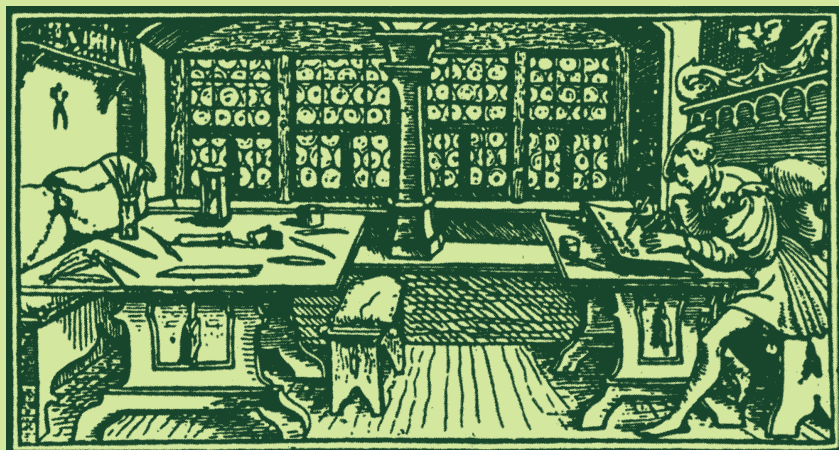


STUDIA

UNIVERSITATIS
BABEȘ-BOLYAI

C e o g r a p h i a

C L U J - N A P O C A 2 0 0 3



S T U D I A UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI GEOGRAPHIA

1

EDITORIAL OFFICE: Gh. Bilașcu no. 24, 3400 Cluj-Napoca ♦ Phone 0264-40.53.52

SUMAR – CONTENTS - SOMMAIRE - INHALT

I. MAC, C. C. POP, Despre dimensiune în Geografie * <i>About Dimension in Geography</i>	3
O. L. MUNTEAN, L. DRĂGUȚ, The Quality of Life within the Context of Environmental Decline (A Study Case: Copșa Mică Area) * <i>Calitatea vieții în contextul declinului environmental (Un studiu de caz: Arealul Copșa Mică)</i>	9
AL. M. IMBROANE, Asupra unor modele matematice ale profilurilor albiilor râurilor * <i>On the Mathematical Models of River Profiles</i>	13
I. MAC, ȘT. DOMBAY, Limită geografică cu funcții complexe în Munții Metaliferi * <i>Complex Geographical Limit in Metaliferi Mountains</i>	17
I. IRIMUȘ, The Dynamics of Geomorphological Landscape in the Area of Diapiric Folds of the Transylvania Depression * <i>Dinamica alunecărilor de teren în arealul cutelor diapire din Depresiunea Transilvaniei</i>	23
CORINA ARGHIUȘ, The Geomorphologic Size for the Rural Development and Territorial Planning in the Codrului Hills * <i>Dimensiunea geomorfologică pentru dezvoltarea și planingul teritorial în Dealurile Codrului</i>	29
RODICA PETREA, LUMINIȚA PÂLE, Tinca - Aspecte geomorfologice cu implicații în amenajare * <i>Tinca Village – Geomorphological Aspects with Implication in Land Management</i>	35
S. FILIP, The Geomorphological Perspectives of the Man-Environment Relationships in the Eastern Compartment of Clujului Hills * <i>Perspective geomorfologice ale relațiilor om-mediu în compartimentul estic al Dealurilor Clujului</i>	41

GH. ȘERBAN, V. SOROCOVSCHI, Lacul Știucii – Câmpia Transilvaniei * <i>The Știucii Lake (Bonț Valley) – The Transylvania Plain</i>	47
R. F. POP, Unele aspecte ale calității apei în Bazinul Someșului Mic * <i>Some Aspects of Water Quality in Small Someș Basin</i>	55
ANGELICA PUȘCAȘ, Țara Chioarului. Premisele individualizării ca sistem geografic în secolele XVIII-XX * <i>The Land of Chioar. The Individualisation Premises as a Geographic System in the 18th and 20th Century</i> *	63
GR. P. POP, Hidro și Nuclearo energetica României la cumpăna dintre mileniile doi și trei * <i>Hydro and Nuclearenergetics of Romania at the Shift between the 2nd and the 3rd Millenium</i>	71
T. UJVÁROSI, Probleme ale fondului forestier din Grupa Centrală a Carpaților Orientali * <i>Problems of the Forestry Assets in the Central Group of the Eastern Carpathians</i>	79
M. C. OANCEA, Depresiunea Zarand. Structura populației pe sexe * <i>Zarand Depression. The Structure of the Population on Sexes</i>	87
N. CIANGĂ, ȘT. DEZSI, GABRIELA ROTAR, Touristic Geographical Traits of the Inferior Basin of Arieș * <i>Trăsături geografico-turistice în Bazinul Inferior al Arieșului</i>	91
J. BENEDEK, Rolul turismului rural în dezvoltarea teritorială a microregiunii Huedin * <i>The Role of Rural Tourism in the Territorial Development of the Microregion Huedin</i> ...	101
SILVIA IRIMIEA, Evaluarea competenței și deprinderilor de utilizare a unei limbi străine în contextual formării profesionale la Colegiul de Geografia Turismului * <i>Evaluation of Competence and Foreign Language Skills within the Framework of Vocational Training at the College of Tourism Geography</i>	113

*

NOTE, CRONICI ȘI RECENZII * NOTES, CHRONICLES AND BOOKREVIEWS

Pompei Cocean (2002), <i>Geografie Regională. Evoluție, concept, metodologie</i> , 157 p., Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca (GRIGOR P. POP).....	121
--	-----

DESPRE DIMENSIUNE ÎN GEOGRAFIE

I. MAC, C.C. POP¹

ABSTRACT.- *About Dimension in Geography.* The geographic phenomena is structured according to some specific dimensions, that depend on the capacity of perception and functioning of the system. The dimensions of a geographic system are changing according to time and space. The substrate, the hydroatmospheric weight and the living community ask for different dimensions, gathered in the dimensional major geographic act, this being the Superior Earth Cover. The geographic dimension is a dynamic dimension, which makes us accept for the existence of a geographic system both a crude dimension and a net dimension of the components. In conclusion we can say that Geography is a science that handles the dimensional reports too, fact that makes it grow as a science every day.

1. Dimensiunea. Concept și definiție. Fenomenul geografic este structurat conform unor dimensiuni specifice, care dau posibilitatea ordonării sistemice pentru faptele geografice, care va îmbrăca astfel stări noi, diferite întotdeauna de cele precedente, dar cu încărcături proporționale în funcție de potențialul material, energetic și informațional dinspre sistemul de proveniență sau înspre cel de acceptare. Dimensiunea unui sistem geografic nu este altceva decât, *o funcție a capacității de percepere și funcționare a respectivului sistem.* Apare conform celor enunțate anterior, șansa formulării unei prime definiții a noțiunii de dimensiune, în accepțiunea „*cantitate cu încărcătură calitativă*”. Această primă definiție, ce are o mare doză filozofică în conținutul său, poate primi în orice moment o semnificație și chiar permite o înțelegere geografică dacă se face apel la exemple.

Din punct de vedere filozofic, dar și geografic, dimensiunea ca și concept și nu numai, permite reuniunea dialectică a cantitativului cu calitativul într-un *întreg*. Putem spune într-un înțeles aparte, că este vorba de cunoașterea, aprecierea, și coordonarea adecvată a fenomenelor din trăirea universală (filozofică, geografică etc). Indiferent că este vorba de teoria geografică, adică construcția semanticii și formularea sistemului de analiză, fie că este vorba de cercetarea geografică concretă, adică studiul faptic al comportamentelor subsistemice sau sistemice, fie că este vorba de aplicarea rezultatelor cercetării geografice în practica de zi cu zi (ex. planning-ul teritorial), reținem că nu se poate realiza o analiză corectă și adecvată a *întregului*, fără realizarea reunirii dialectice dintre calitate și cantitate, reuniune pe care o permite și totodată o preconizează dimensiunea.

Strict geografic, dimensiuni diferite presupune substratul, masa hidro-atmosferică și comunitatea vie, care sunt reunite în *actul dimensional major geografic*, și anume învelișul terestru superior. Reținem, că fiecare dintre aceste componente luate separat, prezintă în propria memorie, în memoria sistemului propriu, dimensiuni materiale, dimensiuni energetice și dimensiuni informaționale. De asemenea, fiecare are o dimensiune temporală și trei dimensiuni spațiale. Reuniunea calitativului cu cantitativul adică dimensiunea, o regăsim până chiar la nivelul ultrastructurilor. Aceste aspecte surprind în matricea lor marea eterogenitate de care se bucură obiectele, procesele și fenomenele din trăirea geografică.

Prin dimensiune, înțelegem în sensul prezentat anterior, deci teoretic, și cu ajutorul nivelelor de dimensionare, deci pragmatic, se poate surprinde și specifică caracterul polivalent al conexiunilor dintre încărcătura calitativă a unui sistem geografic văzut ca și „*întreg*” și limitele concrete cantitative ale respectivului sistem. Să ne oprim asupra câtorva exemplificări.

¹ Universitatea „Babeș-Bolyai”, Facultatea de Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România.

O construcție hidroenergetică, de exemplu, are în codul ei genetic printre altele geografie, arhitectură etc. Acest întreg cu o încărcătură atât de eterogenă are dimensiuni calitative și dimensiuni cantitative aflate în raporturi pe de o parte direct proporționale, iar pe de altă parte invers proporționale, fie între ele, deci integrat, fie între acest întreg și mediul său imediat și îndepărtat, deci în context integrant-integrator. Dacă pământul, ca și un alt exemplu ar fi puțin mai mare ceea ce este un aspect cantitativ, forța lui gravitațională ar fi mai puternică, iar hidrogenul în sens de calitate, care este un gaz ușor, s-ar aduna într-un loc, nereușind să iasă de sub acțiunea forței gravitaționale a pământului, aspect ce ar determina o atmosferă neprielnică vieții.

Pe de altă parte, dacă Terra ar fi mai mică, un alt element - și anume oxigenul, care întreține viața s-ar împrăști în spațiu, iar apa de pe planeta noastră s-ar evapora. În concluzie, condițiile speciale de pe Terra datorate dimensiunilor lui ideale (optime), elementelor pe care le conține și orbitei lui aproape circulare, situate la o distanță potrivită de o stea cu viață lungă, cum este Soarele, adică toate aspectele cantitative și calitative ce intră în definirea dimensiunii, au contribuit la posibilitatea cantonării apei pe pământ, fără de care nu ar fi putut apărea viața.

Aplicarea dimensionării în geografie în sens metodologic, permite instituirea acesteia în suport al construirii modelelor și elaborării metodelor în special în ceea ce privește problemele integrării și dezintegrării, respectiv a proprietăților intensive și a celor extensive relevate de sistemul geografic superior. Fizicianul și logicianul englez N.R. Campbell, vede din punct de vedere filozofic raportul intensiv-extensiv, ca fiind baza teoriei dimensionării. Același autor, distinge proprietățile intensive pe care le definește drept calități ale lucrurilor (sistemelor), de proprietățile extensive, văzute drept cantități, adăugând că spre deosebire de calități numai proprietățile extensive ar fi acelea care permit în viața concretă, o operație empirică, similară cu cea a adunării.

În urma acestor opinii se deschide calea interpretării atât a dimensiunii teoretice cât și a dimensiunii practice, observându-se faptul că dimensiunile intensive vin mai mult din interpretarea teoretică, în timp ce dimensiunile extensive vin din aplicabilitatea practică, cu toate că cele din ultima categorie nu pot avea parte de o dimensionare fundamentală (nici chiar temperatura nu se poate măsura fundamental, ci doar între limite).

2. Dialectica stărilor dimensiunii. Dimensiunea cantitativă privită ca moment al dimensionării, devine o *limită* a dimensiunii calitative și invers. Cu această precizare vrem a demonstra nu numai aspectul cantitativ pe care îl relevă dimensiunea, chiar geografică, ci mai cu seamă de a releva legătura necesară și intimă pentru orice element, relație sau transformare într-un geosistem (axă geografică), între dimensiunea calitativă și dimensiunea cantitativă, legătură materializată în continua redimensionare a acestora. De exemplu, când sistemul suferă o modificare a dimensiunii cantitative printr-o simplă creștere sau scădere, dincolo de intervalul specific, în sistem se va altera dimensiunea calitativă, încât ne vom găsi în fața unor fenomene deosebite, chiar riscante.

Se știe că dezvoltarea științei a urmat fie calea unor hazarde, fie calea unor praguri numite paradigme, dezvoltate chiar în aria așa-numitei dimensiuni nefundamentale (ex. relații de ordine), folosindu-se de instrumentele pe care i le-au pus la îndemână teoriile (probabilității, jocurilor, structurii sistemice, grafelor etc.) pe care știința sa fundamentat prin dimensionări sau chiar multidimensionări specifice. Sigur, nu putem neglija rolul dimensiunilor cvasi-fundamentale, care conțin și constituie informații cantitative (ex. distanța Pământ-Soare) și care au într-adevăr un rol prioritar, însă creșterea esențială în știință se face pe interpretarea, comentarea și specificarea dimensiunilor (aspectelor) ce decurg din analiza acestora.

Realitatea geografică permite o viziune globală a înțelegerii dialecticii raporturilor de stare cantitate-calitate, extensivitate-intensivitate, integrare-dezintegrare sau integrare-nonintegrare, deoarece permite alături de dihotomia existentă, o viziune relațională bazată nu atât pe specificul conexiunilor, ci mai ales pe tăria acestora.

În procesul dimensionării geografice, a explicării acesteia, important este a înțelege și erorile structurale ale despărțirii arbitrare, între dimensiunea calitativă și dimensiunea cantitativă. De exemplu, mai mult *ca punct de salt*, spre generalizarea și în final spre particularizarea în forma unui sistem asemănător arborilor de pertinență a realei dialectici, în orice sistem de clasificare, ordonare și ierarhizare geografică, dintre cantitate-calitate, extensiv-intensiv sau orice alte stări dimensionale, apar și se manifestă conjunctural autodimensiuni.

Dimensiunea geografică implică în mod automat stabilirea limitelor. În sfera celor două limite dimensionale absolute și anume, zero și infinit, apar o serie de alte limite cantitative interioare care separă calități dimensionale și auto-dimensionale. În sensul cel mai general, dimensiunea calității unui sistem geografic este dată de procesele care acționează în acel sistem, de continua relație cauză-efect. Dimensiunea cantitativă sau magnitudinală este dată de măsurarea efectivă, iar dimensiunea calitativă sau integratitudinală reprezintă în fond esența unui sistem geografic, esență înțeleasă prin încărcătura relațională în sistemul respectiv.

În geografie, este obligatoriu să admitem *dimensiunea brută* a fenomenelor, prin aplicarea aritmeticii elementare, dar la fel de adevărat și necesar este că trebuie să apelăm și la *dimensiunea netă* a fenomenului geografic. Dimensiunea geografică nu trebuie oprită la acceptarea statică a celor două realități dimensionale, ci mai cu seamă trebuie realizată o dimensionare a traseului între cele două dimensiuni statice, adecvând traseul unor dimensiuni în continuă transformare, adică a dimensiunilor dinamice, (ex. un fel de mediu al mediului, sau un spațiu în spațiu).

Geografia are nevoie în procesul stabilirii dimensiunilor dinamice de aplicarea largă a metodelor și structurilor probabilistice pentru a se stabili nivelurile de dimensionare ale fenomenului geografic în cadrul sistemului propriu de dezvoltare (ex. metodologia de calcul a riscului geografic). Rezumăm prin a spune că determinarea cantitativă există și va rămâne întotdeauna, dar aprofundăm și că în environment, sau în cadrul sistemului sunt multe procese și relații care nu fac și nu pot face doar raportul unei simple operații de adunare sau scădere.

Este necesară dimensionarea în primul rând pentru a evidenția relația ierarhică, cea de ordine, prin simpla modalitate de raportare cantitativă a două obiecte, lucruri, fenomene, sisteme etc.

3. Scări (delimitări) dimensionale. În general, se pot stabili ca echivalente a nivelurilor de dimensionare următoarele tipuri principale de scară: *dimensiunea nominală*, în care valorile dimensiunilor sunt considerate doar ca o serie de simboluri distincte pentru a face evidentă deosebirea dintre două aspecte, lucruri, sisteme etc; *dimensiunea ordinii* (ierarhiei), rezultată în urma precizării autentice a nivelelor, în care, pe lângă integrarea sau non-integrarea faptelor geografice, cunoaștem ierarhia lor; *dimensiunea limitelor sau intervalurilor*, între două subsisteme ale unui sistem, în care prin precizarea limitelor se stabilesc dimensiunile cantitative ale calităților; *dimensiunea raporturilor*, intra și inter sisteme, în cadrul căreia avem de-a face cu nivelul maxim al dimensiunii pe scară, și în cadrul căruia putem folosi fără restricții matematica elementară. Această tipologie a dimensiunii poate fi întregită făcând apel la modul praxiologic de acceptare a caracterizării celor patru tipuri amintite anterior.

Astfel, se acceptă că aceste tipuri sunt dimensiuni *măsurabile*, atât calitativ cât și cantitativ, sunt dimensiuni *spațio-temporale*, în sensul imediat, sunt dimensiuni *temporo-spațiale*, în sensul îndepărtat, sunt dimensiuni *fizice* (au mase, viteze, accelerații etc), sunt dimensiuni *absolute*, dar în primul rând sunt dimensiuni *relative*.

Reamintind pe scurt, înțelesul teoretic al dimensiunii - *cantitate calitativă* - precizăm că alegerea unuia sau a altui nivel de dimensionare ori a uneia sau a altei scări (delimitări) sau tipologiei depinde în geografie și nu numai, în mod esențial de latura integrativă a elementelor ce se cer a fi dimensionate. O deltă de exemplu, ce integrează?, unde este integrată?, sau cum

ascunde sau descoperă atributele de absolut, relativ, fizic, spațial ori temporal. De asemenea se cere analiza raporturilor, a limitelor, a ordinii, a ierarhiei dar și analiza punctuală. Se pot folosi toate scările, esențial este alegerea scării în funcție de comandă. Astfel spus, alegerea criteriului de dimensiune depinde de comanda efectivă, de scop, rezultând că avem fie comanda geografică, fie este vorba de geografia de comandă. Acceptarea teoretică a faptului că, dimensiunea este o comandă geografică și/sau a faptului că, însăși comanda privită ca un act al efectului, este o dimensiune geografică, permite practicii o conturare mai de profunzime.

4. Analiza dimensiunii. Dimensiunea geografică este identificată ca o componentă majoră a structurilor spațiale. Cele trei unități naturale de masă, lungime și timp au devenit recunoscute ca și dimensiuni fundamentale, și nu pot fi derivate nici una din alta, nici în altceva mai simplu. Toate celelalte unități dimensionale sunt unități derivate și pot fi definite doar prin referire la una sau mai multe dintre aceste trei unități. De exemplu, volumul este derivat din lungime, astfel că are dimensiunea (mărimea) lungimii la puterea a 3-a. Similar, multe proprietăți geometrice ce pot fi folosite pentru a descrie forma sunt derivați ai lungimii. La aceste unități naturale fundamentale se pot adăuga unitățile de valoare sociale fundamentale și numărul populației.

Densitatea populației are dimensiunile unei populații divizată de lungimea la pătrat (suprafața), $D = P/S$. Analiza dimensională este o metodă ce poate fi folosită după dimensiunile (mărimile) fenomenului sub ale căror cercetări a fost identificat. Definiția de mai sus a densității populației leagă acel concept de setul de cantități fundamentale. Științele naturale au recunoscut de mult principiul omogenității dimensionale. Când unitățile unei ecuații sunt egale din punct de vedere dimensional dar și numeric, se spune că ecuația este omogenă sau echilibrată din punct de vedere dimensional. Tehnica analizei dimensionale poate fi folosită atât empiric pentru a verifica relații cantitative, cât și deductiv, pentru a formula explicații și legi generale prin folosirea pașilor logici de raționament dintr-o serie de postulate inițiale.

Analiza dimensională a fost introdusă din Fizică în ramurile Geografiei la începutul anilor 1950 de către Ștrahler, care observă că analiza dimensională nu servește altui scop decât acela de a clarifica natura esențială a elementelor măsurate. Exemplu: O rețea de drenare poate fi privită ca un sistem strâns interrelaționat, în sensul că o modificare a relației între intensitatea scurgerii, relief, densitatea unui fluid transmis și altele, va schimba alte relații și, de asemenea, va modifica morfologia sistemului. Analiza dimensională a fost folosită și adoptată atât pentru a face explicită natura acestor relații și astfel a tuturor interdependențelor sistemice, cât și pentru a dezvolta bazele cantitative pentru măsurarea relațiilor.

M. Bunge sugerează faptul că structura spațială poate fi definită și adăugăm noi, chiar gândită mai bine prin interpretarea structurii din punct de vedere geometric. Ce tipuri de proprietăți pot fi identificate ca și caracteristice din punct de vedere geometric și prin extensie, ca și componente ale structurii spațiale?. Bineînțeles că se vor lua în considerare în special dimensiunile ce pot fi relevante în rezolvarea problemelor geografice.

