la construcția rețelei de canalizare și ridică serios problema calității tehnice a rețelelor de pe raza municipiului.

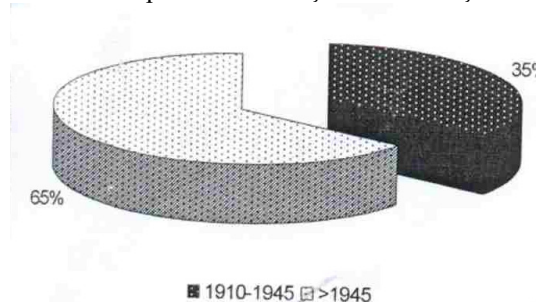


Fig. 1. Repartiția rețelelor de canalizare după vechime în municipiul Tg. Mureș.

Sistemul separativ este dezvoltat pe ambele maluri ale râului Mureș; astfel, pe malul stâng, se remarcă cartierele de locuit: Dâmbul Pietros, Tudor Vladimirescu, Aleea Carpați, parțial zona 22 Decembrie, zona de agrement. Pe malul drept (Cartierul Unirii), sistemul separativ domină, cu mici excepții: ROMCAB, ILEFOR. Localitățile limitrofe (Sângeorgiu de Mureș, Cristești, Sântana de Mureș) sunt racordate prin sistem separativ la rețeaua municipiului.

Sistemul de canalizare orașenesc dispune de un *bazin de retenție* ce intră în funcțiune la debitele mari provocate de ploile torențiale, de o *stație de repompare* a apei uzate ce preia apele colectate de pe malul drept al râului Mureș și, ca o apofiză terminală, de o *stație de epurare mecano-biologică* proprie, amplasată la cca. 8 km aval de Târgu-Mureș, în comuna Cristești, pe malul stâng al râului Mureș.

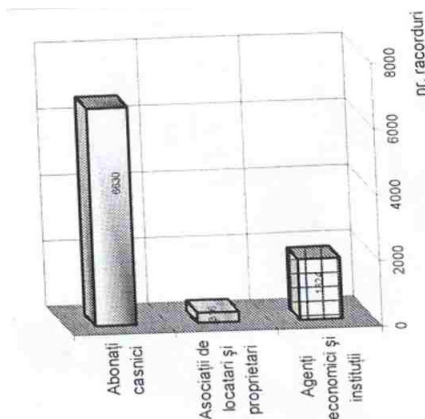


Fig. 2. Racordarea la sistemul de canalizare a consumatorilor abonați din municipiul Târgu Mureș.

În prezent cca. 85-90 % din trama stradală este dotată cu rețea de canalizare, având o lungime totală de 232 km (pe limita intravilanului de 2690 ha.), executată predominant din tuburi prefabricate de beton.

Sistemul de canalizare al orașului este *mixt*, constând dintr-un sistem unitar în orașul vechi (40 % din total) și separativ în orașul nou (60 %).

Sistemul unitar este dezvoltat pe malul stâng al râului Mureș și cuprinde: zona centrală și cea mai mare parte a zonelor industriale.

Privit într-un cadru general, sistemul de canalizare se compune așadar din: 232 km conducte – fără lungimea racordurilor –, confecționate din: titluri de beton (98%) și titluri ceramice și PVC (2%), două stații de pompare a apelor uzate, una funcțională și una în curs de amenajare, un bazin de retenție, 10 deversori, 8770 de racorduri, 6600 guri de scurgere, 38 guri de vărsare din sistemul unitar care afectează cursuri de apă.

Consumatorii abonați din Târgu Mureș sunt racordați la sistemul de canalizare, după cum urmează: agenți economici și instituții – 1824 racorduri; asociații de locatari și proprietari – 316 racorduri; abonați casnici – 6630 racorduri.

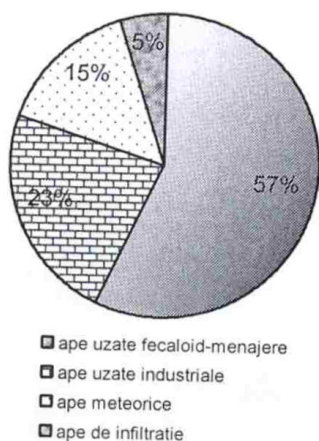


Fig. 3. Structura apelor uzate urbane colectate de rețeaua de canalizare a municipiului Târgu Mureș.

Rețeaua de canalizare a municipiului Târgu Mureș dispune de cca. 6600 guri de scurgere, din care 2600 sunt racordate la rețeaua de canalizare unitară și 4000 la sistemul separativ. Gurile de scurgere utilizate în sistemul unitar sunt prevăzute cu sifon și depozite și depozit, cele utilizate în sistemul separativ sunt racordate fără depozit și sifon.

Cantitatea de ape uzate colectate este de cca. 78000 mc/zi, iar volumul total al bazinului de retenție este 20000 mc. În exteriorul orașului, operatorii care administrează rețelele de apă le administrează și pe cele de canalizare care sunt racordate la sistemul colector al orașului.

Privind *calitatea apelor uzate* se poate afirma că rețeaua de canalizare a municipiului Târgu Mureș colectează ape uzate urbane, având următoarea componență, în condiții pluviometrice normale: *ape uzate fecaloid-menajere* (cca. 57 % din debit), *ape uzate industriale* (cca. 23 % din debit), *ape meteorice* (cca. 15 % din debit) și *ape de infiltrație*.

1. 2. Sistemul de canalizare al municipiului Reghin

Rețeaua de canalizare a municipiului Reghin a apărut aproximativ în aceeași perioadă cu cea a municipiului Târgu Mureș, adică la începutul secolului XX, după anul 1910.

În prezent cca. 70 % din trama stradală (care are o lungime de 95,6 km) este dotată cu rețea de canalizare, având o lungime de peste 68 km, executată predominant din tuburi prefabricate din beton. Această rețea este repartizată după cum urmează: 11106 m colectoare menajere, 18795 m canale menajere și 38119 m canale pluviale.

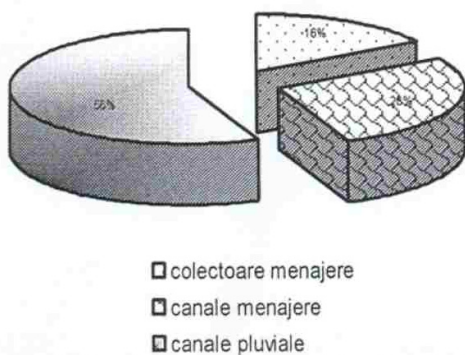


Fig. 4. Structura rețelei de canalizare a municipiului Reghin.

Sistemul de canalizare este mixt, format dintr-un sistem unitar, care preia atât ape menajere cât și ape pluviale, și unul separativ.

Rețeaua de canalizare mai cuprinde și cămine de canalizare, utilizate în cadrul sistemului; ele se împart în: cămine de vizitare (racord), cămine de aliniament (pozate la 50-60 m distanță, cămine de schimbare a dimensiunilor și cămine de rupere de pantă, la 20-30 m distanță, în funcție de panta străzilor unde sunt amplasate).

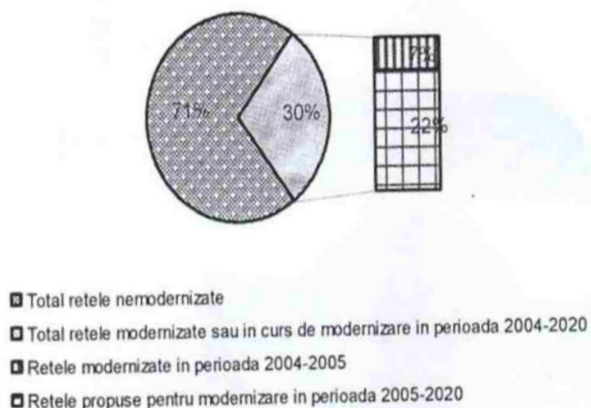


Fig. 5. Starea rețelelor de canalizare în municipiul Reghin în ceea ce privește gradul de modernizare.