Cu toate că, dimensiunea ca și concept are mai multe înțelesuri, după cum reiese din felul în care este tratat ca aspect al structurilor spațiale, separat de geometrie, conceptul este legat într-o măsură foarte mare de considerarea proprietăților geometrice. Definirea câtorva dintre cele mai răspândit aplicate construcții geometrice depinde de acest lucru. Lungimea este atributul de bază al geometriei. O linie are ca și proprietate lungimea și este astfel de o măsură dimensională egală cu 1 (unu). Suprafețele sunt bidimensionale, lungimea luată la pătrat (L^2), iar volumul are dimensiuni de lungime la puterea a treia (L^3). Un punct, totuși, nu are nici o lungime având dimensiunea zero.

Punctele, liniile, suprafețele și volumele au toate corespondențe directe în fapta geografică. Un loc de exploatare a resurselor sau un oraș pot fi reprezentate depinzând de

scara utilizată printr-un punct, o suprafață sau chiar un volum. O arteră hidrografică sau rutieră, poate fi reprezentată sub formă de linie sau suprafață. Combinarea simbolurilor pot indica o rețea sau o axă.

De notat este faptul că dimensiunea nu este o proprietate strict geometrică, ci mai degrabă o noțiune abstractă, folositoare, ce poate fi utilizată pentru a defini câteva construcții geometrice de bază. Dimensiunea reprezintă o formă distinctă, dar legată de proprietățile geometrice specifice. Atributul de bază al geometriei, după cum reiese din cele menționate anterior, este lungimea. Dacă luăm în considerare distribuția spațială a sistemelor de la suprafața pământului, avem nevoie în general să folosim o măsură a lungimii pentru a descoperi extinderea spațiului aferent.

Watson, a scris despre Geografie ca de o disciplină a distanței și s-a referit la problema operațională de a defini mijloace de măsurare ale distanței. În arhetipul structurilor spațiale, pe lângă morfologie ca prim component, apare într-un mod mai degrabă abstract ca și un al doilea component dimensiunea, adică dimensiunea fenomenului ce se cercetează. Morfologia, ca prim component, este identificată ca fiind proprietatea dimensiunii unor forme. Analiza dimensională a fenomenului ca al doilea component, este mai mult o tehnică care depinde de proprietatea dimensiunilor și este folosită în formularea teoriei și explicarea realităților sistemului. Putem vorbi de forma dimensiunilor geografice ca de ceva ce dictează în prezent, dar în special de conținutul faptic al formelor ca de ceva ce va dicta ulterior, adică în viitor.

Lungimea, masa și timpul sunt trei unități fundamentale sau variabile materiale. Acestea sunt variabile extensibile și totodată sunt noțiuni științifice de bază ce nu sunt nici derivate una din alta și nici derivate în ceva mai fundamental. Celelalte unități dimensionale sunt unități derivate și pot fi definite doar prin referire la una sau mai multe din cele trei unități fundamentale. Unitățile derivate depind de multiplii și submultiplii unităților fundamentale dar și de puterile și combinațiile puterilor lungimii, masei și timpului.

De exemplu, unitatea pentru suprafață este lungimea la pătrat și unitatea volumului este lungimea la cub, suprafața se spune că are o dimensiune de doi în lungime [L^2] și volumul o dimensiune de trei în lungime [L^3]. Unitatea derivată și anume viteza, este raportul dintre un număr ce reprezintă distanța acoperită de un punct mobil și un alt număr reprezentând timpul folosit pentru a parcurge respectiva distanță, adică un număr de unități de lungime divizate de un număr de unități de timp. Se observă cum viteza depinde de forma, conținutul și dimensiunea unui element geografic.

5. Dimensiunea geografică. Datele în geografie sunt dimensiuni, dar nu trebuie înțelese ca și cantități, întrucât însuși cantitatea, nu este altceva decât un raport între calități și este imposibil să se disocieze aspectele calitative și cantitative ale unei realități. Conform acestei interpretări, importanța cantității și calității în dimensiune lasă locul importanței relației, a aceluși câmp de legătură, care sudează aspectele de cantitate și calitate ale oricărui obiect, proces, fenomen sau sistem geografic. Jean Piaget sublinia faptul că, faza științifică a cercetării începe atunci când, disociind ceea ce este verificabil de ceea ce nu poate fi numai reflectat sau intuit, cercetătorul elaborează metode speciale, adaptate problemei sale, care să fie în același timp metode de abordare și verificare.

Ceea ce înțelegem în contextul temei noastre, excluzând a doua parte a frazei, este că există două dimensiuni ale lucrurilor (sistemelor), una verificabilă și una intuitivă, una care există și una care este potențială, sau, o *dimensiune statică* și o *dimensiune dinamică*. Cantitativ-calitativ, intensiv-extensiv, integrativ-dezintegrativ, spațiu-timp, static-dinamic, stabil-instabil, linear-nelinear etc, sunt în concluzie raporturi dimensionale, iar *Geografia* este o știință care tocmai cu studiul acestor raporturi se întrecește zi de zi. Geografia permite

concretizarea dimensiunii. Volumele, adâncimile, înălțimile, densitățile, sau rasele, etniile, populațiile sunt forme de concretizare a dimensiunilor geografice.

Parcurgând sensul etimologic al noțiunii, ce derivă din latinescul "dimensio", sau definind termenul, prin interpretarea dată de dicționare (dimensiune, fiecare dintre mărimile necesare pentru evaluarea figurilor și a corpurilor solide - lungime, lățime, înălțime sau adâncime; dimensiune, produs al necesității umane de a defini, exprima, extinderea și încărcătura teritorială) avem în minte ecuația dimensiune egal spațiu, dar apelând și la definiția dată de fizică noțiunii de dimensiune, definiție care acceptă în teoria relativității timpul ca a patra dimensiune (săgeata, vectorul timpului) ecuația se modifică, iar dimensiunea se egalează cu produsul spațiu-timp, astfel scriem, *dimensiune egal spațiu și timp*.

Dimensiunea geografică este în cele din urmă o dimensiune fractală și mai mult este o dimensiune dinamică și eterogenă. Dimensiunea geografică este ea însăși o stare ce permite reuniri „dimensionale” dintre cele mai neașteptate, ce pot fi ușor citite de exemplu pe un simplu profil. Ca dimensiune fractală ea redă gradul în care o mulțime de puncte umple un spațiu. Această umplere se realizează într-o unitate de timp, deci dimensiunea fractală ar fi sinonimă cu timpul și spațiul. Dimensiunea geografică este așadar dimensiune fractală, adică o dimensiune neîntreagă, o dimensiune fracționară rezultată în urma unor calcule, *este o funcție de fracție, produs, sumă, cât, probabilitate, determinare etc.*

6. Concluzii. În cercetarea geografică, cea mai importantă preocupare în ceea ce privește dimensiunea a implicat-o lungimea. Organizarea substanței geografice în termeni de puncte, linii și suprafețe reflectă această subliniere. Dimensiunea lungimii destinată (repartizată) fiecărui obiect este o funcție de scară în mare măsură. Dimensiunea este recunoscută implicit de majoritatea geografilor când își organizează cercetarea la nivele punctiforme, liniare și areale. O conștientizare a dimensionalității, adică a dimensiunilor variabilelor naturale și sociale, dar și a existenței dimensionale a formulei ce le implică este un lucru necesar în înțelegerea relațiilor dintre și în cadrul tuturor sistemelor și sistemelor geografice. Datorită acestui fapt, dimensionalitatea este de-odată de o utilitate teoretică și practică esențială geografilor și altor cercetători. În sfârșit, este destul de clar că dimensionalitatea și morfologia nu sunt independente una de alta și că relațiile dimensionale ce s-au descoperit că există într-un sistem afectează direct și indirect forma sau structura sistemului. Dimensiunea trebuie considerată alături de morfologie ca un component integrat al structurilor spațiale.

BIBLIOGRAFIE

1. Apostol, P. (1977), *Viitorul*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
2. Boutot, A. (1997), *Inventarea Formelor*, Ed. Nemira, București.
3. Chardin, P. T. (1997), *Fenomenul Uman*, Ed. Aion, Oradea.
4. Mac, I. (1996), *Geomorfoșfera și Geomorfoșistemele*, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
5. Mac, I. (2000), *Geografie Generală*, Ed. Europontic, Cluj-Napoca.
6. Mandelbrot, B. (1998), *Obiectele Fractale*, Ed. Nemira, București.
7. Sears, F. W., Zemansky, M. W., Young, H. D., (1983), *Fizică*, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
8. Strahler, A. N. (1973), *Geografia Fizică*, Ed. Științifică, București.

THE QUALITY OF LIFE WITHIN THE CONTEXT OF ENVIRONMENTAL DECLINE (A STUDY CASE: COPȘA MICĂ AREA)

O. L. MUNTEAN¹, L. DRĂGUȚ¹

ABSTRACT. – *The Quality of Life within the Context of Environmental Decline (A Study Case: Copșa Mică Area).* The Copșa Mică area, one of the most polluted sites of Europe, is characterized by a far advanced environmental decline that has been constraining the quality of life and the state of territorial system. This paper reveals the roots of the environmental decline and how this has generated an important depreciating of environmental quality and the parameters of human life in this area. The effects of environmental decline are manifested within the urban environment of the Copșa Mică town that leads to an important degradation of social and economical components. Four indicators: social, economic, health and environmental had been taken into account in the assessment of the quality of life. All indicators reflect the state of the area and on their basis we can predict the future evolution of the local community of Copșa Mică area. In addition, we have tried to establish a complex and relational indicator, which brings together various aspects of the urban life and environment. The purpose of this index is to provide a tool for community development, that can be used by decision-makers to monitor key indicator that encompass the social, health, environmental and economic dimensions of the quality of life here. That index could also be used in the further actions of territorial planning to improve the social and economical parameters of urban environment.

*

1. Introduction

Copșa Mică area is situated within Târnava Mare Valley (Transylvania Tableland) in central part of Romania. Its environmental decline is due to the pollution type and its effects on territorial systems, human health, ecosystems, quality of life and other environmental components (air, soil, water, vegetation, fauna, other human components etc). Copșa Mică is a small town owing chemical and non-ferrous metals industries, which have been working for over six decades. The polluting agents as black smoke and the heavy metals (cadmium, zinc and lead) spread both to air and soil have been generated the biggest environmental problems. That area is also a good example for socialist environmental management and it may be considered as a representative model in all environmental degradation studies.

After 1989 Copșa Mică area became a subject of environmental concern even at national and international level and obtained the status of “disadvantage area” in November 2000. Within this context, decision-makers at national, regional and local level are more and more involved in its environmental and social rehabilitation. The actions are driven according with Romanian legislative framework, which takes into account some indicators used in elaboration of General Urban Plan and EIA (Environmental Impact Assessment) studies. All indicators are based on official data, without any methodological difference between indicators and index, being included within the specific chapters and annexes of the above mentioned studies (unemployment rate, maximal concentration limit of pollutants, building’s density in sites). Despite of their accuracy, those indicators do not offer a good link between environmental

¹ „Babeș-Bolyai University”, Faculty of Geography, 3400 Cluj-Napoca, Romania.

and social knowledge and decision-making (Lenz, 2001), because many politicians have not skills in reading and their assessment. This is a reason for thinking about a global index, evaluating the quality of life and the environmental decline which, in spite of its subjective building, could be easier to read and understand.

2. Method and results

The environmental decline of area was approached with the adapted rapid impact assessment matrix (RIAM), that is a new tool for execution of an environmental impact assessment (EIA) (Pastakia, Jensen, 1998). RIAM uses a structured matrix to allow different judgments (both subjective and those based on quantitative data) and provides a transparent and permanent record of the judgments made. The rapid impact assessment matrix (RIAM) is a tool to organize, analyse and present the results of a holistic environmental impact assessment (EIA). The simple, structured form of RIAM allows reanalysis and in-depth analysis of selected components in a rapid and accurate manner. The important assessment criteria fall into two groups: (A) criteria that are of importance to the local condition, that individually can change the score obtained, and (B) criteria that are of value to the situation, but should not individually be capable of changing the score obtained. The sum of the group (B) scores is then multiplied by the result of the group (A) scores to provide a final assessment score (ES) for the condition. The process for the RIAM in its present form can be expressed as:

$$(A1) \times (A2) = AT \quad (1)$$

$$(B1) + (B2) + (B3) = BT \quad (2)$$

$$(AT) \times (BT) = ES \quad (3)$$

The assessment's criteria were: importance of condition (A1), magnitude of change/effect (A2), permanence (B1), reversibility (B2) and cumulative (B3). The environmental components taken into account were physical, derived and human components (inclusive economic and social aspects). The results of matrix were an environmental score (ES), which was transformed in range bands (RB) of impacts (from +E = major positive change/impacts to -E: major negative change/impacts). RIAM was completed with data concerning quality of life (QOL) in local area (Table 1). We have considered that human impact is generating both environmental decline and damages upon quality of life features. It is impossible to list all the rich array of attributes related to the concept of „Quality of Life”, but literature has stressed some of them. For instance, Human Development Report (UNDP, 1997) takes into account the following three indexes: life expectancy, educational achievement and standard of life. We have tried to personalize those indexes to our case study adding another two indexes: human health and rate of unemployment. We have also reduced standard of life index to level of incomes, the first term involving a great number of parameters, which are heavy controlled in practice.

Global total score (GTS) emerged from RIAM's analyse is - 366; this value places our area of study into the -E class/major negative changes (accordingly with the range band above mentioned). Although they are a numeric difference between total environmental score (TES, with -275 value) and QOL score (-91), both the environmental and QOL components are integrated in the same class of range band (-E). This difference is the consequence of the different number of indicators added (12 for TES and 5 for QOL). The environmental score expresses the environmental decline of the area (maximal negative in our case). In addition, this area may be view as a model of environmental decline (Mac, Muntean, 2000) with consequences on parameters of local human life.

Table 1

Rapid Impact Assessment Matrix (RIAM), Adapted for Environmental Decline and Quality of Life Assessment (based on idea of Pastakia and Jensen, 1998)

Environmental and quality of life components	A1	A2	B1	B2	B3	ES	RB	Human activity which generated environmental and social impacts
Physical components								
Geological features	1	-1	3	2	3	-8	-A	Industry
Landforms	2	-2	2	2	3	-28	-C	Industry, Transport, Agriculture
Water	3	-3	2	2	3	-63	-D	Industry, Agriculture, Transport, Wastes
Atmospheric features	3	-2	2	2	2	-36	-D	Industry, Transport, Wastes
Derived components								
Vegetation (Natural)	2	-3	2	2	3	-42	-D	Industry, Agriculture, Transport
Fauna	2	-1	2	2	2	-12	-B	Industry, Agriculture, Transport
Soils	2	-2	3	2	3	-32	-C	Industry, Agriculture, Transport, Wastes
Human components and features								
Buildings	2	-1	3	2	3	-16	-B	Industry, Transport, Wastes
Habitat space (residential)	1	-1	2	2	2	-6	-A	Industry, Transport, Wastes
Green spaces	1	-1	2	2	2	-6	-A	Industry, Transport, Wastes
Economic components	2	+1	1	1	1	+6	+A	Industry, Transport
Landscape quality	2	-2	3	2	3	-32	-C	Industry, Transport, Wastes, Agriculture
Total environmental score	23	-15	27	23	30	-275	-E	
Quality of life								
Human health	2	-2	2	2	3	-28	-C	Industry, Transport
Life expectancy	1	-3	3	3	3	-27	-C	Industry
Rate of unemployment	1	-3	2	2	3	-21	-C	Industry, Agriculture
Educational achievement	1	+1	1	1	1	+3	+A	Industry
Level of incomes	1	-3	1	2	3	-18	-B	Industry
QOL score	6	-13	9	10	13	-91	-E	
Global total score (GTS)	29	-28	36	33	43	-366	-E	

It is easy to remark that only two indicators get positive values (economic components and educational achievement). These positive scores indicate two particular aspects. In the first case the economic components have positive value related to decreasing of pollution sources

(the closing of black smoke plant in 1993) and in the second case the positive score of educational achievement indicator expresses the educational polarization generated by local labour offer.

4. Discussions

The index obtained from RIAM shows a holistic view on the environmental and QOL state of a specific area. As a relational index, it is easy to “read” and “understand” by decision makers and assessors however would be their training and skills. It also permits an objective comparison between different areas and each component is evaluated according to the range bands. That factorial assessment allows establishing priorities list in decision-making process. For instance, in our matrix there are the three components (water, atmospheric features and vegetation) included into the same class (-D) but the greater negative value is attached to water. Indeed, the recordings of environmental monitoring studies (Bardac et al., 1999) stress an exceeding of maximal concentration limits of pollutants over to six times for cadmium (in 1996), and the 49,6 times for zinc (in 1996) concentration in fresh water. The ground water has been polluted since 1972 with lead, zinc, cyanides and arsenic. In this case, the quality of water is a main problem of area and it has to be a priority in an environmental reconversion policy.

This study is still in early stages of development and some problems remaining to be solve in the future. The first challenge is the validation of the methodology and results in practice by calibrating the spatial model of Copșa Mică area. It could be interesting to fit our results as function of public preferences and needs, because sometimes scientific and common points of view are different. In Romania, due to the spatial immobility and environmental attitude many people prefer to work in their neighbourhoods even if the plants generate pollution and environmental decline. Thus, the meaning of quality of life could be different for people if poverty increases over a specific limit (for these humans, a high standard of life means to have a work place in despite of threatening on their health). The second one is to compare our results with similar studies made in other countries.

REFERENCES

1. Bardac, D. (1999), *Copșa Mică. Elemente de monografie medicală și socială*, Edit. Tribuna, Sibiu.
2. Lenz, R. (2001), *Environmental Indicators as Landscape Assessment Tools?*, Development of European Landscapes, IALE European Conference 2001 Proceedings, Tartu, Publicationes Instituti Geographici Universitatis Tartuensis.
3. Mac, I., Muntean, O. L. (2000), *Geosystem, Constraint and Environmental Decline*, Abstract Book, The 29th International Geographical Congress, Seoul.
4. Pastakia, C. M. R., Jensen, A. (1998), *The Rapid Impact Assessment Matrix (RIAM) for EIA*, Environmental Impact Assessment Revue, 18, 461-482, Elsevier.

ASUPRA UNOR MODELE MATEMATICE ALE PROFILURILOR ALBIILOR DE RÂURI

AL. M. IMBROANE*

ABSTRACT.- *On the Mathematical Models of River Profiles.* The goal of this paper is that of creating mathematical models for river profiles starting from some assumptions considered correct. Contrary to the previous papers, here we have taken into account other processes, like downcutting rate and debris transport. Several models have been build, based on a trial function, that can contain creep and washplac.

1. Introducere. Într-una din lucrările precedente am construit o secvență de profile ale albiilor de râuri, bazate pe modele matematice (Imbroane, 2000). De asemenea, folosind calculul variațional am introdus noțiunea de echilibru total (Imbroane, 2001) atât pentru profile longitudinale cât și pentru cele transversale. La acestea din urmă, ipotezele care au stat la baza modelelor au fost asociate cu probleme clasice din calculul variațional. În lucrarea de față vom construi modele de profile longitudinale în care se vor lua în considerare alte procese. Metodologia realizării acestor modele este similară cu cele din prima lucrare menționată. Astfel se vor construi o succesiune de modele, fiecare bazându-se pe o ipoteză acceptată a priori, anume pe proporționalitatea dintre rata transportului și o funcție aleasă arbitrar. Modelele sunt teoretice și necesită o verificare a posteriori.

2. Ecuația de continuitate și traseul profilului longitudinal. În general profilul unui versant verifică ecuația de continuitate care, în cazul monodimensional, situația cea mai des întâlnită în geografie, are forma (Carson and Kirkby, 1972; Beven, 1985; Shaw, 1999):

$$\frac{\partial Q}{\partial x} + \frac{\partial z}{\partial t} = i \quad (1)$$

unde Q este rata de transport a materialului în direcția Ox , z este o funcție care exprimă adâncimea scurgerii (care în general este o funcție de timp), iar i este rata de acumulare care, în general poate varia în funcție de poziție și timp.

În ceea ce ne privește vom considera că nu avem acumulare de material pe parcursul scurgerii. Rata de transport a materialului (pe care o notăm de acum cu S) este proporțională cu panta:

$$S = k \left(- \frac{dy}{dx} \right) \quad (2)$$

Semnul minus a fost ales datorită faptului că profilul trebuie să fie o funcție descrescătoare de x . În general coeficientul de proporționalitate (notat aici cu k), datorită complexității procesului trebuie înlocuit cu o funcție:

* *Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România.*

$$S = f(x) \left(-\frac{dy}{dx} \right) \quad (3)$$

Așa cum vom vedea mai departe această funcție va lua diferite forme pentru fiecare proces luat în considerare, obținându-se câte un model.