1. 3. Sistemul de canalizare al orașului Luduș

Sistemul de canalizare al orașului Luduș este separativ adică deversarea apelor menajere se face separat față de apele pluviale. Canalizarea pluvială se face printr-o rețea în lungime de 18,52 km cu deversări în pâraul Ludușel (în orașul vechi) și în râul Mureș (orașul nou). Preluarea apelor uzate se face printr-o rețea cu lungimea de 32,7 km.

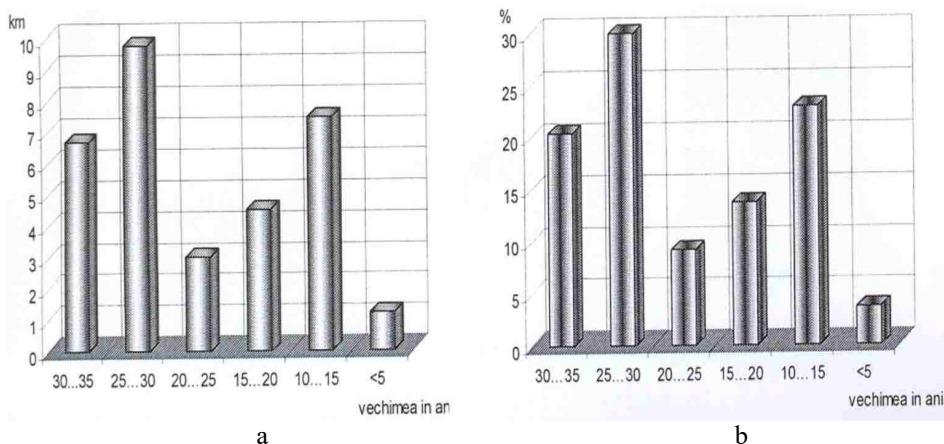


Fig. 6. Lungimea rețelei de canalizare după vechime în orașul Luduș, exprimată în km (a) și procente (b).

Apele menajere preluate din cartierele Zăvoiuului, Independenței și Gării sunt pompate în rețeaua ce duce la stația de epurare a Fabricii de Zahăr. Lungimea totală a rețelei de canalizare din orașul Luduș este de 51,22 km. Rețelele de canalizare au fost construite după 1995. Conductele sunt realizate din tuburi de beton.

1. 4. Sistemul de canalizare al orașului Iernut

Sistemul de canalizare al orașului Iernut este mixt, din care cea mai mare parte îl reprezintă sistemul unitar (75 %), doar 25 % revenindu-le canalelor menajere. Construirea rețelelor de canalizare a început în perioada 1962-1963 (cca. 22 % din total). A urmat o perioadă de stagnare până în perioada 1981-1988 când s-a realizat 43 % din rețeaua de canalizare. Lungimea totală a rețelei de canalizare a orașului Iernut este 11,4 km, 90 % din populație fiind racordată la sistem. Și în cazul orașului Iernut pentru construirea rețelei de canalizare s-au utilizat tuburi circulare de beton cu diverse diametre. Atât apele uzate cât și cele pluviale ajung la stația de epurare Iernut, de unde, după epurare, ajung în râul Mureș, prin intermediul unei conducte de 1200 m.

Datorită configurației terenului cu pante destul de mici, este necesară pomparea în trei zone a apelor uzate menajere. Stațiile intermediare de pompare asigură pomparea apelor uzate colectate din porțiunile de rețea ce nu pot fi racordate gravitațional la sistemul de colectare.

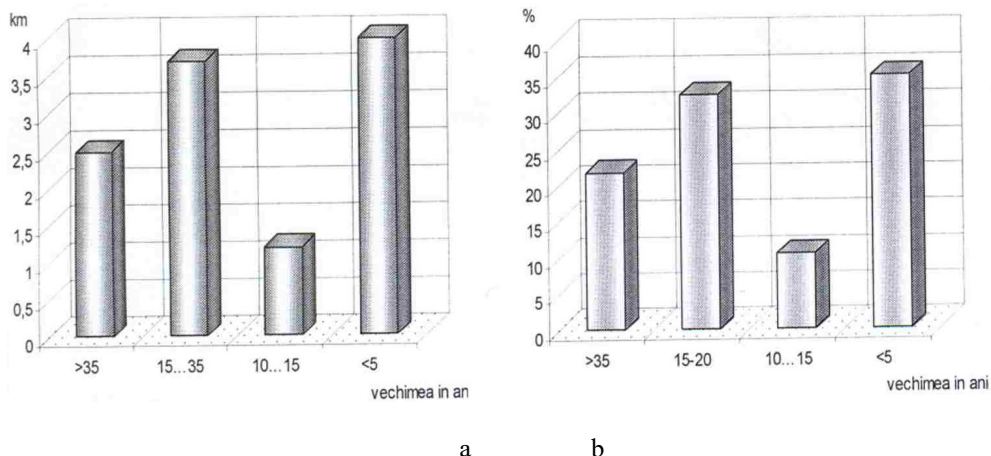


Fig. 7. Lungimea rețelei de canalizare după vechime în orașul Iernut, exprimată în km (a) și procente (b).

2. DISFUNȚIONALITĂȚI ALE SISTEMELOR DE CANALIZARE

Urmărind în detaliu situațiile de mai sus, trebuie precizate niște probleme care se ridică și care constituie disfuncționalități ale sistemului de canalizare. Ele sunt particularizate pentru municipiul Târgu Mureș, dar pot fi aplicate și celorlalte sisteme urbane. Astfel se remarcă faptul că prin gurile de vărsare evidențiate apa se evacuează prin canale pluviale, respectiv canale de descărcare a deversoarelor în pâraiele enumerate, respectiv în râul Mureș. Datorită racordărilor greșite în cursul execuției sau racordărilor ilegale, prin gurile de vărsare a canalelor pluviale se evacuează și ape menajere. Aceste racordări greșite trebuie depistate pentru a putea restabili sistemul divizor.

O altă problemă o reprezintă lipsa șanțurilor de gardă în zona de versanți a orașului, pe timp de ploaie rezultând debite importante de apă ce transportă nisip și alte materiale în colectoarele orașenești, ducând pe de o parte la crearea de depozite în colectoare și la aportul unor cantități mari de nisip spre stația de epurare. În cazul

deversorului din nodul Libertății evacuarea apelor de descărcare se face într-un bazin de retenție, unde reglarea debitelor evacuate spre stația de epurare este dificilă, existând problema supraîncărcării stației de epurare.

Se pot sesiza de asemenea și impurificările observate în canalul de descărcare din zona Depozitul de armăsari, care pot avea două cauze: pe de o parte, stația de pompare din zonă nefiind pusă în funcțiune, canalele menajere din zonă au fost legate de canalul interceptor pluvial; pe de altă parte, deversorul din zona Matei Corvin nu este reglat corespunzător, deversând ape menajere în timp uscat potrivit programului de conformare, trebuind luate măsurile corespunzătoare.

O altă problemă majoră de amplasare sunt impuritățile sesizate în canalul pluvial „ILEFOR”. De fapt, nici până în prezent nu este clarificat proprietarul canalului. În străzile Dealului și Sudului sunt prevăzute conducte de alimentare cu apă dar nu există canal menajer decât în unele porțiuni. Gospodăriile din zonă au instalații interioare de canalizare (inclusiv WC interior) iar în majoritatea cazurilor gurile de evacuare se racordează în șanțurile ce sunt captate în canalul pluvial „ILEFOR”. Aceste străzi necanalizate se pot racorda ușor la canalul unitar din str. Dealului sau la canalul menajer de lângă Fabrica de Conserve. Pentru amenajarea corespunzătoare a gurilor de vărsare a șanțului ce transportă apele din canalul pluvial „ILEFOR” se poate efectua o contaminare a canalului pluvial în două variante: ca și canal subteran până la șanțul deschis din spatele AZOMUREȘ-ului (cca. 500 m) sau ca șanț deschis dar amenajat corespunzător.