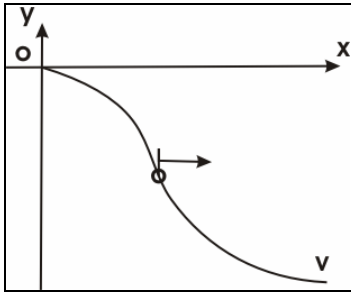


Fig. 1. Profil de albție în planul xOz .
Pentru simplitatea soluțiilor
s-a ales cadranul IV

Există mai multe metode de abordare a ecuației (1) în aplicații (Carson and Kirkby, 1972). În cele ce urmează vom considera pe z de forma (Wilson and Kirkby, 1980):

$$z = y - T \cdot t \quad (4)$$

unde T este rata de adâncire a albției (downcutting rate) care se consideră constantă pentru un râu particular. Înlocuind în (1) obținem:

$$\frac{\partial S}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t} - T = 0 \quad (5)$$

În cazul în care profilul nu variază în timp (cazul staționar) rezultă că:

$$\frac{\partial S}{\partial x} = T \text{ sau } S = T \cdot x \quad (6)$$

Această relație va constitui ipoteza principală în construirea modelelor care urmează.

3. Profilul longitudinal de echilibru al unui râu. Pentru simplitatea soluțiilor ecuațiilor diferențiale care vor constitui modelele pe care le abordăm mai jos, vom considera un profil situat în planul xOy prezentat în figura 2. De asemenea mărimea T va fi considerată ca un parametru. Funcția $f(x)$ va fi aleasă astfel încât ecuațiile diferențiale să fie integrabile prin cuadraturi. Condiția inițială pentru toate cazurile va fi $y(0)=0$.

1) Cazul $f(x)=x$ este cel mai simplu și va genera următoarea ecuație diferențială

$$-\frac{dy}{dx} = T \quad (7)$$

care are soluția generală

$$y = -x \cdot T + C \quad (8)$$

Constanta de integrare C va fi determinată din condiția inițială $y(0)=0$, astfel soluția particulară va fi:

$$y = -x \cdot T \quad (9)$$

Aceasta reprezintă o dreaptă care trece prin origine și are coeficientul unghiular T . Modelul este cel mai simplu, dar și cel mai puțin verosimil.

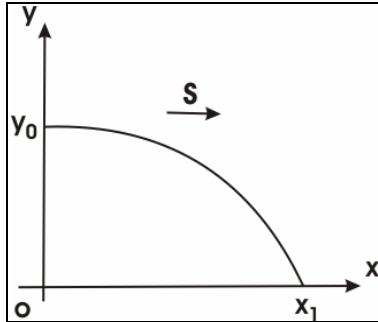


Fig.2. Scurgerea unui fluid pe un versant

2) Cazul $f(x)=a+x$ va conține o combinație dintre spălare și transport al sedimentului. În acest caz profilul este dat de

$$y = -x \cdot T + a \ln(1 + x/a) + C \quad (10)$$

cu soluția particulară

$$y = a \ln(1 + x/a) - x \cdot T \quad (11)$$

Se observă că o mică modificare în funcție, în care introducem contribuția unor efecte, produce o modificare a profilului.

3) Cazul $f(x)=x^2$ va genera următorul profil:

$$y = C - T \ln x \quad (12)$$

Această soluție se evidențiază prin faptul că prezintă singularitate în origine, în consecință nu este posibil ca să se aplice condiția inițială $y(0)=0$. Pentru cazuri concrete se va face un studiu pentru a decide oportunitatea alegerii acestei ipoteze. În caz afirmativ se va schimba condiția inițială cu o condiție la limită. După părerea noastră este mai plauzibil modelul care urmează, având în vedere faptul că el va incorpora și alte efecte.

4) Un profil mai realist va fi cel în care avem o combinație între creep și spălare printr-o dependență pătratică: $f(x)=a^2+x^2$. Aceasta va conduce la soluția:

$$y = -\frac{T}{2} \ln \left(1 + \frac{x^2}{a^2} \right) \quad (13)$$

5) În cele ce urmează vom prezenta un caz în care rata de transport se exprimă prin două funcții separate printr-un prag de instabilitate (Wilson și Kirkby, 1980):

$$S = \begin{cases} a\left(-\frac{dy}{dx}\right), \text{ pentru } \left(-\frac{dy}{dx}\right) \leq \operatorname{tg} \alpha \\ a\left(-\frac{dy}{dx}\right) + b\left(-\frac{dy}{dx} - \operatorname{tg} \alpha\right), \text{ pentru } \left(-\frac{dy}{dx}\right) \geq \operatorname{tg} \alpha \end{cases} \quad (14)$$

unde α este unghiul care dă pragul de instabilitate. Profilul în acest caz este dat de funcția:

$$y = \begin{cases} -\frac{T}{2a}x^2, \text{ pentru } \left(-\frac{dy}{dx}\right) \leq \operatorname{tg} \alpha \\ -T\left(\frac{1}{2a} + \frac{1}{2b}\right)x^2 - b(\operatorname{tg} \alpha)x, \text{ pentru } \left(-\frac{dy}{dx}\right) > \operatorname{tg} \alpha \end{cases} \quad (15)$$

Pentru ambele situații avem câte o familie de parabole de diferite forme. Unghiul de stabilitate se va deremina din alte metode.

4. Concluzii. Toate modelele conțin parametrul T și eventual unul sau doi coeficienți de proporționalitate. Un model este complet determinat dacă sunt specificați toți parametri. Cu alte cuvinte, pentru obținerea unor modele concrete, adică a relației directe între cele două mărimi, este necesar ca acești coeficienți să fie evaluați. Aceștia se determină din măsurători pe teren. Măsurătorile sunt greu de făcut datorită faptului că mărimea T este greu sesizabilă pe intervale scurte de timp. Pentru detalii a se vedea lucrarea precedentă provitoare la determinarea profilelor longitudinal pentru râuri (Imbroane, 2000).

BIBLIOGRAFIE

1. Beven, K. (1985), *Distributed Models in Hydrological Forecasting*, M.G. Anderson, T.P. Burt (Eds), John Wiley & Sons Ltd., London.
2. Carson, E.M. Kirkby, M.J., (1972), *Hillslope Form and Processes*, Cambridge Univ. Press, Cambridge.
3. Imbroane, A.M. (1999), *Modèles mathématiques – instrument efficient d’investigation des phénomènes naturels*, Studia Univ. “Babeș-Bolyai”, Geographia, XLII, 2, p. 45-56.
4. Imbroane, A.M. (2000), *Modele matematice ale profilelor de râuri*, Studia Univ. “Babeș- Bolyai”, Geographia, XLII, Nr. 2, p. 97-107.
5. Imbroane, A.M. (2001), *Aplicații ale calculului variațional în determinarea echilibrului profilelor de râuri*, Studia Univ. “Babeș-Bolyai”, Geographia XLVII, p. 93-100.
6. Shaw, E.M. (1999), *Hydrology in Practice*, Stanley Thornes Publ., London.
7. Wilson, A. B., Kirkby M. J. (1980), *Mathematics for Geographers and Planners*, Clarendon Press, Oxford.

LIMITĂ GEOGRAFICĂ CU FUNCȚII COMPLEXE ÎN MUNȚII METALIFERI

I. MAC¹, Ș. DOMBAY²

ABSTRACT. – *Complex Geographical Limit in Metaliferi Mountains.* One of the most disputed boundaries is between „Munții Metaliferi Centrali” mountains and „Munții Metaliferi Estici” mountains. The „Munții Metaliferi Centrali” mountains Easter boundary begins with Șard settlement. The boundary continues on the Ampoi valley, through Ampoița settlement where the Ampoi river becomes tier like a pass sculptured in lime. The „pole” aspect of the top has a SSV-NNE direction. The contact with is is marked by the two brooks, west from Tăuți.

1. Subdiviziuni și delimitări în Munții Metaliferi

Găsirea criteriilor de subîmpărțire și de fixare a limitelor unor subdiviziuni teritoriale ajută la o mai bună înțelegere și explicare a fenomenelor. De asemenea ele sunt necesare pentru rațiuni didactice și pentru o mai ușoară amplasare sau identificare a fenomenelor analizate.

Absența unei nomenclaturi generale a regiunii studiate se datorește eterogenității reliefului și lipsei unor discontinuități marcante care să delimiteze clar subunitățile existente. În locul unor toponime locale, geografii au creat în decursul timpului diferite numiri sau, mai precis, au extins nume, cu valoare strict locală, asupra unor subunități largi, delimitate destul de arbitrar. Câteva referiri vor fi relevante în privința afirmațiilor de mai sus.

Denumirea de “Munții Metaliferi ai Transilvaniei” (Das Siebenbürgische Erzgebirge) a fost folosită pentru prima dată de Fr. Prosepny în 1867, pentru a defini teritoriul cuprins între minele aurifere de la Caraciu, Săcărâmb, Zlatna, Baia de Arieș. La baza acestei delimitări a stat un criteriu strict minier, fără a se lua în considerare structura geologică de ansamblu.

Lajos Loczy, în anul 1912, a fost primul care a sesizat că tot teritoriul dintre Mureș și Arieș și de la Lipova la Turda constituie de fapt o mare unitate structurală, umplutura ¹unui geosinclinal pe care o denuște “zona Turda – Lipova” (Torda-Lippa Zone). Scoțând încă odată în evidență caracterul său de orogen alpin, L. Loczy denuște în 1918 unitatea nou creată “geosinclinalul Munților Metaliferi” (Geosynklinale des Siebenbürgischen Erzgebirges).

Robert Ficheux, unul din puținii geografi străini cunoscători ai Munților Apuseni, propunea în 1929 (la fel ca Lajos Loczy) ca întregul spațiu delimitat de Arieș și de Mureș să fie denumit Munții Metalici, în cadrul cărora Munții Trascău ar apărea ca o subdiviziune aparte. Munților Metalici li se adaugă un mic teritoriu la nord de Arieș, corespunzând calcarelor de la Cheile Turzii, și un mic teritoriu la sud de Mureș, corespunzând depozitelor cretacice de la Lăpușnic. Nu este inclus Munților Metalici teritoriul de șisturi cristaline și granite de la vest de linia Bârzava – Buceava, care este denumit Munții Zărandului. Deși criteriile lui R. Ficheux sunt exclusiv geomorfologice, totuși regăsim în această schemă, conturată aproape perfect, delimitarea structurală a Munților Metaliferi, adică ceea ce numim „șanțul geosinclinal al Munților Metaliferi”.

¹ Univ. Babeș-Bolyai, Fac. de Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România.

² Univ. Babeș-Bolyai, Fac. de Geogr., Col. Univ. Gheorgheni, 4200 Gheorgheni, România.

Schema lui R. Ficheux a fost preluată mult timp de geografi (V. Mihăilescu, 1936). Ulterior, V. Mihăilescu a elaborat trei scheme topografice, care diferă simțitor între ele. În prima (1946), culoarul Beiuș – Hălmațiu – Brad – Deva desparte Munții Zărandului (separați la rândul lor în Munții Highiș, Drocea și Măguraia) de Munții Metalici ai Mureșului, împart, la rândul lor, Munții Metalici, Poenița, Poiana Perții și Trascău. Muntele Găina este trecut la Munții Bihor, a treia mare unitate a Munților Apuseni.

În a doua variantă (1957), în afara faptului că toți munții sunt denumiți “muncei”, gruparea și nomenclatura lor sunt diferite. La vest, “Munceii Zărandului”, cuprind Munceii Șiriei, ai Drocei, ai Măguriceii, și “prispa Săvârșinului”. La est, “Munceii Auriferi” se împart în Munceii Trascăului, ai Vințului, grupa Vâlcănelui, grupa vulcanică Geamăna, grupa vulcanică Crișcior, Depresiunea Zlatna și Balșa; Muntele Găina figurează tot la Masivul Bihor.

A treia variantă (1963) este singura în care subdiviziunile sunt argumentate pe baza existenței unor culoare identificate pe criterii altimetrice. Aceste culoare separă următoarele grupe: Munceii Zărandului, Munții Metaliferi, divizați în Munceii Trascăului, Munceii Auriferi și Masivul Găina.

Alte scheme de subdivizare sunt cuprinse în “Monografia geografică a Republicii Populare Române” (1960). În harta de raionare fizico – geografică se separă districtul munților vulcanici și de fliș (Trascău, Metaliferi) și districtul munceilor periferici (Zărand, Codru-Moma).

În general, soluțiile propuse până acum nu sunt total satisfăcătoare, căci ele nu reflectă realitățile de teren. În fond, relieful fiind o consecință a structurii geologice și a întregii sale evoluții, poate fi utilizat ca bază a divizării fizico-geografice. Combinarea de criterii: structural - hipsometric, tipul de forme și funcțiile distincte măresc șansele de apropiere către realitate.

În sens structural Munții Metaliferi cuprind teritoriul dintre Arieș la nord și Mureș, la sud. Se justifică acest termen prin faptul că pe întreg teritoriul astfel definit fenomenul cel mai caracteristic este prezența unei activități metalogenetice, legată de procesele magmatice (magmatism inițial și subsecvent). Din punctul de vedere al geografiei economice, termenul se justifică din plin, căci prezența minereurilor antrenează o sumă de relații social-economice specifice. Dar și din punct de vedere morfologic extinderea numelui asupra întregului teritoriu este îndreptățită, căci magmatitele au determinat anumite trăsături de relief care se regăsesc peste tot.

Din lucrările care s-au realizat până acum, în cadrul Munților Metaliferi se pot separa următoarele subunități morfologice, ținând seama mai ales de formele de relief și de limitele dintre subunități, care trebuie să urmărească elemente morfostructurale și morfosculturale: Munții Trascău, în care elementul caracteristic îl dau calcarele (klippe sau creste); Munții Auriferi (Munții Săcărâmbului ?), în care elementul caracteristic îl dau formele vulcanice și depresiunile intramontane; Munții Vințului, în care predomină forme determinate de depozitele de fliș cretacic; Masivul Măgurea, unde predomină formele modelate pe ofiolite; Masivul Găina, unde se îmbină caracterele tuturor grupelor precedente și care se detașează parțial ca o treaptă mai ridicată față de rest.

2. Premise de constituire a limitei estice a Metaliferilor Centrali

Una din cele mai controversate limite se referă la separarea între Munții Metaliferi Centrali și cei Estici. Descrierea limitei estice a Metaliferilor Centrali începe cu localitatea Șard situată la contactul deal-munte și continuă pe valea Ampoiului, prin localitatea Ampoița, unde valea Ampoiului se îngustează mult sub forma unei chei sau defileu, sculptat în calcare.

Relieful pe versantul drept se menține înalt, dar fragmentat sub forma unor măguri, cu aspect plat la nivelul superior. Către Ampoi versanții sunt abrupti. În dreptul intrării în localitatea Tăuți culmile sunt întrerupte de o "arie" mai joasă cu profil de "graben", drenat de pâraul Vale, axat tocmai pe contactul cu înălțimile următoare dinspre nord.

La Tăuți și la intrarea în satul Meteș, Valea Ampoiului se menține îngustă cu aspect de defileu. Chiar la intrarea în Meteș, Ampoiul secționează culmea ce se prelungește din Vârful Stâniei (920 m), la nord de Ampoi în Dosul Blidarului (1094 m). De o parte și alta a văii Ampoiului apar calcare, care generează vârfuri reziduale, sub forma unor martori structurali.

Forma de "bară" a întregii culmi urmează direcția SSV – NNE. Contactul cu ea este marcat de cele două pâraie de la vest de Tăuți.

Fizionomia generală se repetă, deoarece în dreptul localității Poiana Ampoiului apare din nou o lărgire cu profil depresionar pe direcția SSV – NNE. La ieșirea din localitate valea devine un defileu sculptat în șisturi cristaline și, izolat, în calcare. La Presaca Ampoiului se redeschide iarși sub forma unei depresiuni în care Ampoiul are o meandrare accentuată. Acest relief include și spațiul de la Pătrângenii – Feneș. Aici se evidențiază o convergență hidrografică. Pe afluenți se află satele Suseni, Vale Mică. După Pătrângenii – Feneș este schițată o îngustare pe circa 200 – 500 m, apoi urmează Depresiunea Zlatna.

La nord de Pătrângenii și Cib se înalță conul vulcanic Zlatna Sud la 952 m, iar de la Zlatna Sud se înșiră spre NV alte structuri vulcanice (conuri): Breaza 1121 m, Trâmboaietele 1029 m. După Vârful Trâmboaietele altitudinea coboară și se schițează un culoar: Izvorul Ampoiului – Trâmboaietele (cătun) – Tarnița.

În amonte de Zlatna, pe valea Trâmboaietele se răsfiră satul cu același nume. Pârâul care separă două unități structurale, se prelungește cu obârșia în Șaua Tarnița. În profil transversal, valea are trei secțiuni majore: versantul superior, abrupt; umerii de vale în mijlocul versantului; secțiunea vie în "V" pronunțat până la talvegul de drenaj. Observațiile făcute pe hartă și în teren din zona Trâmboaietele ne duc la următoarele idei:

- șaua Tarnița este structurală și de evoluție hidrografică, în sensul că prin ea a curs Crișul Alb, pe direcția Blăjeni, Buceș, Tarnița, Ampoi;

- structurile vulcanice ale vârfurilor Breaza, Trâmboaietele (1029 m), Fericelii (1170 m), Oprinescu (767 m) și Vârful Cocoșului (748 m) de la nord de Crișul Alb au alcătuit un interfluviu major care departaja bazinul vechi hidrografic Crișul Alb Superior – Ampoi de bazinele hidrografice vestice.

La vest de culmea interfluvială menționată a luat naștere prin procese geologo-geomorfologice complexe un culoar depresionar larg constituit din subbazinele: București, Almașu Mare, Balșa, Glod, Ardeu, Băcăia.

La est de aliniamentul interfluvial menționat s-a perfectat prin eroziune culoarul Buceș – Tarnița – Trâmboaietele – Izvorul Ampoiului, continuat, în alte contexte geospațiale cu Valea Ampoiului. Tocmai acest culoar, parțial moștenit, parțial activ, formează adevărata limită estică a Metaliferilor Centrali. În consecință, complexul structural, petrografic și morfologic de la obârșia râurilor Ampoi și (?) (Vârful Brădișoru 1034 m, Vârful Petriceaua 1142 m, Măgura Abrud 1058 m, Dâmbul Florii 1092 m, Dealu Budarilor 1041 m ș.a.) se atașează ca o subunitate la Metaliferii Estici.

Limita astfel trasată se suprapune, în parte unui vechi golf marin badenian al Bazinului Transilvaniei care se prelungea spre nord de la Alba Iulia până în vecinătatea localității Trâmboaietele. La nord de Trâmboaietele apar formațiunile mezozoice (senonian, mastriectian).

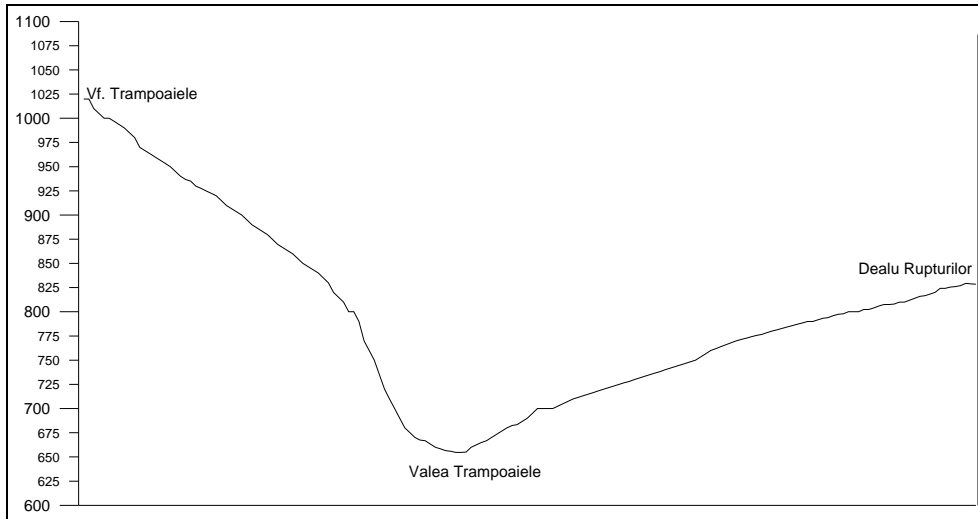


Fig. 1. Profil transversal pe Valea Trîmpoaiete, între Vf. Trîmpoaiete și Dealul Rupturilor.

2. 1. Premise tectonice

Munții Apuseni – din care fac parte Munții Metaliferi – reprezintă sutura sau cicatricea unei arii labile care, în evoluția sa, a cunoscut o etapă de expansiune însoțită și urmată de procese geotectonice specifice (activitate magmatică bazică, procese de scurtare a scoarței, eventual subducție și consum de crustă oceanică etc.). Din acest punct de vedere, aria sud – apuseană ar fi analogă cu subzona flișului intern din Carpații Orientali. Se deosebește de aceasta însă prin faptul că aria sud – apuseană a evoluat ca arie labilă intramicroplacă. De aici unele trăsături specifice, cum ar fi: conservarea unei importante mase ofiolitice datorită unor procese limitate de consum prin subducere, dezvoltarea unui fliș și wildfliș atipic, deformări de amploare mai modestă etc.