Pe planul de situație sunt evidențiate câteva puncte de legătură care au fost făcute cu scopul colectării apelor mici din colectoare de descărcare și evacuarea lor prin conducte cu diametre mici în colectoare unitare. Aceste ape, în general, sunt ape uzate menajere ce trec prin deversoarele nereglate corespunzător.

În caz de ape mari, în colectoarele unitare poate să rezulte remuu, apa intrând în sens opus (din canal unitar în canal de descărcare). Soluționarea acestor probleme se poate realiza de asemenea prin depistarea legăturilor greșite, reglarea corespunzătoare a deversorilor și desființarea punctelor de legătură menționate mai sus.

O sursă de poluare importantă o constituie stația de pompare din str. Barajului, pe malul drept, mai precis, insuficiența acesteia, ce derivă din faptul că debitul de ape uzate menajere pe malul drept este de $Q_{\text{calcul maxim orar}} = 125 \text{ l/s}$, iar stația de pompare este echipată cu trei pompe (două active și una de rezervă) cu un debit de $Q_p = 27,8 \text{ l/s}$ (pentru o pompă).

Datorită depunerilor de nămol, în rețeaua de canalizare poate să apară procesul de fermentare anaerobă, ce este însoțit cu degajări de metan și hidrogen sulfurat nesemnificative dar care pot totuși să creeze disconfort prin mirosul neplăcut.

Evacuările neorganizate de ape menajere în canale deschise sau cursuri de apă pot constitui de asemenea surse de miros neplăcut.

O sursă posibilă de poluare a solului și subsolului o reprezintă neetanșeitățile și înfundările rețelei de canalizare. Efectul poluant este mai accentuat dacă canalul este sub presiune sau în cazul canalelor ce transportă ape acide.

Datorită acestor scăpări pot fi poluate și pânzele de ape freactice sau, în cazul subtraversărilor, cursurile de apă. Prin spălarea canalelor, evitarea regimului de curgere sub presiune în canalele cu neetanșeități, se poate înlătura această sursă de poluare.

Atât problema vechimii rețelei cât și cea a învechirii morale și insuficienței fiabilității a materialului de lucru, sunt puse pe lista de așteptare din lipsă de fonduri. Totuși, pentru o funcționare corespunzătoare, se realizează întreținerea preventivă a sistemului de canalizare, cu

verificarea calității, respectiv a uzurii rețelei, precum și a calității apelor deversate prin acest sistem. În ultimii ani s-a pus problema diagnosticării defecțiunilor prin videoinspecție.

În următorii ani, prin intermediul unui program ISPA (5,7 milioane euro, finanțare nerambursabilă UE), se prevede acoperirea integrală cu servicii de canalizare a suprafețelor urbane (extinderea rețelei de canalizare prin pozarea a 27,6 km de canale noi, condiții de racordare pentru 13000 locuitori, reabilitarea stațiilor de pompare existente prin reducerea consumului de energie și automatizarea procesului) precum și îmbunătățirea managementului apelor pluviale (reabilitarea unui nod hidraulic, a deversoarelor, a sistemului unitar de canalizare, ș.a.).

Spre deosebire de Fabrica de Zahăr ZAMUR SA, ceilalți agenți comerciali se racordează la sistemul de canalizare al orașului.

Ape uzate industriale sunt admise în rețeaua de canalizare numai în condițiile respectării normativului privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețeaua de canalizare a localităților. Poluatorii care creează probleme sunt, în special, cei din industria alimentară și a carburanților (S.C. BERE MUREȘ, S.C. CARNE MUREȘ, S.C. PRIMACOM, S.C. AGRIM, S.C. PONDEROSA, DEPOUL DE LOCOMOTIVE, S.C. TRANSPORT LOCAL), care înregistrează depășiri la suspensii totale, CBO₅, azot amoniacal, substanțe extractibile și cărora li se aplică penalități pentru deversări necorespunzătoare față de normativul NTPA 002/1997.

Serviciile de alimentare cu apa potabila și canalizare au la nivelul județului Mureș următoarea repartitie teritorială: SC AQUASERV SA – asigură operarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare pentru Municipiul Târgu Mureș; RAGCL Reghin – asigură operarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare pentru Municipiul Reghin; Serviciul public din cadrul primăriei Luduș – asigură operarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare pentru orașul Luduș; Serviciul Public de Gospodărire Comunală Iernut din cadrul Consiliului Local Iernut – asigură operarea serviciilor de alimentare cu apă și canalizare pentru orașul Iernut.

Analizând comparativ problema acoperirii cu servicii de alimentare cu apă și canalizare a orașelor Reghin și Luduș se constată imposibilitatea asigurării cu servicii de apă potabilă a 10 %, respectiv 16 %, și cu servicii de canalizare a 37 %, respectiv 49 %, din populație. Consecințele acestui fapt sunt consumul din surse necontrolate cu efecte necontrolabile și contaminarea resurselor de apă riverane în condiții improprii de igienă.

În final, trebuie să mai precizăm că, în ceea ce privește situația punctelor terminus ale infrastructurilor de canalizare, din cele patru orașe studiate două au stații de epurare mecano-biologice (Târgu Mureș și Reghin), apele uzate provenite din orașul Luduș sunt epurate în stația de epurare mecano-biologică a fabricii de zahăr din localitate, iar Iernut are numai epurare mecanică. Capacitatea nominală a stațiilor depășește necesarul actual. Stația de epurare Reghin a fost modernizată relativ recent (după 1990) (epurare biologică cu insuflare de aer cu bule fine, deshidratare mecanică a nămolului) astfel că, apele evacuate se încadrează, în general, în prevederile NTPA 001/2002 și NTPA 011/2002. La Iernut în lipsa epurării biologice, nu pot fi respectate cerințele stabilite de normative.

La toate instalațiile de tratare se impune: reabilitarea instalațiilor pentru dozarea reactivelor de tratare (pompe de dozare, utilaje noi pentru dozare clor etc.); reparații capitale la instalații hidraulice, electrice, la unele părți de construcții deteriorate, înlocuiri de utilaje cu grad avansat de uzură; soluționarea gospodăriei de nămol, rezultat de la decantoare și spălarea filtrelor; recircularea apei de spălarea filtrelor.

Dezvoltarea rețelelor de canalizare și construirea stațiilor de epurare a rămas în urmă față de sistemele de alimentare cu apă. Aceasta rezultă și din faptul că lungimea totală a rețelelor de canalizare în cele patru orașe reprezintă cca. 80 % din lungimea rețelei de apă și numai cca. 60 % din lungimea străzilor. O dezvoltare mai intensă s-a început odată cu construirea în masă a blocurilor de locuințe (începând din 1960). Rețelele de canalizare au fost executate din tuburi de beton, unde defecțiunile sunt mai rare (durata normală de funcționare 40 ani). Principalele deficiențe constatate au fost pe de o parte pierderile din canale care în unele zone (relativ restrânse) au provocat alunecări de teren și deteriorări de clădiri, iar pe de altă parte, infiltrațiile de apă subterană în rețeaua de canalizare prost executată, care conduc la supraîncărcarea stațiilor de pompare a apelor uzate.

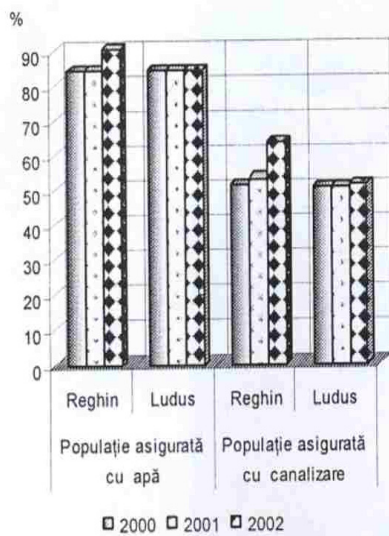


Fig. 8. Acoperirea cu servicii de alimentare cu apă și canalizare a orașelor Reghin și Luduș.

Parametrii cantitativi ai sistemelor de canalizare ale orașelor Reghin, Luduș și Iernut (sursa: RA AQUASERV SA, Târgu Mureș)

Tabelul 1

Municipiul (orașul)	Capacitate stația epurare mc/zi		Debit evacuat în emisar mc/zi	Lungime rețea canal km
	Mecanică	Biologică		
Reghin	28.500	28.500	8.427	38,1
Luduș	prin stația de epurare F-ca de zahăr		2.200	34,0
Iernut	2.600	-	520	12,0

De asemenea, operațiunile efectuate pentru remedierea avariilor deranjează circulația și aspectul localității. Pe perioada lucrărilor pot ajunge în conductele de apă potabilă ape poluate sau alte materiale străine, iar dacă după punerea în funcțiune, în cazul conductelor de oțel, se desprinde de pe pereții conductelor stratul de rugină, apa furnizată utilizatorului devenind tulbure și de colorație brun-roșiatică.

3. PROIECTE DE MODERNIZARE ALE SISTEMELOR DE CANALIZARE

Analizând cadrul general și legal al desfășurării activității serviciilor de alimentare cu apă și canalizare (cadrul general, cadrul legal de administrare, planificare, finanțare, reglementare), se evidențiază o serie de aspecte foarte importante pentru bunul mers al gestiunii urbane a apei.

Infrastructura serviciilor publice de apă și canalizare-epurare face parte din patrimoniul public al municipalităților. Ca proprietari ai infrastructurii, autoritățile locale sunt conform legii administrației publice locale responsabile pentru dezvoltarea și reabilitarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare precum și pentru asigurarea operării lor.

Operarea infrastructurii de apă-canal face parte din categoria activităților de gospodărire comunală reglementată prin legea 326/2001 a serviciilor publice de gospodărire comunală și a Ordonanței 32/2002 privind organizarea serviciilor publice de gospodărire comunală. Autoritățile publice locale pot asigura, conform legii, aceste utilități prin organizarea unor servicii proprii în cadrul primăriilor sau pot încredința aceste activități unor operatori cu personalitate juridică prin delegare de gestiune. Reglementările privind delegarea de gestiune sunt în curs de elaborare și vor fi în concordanță cu legea 219/1998 privind regimul concesiunilor

Activitatea operatorilor în domeniul gospodăririi comunale este reglementată de către organismul național de reglementare ANRSC, care eliberează licențe de operare, stabilește indicatori de performanță privind nivelul serviciilor, monitorizează nivelul serviciilor și reglementează tarifele. ANRSC s-a înființat în baza Hotărârii de Guvern 373/2002.

Organizarea sectorului este reprezentată în general în orașele mari de companii separate de apă și canalizare la nivel municipal sau județean, autoritatea tutelară fiind după caz Consiliul Local sau Consiliul Județean. În orașele mici și mijlocii, de obicei există unități de gospodărire comunală care concentrează mai multe servicii publice (apă-canal, energie termică, salubritate, transport local)

În general, se înregistrează la nivelul autorităților locale și al operatorilor un nivel scăzut al planificării, dezvoltării și menținerii serviciilor publice pe termen mediu și lung, fiind în special prezentă planificarea pe termen scurt. Acele autorități locale care sunt beneficiarele unor programe cu finanțare internațională (ISPA, MUDP etc.) au schițat și au dezvoltat în cadrul acestor programe planuri master pentru sectorul de apă-canal. În general, operatorii lucrează cu planuri anuale de investiții. Conform noilor reglementări ale ANRSC, privind regulamentul cadru de furnizare a serviciilor, autoritățile publice locale și operatorii vor fi obligați să-și elaboreze planuri de investiții multianuale având la baza planificările pe termen lung.

Sursele de finanțare sunt în general limitate față de necesitățile sectorului și se compun din: sursele proprii ale operatorului provenite din tarife, bugetele locale (alocate funcție de prioritățile locale și nivelul veniturilor la buget), bugetul central (sursa care în ultimii ani nu a mai alocat astfel de fonduri), credite (în special programele derulate de BERD în România) și programe cu finanțare internațională (ISPA, SAPARD, Phare etc.)

În ceea ce privește cele patru localități urbane din Județul Mureș luate în calcul, cu excepția orașului Iernut, care a obținut de curând acest statut, toate celelalte operează sistemele prin intermediul unor operatori locali. La nivelul reședinței de județ, operatorul este specializat în apă și canalizare, iar celelalte orașe au unități de gospodărire comunală care includ și alte utilități publice.

În ceea ce privește planificarea, Municipiul Târgu Mureș are elaborat un Plan Master pentru apă și canalizare pe perioada 2001-2020, neexistând dezvoltate astfel de planuri pentru celelalte localități urbane și nici la nivel de județ. Cu excepția reședinței de județ care a fost și este inclusă în proiecte cu finanțare internațională, celelalte localități urbane nu au beneficiat de astfel de surse de finanțare atrase. Nivelul tarifelor în Reghin, Luduș și Iernut nu este suficient pentru a asigura și fonduri de investiții, iar bugetele locale nu dispun nici ele la rândul lor de sume suficiente.

4. ÎN LOC DE CONCLUZII

Având în vedere această situație, la nivelul localităților mici și mijlocii din Județul Mureș, este imperios necesară atragerea unor fonduri și participarea în proiecte cu finanțare internațională, pentru soluționarea numeroaselor probleme existente în ceea ce privește starea infrastructurii de apă-canal și nivelul serviciilor. În acest context, propunerea de proiect SAMTID încearcă să soluționeze cele mai stringente probleme cu care se confruntă comunitățile acestor localități, fiecare consumator în parte precum și autoritățile publice locale și operatorii. Aceștia reprezintă principalele grupuri țintă pentru care proiectul își propune să aducă beneficii.

Pentru modernizarea continuă a sistemului de canalizare sunt finalizate sau sunt în desfășurare mai multe lucrări de investiții. De asemenea, există proiectele depuse spre finanțare pentru programul SAPARD de către comunele din apropierea sistemelor urbane studiate și lucrările de extindere a rețelelor de canalizare în mediul rural. Se prefigurează așadar configurația polarizatoare urbană a culoarului și din perspectiva extrapolării rețelelor de canalizare, care se desfășoară sub formă radială înspre spațiile vecine având ca și generatori „nodurile” urbane.