Sutura sud – apuseană (vest – carpatică), care în partea vestică a ariei de aflorare are orientarea vest – est, în partea estică își schimbă direcția spre nord – est descriind o curbă în regiunea Văii Ampoiului, ajungând la o direcție nord – sud. În felul acesta mulează, ca și sistemul pânzelor de Biharia, autohtonul de Bihor. Spre nord, sutura sud – apuseană este parțial acoperită de formațiuni terțiare ale Depresiunii Transilvaniei, însă nu depășește paralela localității Turda. Mai departe spre nord, sutura sud – apuseană este mult deplasată pe orizontală în direcția nord-vest și trebuie căutată la vest de o falie importantă din regiunea localității Carei. În această zonă, întregul edificiu situat în prelungirea Munților Apuseni a fost implicat într-o tectonică rupturală și deplasat spre nord, regăsindu-se în Carpații Nordici Interni.

Revenind la curbura din regiunea Văii Ampoiului, este ușor de constatat că aceasta este o replică, de amploare mai modestă, a curburii Carpaților Orientali. Ambele se datorează situației paleostructurale, determinate de existența unui bloc rigid median (transilvan).

În rândul elementelor tectonice de prim ordin se numără și relațiile dintre ansamblul structural al Munților Apuseni de sud și unitățile majore structurale învecinate. Aceste limite au caracter ruptural reprezentând falii crustale, fiind acoperite de învelișul sedimentar posttectonic, trădându-și prezența prin efecte difuze la suprafață.

Contactul dintre Munții Apuseni de Sud și Munții Apuseni de Nord, în adâncime, se stabilește între șisturile cristaline nord - apusene și masa ofiolitică sud – apuseană cu sedimentarul asociat. Acest contact este dat de un plan de falie crustală pe care masa ofiolitică are tendința de a se subduce. Urma acestui contact este acoperită tectonic de structurile plicative sud – apusene cele mai avansate, sau de învelișul neocretacic. Pe alocuri, falia crustală este puternic decroșată, cum se poate constata în bazinul Arieșului, unde cristalinul de Baia de Arieș apare ca un promontoriu avansat spre Apusenii de Sud.

Deformarea majoră a Munților Apuseni de Sud constă în fragmentarea masei ofiolitice, ridicarea și înaintarea ei peste sedimentarul din zonele marginale nordice, ale căror substrat în adâncime este constituit tot din ofiolite, eventual și fragmente de crustă continentală (șisturi cristaline). În felul acesta a rezultat pânza de Drocea, o pânză de amploare considerabilă. Urma planului de șariaj se recunoaște din Valea Mureșului (unde aceasta traversează culoarul Bârzava – Mădrizești), până în bazinul Crișului Alb, unde este acoperită de produsele vulcanismului neogen. În zona depresiunii Brad – Săcărâmb, pânza de Drocea este decroșată spre sud – est de sistemul de falii orientat NV – SE care a generat depresiunea amintită. Urma planului de șariaj reapare la est de depresiunea Brad – Săcărâmb și este din nou întreruptă de o falie, sau de un sistem de falii, peste care este amplasată depresiunea Zlatna – Almaș.

2. 2. Premise geomorfologice și hidrogeologice

Atât pe latura nordică a Munților Metaliferi, marcată de valea Crișului Alb (între Gurahonț și Buceș), de valea Abrudului și apoi de valea Arieșului (până la Sălciua), cât și pe cea de sud, reprezentată de Valea Mureșului (între Căpruța și Alba Iulia), dislocații tectonice profunde, traduse în diferențe accentuate de relief, schimbări în peisaj și în modul de utilizare a terenurilor, indică trecerea spre alte unități geografice.

Complexitatea maximă de structură (“dorsală” mediană ofiolitică, deformații disjunctive în cuvertura mezozoică, edificii magmatice intrusiv și efuzive), de rocă (petice de șisturi cristaline, granite, gabbrouri, porfirite, bazalte, riolite, dacite, andezite, calcare, conglomerate, gresii, marne și argile) și de mișcări tectonice (falieri, fracturări, lăsări și ridicări neotectonice) corespunde și cu compartimentul cel mai eterogen din punctul de vedere al reliefului, al resurselor subsolului, al învelișului biopedogeografic și al activității umane.

Formațiunile ofiolitice și cele sedimentare mezozoice, care le flanchează, acoperă treptat cristalinul, încât, la est de culoarul Deva – Brad, se mai păstrează doar în Măgura Rapoltului și în vecinătatea Băii de Arieș. Formațiunile mai vechi sunt străbătute de magmatitele laramice, reliefate ca vârfuri conice, ascuțite ori ca “măguri” la Săvârșin, Căzănești, Corabia, Vața etc. În același spațiu tectono – structural, erupțiile neogene au dus la constituirea unor “edificii” vulcanice impunătoare, cum sunt cele din Măgura Ciunganilor, din masivele Barza, Săcărâmb și Caraciu, precum și din sectoarele estice, Almașu Mare – Zlatna, Roșia Montană, Baia de Arieș. În jurul unor masive de acest tip se întind platouri alcătuite din curgeri de lavă sau piroclastite vulcanice.

Priviți în ansamblu, Munții Metaliferi se caracterizează prin altitudini coborâte (800 – 1200 m), atingând doar în Vârful Poienița un maxim de 1437 m. Relieful mai domol al ofiolitelor și formațiunilor sedimentare mezozoice și terțiare, modelat policiclic cel puțin pe trei trepte (350 – 375 m, 450 – 550 m și 600 – 700 m), contrastează atât cu vârfurile ascuțite ori rotunjite, eșalonate între 900 și 1200 m, formate din nuclee magmatice intrusiv și efuzive ori din calcarele mai dure (Pleșa Ardeului, Pleșa Mare, Măgura Băiții, Măgura Mada etc.), cât și cu depresiunile adiacente, de origine tectonică ori sculpturală. Multe din aceste bazine, intercalate

masivelor vulcanice și klippelor calcaroase sunt suspendate în spatele unor bare de calcare, conglomerate și ofiolite. La traversarea lor, afluenții Mureșului și ai Crișului Alb au sculptat frumoase defilee și chei (Cheile Zamului, Gurasadei, Sârbilor, Băiței, Cibului, Băcăiei, Ardeului, Măzii etc.).

Fragmentarea accentuată, pantele scurte și povârnite, precum și imediata vecinătate a nivelelor de bază locale (Mureș și Crișu Alb) nu au favorizat dezvoltarea unor râuri importante.

Cursurile de apă sunt scurte, cu pante repezi. Iar debitele medii anuale nesemnificative. Pe timpul ploilor torențiale, scurgerea pe versanți se produce cu repeziune și facilitează apariția unor viituri mari, adesea cu efecte catastrofale.

Valea Ampoiului este cea mai importantă cale de pătrundere (rutieră și feroviară) în interiorul Munților Metaliferi, a rămas consecvență vechiului golf marin miocen, care asigură legătura cu bazinele tectonice de pe Crișul Alb și Arieșul superior. După retragerea mării badeniene, începe sculptarea văii și reliefa treptată a depresiunilor actuale. Ampoiul cu izvoarele fixate pe versantul sudic al Culmii Brădișor (1034 m) – Vâlcoi (1348 m), reprezintă râul principal, cu un regim variabil și debite medii anuale ceva mai ridicate (1,33 mc/s la Zlatna). Avale de Presaca Ampoiului, râul s-a adâncit în ofiolite și fliș cretacic, individualizând defileul care “separă” Depresiunea Zlatna de restul bazinelor de eroziune înșirate până spre ieșirea în valea Mureșului.

Celelalte cursuri de apă din această regiune – Geoagiu, Băița, Almaș, Cănel, Vorța etc. – sunt mici și cu debite reduse.

BIBLIOGRAFIE

1. Bleahu, M. (1983), *Tectonica globală*, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
2. Coteț, P. (1970), *Magmatismul carpatic din România și influența lui asupra reliefului*, Studii și cercetări de Geologie, Geofizică și Geografie. Seria Geografie, Tomul XVII, nr.1, Edit. Academiei Române., București.
3. Coteț, P. (1973), *Geomorfologia României*, Edit. Tehnică, București.
4. Ficheux, R. (1996), *Les Monts Apuseni (Bihor) Vallées et aplanissements*, Edit. Academiei Române, București.
5. Grigor P.,P. (2000), *Carpații și Subcarpații României*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj – Napoca.
6. Ianovici, V. et. al. (1976), *Geologia Munților Apuseni*, Edit. Academiei Române, București.
7. Ianovici, V. et. al. (1969), *Evoluția geologică a Munților Metaliferi*, Edit. Academiei Române, București.
8. Mac, I. (1987), *Munții Metaliferi*, Geografia României, III, Edit. Academiei Române, București.
9. Popp, N. (1972), *Contribuții la cunoașterea geomorfologică a Bazinului Balșa – Almaș*, Lucrări științifice, Seria Geografie, Oradea.
10. Posea, G., Popescu, N., Ielenicz, M. (1974), *Relieful României*, Edit. Științifică, București.
11. Rădulescu, D., Borcoș, M. (1968), *Vedere de ansamblu asupra desfășurării vulcanismului neogen în România*, Anuarul Comitetului de Stat al Geologiei, vol. XXXVI., București.

THE DYNAMICS OF GEOMORPHOLOGICAL LANDSCAPE IN THE AREA OF DIAPIRIC FOLDS OF THE TRANSYLVANIA DEPRESSION

I. IRIMUȘ¹

ABSTRACT. – *The Dynamics of Geomorphological Landscape in the Area of Diapiric Folds of the Transylvania Depression.* The morphology of the Transylvania Depression is a reflex of the differential actions of salt's diapirism, manifested from the marginal diapiric folds' alignment (anticlinals and brahianticlinals) towards that of the central domes. The tectodynamic features of the Transylvania Depression emphasizes the role of salt in the forming of the domes and of the diapiric folds, but, in the same time, it outlines the role of salt tectonics in the morphology of these structures. The variety of forms in which the salt occurs in the Transylvania Depression (diapire folds, isolated salt mountains, brahianticlinals, stocks, and the physic-chemical features of the halite horizon are determined by the local and regional tectonic conditions (fractures, faults). The presence of the salt in the Transylvania Depression describes in the entire scale of the applicative dislocations, varying from thin lens or embryonic folds (in the center and the north-west of the depression), to those generated by paroxysm, such as the big folds where the stone pips penetrates the upper layers in the edge area. This varied scale of the manifestation of the diapirism represents the fundamental premise of the diversification of the dynamics of slopes, including their morphology and specific processes in the area of diapiric folds. The typology of the slopes expresses, in an original manner, an equation of "state" of the geomorphologic landscapes from this area, a synthesis of the influences of the neo-tectonic (diapirism), salt genesis processes, hidro-metamorphical processes, climate evolution (since Pleistocene to present) as well as the human impact on the environment.

a) Diapiric folds – components of the tectonic-dynamic model in Transylvania Depression. The morphology of the Transylvania Depression is a reflex of the differential actions of tectonic diapirism or salt diapirism from the marginal diapiric fold alignment (anticlinals and brachianticlinals) toward that of the central doms.

The salt from Transylvania Depression describes all types of diapiric folds, from the embryonic folds located in the center of the depression to the typical folds with the salt stocks on the border, the diapiric folds.

Functioning as a fold transition area between the marginal monocline and the central dome, the diapiric folds have taken differently (in their form and amplitude) the tectonic effort of the basis along the great crust faults (G_{10} , G_9 , G_7) or major fractures, and also the neotectonic effort of the neogen coverlet (fig. 1).

In comparison with the type of tectonic diapirism manifestation in the Transylvania Depression, the diapiric folds can be found as: salt mountains, stretched anticlinal and sinclinal diapires, in the form of a fascicle or a relay, short and isolated folds, salt lens, *the salt mountains* are the most prominent expression of diapirism in the Transylvania Depression. The neogen coverlet has been broken in these areas and the "salt core" shows out. This aspect brings forth modifications in the instalment of modelating agents both because of the neo-tectonic and the physical-chemical behaviours of the salt in comparison with the rocks and the

¹ "Babeș-Bolyai" University, Faculty of Geography, Clinicilor Street, 3400, Cluj Napoca.

surrounding deposits. The neighbouring deposits lied on the salt mountain leading to their straightening up to a vertical position. The differences between the halin environment and of the coverlet deposits turned into a variety of morphological features of the territory (the susceptibility of these areas to some hazard geomorphologic phenomena, their predisposition to the appearance of “bad landscapes” etc).

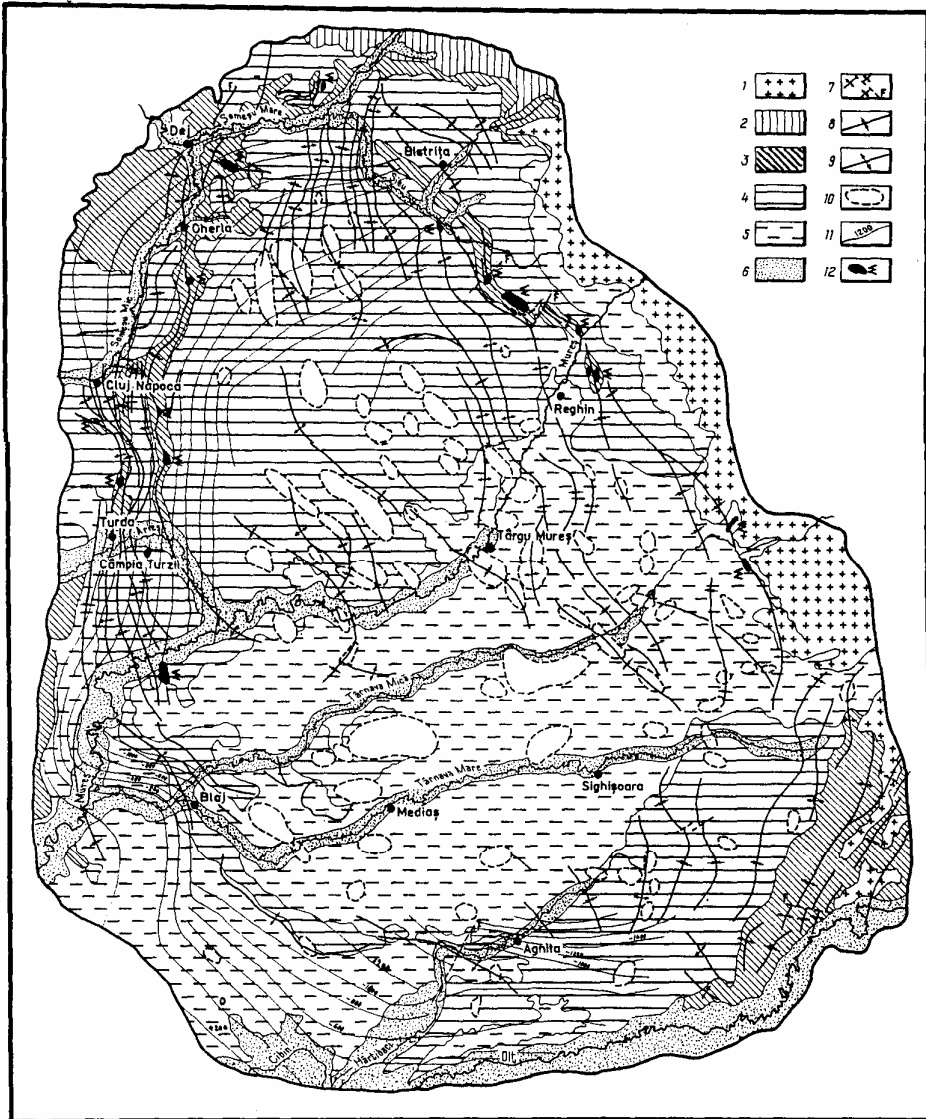


Fig. 1. Tectonic-geological map. (1. Agglomerate plateau; 2. Ottnangian deposits; 3. Badenian deposits; 4. Sarmatian deposits; 5. Pannonian deposits; 6. Quaternary deposits; 7. Folds anticlines and synclines; 8. Diapir synclines; 9. Diapir anticlines; 10. Domes and brachyantoclines structures area; 11. Isobathes of Dej volcanic tuff; 12. Salt massifs).

The anticlinal diapires express through the elevation and inclination of the flanks a differentiated morphological potential from one region to another. Their form, be it wings, relay or fascicle, indirectly denote the character of the anticlinal folds (pressed or stretched) and the configuration of synclinal areas.

The short and the brahianticlinal folds present strong axial straightening, which generally, condition the appearance of the distention faults, accompanied by the deposits "take off" and locate the great sliding amphitheatres (Dealul Frumos, Daia, Teleac).

The salt lens do not bring differential notes in the geomorphologic landscape of the region, generally the morphological characteristics of the integrating units imposing on the relief (Someșelor Plateau, Hârtibaciului Plateau). But at macroscale level the detailed morphology (microscale) emphasizes the features of pseudo-karst development.

b) The morphology and the dynamics of the slopes in the area of diapiric folds.

The salt mountains present a morphology that denotes two evolution mechanisms of the slopes: *the flattening* and *the parallel retreat*. The profile of the step slope (fig. 2) with the superior section slightly convex-concave, the middle one linear and convex-linear inferior denotes the veracity of this information.

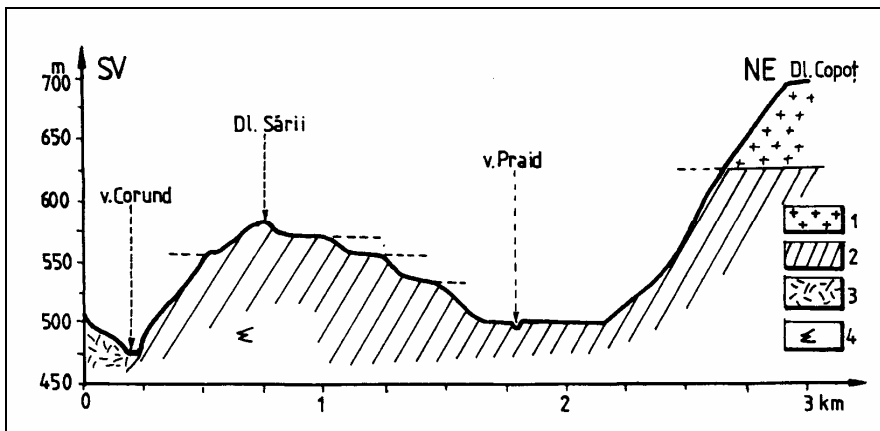


Fig. 2. Cross-section of V. Praid. (1. Volcanic agglomerates; 2. Pannonian deposits; 3. Glacis; 4. Salt).

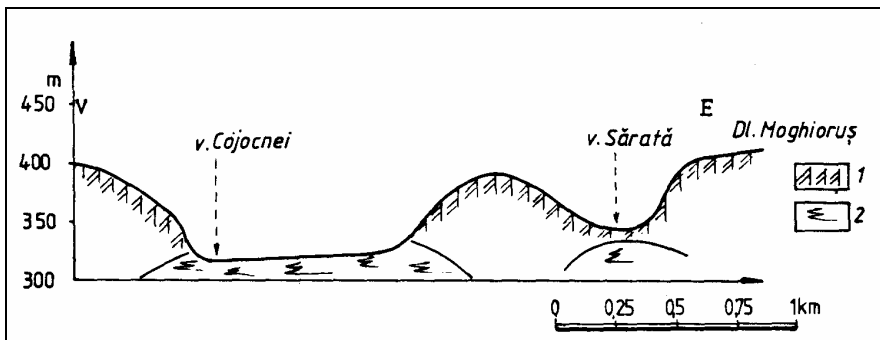


Fig. 3. Cross-section of V. Cojocna. (1. Marl-clay; 2. Salt).

The presence of the diapire in the anticlinal valleys (Valea Largă, Valea Coastei, Valea Batinului, Valea Vișei, Valea Florilor, Valea Cojocnei, fig. 3) modifies the configuration of the diapiric area. The valleys intercept the “salt core” is chemically charged after the salt mountain leach. As a result, the water becomes more viscous and loses its erosive force. The alluvial bed continuously rises and marshes appear at river meadows level followed by the presence of saltines phenomena. The oronism frequent in the zone of marginal diapire (Dealul Sărat) or hydronisms (Valea Sărată, Balta Sărată, Lacul Sărat) sustain this situation on the field.

The slopes evolve under the incidence of the action of rill-erosion, gullies, torrents and landsliding. The action installment differs in comparison with the morphogenetic potential of the salt mountain. The landscapes that are frequently met in the zone of salt mountains are: landscapes of lenticular landslides, solifluxional and mud-flows (Turda, Cojocna, Sărățeni, Praid) and the settled landscapes. On the current diapire erosion lapies and small cockpits are formed.

The washing through precipitations of the salt accelerates the mobility of deluvial deposits.

The processes of diagenesis and neo-tectonic have had a special role in the increase of deluvial mobility on the slopes of salt mountains. The result of their action is represented by the continuous modification of the slope profile line and the appearance of morphological levels.

The anticlinal diapires found as long or stretched folds form their morphological features through the prevalence of evolution mechanisms through retreat, outlining the mixed *glacis* of erosion – accumulation. The rivers, through their action of undermining, also participate in the process of retreat (fig. 4) in the slope profile cyclic levels appear materializing climatic and tectonic oscillations. The close position of erosion basis, generally tending to subside, also explain the presence of evolution mechanisms through re-fracturing (fig. 4) the slope profile highlights the features of their evolution. Complex slopes prevail, having a superior concave section, a middle concave-complex section an inferior concave – straight section materializing the presence of mixed *glacises*.