BIBLIOGRAFIE

1. Maksimović, Č., Tejada-Guibert, J.A., Roche, P.-A. (2001), *Les nouvelles frontières de la gestion urbaine de l'eau. Impasse ou espoir?*, Presses de l'école nationale des Ponts et chaussées, Paris.
2. Sorocovschi, V., Conțiu, H.V. (2001), *Aspecte de hidrologie urbană în municipiul Târgu-Mureș*, în *Analele Universității „Dimitrie Cantemir” Târgu-Mureș*, Secțiunea Geografie, Târgu-Mureș.
3. Stănescu V. Al (1995), *Hidrologie urbană*, Program Tempus “Sciences de l'eau et environment”, Editura Didactică și Pedagogică, București.
4. *** (1900-2003), *Date furnizate de R.A. AQUASERV Târgu-Mureș*.
5. *** (1973-2003), *Date furnizate de R.A.G.C.L. Reghin*.
6. *** (1973-2003), *Date furnizate de Uzina de apă Reghin*.
7. *** (1995-2003), *Date furnizate de SPGC Iernut*.
8. *** (1988-2003), *Date furnizate de R.A.G.C.L. Luduș*.
9. *** STAS 4162-80, *Canalizări, Decantoare. Prescripții generale de proiectare*.
10. *** (2004), *revista AQUAfocus*, VI/3, editată de RA AQUASERV, Târgu-Mureș.
11. *** (2003), *revista AQUAfocus*, V/1, editată de RA AQUASERV, Târgu-Mureș.
12. *** (9 septembrie 2004), ziarul „Cuvântul Liber”, p. 2.
13. *** (23 septembrie 2004), ziarul „Cuvântul Liber”, p.5.
14. *** (30 septembrie 2004), ziarul „Cuvântul Liber”, p.12.
15. *** (14 octombrie 2004), ziarul „Cuvântul Liber”, p.16

**ERASMUS-SOCRATES PROGRAM AT “BABEȘ-BOLYAI”
UNIVERSITY, FACULTY OF GEOGRAPHY.
TEN YEARS OF WORK**

V. SURD¹

ABSTRACT. – Erasmus-Socrates Programme at “Babeș-Bolyai” University, Faculty of Geography. **10 years of work.** In this programme, beginning with 1998/1999 academic year, the number of foreign partners constantly increased till now, from four universities in 1998 to 25 universities in 2007. At the same time, the number of participants (students, Master students and PhD students) increased from 13 to 53. The total number of participants at the programme in these years was 257, which represents about 12 % of all the students the faculty has.

*

Erasmus-Socrates Program, conceived as a first step towards the integration of the upper education in Europe, was initiated in the spring of 1997, when an exceptional delegation from Würzburg University, Germany, lead by the eminent Romanic specialist Theodor Berchem, PhD, rector and by the head of the Department of International Relations, Johann Iannovici, PhD visited “Babeș-Bolyai” University, and also the Faculty of Geography. During the summer of the same year, Professor Vasile Surd, PhD, as a delegate of the Faculty of Geography, visited the universities from Glasgow, Brussels, Würzburg and Tübingen, thus signing the first cooperation agreements for 1998/1999 academic year. The four famous European universities represented the first important step for our students to become acquainted and to enrol in the programs offered by these faculties. These international agreements between faculties involved scholarships of three to six months, out of the wish to include a large number of students, considering the fact that the stipend per student per month was approximately 500 euros. Thus, 13 students from our faculty were included in this program, summing up 82.5 months of mobilities. We have to emphasize the positive response the foreign universities had concerning our students’ interest and perseverance in studying. We have to mention, thus, the messages received from Professor Ronan Padison, PhD from the University of Glasgow, from Professor Christian Vandermotten, PhD from Université Libre in Bruxelles, from Professor Horst Förster, PhD from Tübingen University and from .Johann Iovanovici, PhD, Manager of the Department of International Relations that support this fact.

1999/2000 academic year was characterized by a lower number of mobilities, due to the small number of students that knew German and were interested in the program.

2000/2001 academic year meant an extension of the international cooperation between faculties, with the inclusion of the Italian universities from Modena and Bari, thus the number of mobilities reached 16, summing up 86.5 months of mobilities. We wish to emphasize the support the rector of the University from Bari, Professor Francesco Tritto and Professor Palmentola from the same University and also our distinguished collaborator and always a friend, Professor Doriano Castaldini gave during the program.

¹ University „Babeș-Bolyai”, Faculty of Geography”, 400006, Cluj-Napoca, Romania.

2001/2002 academic year started with signing three new agreements with the universities from Verona (Italy), Innsbruck and Klagenfurt (Austria), thus the number of the student mobilities reached 22 which mean 140.5 months of mobilities. We have thus to highlight the support given by the following collaborators: Professor Klaus Frantz, PhD from the University of Innsbruck and Professor Michael Sauberer from the University of Klagenfurt.

International mobilities of the students, the Master students and the PhD students from the Faculty of Geography from Cluj-Napoca, during 1998/1999 - 2007/2008

Table 1

Academic year	No. universities	No. students	Months - total
1998-1999	4	13	82.5
1999-2000	4	10	50.5
2000-2001	6	16	86.5
2001-2002	9	22	140.5
2002-2003	9	19	87.0
2003-2004	9	18	102.5
2004-2005	16	32	224.0
2005-2006	20	31	238.0
2006-2007	22	43	312.0
2007-2008	25	53	364.0
Total	-	257	1687.5

For 2002/2003 and 2003/2004 academic years, as a result of the large number of requests of mobilities at a national level, and also within "Babeş-Bolyai" University, the stipend became 300 euros, therefore the number of students from our faculty who went abroad with a scholarship decreased to 19 and 18, respectively. Yet, in the new agreements signed, the duration of the mobility was increased to 6 and 9 months, respectively which correspond to the graduation of a semester and a year, respectively there at the foreign partner university.

A qualitative and a quantitative improvement was to be highlighted with the beginning of 2004/2005 academic year, when the credit transfer system was approved while the stipend remained approximately at the same level of 300 euros. New agreements were signed with universities as: Nürtingen, Münster and Leipzig (Germany), Strasbourg and Savoie (France), Salamanca and Leon (Spain). Thus 32 mobilities as a value is reached, which mean 224 months.

For 2005/2006 academic year, even though the collaborations were again extended to include the universities from Artois (Arras - France), Veszprem and Székesfehérvár (Hungary) and Vila Real (Portugalia), the number of mobilities was 31 (just one less than the previous year), as there were less demands for German-language universities even though the Faculty of Geography houses a German line of study.

In 2006/2007, the improvement was an important one – as it concerns the number of partner universities as well as of mobilities. New agreements were signed with the universities from Harokopio (Greece), Nice and Perpignan (France). So, there have been 43 student mobilities, totalizing 312 months and 23 partner universities.

In 2007/2008, the Faculty of Geography has international agreements with 25 partner universities (as there were two other agreements signed meanwhile with the universities from Krakow and Montpellier).

Thus, the faculty ensures 53 mobilities to 25 partner universities, which totalize 364 months of studying abroad. There are 257 mobilities in total, which represent approximately 12 % from the students studying at our faculty. In total, the 257 Socrates-Erasmus students have studied 1687.5 months abroad, which mean 6.5 month per student. The new agreements, most of them being valid all through 2011, include scholarships of one academic year, thus facilitating the graduation of two semesters at our foreign partner universities. Yet, for the universities from Strasbourg and Nice, for the Master students and the PhD students only 3 months abroad for study are possible.

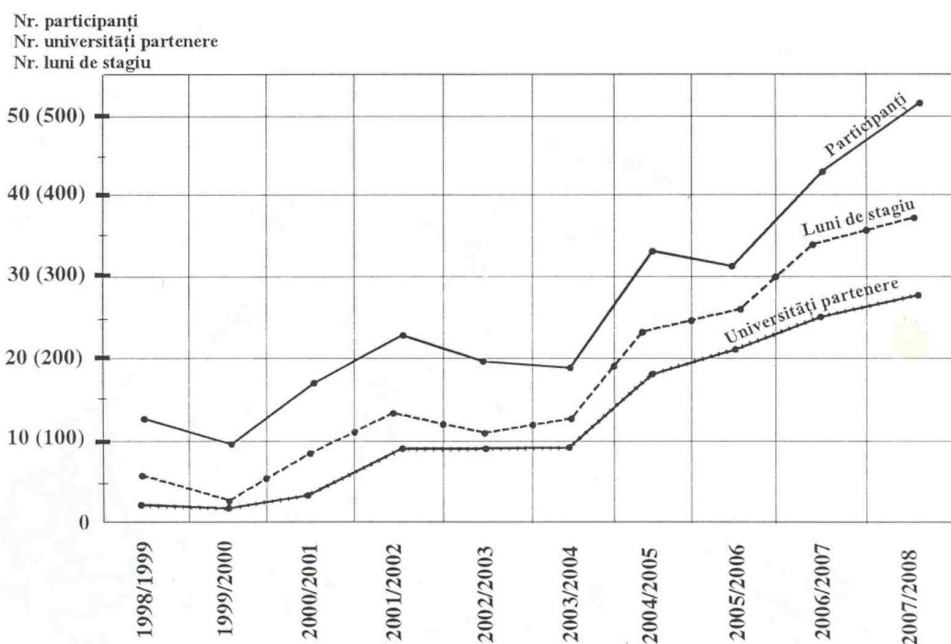


Fig. 1. The evolution of the number of partner universities, of participants and of the total number of months of study.

The initiation and the strengthening of this program is the result of the tireless international efforts which the head of “Babeș-Bolyai” University has been undergoing in the last 10 years. The actual signing of the agreements is the result of a more and more active involvement of the faculty in the international scientific life. Thus, the following professors supported such international agreements: Professor Vasile Surd, PhD; Senior lecturer Wilfried Schreiber, PhD; Professor Cocean Pompei, Professor Ionel Haidu, PhD; PhD; Professor Virgil Surdeanu, PhD Professor Benedek Jozsef, PhD; Senior lecturer Bodocan Voicu, PhD; Lecturer Lucian Drăguț, PhD and Senior Lecturer Dombay Ștefan, PhD. We should also mention the participation of Professor Irimuș Aurel, PhD and of Senior lecturer Moldovan Florin, PhD who support the program by delivering lectures.

Even though our faculty has been and is supporting, financially and administratively, the mobilities of the professors that teach in Erasmus-Socrates program, the number of those that really accepted the challenge to teach abroad is low. We can highlight the same situation for the partner universities, with some exceptions (professors that accepted to come and deliver some lectures at our faculty) that we present here Professor Ulrich Glaser, PhD; Professor Barbara Sponholz, PhD and Professor Eberhard Schultz – Würzburg University, Professor Michael Sauberer, PhD – Klagenfurt University,

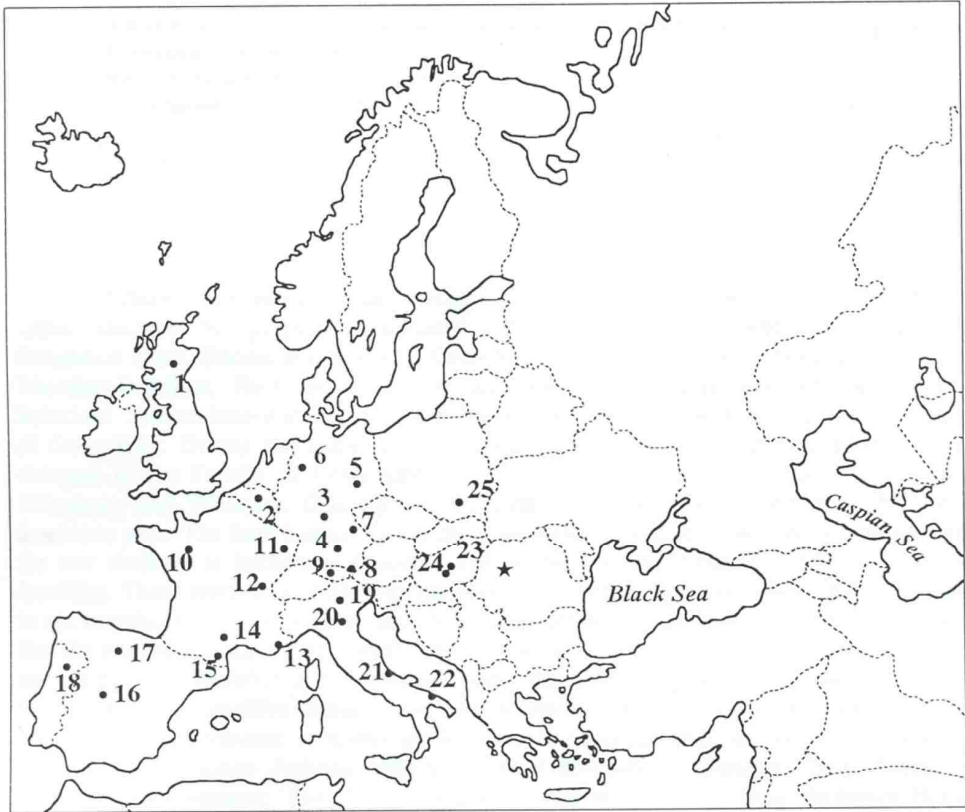


Fig. 2. Partner universities. * Cluj-Napoca; 1. Glasgow; 2. U.L. Brussels; 3. Würzburg; 4. Tübingen; 5. Leipzig; 6. Münster; 7. Nürtingen; 8. Klagenfurt; 9. Innsbruck; 10. Artoise; 11. Strasbourg; 12. Chambery; 13. Nice; 14. Montpellier; 15. Perpignan; 16. Salamanca; 17. Leon; 18. Vila Real; 19. Verona; 20. Modena; 21. Pescara; 22. Bari; 23. Veszprem; Székesfehérvár; 25. Krakow.

Professor Klaus Frantz, PhD – Innsbruck University, Professor Dorian Castaldini, PhD – Modena University, Professor Franz Grimm, PhD; Professor Cristoph Waak, PhD - Leipzig University and Professor Horst Förster, PhD – Tübingen University. We should not miss out the support some other persons from the partner universities have given, in this respect, we should mention Mr. Johann Ivanovici – Würzburg University, Ms. Georgeta Breabăn – Artois University, Ms. Nadine Marmin – Savoie University, Mr. Sharne Procter - Glasgow University and Ms. Veronika Lapa Joukes - Vila Real University.

We should mention the fact that the program of cooperation with the University from Leon was signed by the Faculty of History (Professor Ioan Piso, PhD). An agreement with Leicester University was also signed, including only teaching staff mobilities, yet it was interrupted because of lack of reciprocal support.

The cooperation with the International Cooperation Center from "Babeș-Bolyai" University was a permanent and a beneficial one, even though the Center had three or four managers during these 10 year period and there were a similar number of vice-rectors.

The program has involved and is still involving a major informatics and beaurocratic effort, which is represented by a permanent mailing and communication with the partner universities and with the students involved in this program. Thus, annually, the partner universities receive the lists with the students that have been nominated to be included in the program, with administrative information concerning accommodation, the structure of the academic year, the curricula, as well as solutions for special problems of the students.

The number of the foreign students that have studied at the Faculty of Geography within this program was relatively low (they were coming from the following universities: Modena, Innsbruck, Leipzig, Tübingen, Würzburg, Artoise, Münster, Klagenfurt, Veszprem and Vila Real).

The predominance of the German-language universities can be explained through the inauguration of the German and Hungarian lines of studies, respectively.

Yet, a better information of the students studying Geography in German and in Hungarian, respectively should be done, as the low participation in occupying the places for the scholarships in Germany and Austria is also due to the lack of information.

Meanwhile, a solution should be found for the cooperation with Vila Real University from Portugal, as it did not adopt the credit transfer system, so the grades assimilation is done in the classical way.

Through the implementation of the credit transfer system, the students were encouraged to participate to the program. Because of the supplementary financial effort of the students that want to participate to the program, even though, at present, the faculty has over 3,000 students there is just one student who candidates for each of the scholarships at the partner universities. The universities from Great Britain are in a less number represented, thus reducing the chances of the English speaking students to participate in the program, and they do form a majority. We also should highlight the relatively low information of the students on the program, even though the program is made publish through the tutors of each year, through student leaders, through the professors that are involved in the program. We should also add the written publicity made for the program for each year of study. This is our only explanation of the fact that some of our potential candidates for the program find out about it only in the last year, when it is also the time when they succeed to know all their colleagues...