The short diapiric folds, because of their tectonic tendency to pass to brahi-structures, denote present morphologic features resembling the isolated doms, respectively through the integration of their features in the morphological ensemble of the region (Unguraș, Fizeș, Beclean-Apațiu, Iclod, Sânmiclăuș, Sâncel, Feldioara, Sânmartin) the slope morphology (from the area of short folds) demonstrates the evolution mechanisms through retreat and re-fracture or pressing. The concave-convex-concave slope profile (fig. 5) demonstrates the relationship between the tectonic and the climatic conditions of the modelling. The slope profile marks the superior section through concavities more or less pointed out, while the middle sector locates through the convex aspects, the accumulation sector. The processes of linear erosion takes over differently the new potential (of the convexities) tending to perfect some parallel profiles with the basic one, a lot of deeper and more uniform.

The salt lens mark their presence in the morphology of the region only accidentally (landslides – falling rock, rockfall). A recently reported case is the one of a landslide in Ocna Dejului, in January 1998. The salt exploitation (the anthropic impact) have conditioned the appearance of joints in the deposits of salt lens coverlet and the meteoric waters here infiltrated afterwards. After dissolving they enlarged these joints creating micro-depressions of dissolving (pseudo-cock-pits).

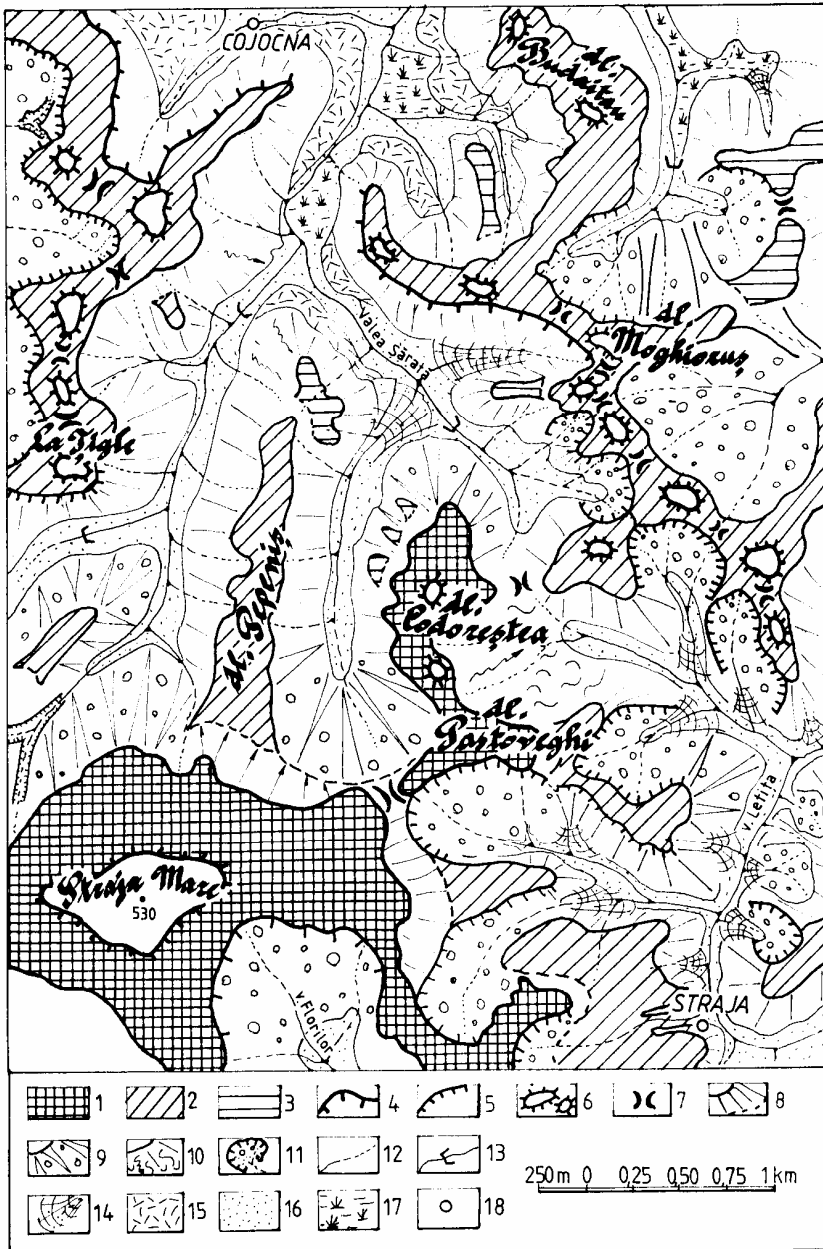


Fig. 4. General geomorphological map of Cojocna diapir. (1. 480-500 m superior erosion level; 2. Inferior erosion level (380-450 m); 3. Low step inferior erosion; 4. Cuesta; 5. Structural scarp (erosion scarp); 6. Structural outcrops; 7. Saddle; 8. Static slope; 9. Complex modelling slope; 10. Slope modelled by rainwash and gully erosion; 11. Widened erosion basin; 12. Torrent; 13. Flat bottomed valley; 14. Debris cone; 15. Glacis; 16. Foodplain; 17. Waterlogged areas; 18. Settlements).

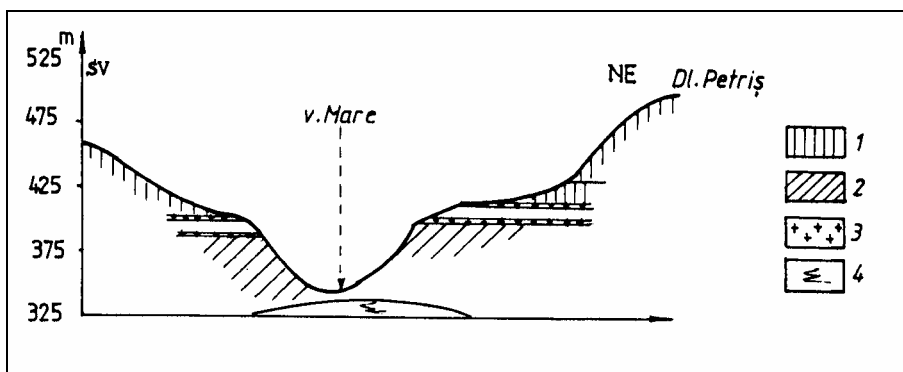


Fig. 5. Cross-section of hydrological basin V. Mare. (1. Marls; 2. Gritstone; 3. Volcanic tuffs; 4. Salt).

The dissolving processes associated with gully erosion or with falling rock. The borders of the pseudo-crater from Ocna Dejului were shaped through raintop impact, rain-wash having as a result the lapies fields. Thus in the perimeter of salt lens the slope evolution follows the lines imposed by the structural features of the territory where it integrates, only the detailed morphology permits a regional delimitation at microforms levels.

Consequently, the slope typology in comparison with diapirism manifestation is constituted in a state equation of the diapiric morphosystems, a synthesis of neotectonic influences, of salt diagenesis processes, of hydrometomorphism intervention in diapiric environment.

BIBLIOGRAPHY

1. Ciupagea, D., Păucă, M., Ichim, Tr. (1970), *Geologia Depresiunii Transilvaniei*, Edit. Academiei, București.
2. Irimuș, I. (1998), *Relieful pe domuri și cute diapire în Depresiunea Transilvaniei*, Editura Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
3. Mac, I. (1972), *Subcarpații transilvăneni dintre Mureș și Olt*, Edit. Academiei, București.
4. Mac, I. (1980), *Modelarea diferențiată și continuă a versanților din Depresiunea Transilvaniei*, Studia U.B.B., Cluj, Seria Geol.-Geogr., an XXV, nr. 2.
5. Pop, Gr. (2001), *Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
6. Vancea, A. (1960), *Neogenul din Bazinul Transilvaniei*, Edit. Academiei, București.

THE GEOMORPHOLOGIC SIZE FOR THE RURAL DEVELOPMENT AND TERRITORIAL PLANNING IN THE CODRULUI HILLS

CORINA ARGHIUȘ¹

ABSTRACT - *The Geomorphologic Size for the Rural Development and Territorial Planning in the Codrului Hills.* The Codru Hills represent a sub-unit of fourth order of the Banato-Crisene Hills, individualized on the morphological and structural contact of Culmea Codrului with the Baia-Mare depression. The two major level of relief (the "mountain" and the piedmont hills) have a different reflex in the development of the villages' network, the landforms (the interfluves, the slopes and the valleys), making up themselves in the favorable or restrictive elements in the emplacement of the villages and agricultural economy. The relief constitutes itself in the most important factor, in the location, in the shape and the structure of the villages and in the lines of communication location and land use, too.

*

The hills and the knoll, the depression and the piedmonts lying between the "hidden mountains" of the "intracarpethian yoke" and the Barcău and Someș alluvial plains, make up a geographical unit named, generally, the Silvano- Someșene hills.

1. The Codrului Hills – a geographical unit of the Banato-Crisene Hills

Although they are unitary as genesis and general features, the Silvaniei Hills are shaded, in a detailed structure, to a numerous units, hierarchied after their dimension and geographical features (fig. 1)

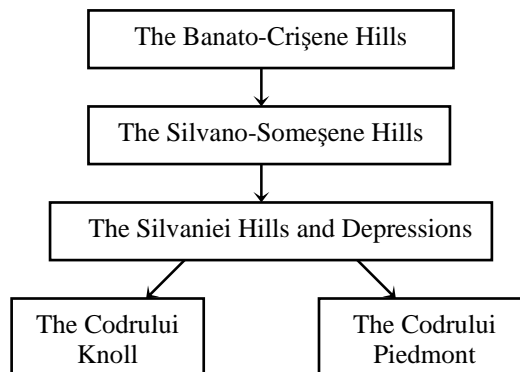


Fig. 1. The Codrului piedmont framing in the taxonomy of the units of the Banato-Crișene Hills.

¹ Colegiul Național "George Coșbuc", 3400 Cluj-Napoca, România.

They are not range, however, among the general nature of the Banato- Crişene Hills, as a piedmont porch on the eastern edge of the Western Carpathian Range; on the contrary, they constitute, more over, a region of touch between the Someşan Plateau and The Someşului Plain, than between the Apuseni Mountains and the Eastern Carpathian Range. Only the crystalline knolls have a particular statute, being a touching bridge between the Apuseni and Rodnei Mountains.

Spatial, the piedmont hills of Codru accompany the eastern front of the Codrului Knoll; they have been individualized on the morphological and structural contact of the Codrului Knoll with the Baia-Mare depression. The Someşului and Sălajului riverbeds outline the northern and eastern limits of the piedmont hills, the southern limit being represented by the Hodod- Cehu- Silvaniei structural threshold. The geographical literature offers us a few data about this area and because of that, we studied it.

2. The main components of the relief and their impact on the villages' development

The settlements are, exclusively, villages, some being in a transitory process towards the town (through their endowment, the population occupied in the secondary or tertiary economic sectors).

2.1. The geospatial entity nature of the Codrului Knoll

The Codrului Knoll, because of his insular rift- block mountain nature, forestry landscape, torrential breaking up and increased slopes, has an obvious geographical personality. The piemontan hills of Codru represent a joining of long interfluves torrential valleys, these ones being superposed on a platform foundation coming off in relief the crystalline core of the Codrului Knoll. The Pannonian and Quaternary deposits represent the sedimentary cover. The Codru fault, of pannonic type, with a north-east-south west direction, outlines the boundary between the two different entities (the crystalline anticline and the contiguous piedmont).

2.2. The landforms configuration

The main feature of this area is to include two major levels of relief, with an unequal repartition: the mountain and the hills (in a practically generalized extension). The third level, the plain, is missing, being partly substituted (in economical sense) for the river flat of fourth, fifth or sixth order in Horton-Strahler system.

The long river action (under the impulse of the unstable base level) has determined an inhomogeneous distribution (on a horizontal and vertical level) of the landforms, with a reflex upon the spatial development of the settlement.

A main differentiation, the pithiest, is established among the three major level of relief.

a) The mountain level, although it is unimportant as spatial extension, plays a decisive role in the landscape, as a factor of geographical discontinuity (because of his increased slopes, inaccessibility, a high degree of afforestation). The settlement flanks the east part of it, but they did not climb the mountain. On this level, developed over 340 meters height, does R. Ficheux (1933) emphasize distinguished two abrasion levels, which may be correlated to the levels in the Apuseni Mountains: the level of 450- 550 meters (the degree of the maximum culmination), with smooth surface, light inclined towards the outlying district, genuine terraces or height; the level of 350- 400 meters (the outlying district), as a flat or sharpened interstream area or as a shoulders typical of the confluence area. It corresponds to a graduated transition from the mountain domain to the hill.

b) The hill level occupied the great spatial extension. There are individualized a lot of the levels of erosion, the remainder of the old high river - sea or river - lacustrian plain: the high interfluvial level (300- 350 meters), used as a forestry or pastoral domain; the low interfluvial level, preserved on the secondary interfluves or interspersed into the high terraces (Culmuța Hill); the " plain level" (200 meters) corresponds to the flood plain and the middle or high terraces. It is used, in principally, as a settlement disposed on the alluvial plain, alluvial fan or the terraces. All the economic activities are concentrated in this area.

There are distinguishing some morphological alignments with a west-east direction, as an alternance of the parallel valleys and interstream area. The villages, disposed on the valley passages, are developed on the same parallel alignments.

2.3. The main landforms

The main forms of relief in the piedmont hills of Codru (the interfluves, the hillslopes, and the valleys) represent some elements of favourability (attraction) and, in the same time, of restriction in the development of the villages:

a) *The interfluvial complex*

The Codrului Knoll is coming up as a crystalline crest, grow apace on the 25 kilometers length, from which are torn away, towards east-south-east direction the secondary quasi- linear interfluves. This complex was born through the breaking up the primary piedmont, developed at the foot of the Codrului Knoll.

The resultant of the combined activity of the dynamics riverbed and slopes was sketching the two generations of interfluves:

- the primary interfluves parallel each other, with a north west-south east direction;
- the secondary (derived) interfluves, disposed perpendicular on the first, expressing the re-breaking up process of the primary surface by the secondary tributaries.

Their narrowness, the reduce accessibility, the ground water level at high depth (more than 8-10 meters) constitute some restrictive features in the villages' development.

b) *The versant complex* (with a concave-convex profile or in steps) has a restrictive role in the emplacement of the households because of the torrents, gullies and landslide.

c) *Morphological valley complex* (river flats, terraces) makes up the most favorable area for the installation and further development of the settlements (because of the safe topoclimate, the ground water level at low depth, reduce slopes, fertile soil, and the possibility for building easy lines of communication).

The longitudinal development of the lines of communication and the villages' matrix is conditioned by the extension of this level. The morphological valley complex joins two different types, with a distinct reflex on the villages' organization (Savu, Al., Mac, I., 1972);

- valleys with the large river flats and terraces ranged in tiers (Someș river, Sălaj brook). The river flats, real plain (over 1 kilometers breadth), which sometimes become a march and have a high risk of flood, were avoided by the settlements, excepting the supraelevation area by the alluvial fans (Fărcașa). Only a typically river flats is Tămaia. The flood plain offers, however, the most propitious conditions for agriculture, due to the fact that it was preferred, but it has drawbacks. The high terraces remain the crop terrain, because of the reduce accessibility and the ground water level more depth.

- the secondary valleys, with limited river flats.

The reduce passage, the fragmental terraces, unequally river flats are the characteristics of them; there are local conditions which get turning into a march. The secondary valleys, which cross the piedmont hills of Codru crosswise, are accompanied by the villages' alignments stringing along them and the easy lines of communication, too

3.The relief- a support for the primary activities

The primary economic activities bear the stamp of the relief conditions (through their morphological and morphometrical features), the soil and the vegetation. There are three activity strips, disposed parallel to Codrului Knoll:

- the timber station band (in Culmea Codrului area and the contiguous territory);
- the mixes farming band, typical activity of the hill area; the weight almost equal between the arable land and the grassland reflects the mixed specific to the agriculture in the hill area (ex. Oarța de Jos: arable land 27.1 % and grassland 24 %);
- the crop growing band, in the Somes-Salaj river flat, the fact reflected by the great extension of the arable land (Ariniş, 45.3 %).

4.The landforms and the villages' development

The settlement is not spreading accidentally; the geographical factors (the relief, the topoclimate, the hydrography, the soil, and the presence of the linens of communication) transmit them a law in distribution. The relief, through his altitude and degree of breaking up, had influence the emplacement, the shape and the structure of the villages and the location of the lines of communication, too (as a relational element). There are even if the types of villages depending on the landforms: river flat villages, terrace villages, hill slope villages, interfluvial villages, glaxis villages etc.

There are two main villages ' alignments:

-on the contact piedmont Somes-Salaj riverbed, with the great and middle villages (on the Someş axes: Gărdani, Fărcaşa, Ardusat) or middle and little villages (on The Sălaj axes: Rodina, Ariniş, Motiș), encouraged in their development by the presence of the Zalău- Baia Mare road;

- on the crystalline-piedmont contact, in a small catchments, being developed little and middle villages.

The main alignments are connected one another by the other alignments (secondary), grafting along the brook which are springing from Culmea Codrului and section the piedmont.

The morphological features of the villages' area represent a faithful manifestation of their adjustment to the exploitation of the agricultural space and to the landform variety. There are distinguish a lot of villages area types:

-the linear type (developed along the valleys or the lines of communication) with three sub-type: single-linear, bilinear (Tămăşeşti), multilinear;

-in amphitheater, on the lines of maximum geomorphologic favourability (Giurtelecu-Hododului);

-the stellated type (Tămaia), from the initial nucleus, placed on the Someş river flat, were developed " branch" toward the riverbed or the roadway;

-the rectangular type (Ardusat), with the great axis along the road;

-the dendrite type (Băseşti), with the branch of the initial area along the afluentes;

-the multi-nuclear type (Bicău), with the small secondary nucleus, detached on the hillslope.

The analysis of the villages' distribution in a vertical plan points out that in the low land (along the main water course, on the contact to the versants) they form a chain, while in the high land (on the interstream area and the crystalline) with a great torrential breaking up, the villages became more and more rarely and small, being situated in catchments. The majority of the villages (91.7%) are situated about 150- 250 meters altitude. The initial nucleus of the villages was placed on the shelter from the bad weather. Afterwards, because of the demographically increase, take place an extension process of the primary area of the villages to the prejudice of the agricultural domain; an typically location has resulting, determined by a lot of the physical variables (the micro and mezzo morphology, the proximity of the water resources), being added the social (the rural life cohesion, the subsequent land reforms) and economic variables (the presence of the lines of communication, the access to the essential endowments).

There are some barrier elements (morphological, hydrographic) in the villages' development. It is individualized two types of barriers, different from the viewpoint of the energetically transfer, with a impact in village area development (after Abler, R.; Adams, J.S., Gould, P-1971):

-the permeable barrier (a river) which permits to one part of the energy to break through, but the intensity of the process is declined (ex: Urmeniș, fig.2).

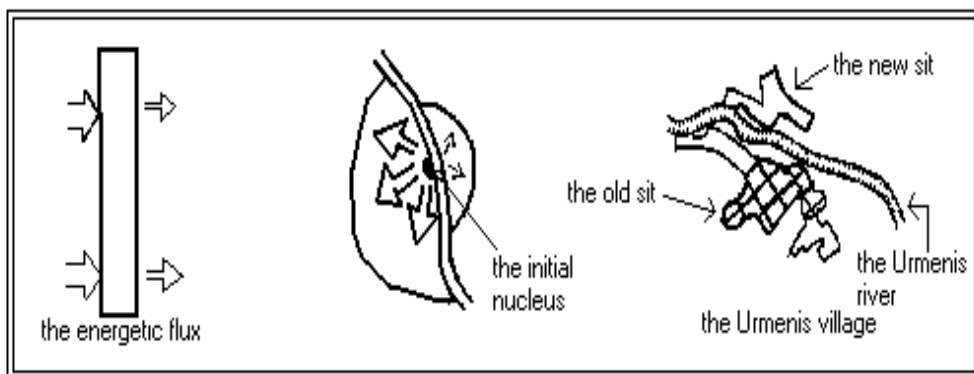


Fig.2. The result of a permeable barrier (a river) in the spreading of a village (after Abler, R.; Adams, J.S., Gould, P-1971, modified).

-the absorbed barrier (the mountain). In his vicinity, the energy is absorbed and the spreading is stopped (The Codrului Knoll).

5.The trends of the villages' evolution (depending on the landforms)

The villages' area is in a perpetual process of extension because of the demographically increase. Making an analysis of villages' evolution until nowadays, correlated to the possibilities of the further evolution, it is inferred the next direction of evolution:

- the ramification on the hillslope or along the tributary (Odesti);
- the migration towards the roadways (Ardușat);
- the alignment along the rivers, on the either side of them (Poiana Codrului); it determined the major dysfunction in the rural space organization, because the initial place of the village has been developed out of proportion, along many kilometers, becoming more difficult his administration, because the initial place get eccentric given the new built perimeter.

As a conclusion, it is drawn the idea that the relief of the piedmont hills of Codru, with a great variety of forms, is impressive in the grouping, morphostructural typification and the villages' development, of which relative dependence on this element is maintained in present, too, which involve to be in the advertisement to the urbanism architects.

BIBLIOGRAPHY

1. A b l e r, R., A d a m s, J. S., G o u l d, P. (1971), *Spatial Organization (the Geographer' s View of the World)*, New York
2. F i c h e u x, R. (1933), *Terrasses et niveaux d' erosion dans les vallees des Munții Apuseni*, extras des Comptes rendus des Seances de l' Institute Geologique de Roumanie, tome XXI
3. G i u r c a, V. (1969), *Gelogia bazinului neogen Baia Mare (teza de doctorat)*, Bucuresti
4. M a c, I., I r i m u ș, A., Z e m i a n s k i, S a n d a (1995), *Pretabilitatea reliefului pentru amenajări urbane in zona Turda*, Studia U.B.B., seria geografie, XL, Cluj Napoca
5. M a c, I. (1996), *Influenta reliefului în dezvoltarea, sistematizarea și estetica urbană a municipiului Zalău*, Studia U.B.B., seria geografie, XLI, Cluj Napoca
6. S a v u, A l., M a c, I. (1972), *Relieful județului Sălaj, ca factor în distribuția și dezvoltarea așezărilor omenești*, Studia U.B.B., seria geografie. nr.2, Cluj Napoca

TINCA – ASPECTE GEOMORFOLOGICE CU IMPLICAȚII ÎN AMENAJARE

RODICA PETREA¹, LUMINIȚA PÂLE¹

ABSTRACT. *Tinca Village - Geomorphological Aspects with Implications in Land Management.* The territory of Tinca village, situated at the contact between the Western Hills with the Western Piedmontan Plain, is superposed on Pleistocene, Holocene and Pannonian formations, which, from geotechnical point of view, are proper for constructions. The built-up area of the village, situated mainly on the 2nd and 3rd terraces of Crisul Negru river, has the tendency to extend southward in the floodplain of the river although this implies disadvantages concerning risks of flood for settlements, high level of ground water. This tendency also has advantages due to the location close to the central zone and the closeness of main circulation routes. The relief, which is not suitable for constructions, limits the extension of built-up area northward by railway, by the flood plain and by the Crisul Negru river itself. From our analyses one could state that the most suitable direction of extension is on the 2nd and 3rd terraces of Crisul Negru river. Tinca village has a sufficient geomorphological potential both for immediate needs as well for perspectives.

*

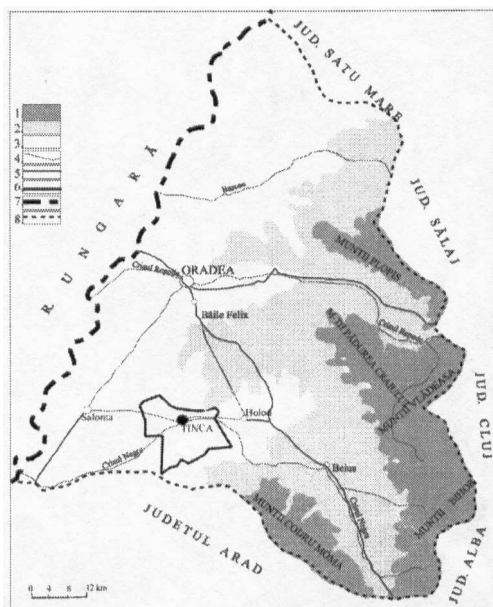


Fig. 1. Tinca - poziția geografică. 1, Treapta montană; 2, Treapta deluroasă; 3, Treapta de câmpie; 4, Rețeaua hidrografică; 5, Drumuri; 6, Limita teritoriului administrativ al comunei; 7, Granița de stat; 8, Limita de județ.

Localitatea Tinca se află amplasată în extremitatea estică a Câmpiei Vestice (Câmpia Miersigului), pe dreapta Crișului Negru, în sudul județului Bihor, la 40 de km de Oradea. Deși după anul 1800 a fost ridicată la rang de oraș, în prezent este o comună cu mai multe sate componente (Râpa, Belfir, Girișu Negru și Gurbediu).

Hinterlandul său se află la contactul câmpie-deal. În ceea ce privește substratul, sub aspect litologic, teritoriul administrativ al comunei se suprapune formațiunilor holocene, pleistocene și pannoniene, iar cel aferent intravilanului se află așezat, în cea mai mare parte, pe formațiuni pleistocene; doar extremitatea sudică corespunde depozitelor holocene (fig. 1).

În aceste condiții, din punct de vedere geotehnic, terenurile sunt favorabile construcțiilor, fiind însă necesare studii geotehnice pentru stabilirea adâncimii adecvate de fundare precum și pentru calcularea rezistenței admisibile în presiuni convenționale, deoarece argilele și argilele prăfoase ce

¹ Universitatea din Oradea, Facultatea de Istorie-Geografie, 3700 Oradea, România.

formează stratul portant al fundațiilor se înscriu la gradul de activitate “medie”. Clădirile mai vechi, care nu au respectat aceste norme, se găsesc la ora actuală în stadii semnificative de degradare.

Localitatea s-a dezvoltat în jurul unui nucleu central, situat pe podul terasei a treia (30-40m), care, în acest sector, coboară până la altitudinea relativă de 20 de metri.

Vatra actuală a localității se extinde, în cea mai mare parte, pe podul acestei terase, remarcabil prin extensiunea și planeitatea sa. Doar o mică parte a vetrei (extremitatea sudică) se suprapune terasei a doua (15-20m), care în această zonă înregistrează doar altitudinea relativă de 10m și sectorului de luncă. Cele două terase sunt îmbucate, limita lor fiind estompată.

La nivelul vetrei se înregistrează o energie de habitat de 20m, dar străzile au pante cuprinse între 0,5 și 6% și sunt lipsite de un sistem eficient de colectare a apelor pluviale.

Tinca se află chiar în zona de interferență a teraselor fluviatile cu cele piemontane (relieful piemontan ocupă părțile de vest, nord și de nord-est ale comunei). Terassele fluviatile trec lateral în glaciuri. Deși altitudinea relativă coincide, structura acestora prezintă, în mod firesc, diferențieri cu implicații directe asupra calității terenurilor destinate pentru construcții. Structura teraselor fluviatile (roca de bază-marne pontiene și nisipuri pannoniene; depozit de pietriș de terasă de 2-3m grosime; orizont de argilă aluvială) se deosebește de cea piemontană (pietriș mărunt amestecat cu nisip brun-roșcat, cu caracter torențial).

Podul terasei a treia este bine păstrat, extins, neted și parazitat cu acumulări coluviale. Trecerea spre terasa a 2-a este marcată de o inflexiune slabă, greu de sesizat. Podurile teraselor sunt fragmentate de cursuri de apă temporare care, pe alocuri, prezintă aspecte torențiale. În condițiile precipitațiilor abundente, cursurile respective produc inundarea străzilor aferente și prunduirea lor. Sunt afectate mai ales străzile Dorobanți, Șaguna, Mureșanu și Crișan. De asemenea, sunt inundate și unele gospodării din aceste sectoare .

Acolo unde frunțile teraselor sunt bine exprimate în relief, abrupturile mai pronunțate ale acestora sunt afectate de eroziune. La baza lor, și îndeosebi la contactul frunților de terasă cu lunca Crișului Negru, se remarcă procesele de supraumectare, mai accentuate în unele sectoare ale extremității sudice.

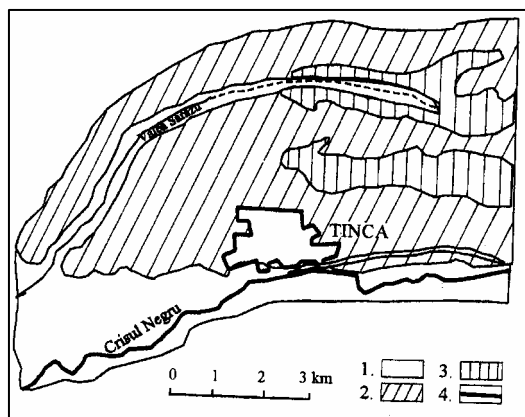


Fig. 2. Tinca - schiță de hartă geologică. 1, Holocen superior; 2, Pleistocen; 3, Pannonian; 4, Limita intravilanului.

Exploatarea sectorului de luncă prezintă dezavantaje legate de pericolul inundațiilor, procesele de tasare, nivelul freatic ridicat cu influențe nefaste directe asupra fundațiilor ș.a. În pofida acestor restricții, valorificarea sectorului de luncă este un fapt împlinit ce se datorează poziției apropiate față de zona centrală, de arterele majore de circulație și de Crișul Negru. Prin urmare, avantajele de ordin pozițional au condus la subordonarea dezavantajelor de ordin structural.

Lunca prezintă două trepte, lunca joasă, frecvent inundabilă și lunca înaltă, rar inundabilă. Microrelieful luncii este diversificat: albi și meandre părăsite,

microdepresiuni de tasare, grinduri, martori de eroziune, diguri, canale etc. Lunca înaltă, mai zvântată, este, într-o anumită măsură, ocupată de construcții, dar în cea mai mare parte se pretează culturilor agricole, pășunilor și fânețelor. Lunca joasă este folosită exclusiv pentru pășuni și fânețe.

Suprafețele plane sau ușor suborizontale ale luncii și podurilor de terasă (0-3°) prezintă eroziune de suprafață imperceptibilă, dar se remarcă procesele de levigare și de tasare. Solurile luto-argiloase cu drenaj deficitar și microdepresiunile mențin o stare de umectare considerabilă și persistentă.

Construcția digului de-a lungul localității, pe malul drept al Crișului Negru (dig trapezoidal din beton) reduce riscul inundațiilor în vatră, dar nu și în afara ei.

Cursul sinuos al Crișului Negru, cu tendințe evidente de deplasare spre localitate, pe mai multe sectoare, ridică numeroase probleme de amenajare. Lărgirea albiei minore este favorizată de o aluvionare puternică ce determină înălțarea patului albiei. Malurile concave suferă o eroziune accentuată, periclitând unele gospodării amplasate neadecvat, în imediata lor apropiere (fig. 2).

Tinca face parte din axa economică “Crișul Negru”, zonă propusă în Planul de Amenajare Teritorială a județului Bihor pentru organizarea și folosirea optimă a teritoriului, îmbunătățirea condițiilor de mediu și dezvoltarea rețelei de localități.

Localitatea s-a dezvoltat în jurul unui nucleu central, care deține 2,5 % din intravilan, unde se află amplasate principalele edificii de interes public. Zona rezidențială ocupă 66,5 % din intravilan (1500 de clădiri de locuit individuale, cu regim mic de înălțime, parter, P+1, P+2 și câteva locuințe colective), unitățile agricole 15,5 %, unitățile industriale 2 %, parcurile, zonele de agrement și cimitirele 8 %, restul de 5 % fiind ocupat de drumuri, căi ferate, ape etc.

Stațiunea Băile Tinca, cu o capacitate de cazare de circa 270 de locuri și bază de tratament, este amplasată în partea de est a localității, pe o suprafață de 10 ha (clădiri și parcul secular, dezvoltat de-a lungul Crișului Negru). Factorii naturali de cură sunt apele minerale și bioclimatul sedativ.

Partea de nord corespunde unei zone economice ale cărei activități sunt legate de exploatarea și depozitarea lemnului, depozitarea combustibililor și cele aferente bazei de recepție și de depozitare și comercializare a cerealelor.

În vestul localității, în trupuri separate, sunt situate fermele agricole (50 ha) ce au aparținut fostei C.A.P.

Comuna Tinca este considerată un pol de dezvoltare de importanță intercomunală, cu accent pe activitățile agricole (79 % din suprafața agricolă este teren arabil, iar 33% din populația activă este ocupată în agricultură), industrie alimentară, silvicultură, materiale de construcție, turism.

Terenurile agricole din sudul localității, care se suprapun reliefului de luncă, sunt frecvent inundate.

În aceste condiții, extinderea vetrei localității este limitată la nord atât de calea ferată (care este deocamdată tangentă vetrei, dar reprezintă un obstacol important pentru extindere, depășirea ei constituind un efort prea costisitor pentru o localitate de asemenea dimensiuni) cât și de prezența unui relief nefavorabil construcțiilor și culturilor agricole (terasele înalte prezintă un pod glacisat, înclinat și mai restrâns).

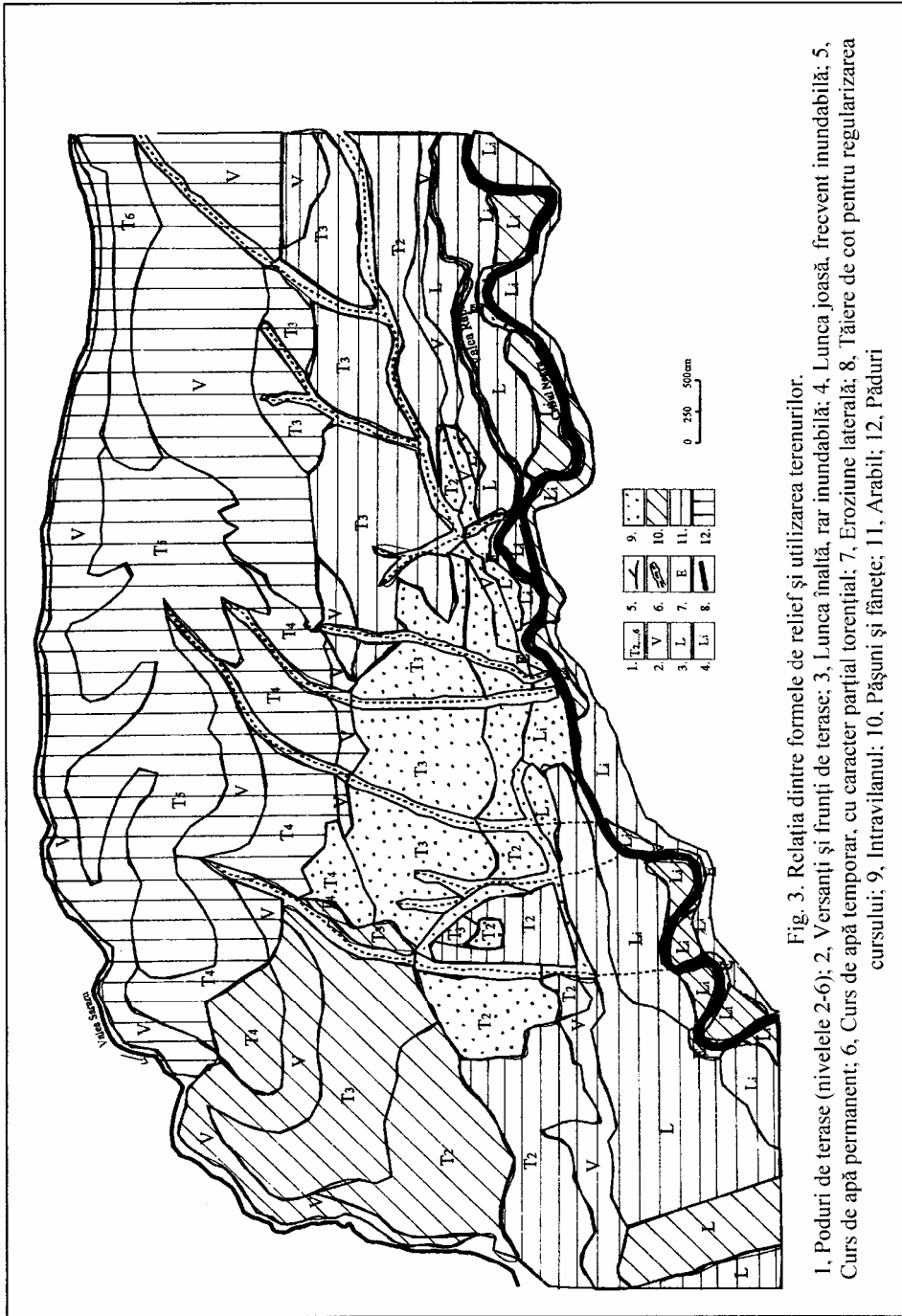


Fig. 3. Relația dintre formele de relief și utilizarea terenurilor.

1. Poduri de terase (nivelele 2-6); 2. Versanți și frunji de terase; 3. Lunca înaltă, rar inundabilă; 4. Lunca joasă, frecvent inundabilă; 5. Curs de apă temporar, cu caracter parțial torențial; 6. Curs de apă permanent; 7. Eroziune laterală; 8. Tăiere de cot pentru regularizarea cursului; 9. Pășuni și fânețe; 10. Intravilanul; 11. Arabii; 12. Păduri

Spre sud, restricțiile de extindere sunt determinate de deficiențele relieful de luncă (îndeosebi nepretabilitatea la fundarea construcțiilor, procesele de tasare și excesul de umiditate) precum și de prezența cursului Crișului Negru.

Spre vest, vatra s-a extins până la un curs de apă temporar, care se remarcă însă prin rate semnificative ale eroziunii, liniare și regresive, deopotrivă.

Drept urmare, cea mai favorabilă direcție de extindere teritorială ar fi cea direcționată spre est, îndeosebi pe podurile teraselor a 2-a și a 3-a. Un impediment este faptul că acestea corespund cu terenurile cele mai fertile, importantă resursă pentru agricultura locală care este încă dominantă în profilul economic al localității.

În general, se remarcă evitarea sistematică a obstacolelor (forme de relief înclinate, cursul Crișului Negru, calea ferată etc.), datorită prețurilor de cost ridicate ale amenajărilor ce ar permite depășirea, preferându-se, în consecință, ocolirea lor,

Observațiile de teren și analizele cartografice efectuate, evidențiază faptul că localitatea Tinca dispune de suficient potențial geomorfologic, atât pentru cerințele imediate, cât și pentru cele de perspectivă. Formele de relief cu potențial superior de habitat din proximitatea vetrei coincid cu podurile de terasă din est și vest (fig. 3).

Se constată însă realitatea că actuala tendință de extindere a vetrei se manifestă spre sud, în lunca Crișului Negru, datorită planeității, a poziției avantajoase față de centru, față de arterele de circulație și de cursul Crișului Negru etc, acceptându-se dezavantajele (pericol de inundații, nivel freatic ridicat, supraumectare etc) și ignorându-se pierderile și riscurile care decurg din acestea.

BIBLIOGRAFIE

1. Berindei, I. O. (1977), *Țara Beiușului*, în vol. *Câmpia Crișurilor, Crișul Repede, Țara Beiușului*, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
2. Măhăra, Gh. (1977), *Câmpia Crișurilor*, în vol. *Câmpia Crișurilor, Crișul Repede, Țara Beiușului*, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
3. Petrea, Rodica (1998), *Dimensiunea geomorfologică în dezvoltarea și estetica urbană a orașelor mici din Dealurile de Vest*, Editura Universității din Oradea.
4. Petrea, Rodica (1999), *Aspecte de organizare, amenajare urbană și integrare geospțială în municipiul Oradea*, Studia UBB, Geographia, XLIV, 1, Cluj-Napoca.
5. Petrea, Rodica, Pâle, Luminița (2001), *Defileul Crișului Negru – aspecte geomorfologice cu implicații în amenajare*, Studia UBB, Geographia, XLVI, 2, Cluj-Napoca.
6. Posea, Gr. (1997), *Câmpia de Vest a României*, Edit. Fundației “România de Măine”, București.
7. * * * (1998), P.U.G. (Plan urbanistic general), comuna Tinca.

THE GEOMORPHOLOGICAL PERSPECTIVES OF THE MAN – ENVIRONMENT RELATIONSHIPS IN THE EASTERN COMPARTMENT OF CLUJULUI HILLS

S. FILIP¹

ABSTRACT. - *The Geomorphological Perspectives of the Man – Environment Relationships in the Eastern Compartment of Clujului Hills.* The relief is one of the first environmental components, which reflects anthropogenic activities. This way, four distinctive environments have been identified and analysed: the cuestas environment, the dip-slopes environment, the interfluvial environment and the subsequent and consequent valleys environment. Each of these environments has been treated by favorable or unfavorable aspects pertaining to man's activities. Hereby, the morphometrical, morphological aspects and also the geomorphological processes, which lead to a certain perception of these environments by human communities, have been analyzed. Finally, these features generate a certain behavior. It is about a specifically land utilization, and an active or not active attitude of the man as regarding the processes and the geomorphologic peculiarities.

The complex nature and the continuous evolution in time and space of the relationships between man and other environmental components are present time challenges, addressed to geomorphological sciences. This owes to a more profound involvement of man in natural circuits. Consequently, there were developed new ways for geography to advance in knowledge.

The landforms, main components of the environment, base for all actions and mankind achievements, suffered the human influence. Thus, man became a distinct geomorphological agent, a transformer of geographical realities.

In this context, there was an attempt to point, in the studied area, two of the total aspects which result from the man – environment interaction:

- the relief as resource and generator of environments;
- man as geomorphological agent.

1. Geographical position and geological characteristics

The pointed area is part of Clujului Hills, brought in, at their turn, in the unit of higher rank: the Someșan table land. The limits of this area are precisely drew by the hidrological network which is well determined: in North – Borșa, in West – the opposite valleys Chinteni and Buda, and the Southern and the Eastern limit is the Someșul Mic valley.