In the new context, of Romanian integration in the European Union, the main effort of the faculty will be oriented towards the supporting and the improvement of the information circulation on the program and towards an increase in the number of courses taught in an international recognized language, English, French and German, especially.

We consider that this new orientation would involve also universities from outside the borders of the European Union, in parallel with an increase in the number of mobilities within the present European Union.

The faculty faces a new and remarkable challenge that requires that in a short period of time, the major part of the courses to be delivered in an international recognized language. As a result of this urge, along the tutorials that are held today for the foreign students, in the case their number increases 20, a special program of courses and seminars is to be organized, together with appropriate bibliographic resources.

We should also insist further in signing agreements with famous universities from Great Britain, in parallel with carrying on an appropriate advocacy at the universities from Cernăuți, Chișinău, Kiev, Minsk, Moscow, Sankt Petersburg, Beograd, Ljubljana, Zagreb, Novi Sad and Skopje representing countries that are not in the EU.

BIBLIOGRAPHY

1. Pop, P. Gr. (2007), *Școala Geografică Clujeană*, Presa Universitară Clujeană.
2. xxx *Rapoarte Erasmus-Socrates*, Centrul de Cooperări Internaționale al Universității „Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca.
3. xxx *Acordurile bilaterale Erasmus-Socrates cu universitățile partenere*.

RECENZII

Alexandru Ungureanu, Ionel Boamfă (2006), *Toponomastică*, Edit. Sedcom Libris, Iași (214 p., format B 5, 19 fig. incluse în text și 290 titluri bibliografice)

Ne face o deosebită plăcere să parcurgem cartea pusă la îndemână de către prof. dr. Al. Ungureanu, m. c. al Academiei Române și șef de lucrări dr. I. Boamfă, de la Fac. de Geografie și Geologie a Univ. „Al. I. Cuza” din Iași, care aduce o undă de prospețime în literatura românească de specialitate a importantului domeniu de investigare științifică analizat, aceasta fiind realizată pe baza competenței și preocupărilor recunoscute ale celor doi autori, precum și ale unor investigații dintre cele mai complexe, atât prin consultarea unei vaste bibliografii, a hărților topografice, cât și a cercetărilor asidue de teren, mai cu seamă în ceea ce privesc problemele cu privire la România.

Întreaga lucrare este scrisă într-o formă clară și accesibilă de lecturat, sintetică, dar foarte cuprinzătoare în conținut, întreaga problematică fiind urmărită după logica cea mai corespunzătoare, astfel încât doritorii de cunoaștere a acestui fenomen să ajungă cu ușurință la formarea unei imagini de ansamblu cu privire la complexitatea domeniului Toponomasticii.

În acord cu cele menționate, fără nici o pretenție că demersul de față va fi în măsură să arate tot ce ar trebui să se spună despre o asemenea lucrare, este de subliniat că, în puține rânduri, sunt prezentate obiectivele Toponomasticii, după care este avut în vedere, apoi, întregul conținut al lucrării, structurat în șapte capitole, primelor trei dintre acestea:

Principalele școli toponomastice, Toponimia în viața curentă și Principalele categorii de toponime (spontane, oficiale și științifice) fiindu-le acordate, așa cum este firesc, un spațiu mai restrâns, dar arhisuficient de lămuritor.

Analiza din primele trei capitole permite intrarea în fondul de bază al lucrării, începând cu cap. 4, unul foarte consistent sub toate aspectele (p. 27-140), care tratează *Semnificativitatea științifică a toponimelor* în întreaga lor complexitate, apoi *Importanța științifică a argumentelor toponimice pentru*

studiile de Geografie Lingvistică și Lingvistică Istorică, la care se adaugă *Valoarea științifică a informației toponimice pentru studiile de Etnografie și Folclorică*, autorii arătând, spre exemplu, că „*Toponimia este un document, care, analizat cu pricepere și prudență, ne oferă informații foarte prețioase, mai ales pentru cercetarea geografică și istorico-geografică*” (p. 27).

Desigur, cele trei semnificații menționate sunt urmărite, apoi, în profunzimea corespunzătoare pentru fiecare situație în parte. Astfel, în primul caz, de departe cu complexitatea cea mai ridicată (p. 27-131), se analizează toponimele din punct de vedere al *cadrelor naturale* (rezultate din natura substratului geologic, al mișcărilor scoarței terestre, formelor de relief, hidrografiei, vegetației și faunei) și apoi a semnificației acestora pentru domeniul *Geografiei Umane* (pe plan etnic, mențiuni ale unor vechi organizări politice, sub aspect social, originea geografică a locuitorilor, particularități ale activităților economice și ale așezărilor omenești), în cuprinsul acestei părți avându-se în vedere, întotdeauna, specificitatea teritorială la nivel regional, național și chiar internațional, cu sublinierea a numeroase exemple de toponime pentru toate situațiile.

Deosebit de interesantă, plină de învățăminte și în succesiunea logică cea mai potrivită este tratată și problema *formării toponimelor* (cap. 5), în această privință fiind analizate, mai întâi, *etapele formării toponimelor* (protofonimică, fonimică¹ și postfonimică), apoi *principiile formării toponimelor* (necesității, specificității etnolingvistice, cauzalității, individualizării sau evidențierii, istoric sau istorismului și seriilor toponimice) și *modalitățile de formare a toponimelor* (utilizarea unor apelative simple, formarea unor sintagme toponimice, compunerea, toponime formate din etnonime, prefixarea, dedublarea sau repetiția, utilizarea antroponimelor unor personalități, folosirea unor etnonime nesufixate și calculul lingvistic).

Ca și în situația capitolelor anterioare, autorii lucrării dovedesc o apreciabilă stăpânire de mișcare în surprinderea întregului spectru al

¹ Înscrișă în lucrare sub denumirea de etapa fonimică propriu-zisă.

celor trei ipostaze corespunzătoare modalității *de formare a toponimelor* (cap. 5). Cu privire la aceste probleme, notăm, între altele, acurateța în menționarea și explicarea etapelor de formare a toponimelor, cu o analiză mai detaliată, așa cum est logic de altfel, a situației specifice etapelor toponimică și posttoponimică, apoi a *principiilor formării toponimelor* și a *modalităților de formare a toponimelor*, aria de investigare și redare, în toate cazurile, fiind una foarte largă, atât sub aspect teritorial (de la nivel local până la cel al diferitelor regiuni continentale), cât și al factorilor de determinare în apariția și evoluția complexului de toponime, unele situații de generalizare fiind corespunzător redade în materialele cartografice incluse în text (fig. 12, 13 și 16; cele din fig. 14 și 15, datorită reducerii în prea mare măsură, fiind mai puțin lizibile).

Fără a insista asupra modului de formare a toponimelor, pentru a exemplifica claritatea de analiză a unora dintre probleme, menționăm doar anumite aspecte cu privire la *etapa toponimică*, în legătură cu aceasta autorii notând că este cea mai importantă „...*acum având loc o lărgire continuă a orizontului geografic al locuitorilor, prin călătorii, migrații, legături comerciale etc., oamenii, pentru a se înțelege între ei, fiind obligați să precizeze din ce în ce mai bine identitatea elementelor geografice din spațiul înconjurător, pentru a evita confuziile*”. Și mai departe „*Acestei nevoi de precizare i s-a răspuns, cel mai adesea, prin adăugarea la toponimele inițiale, formate din apelative simple, care acum se transformă în elemente generice, a unor determinative (elemente specifice). De exemplu, la toponimul românesc Râul, format dintr-un apelativ simplu, s-au putut adăuga ca determinative diferite adjective calitative, ca mare, rece, negru, alb, repede etc.*” (p. 143), care au condus la formarea toponimelor binecunoscute pe teritoriul României, precum și în alte locuri ale Terrei.