From a petrographical point of view, there is a domination of marly clays and of Borșa-Iclod tuff from the inferior Sarmatian age, followed (in the western part) by the Hida layers (Ottungian) developed in molasse facies in which prevail a series of marly stratified deposits mixed with thick conglomerates. The lasting nature of the layers was the sculpture's and maintenance's propitious premise of a well marked cuesta in the landforms. In the central western parts between the superior Ottungian's structures and the inferior Sarmatian's ones, on a NNE-SSW direction, on the Borșa – Satu Lung – Chinteni line, there is a strip of

¹ Babeș-Bolyai University, Faculty of Geography, 3400 Cluj-Napoca, România.

various wideness which belongs to Badenian age, represented by layers of Dej tuff, inserted between the marly clays, sometimes alternating with gritstone. Such structures are seen on the Borșa Hill (445 m) on the interfluvium between the Măcișu valley and the Clepega valley, where they maintain heights of 470 – 500 m, as well as on the right slope of the Borșa valley, downstream of the village named after the river. On the left slope of the Chinteni valley and downstream in the Borșa valley, it appears a marly facies with lenticular gypsum.

The highest ridges of the region (the Feiurdenilor Hill, the Nucului Hill and the Chinteni Hill) maintain as island marly clays, marls, sands and Völschian gravels. Also as islands, in the central part and the eastern part of the area we can find sands and gravels which belong to medium and superior Pleistocene.

Structurally, the region belongs to the monoclinial tectonic style. Only two small strips belong to the folded style, the first being the Someșeni – Apahida anticline, on a ENE – WSW direction, and the second, on an approximate WE direction, on the Cămpenești – Jucu de Jos line, as a syncline.

2. Morphological characteristics

We will consider, as it follows, the aspects through which the landforms interfere in the environmental differentiation, both spatial and environmental processes, these being resumed to: intervention by geomorphological vertical zonality environments (the interfluvium level, the slopes level, the valleys level); intervention by differentiating the processes; the environmental role of the landforms.

The monoclinial character of the layers with a dominant inclination towards NE was the main factor in printing the general aspects and the particular petrographical and other nature conditions imposed themselves in the resulted morphological details.

The general morphology is dominated by the existence of the cuesta escarpment and the cuesta back slope, and consequently of the subsequent valleys, and the consequent and obsequent valleys are also being present in the geomorphological landscape.

The combination of the structural and the petrographical factors with exogenous modelling, made under the strong influence of a base level placed in the far eastern and southern parts of the region (Someșul Mic), developed a hidrographical network with dominant drainage towards E and NE. The configuration of the hidrographical network determined the existence of a main interfluvium ridge located E from the valleys opposite to Chinteni and Buda, ridges that reach maximum of height in a series of peaks.

Most of the interfluviums suffer changes of direction, as arches, thus they start from an initial direction N-S or SW-NE, and they reach directions as E-W or even opposite to the initial ones. The evolution of the valleys according to the two factors previously mentioned (the base level and the structure) transmitted this arch-like configuration to the cuesta escarpment from the largest part of the area.

It is shown, as a general feature of the region, the orographical asymmetry, also present at a detailed scale, at the valleys' level which, most of them, have crossed profiles typical to subsequent valleys.

The interfluvium's morphology is completed by the existence of parts of the level surface from 600 – 700 m, obvious in the Nucului Hill (667.4 m), the Chinteni Hill (667 m), the Feiurdeni Hill (632.2 m). These have an horizontal aspect, with surfaces which don't surpass 2 sq.km. Frequently their area is attacked and reduced by the advancement of the opposite valleys, which sometimes yield corigin saddles. The rest of the interfluviums are long, extended on distances that can reach, medium, 7–8 km. Their branching is present mainly on the cuesta back slope descending smoothly till the subsequent valley.

The slopes are the dominant morphological category. With a geometry in which the right and convex sectors mainly prevail, and with the appearance of the concave sectors towards the base, the slopes represent, as we will underline in the following parts, environments with a diverse modelling comparing to the geomorphological processes, but also in different environments comparing to the human component. In our opinion, it represents the main premise of the environmental separation by two aspects: on one hand, the geomorphical processes of modelling, and on the second hand, the morphometrical aspects.

3. The relief as resource and its role in the environmental difference

In the matter of approaching the relief as resource, we bend over the aspects tied only by the proper forms. As we know it, the transformations of the forms from geomorphological assets into geomorphological resources, takes place when we assign all these assets different utilities, by virtue of social or economical necessities. In the studied area there had been involved the social necessities, connected by the foundation, organization and development of human settlements during history, as well as economical necessities, well connected by the first ones, which have here an agricultural dominant. The first aspect points out the utilization mainly of the valleys for the villages, fact which is imposed by two factors: accessibility and the water resources. On the other hand, the economical necessities rural communities led to land's utilization for pastures and hay fields, or for crops, orchards or vineyards.

We must remind the matter of utilization of the valleys as main travel axle and of the interflaves as access roads to agricultural fields.

As we underlined in the first part of the paper, the man-environment interaction materializes by the creation of environments, different among them by the characteristics of the landforms.

A. The cuesta escarpment environment (E.F.C.). This has a large extension and some specific features: gradient which have values of $5.1-15^0$ and eve higher, dominant exposures towards W, SW and S, as well as stressed dynamics of the geomorphologic processes. In most of the area included in this category, the relationship with the human component is one of domination, especially trough morphometrical parameters. This is why the areas represent as a

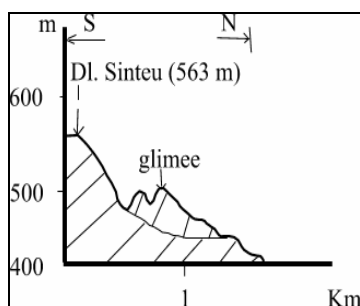


Fig. 1. Profile on Șinteu Hill with depth landslide on Șoimeni village.

restrictive environment, less used by the contiguous human communities. When these areas are being used, this utilization is reduced to orchards, but it is specified to use smaller areas to achieve the best efficiency. If the human communities on the subsequent valleys, the areas extension built on the cuesta escarpment is limited to the inferior fourth, often with frequent glacis and anthropically altered.

The unity of the restrictive factors is completed by the presence of landslides, with a great variety: from superficial ones, as furrows and stairs, till the massive landslides, perceived by the surrounding human communities as matter considered in usual language by using the term “glimee”.

B. The back slope cuesta environment (E.R.C.). In this case the whole different morphometry is the dominative factor in generating or increasing attraction in the relationships with the human communities. This reflects in a more frequent establishment of the villages, especially in the areas where waters collect at the small basins erosion base (e.g. Măcițașu, Feiurdeni).

The mass movement forms are also present in the areas. It is about most cases of superficial landslides or medium depth landslides. Often, between the Borșa and Râscruci villages, in the superior part of the back slope cuesta, there are valleys of derassion. Most often, the areas affected by these kinds of processes are used as hay fields or pastures.

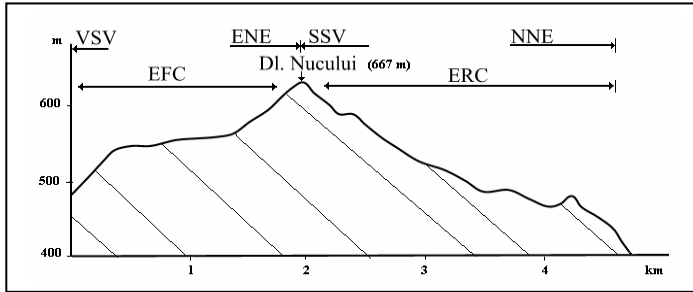


Fig. 2. Cross profile on Nucului Hill.

If the morphometry and the geomorphological processes aren't anymore major obstacles, the main determinative factor is water (small quantities of rainfall and insufficient used phreatic water). Even if, sometimes the agricultural cultures climb towards the interflaves, where the lack of water determines the concentration of the cultivated areas in those small basins of erosion, where we can meet human activities.

C. *The consequent and subsequent valleys environment (E.V.C.; E.V.S.).* Either it is about the subsequent valleys, where the combination of the two environments takes place, or in case of consequent valleys, with a more precise symmetry, their implication in the relationship with man is considered especially toward human settlements.

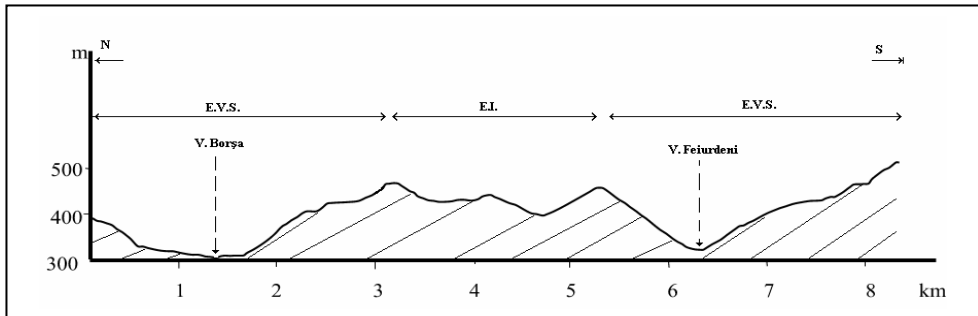


Fig. 3. Cross profile on Borșa and Feiurdeni valleys, with afferent environments.

The linearity, as main feature dimension of fluvial organisms, combined with the weak development of holm and the terraces system, is printed in the spatial structure of each human settlement. Villages which belong to the "village-road" category developed with some branching on small tributary streams of the main valleys. We can name villages as Făureni, Giula, Sânmartin, Satu Lung, Câmpenești, from inside of the area, as well as the ones situated on the valleys which represent the limit of the studied area.

The compulsions of the landforms reflect as well in the villages' dimensions, depending on the position and the size of the pre-existing valleys.

D. The interfluvial surfaces environment (E.I.). The interfluves are present, frequently as long ridges, with a small development in breadth, used for secondary roads connect to agricultural fields, placed in the higher parts of the slopes. There are situations in which the interfluve is extended and plain (Nucului Hill, Feiurdeni Hill) and it is used for crops, when it is wood-claded or used for pastures. The position of the secondary roads on the interfluves is connected to the perception of these surfaces as being in a dynamic equilibrium, without geomorphologic processes to affect their stability.

4. Man as a geomorphological agent

The identification, but especially the estimation of the changes which were produced by man to the main component of the environment, is an operation more complex than one might think. This complexity derives from the necessity of taking into consideration not only “what” man does, but “how” and “for how long” knowing the fact that human actions are various in time and space, as well as in intensity. Also we have to take into account the social context of the aspects and the historical dimensions of interventions (Neboit, 1984; Panizza, 1996).

The balanced repartition of human settlements, the lack of urban centers, the low demographical charge, are the main characteristics of the human component existing here. We can add the economical system based on the primary sector, without the influence of an intense pressure on the environment components.

We agree to the fact that the strong influence over the substratum and over the geomorphologic processes unleashed in the brigging of the region clearing. There has been a change of the disappearance of a buffer between the exogenous factors and the substratum. Thus, the type and intensity of the geomorphologic processes changed. The most damaged areas, as a result of the clearing, are the cuesta escarpment, with highly morphodynamic potential, which allowed the forming of areas on which the superficial erosion, the gully erosion and the gravitational processes. The back slope cuestas are also affected on some areas by the gully erosion. Here, the ravine reach lengths of 1-1.5 Km and depths of 0.7-1 m (Feiurdeni Hill).

The agricultural activities have a slight impact over the substratum. There are even situations when, by applying some suitable agrotechnical marks, produced the equilibration of the bended surfaces. We can point the orchards areas, where the slopes thought to land degradation processes were established. More stressing are the consequences of pasturing, especially near the villages, under two aspects: the cattle paths and the drastic decreasing of the grassy layer, which are certain premises of the soon installment of erosional processes. The road network building, belonging embankment and excavation sectors, generated the usual instabilities of the slopes, which, for the moment, had reduced its manifestation, as intensity or extension.

Even if we don't approach more profound the aspects of territorial planning, we must underline that the necessity of geomorphologic approaching, as one of its premises is obvious.

REFERENCES

1. Mac, I. (1996), *Geomorfosfera și geomorfosistemele*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
2. Mihăilescu, V. (1935). *Platforma Someșană*, BSRRG, LIII.

3. Mihăilescu, V. (1966), *Dealurile și câmpiile României. Studiu de geografia reliefului*, Edit. Științifică, București.
4. Panizza, M. (1996), *Environmental Geomorphology*, Elsevier, Amsterdam.
5. Pop, Gr. (2001), *Depresiunea Transilvaniei*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
6. *** (1987), *Geografia României, III, Carpații și Depresiunea Transilvaniei*, (sub redacția dr. D. Oancea, dr. Valeria Velcea, dr. N. Caloianu, Ș. Dragomirescu, dr. Gh. Dragu, dr. Elena Mihai, dr. Gh. Niculescu, V. Sencu, dr. I. Velcea), Edit. Academiei Române, București.
7. *** *Harta geologică*, 1:50.000, foaia Cluj.

LACUL ȘTIUCII – CÂMPIA TRANSILVANIEI

GH. ȘERBAN¹, V. SOROCOVȘCHI¹

ABSTRACT. – *The Știucii Lake (Bonț Valley) – The Transylvanian Plain.* The first part of the study includes general aspects of the lake emplacement, hydrographic basinal morfometry and hydric regime of the lake affluents. The second part represents a detailed analysis of the basin evolution by the preexisting data comparison (1957) with those obtained by precise mensurations performed in the year of 2000. In this respect the bathymetric maps of the lake are emphasised as well as the transverses and the longitudinal side elevations and data concerning its morphometrical factors. Finally, beside other conclusions, there are evaluations made concerning lake clogging, attempting a prognosis concerning this phenomenon in the near future. The study also contains lake arrangements suggestions which when materialised, will lead to its continuous existence without major changes in the evolution of the bios.

1. Aspecte generale

Lacul Știucii este situat la altitudinea de 274,5 m – M.N. (NMR) pe valea Bonțului, ce confluează cu Fizeșul amonte de Gherla, fiind încadrat de dealuri cu înălțimi cuprinse între 470 și 520 m. Are o formă alungită în ulucul văii, cu patru apofize corespunzătoare afluenților săi: văile Vânăului (Pârtotului) și Sănășele, pe stânga, iar Arniței și Săcălaia, pe dreapta (fig. 1).

Formarea lacului prin dizolvare și tasare-prăbușire este strâns legată de amplasarea cuvetei acestuia pe diapirul ce se pune în evidență pe aliniamentul Dej – Săcălaia – Sic – Cojocna – Turda – Ocna Mureș.

Procesul de dizolvare a sării a început în momentul când acțiunea erozivă pe verticală a afluenților lacului s-a manifestat mai activ. Datorită puterii erozive mari (lungime redusă - 3-5 km, pante accentuate - 30-40 m/km), afluenții au putut spăla stratele ottnangiene triturate, care acoperă sămburele de sare.

Sarea este prezentă la zi pe malul nordic al lacului, la fântâna sărată a Săcălaiei (aproape de confluența văii Săcălaia cu Bonțul) și la fântâna săpată în incinta cabanei A.J.P.S. Cluj, pe malul estic al lacului.

În urma transportului însemnat de material de pe versante, sarea a fost izolată de apă printr-un strat etanș de mâl, procesul de dizolvare a sării fiind oprit. Treptat apa s-a îndulcit, iar în prezent lacul este bine populat cu pește și invadat de vegetație pe o suprafață însemnată, care a înregistrat o creștere de la 17 hectare în 1957 la 27,25 hectare în anul 2000.

Referitor la regimul hidric al lacului se observă faptul că umplerea maximă se realizează în lunile martie-aprilie și noiembrie, perioadele din an cu precipitații însemnate (80-90 mm lunar) și evaporație mai redusă (35-50 mm lunar). Pentru pâraurile din nord-vestul Câmpiei Transilvaniei se pune în evidență o perioadă cu ape mari în lunile martie și aprilie, generate de topirea zăpezii și de precipitații, urmată de viituri în lunile de vară.

¹ Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Geografie, 3400, Cluj-Napoca, România.

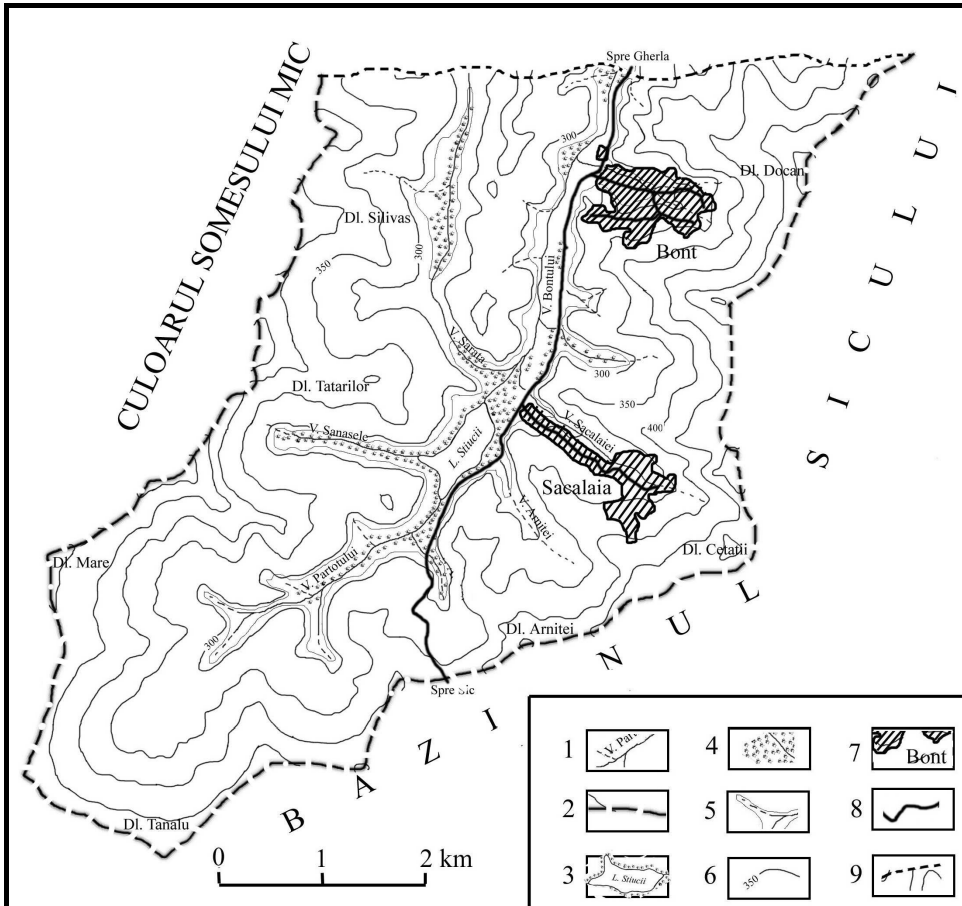


Fig. 1. Bazinul superior al râului Bont. 1, Cursuri de apă; 2, Limită bazin; 3, Unități lacustre; 4, Teren invadat de vegetație hidrofilă; 5, Limita luncii; 6, Curbe de nivel; 7, Localități; 8, Drumuri județene și comunale; 9, Linie de ruptură, bazin.

Ploile torențiale provoacă viituri cu durată redusă (maximum 30 ore), care suferă o atenuare la traversarea lacului, pierzând din amplitudine, dar crescând ca durată. Volumul lacului variază funcție de volumul afluent, observându-se un decalaj de 25-40 de ore între maxima viiturii afluenților și volumul maxim al lacului.

Semipermanența și intermitența unor pâraie tributare indică predominarea alimentării superficiale a lacului, evaluată la cca. 70-80 % din valoarea scurgerii anuale.

Alimentarea subterană se realizează de pe rama vestică, unde lacul primește mai multe izvoare emerse și submerse alimentate dintr-un strat freatic superficial și de pe cea nord-vestică spre Valea Sărată, unde apar izvoare emerse și submerse cu apă sărată și salmastră.

Ponderea alimentării subterane poate să crească semnificativ în perioada cu scurgere redusă (vară-toamnă), ajungând să dețină circa 50 % din total. Acest aspect poate fi remarcat în tabelul 1, unde sunt date rezultatele campaniei de observații și măsurători efectuate în paralel.

Comparând debitul mediu zilnic măsurat pe Valea Bonțului, la ieșirea din lacul Știucii, cu cel al colectorului său la vărsare (Fizeșul), se observă că ponderea celui dintâi reprezintă între 7 și 10 % din debitul total. Procentul este destul de ridicat având în vedere suprafața bazinală redusă a Văii Bonțului (circa 7 % din total). Explicația constă în cantitățile de precipitații crescute față de partea centrală a Câmpiei Transilvaniei.