Lucrarea, doar semnalată în demersul de față, care se încheie cu urmărirea aspectelor privind *evoluția toponimelor* (cap. 6) și apoi *clasificarea toponimelor* (cap. 7), este una de o aleasă ținută științifică, deosebit de importantă pentru literatura geografică și pentru altele înrudite, motiv ce ne îndeamnă s-o recomandăm, cu toată căldura, cititorilor interesați de asemenea probleme.

Prof. dr. Grigor P. Pop

Teodor Buhățel, *Glodul Someșului, Vatră de conviețuire milenară, Aspecte Istorico-monografice*, Edit. Caiete Silvane, Zalău, 2006, 488 p.

Aprecieri și merite deosebite, din partea noastră, pentru frumoasa și eleganta carte realizată de către **prof. univ. dr. Teodor Buhățel**, cu multă știință și dragoste pentru localitatea sa de obârșie, *satul său de suflet* – **Glod**, comuna Gâlgău, județul Sălaj – poziționat geografic în Culoarul Someșului (sculptat în Podișul Someșan), la aproximativ 30 km aval de Dej, de care a stat mereu alipit și de nedespărțit, dovada fundamentală fiind plăcerea și truda de a scrie și a lăsa urme peste vreme despre ceea ce i-a fost drag întotdeauna.

Cartea, despre care într-un astfel de demers sunt posibile doar referințe cu totul secvențiale, este una de ridicată complexitate și valoare de cuprindere, între puținele de acest fel apărute la nivel regional și național, motiv pentru care localitatea Glodu Someșului trebuie să se mândrească cu o asemenea realizare, ce va dăinui peste vreme.

Înainte de a spune una sau alta despre ceea ce este pus la îndemâna cititorilor prin această deosebit de valoroasă lucrare monografică, trebuie subliniat că autorul, născut la *Glod* (1930), cu studii primare în localitatea natală, liceale la Turda și universitare la București (absolvent al Facultății de Medicină Veterinară, în anul 1958), după care timp de șase ani a desfășurat activitatea în producție și alți 36 ani în învățământul superior Zoo-Veterinar, la Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară din Cluj-Napoca, a fost în măsură, într-o cu totul altă condiție, să abordeze o problematică complexă și cu totul diferită față de profesia sa de bază (Geografie, Istorie, Sociologie, Etnografie etc.). De altfel, în legătură cu această problemă, autorul face o remarcă dintre cele mai sincere „*Mărturisesc că în arsenalul bibliografic de care am beneficiat, m-am rătăcit adesea și înaintarea cuprinzătoare cuvenită, spre finalul propus a devenit anevoioasă. În labirintul cărărilor bibliografice, m-am pierdut până la sufocare, nu pentru că nu am găsit ieșirea, ci pentru că nu am dorit să ies până ce nu am povestit ce era demn de spus*” (p. 10).

Structurată în opt secțiuni, fiecare dintre acestea cu capitolele și subcapitolele

corespunzătoare, într-o urmărire logică a întregului complex de probleme, lucrarea *prof. univ. dr. T. Buhăţel* are în vedere, mai întâi, aspectele cu privire la obârşia, poziţia geografică, atestarea şi denumirea localităţii, care sunt urmate, apoi, de evidenţierea unor date socio-politice ale locurilor transilvane în legătură cu satul Glod (dovezi arheologice, argumente istorice, probleme de organizare politică, administrativ-teritorială şi bisericească, o serie de evenimente medievale ale localităţii analizate, inclusiv cucerirea Transilvaniei de către habsburgi, la sfârşitul secolului XVII şi începutul celui următor, etapă în care este redată şi implicarea, în evenimentele respective, a glodenilor etc.). Secţiunea I-a a lucrării este marcată, în continuare, cu problemele privitoare la acţiunile de consolidare statală austriacă în Transilvania (în care se insistă asupra problemelor cu privire la trecerea unei bune părţi din populaţia românească a Transilvaniei la greco-catolicism), apoi situaţia coresponzătoare la începutul secolului XIX, revoluţia de la 1848, constituirea dualismului austro-ungar (1867) şi destrămarea acestuia în urma primului Război Mondial, formarea Statului Unitar Român (1918), după multe secole de stăpânire străină) şi intervalul ocupaţiei maghiare (1940-1944), urmată de „stăpânirea sovietică” şi socializarea acestuia, respectiv „comunismul românesc” din intervalul 1945-1989, cu toate consecinţele lor nefaste pentru locuitorii din localitatea urmărită.

Secţiunea a II-a a lucrării aduce la lumină o seamă de probleme privitoare la localitatea *Glod*, ca o străveche vatră geografică românească (aspecte geo-climatice locale, problematica locurilor, denumirilor din hotarul satului, evoluţia vetrei aşezării întotdeauna un sit românesc, cu gospodăriile locuitorilor şi unele aşezăminte bisericeşti, de învăţământ şi cultură etc.). În aceeaşi secţiune, sunt avute în vedere, apoi, îndeletnicirile străvechi şi tradiţionale ale populaţiei locale, cu sublinierea practicării culturii plantelor şi creşterea animalelor, confecţionarea diferitelor unelte necesare în gospodărie, în general din lemn etc. O componentă însemnată din lucrare este dedicată aspectelor etnografice (Secţiunea a III-a), în care sunt prezentate, între altele, unele obiceiuri din ciclul vieţii locale (naşterea şi moşitul, botezul, confirmarea, majoratul, nunta şi formarea unei

noi familii, inclusiv cu prezentarea anumitor cântece specifice şi încheierea ciclului vieţii prin trecerea la cele veşnice), obiceiurile calendaristice agro-zootenice anotimpuale (împreunatul oilor, sânzienele, seceratul şi împletirea cununii, culesul mălaiului, umblarea la diferite târguri, apoi Crăciunul, Anul Nou, şezătoarea, claca etc), obiceiurile tradiţionale etnoculturale muzical-coreografice, secţiunea încheindu-se, într-o condiţie de sinteză bine realizată, cu problemele privitoare la familie, gospodăria ţărănească cu toate acareturile sale, portul populaţiei săteşti (femeiesc şi bărbătesc).

În acelaşi context de aprofundare sunt urmărite şi celelalte secţiuni ale lucrării. Astfel, în cea de a IV-a şi-au făcut un binemeritat loc problemele privitoare la sociodemografia în perioada de până la secolul XIX (aspecte antice de geodemografie, date medievale voievodale din secolele XIV-XVI şi din cele următoare), după care analiza populaţiei, prin toate componentele sale, este realizată pe baza recensămintelor din secolele XIX (1850, 1880, 1890, 1900), XX (1910, 1930, 1941, 1956, 1966, 1977, 1992) şi apoi al celui din anul 2002, iar în a V-a, într-o condiţie de succesiune logică, sunt evidenţiate aspectele privitoare la religie şi biserică ca factori de agregare socială (aparitia şi evoluţia conceptului religios pe Valea Someşului şi constituirea treptată a structurilor locale bisericeşti până astăzi).

O atenţie deosebită este acordată, apoi, în lucrarea *prof. univ. dr. T. Buhăţel*, componentei de instruire şcolară (secţiunea a VI-a), urmărită prin punctarea câtorva aspecte de generalizare şi mai cu seamă ale celor care au contribuit la apariţia şi evoluţia, în timp, a învăţământului pe meleagurile glodene, după care, ca un rezultat al acesteia, secţiunea a VII-a se opreşte la unele aspecte trecute şi actuale de neuitat (personalităţi şi familii de neuitat, intelectuali pribegi, fii ai satului de ieri şi de azi şi statornici ai satului), încheierea acestei deosebit de valoroase lucrări, care merită pe deplin să fie citită cu interesul şi răbdarea celui care a realizat-o, cu prezentarea (secţiunea a VIII-a) unor aspecte complementare (gospodării şi gospodari actuali ai satului, diverse ipostaze iconografice complementare etc.).

Prof. dr. Grigor P. Pop