Tabelul 1

Debitele medii zilnice afluențe și defluente în/din lacul Știucii și debitele medii zilnice pe Valea Fizeșului în perioada 30.06 – 04.07.1999

Element \ Ziua		30.06	1.07	2.07	3.07	4.07
Afluent imisari (m ³ /s)	(m ³ /s)	0,091	0,078	0,060	0,088	0,075
	%	57,59	59,09	47,24	55,70	57,69
Defluent (m ³ /s) – Valea Bonțului		0,158	0,132	0,127	0,158	0,130
Aport subteran (m ³ /s)		0,067	0,054	0,067	0,070	0,055
Fizeșul la Fizeșu Gherlii (m ³ /s)		1,56	1,77	1,82	1,76	1,41
Valea Bonțului (% din Fizeș)		10,13	7,46	6,98	8,98	9,22

2. Evoluția cuvetei lacului

Aceasta a fost urmărită prin analiza detaliată și compararea celor două ridicări topobatimetrice: din 1957 efectuată de Al. Săndulache și cea din anul 2000.

Pentru început este important să facem anumite precizări referitor la baza de date utilizată. Conform hărții topobatimetrice și a valorilor tabelare publicate de Al. Săndulache (1957) volumul total al lacului a fost estimat la 1.883.960 m³. Recalcularea în matriță Excel pe baza suprafețelor planimetrare de autorul menționat pune în evidență faptul că volumul total este dublu (3.756.856 m³) față de cel evaluat anterior (tabelul 2 a și b).

Tabelul 2

Calculul volumului - Lacul Știucii – conform ridicării din 1957 (a – recalculat; b - inițial)

a)

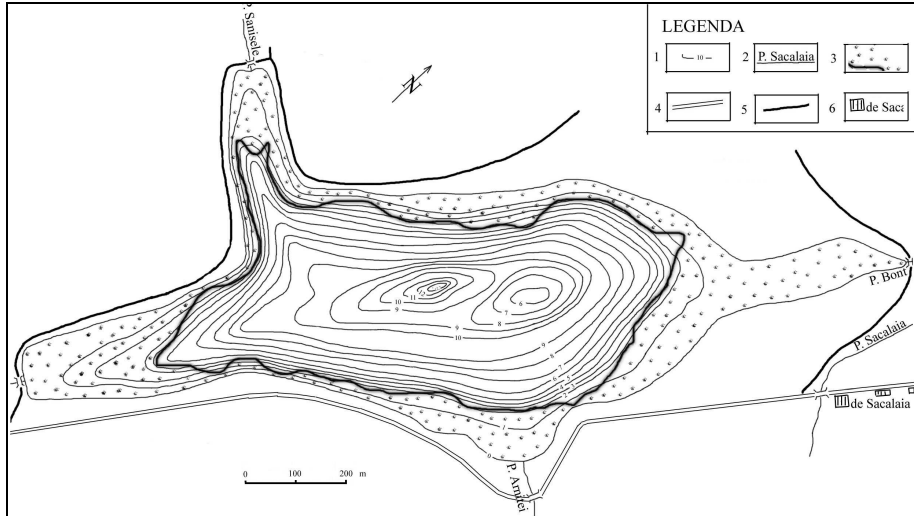
Izobata (m)	Suprafața		Gros. str. apa între izob. (m)	Volum (mc)	
	Reală (ha)	Med. între izob. (mp)		între izob.	cumulat
12,7	0				0
		3280	0,7	2296	
12	0,66				2296
		49480	2	98960	
10	9,24				101256
		139700	2	279400	
8	18,7				380656
		227500	2	455000	
6	26,8				835656
		303500	2	607000	
4	33,9				1442656
		491550	2	983100	
2	64,4				2425756
		665550	2	1331100	
0	68,7				3756856

b)

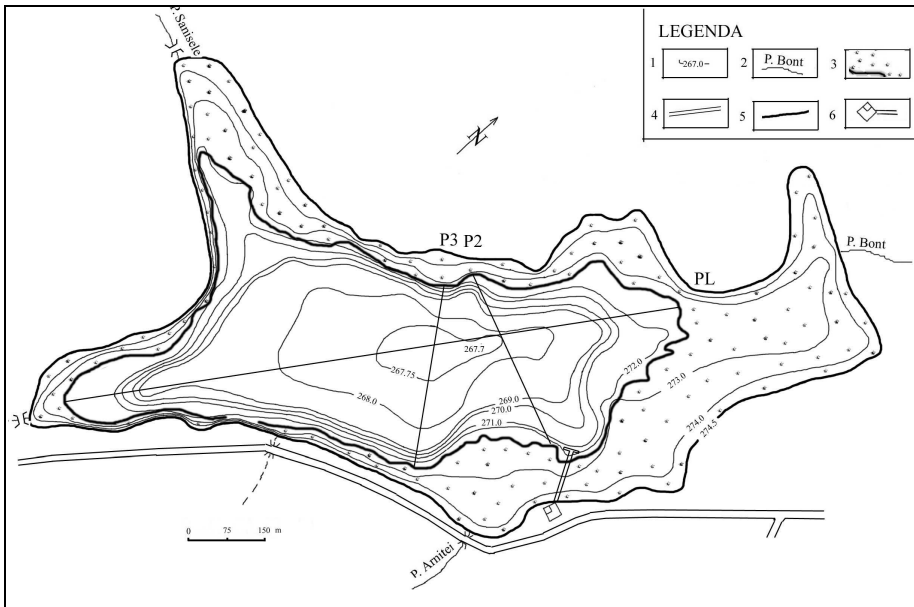
Izobata (m)	Suprafața reală (m ²)	Volumul (m ³)	Volumul cumulat (m ³)
12,7	0	0	0
12	6560	3280	3280
10	92400	54480	57760
8	187000	139700	197460
6	268000	227000	424460
4	339000	302500	726960
2	644100	491500	1218460
0	687000	665500	1883960

Ca urmare, în studiu va fi luată în considerare varianta recalculată a suprafețelor și volumelor din 1957.

Zonele de maximă aluvionare a cuvei lacului corespund debușării afluenților laterali, care transportă cantități importante de aluviuni (fig. 2 a și b). Aceștia și-au construit veritabile conuri de dejecție la intrarea în lac reducând adâncimile pe o distanță destul de mare de la mal.



a)



b)

Fig. 2. Hărțile batimetrice ale Lacului Știucii la ridicările din 1957 (a) și 2000 (b). 1, Izobate; 2, Cursuri de apă; 3, Spațiu și limita de extindere a vegetației hidrofile; 4, Drum județean; 5, Drum comun; 6, Gospodării, cabană.

Procesul este atenuat la coada lacului, pe valea Pârtotului, deși aceasta dispune de un bazin de recepție mult mai mare (fig. 1). Explicarea acestui aspect se leagă de prezența masivă a vegetației hidrofile și a mlaștinii pe aproape toată suprafața luncii, elemente care favorizează decantarea și reținerea unei importante cantități de aluviuni care nu mai ajung în lac.

Situația este similară cu cea a iazurilor de la Sântejude din bazinul învecinat, cel al Sicului, cu observația că acolo mlaștina și vegetația hidrofilă se desfășoară pe suprafețe mult mai mari (Sorocovschi, V., Șerban, Gh., Kolozsvari, A., 2000).

Conform datelor existente, Lacul Știucii evoluează într-un singur sens, cel al colmatării. Morfologia patului este în mare măsură modificată de-a lungul celor 43 de ani existenți între ridicări, estompându-se formele negative și cele pozitive puse în evidență pe harta din 1957.

Dacă inițial morfologia este specifică lacurilor pe diapir cu forme negative accentuate, pe harta din 2000 patul cuvetei apare plat, aspect caracteristic mării majorității a iazurilor din Câmpia Transilvaniei. Afirmatia este susținută și de profilele extrase de pe ecograma ridicării batimetrice (fig. 3).

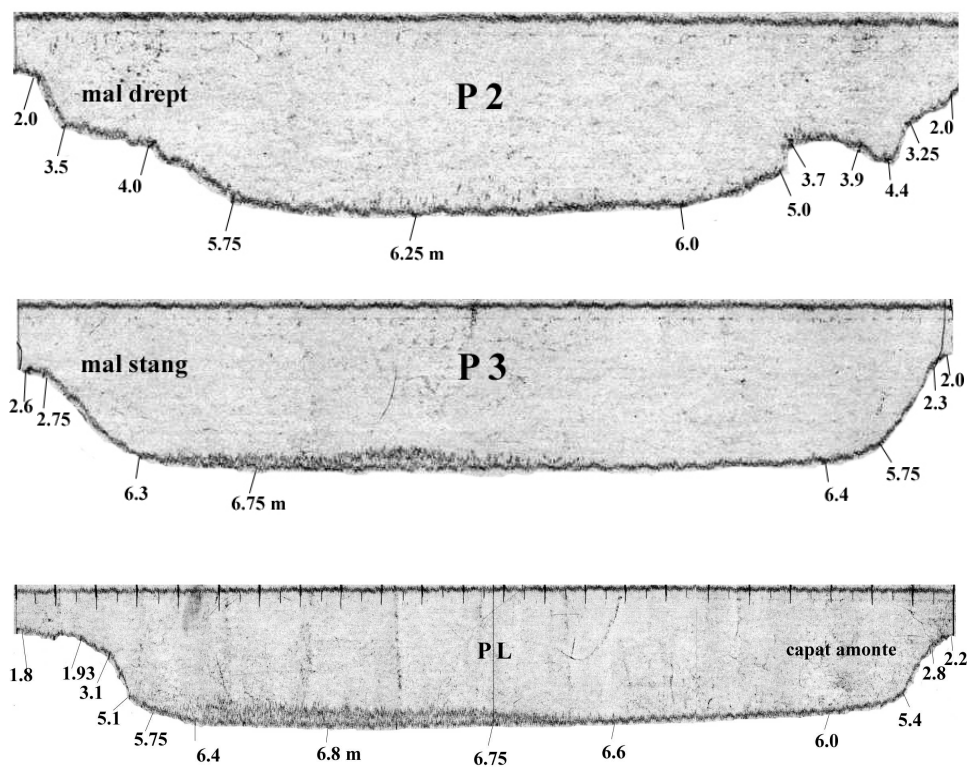


Fig. 3. Profile de pe ecogramă ridicate pe Lacul Știucii (2000). P2, P3 – profile transversale; PL- profil longitudinal.

Nu suntem convingși, însă, că ridicările din 1957 au fost corect executate, întrucât o ridicare cu sonda mecanică sau cu sfoara gradată este însoțită de erori deloc neglijabile, fiind ușor influențată de diverși factori (vânt etc.). Sunt puțin exagerate diferențele de adâncime și capacitate a lacului între cele două ridicări, mai ales că iazurile de la Sântejude, din bazinul învecinat, au fost colmatate într-o proporție foarte redusă deși condițiile de evoluție sunt aproape similare.

În privința ridicării executate cu sonda ultrason PEL-4 nu pot fi emise îndoieli, mai ales că adâncimile măsurate au fost verificate topometric și manual la capetele de profile și la profilele puțin adânci, iar profilele de pe ecogramă sunt dovada lipsei formelor de relief negative și pozitive accentuate a patului cuvetei. De altfel, acesta a fost raționamentul principal pentru care au fost incluse în studiu cele trei profile de pe ecogramă, ele străbătând exact fosta zonă a gropilor și înălțimilor submerse de pe harta veche (fig 2 a).

Procesele au rămas, însă, în bună măsură specifice lacurilor salmastre; în acest sens, descompunerea anaerobă a elementelor biogene generează nămolul sapropelic, prezent pe toată întinderea cuvetei; rezultă emanații de hidrogen sulfurat deosebit de toxic pentru ichtiofauna lacului (cazul din 26-28 octombrie 2001). Stratul consistent de nămol poate fi evidențiat și pe profilele longitudinal și transversal (P3), ca fiind porțiunea ușor înnegrită de deasupra liniei de fund (fig. 3).

Modificări importante survin și în evoluția elementelor morfometrice ale lacului, după cum reiese și din tabelul 3. Reduceri semnificative se înregistrează la suprafața lacului (10 ha), lungime (peste 0,2 km), adâncimi (medie – 2,3 m și maximă – peste 5 m), panta cuvetei (peste 8 m/km) și mai ales la volumul total (peste 1,9 mil. m³).

Tabelul 3

Modificarea elementelor morfometrice ale Lacului Știucii

Nr. crt.	Element	1957	2000
1	Suprafața (ha)	68,700	57,350
2	Lungimea (km)	1,720	1,555
3	Lățimea medie (km)	0,399	0,369
4	Lățimea maximă (km)	0,816	0,662
5	Adâncimea medie (m)	5,468	3,123
6	Adâncimea maximă (m)	12,700	6,800
7	Axa mare (km)	1,720	1,545
8	Axa mică (km)	0,520	0,525
9	Perimetrul iazului (km)	4,280	4,263
10	Coefic. de sin. al malurilor	1,460	1,590
11	Panta cuvetei (m/km)	40,210	31,840
12	Volumul total (mil.m ³)	3,757	1,780

3. Colmatarea lacului

Evaluarea colmatării lacului s-a făcut prin compararea volumelor caracteristice rezultate în urma prelucrării celor două ridicări topobatimetrice, 1957 și 2000 (tabelul 4).

Gradul accentuat de colmatare a lacului este pus în evidență de valorile relative și absolute de reducere a volumelor caracteristice. Astfel, volumul total s-a redus cu 52 % pe durata celor 43 de ani, cu un ritm mediu anual de 1,22 %. Reducerea este mai accentuată la volumul brut, aproape cu 55 %, cu un ritm mediu anual de 1,28 %.

Tabelul 4

Evaluarea colmatării Lacului Știucii

Volum total	Efectiv (m ³)	1957	3,756856
		2000	1,780131
	Colmatat	(m ³)	1,976728
		(%)	52,62
	Ritm med. anual	(m ³)	0,045970
		(%)	1,22
Volum brut	Efectiv (m ³)	1957	3,35
		2000	1,510569
	Colmatat	(m ³)	1,839431
		(%)	54,91
	Ritm med. anual	(m ³)	0,042777
		(%)	1,28

O reducere semnificativă a volumului lacului poate fi observată și pe graficul curbei de capacitate întocmit pentru cele două ridicări (fig. 4). Diferențierile sunt evidente pe tot ecartul de adâncime a lacului.

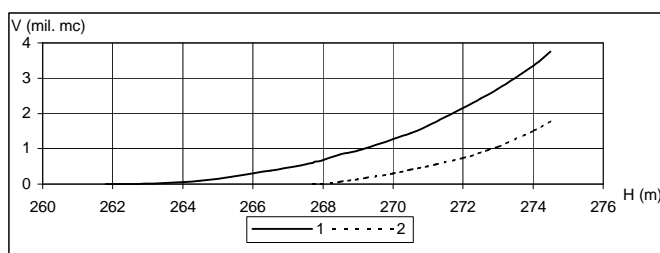


Fig. 4. Curba de capacitate a Lacului Știucii. 1, 1957; 2, 2000.

Conform graficelor tendinței colmatării (fig. 5) se poate prognoza o colmatare accentuată (7-10 %) pentru următorii 10 ani. Procesul se va produce diferențiat mai intens pe conturul lacului la intrarea pâraielor tributare (foarte activă și până acum – fig. 2 a și b) și pe spațiile de mlaștină din amonte de lac acoperite cu o bogată vegetație hidrofilă și mai puțin accentuat în sectorul median al patului cuvetei unde ajung doar aluviunile în suspensie.

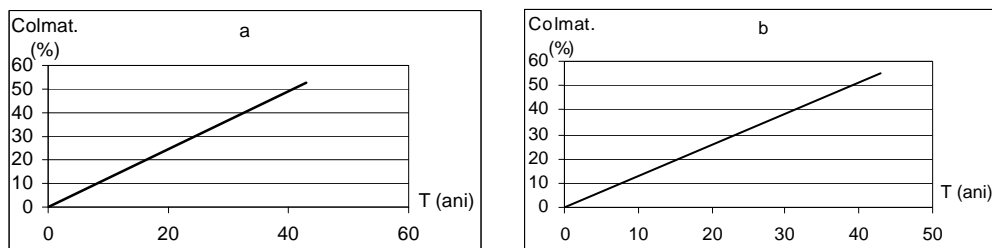


Fig. 5. Graficele tendinței colmatării Lacului Știucii pe volume caracteristice. a, Volumul total; b, Volumul brut.

4. Concluzii

Trăsăturile specifice lacurilor sărate de pe diapir tind să se atenueze sau chiar să dispară în cazul Lacului Știucii. Morfologia patului cuvetei evoluează spre cea tipică iazurilor; formele evidente negative și pozitive sunt estompate aproape în totalitate, rămânând patul plat cu denivelări majore (abrupturi) doar pe margine.

Alarmantă este și reducerea calității apei lacului, prin scăderea semnificativă a conținutului de oxigen. După îndulcirea apei lacului, urmată de dezvoltarea puternică a biosului, lacul tinde să evolueze foarte rapid către stadiul final, cel de eutrofizare. Vegetația este mai mult decât abundentă atât în spațiul submers cât și în cel emers, iar descompunerea acesteia în cantități importante generează mult nămol sapropelic și, mai grav, emanații deloc neglijabile de hidrogen sulfurat, deosebit de toxic pentru viețuitoare. Creșterea cantității acestuia din urmă poate fi pusă și pe seama unei dinamici foarte slabe a apei din lac generată de o adâncime destul de mare și o izolare evidentă a cuvetei.

O amenajare hidrotehnică de tip iaz a lacului este absolut necesară deși ar modifica oarecum caracterul natural al acestuia, ceea ce ar favoriza drenarea aluviunilor aflate în suspensie în timpul viiturilor și apelor mari, spre sectorul aval, prin călugării deversori cu care ar fi echipat barajul și o dinamică mult mai bună a apei din lac, inclusiv în stratele de profunzime.

Prin această acțiune se va reduce sensibil rata colmatării cuvetei lacului, ceea ce ar duce la creșterea calității apei și a duratei de viață a acestuia fără modificări substanțiale în evoluția biotopului.

BIBLIOGRAFIE

1. Buta, I. (1958), *Lacul Cătina*. Revista "Natura", Seria Geografie-Geologie, 2.
2. Konecsny K., Sorocovschi V., Șerban Gh. (1998). *Efectele lacurilor de acumulare asupra regimului hidric al râurilor în Depresiunea Transilvaniei*. 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.
3. Săndulache, Al. (1970), *Lacurile dulci din Câmpia Transilvaniei*. Teză de doctorat, Cluj-Napoca.
4. Săndulache, Al., Buta, I. (1963), *Câteva date hidrologice asupra lacurilor din bazinul inferior al Fizeșului (Câmpia Transilvaniei)*. Probl. geogr., IX.
5. Sorocovschi, V. (1997), *Resursele de apă ale râurilor din Câmpia Transilvaniei*, Natura Silvanica, 1, Jibou.
6. Sorocovschi V., Imecs Z., Șerban Gh. (1996). *Trăsăturile cantitative și calitative ale resurselor de apă din Câmpia Transilvaniei*. A II-a Conferință Regională de Geografie, Buziaș-Timișoara, România.
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.
9. Sorocovschi, V., Șerban, Gh., Koloszvári, A. (2000), *Iazurile de pe Valea Sicului – Câmpia Transilvaniei*. A IV-a ediție a Conferinței Regionale de Geografie "Cercetări Geografice în Spațiul Carpato-Danubian – Regionalism și Integritate: Cultură, Spațiu, Dezvoltare", 12-14 mai, Timișoara.
10. Șerban, Gh. (1998), *Analiza scurgerii lichide pe râul Fizeș amonte baraj iaz Sucutard I*. Studia Univ. Babeș-Bolyai, Geographia, XLII, 1, Cluj-Napoca.

UNELE ASPECTE ALE CALITĂȚII APEI ÎN BAZINUL SOMEȘULUI MIC

R. F. POP¹

ABSTRACT.- *Some Aspects of Water Quality in Small Someș Basin.* The matter of quality depends on a significant number of elements with mineral and organic content, generalized through physical-chemical and biological terms, whose thoroughly pursuit require a complex analysis and expression. For this reason an option to study only some of these conditions was made, respectively the temperature of water, the dissolved oxygen, pH, total hardness and the suspension. On their basis, of course having in view the other indicators, it can be appreciated that the superior basin of Small Someș, which gathers its waters from the north-eastern part of Apuseni Mountains, wholly arranged by the presence of the four retentions (Fântânele, Tarnița, Someșul Cald și Gilău), has a water of superior quality, used on a large scale for population's water supply, while the tributaries, which descend from Cluj Hills, Dej Hills and Transylvania Plain, have a water of a lower quality, together with very reduced flows.

*

În prezentul material se face o succintă prezentare a unora dintre caracteristicile fizice cu privire la calitatea apei, având la bază prelucrarea și interpretarea datelor rezultate din analiza probelor de ape recoltate în secțiunile de control de ordinul I și II, în general pentru intervalul 1987-1998 (cu anumite diferențieri de timp de la o secțiune la alta), acțiunea permițând evidențierea constituenților principali ai apei râurilor în secțiunile de determinare, iar pe baza acestora, prin comparație cu standardele prevăzute de legislația în vigoare, s-a ajuns la stabilirea diferitelor categorii de calitate ale apei.

Pentru a evidenția caracteristica de calitate a apei din bazinul analizat, s-au urmărit, având în vedere complexitatea indicatorilor de standardizare a calității apei, numai un număr redus dintre elementele chimice și fizice de determinare sau conținut, respectiv *temperatura apei*, care, împreună cu debitul, are un rol semnificativ în modalitatea de manifestare a tuturor celorlalți indicatori, apoi conținutul de oxigen dizolvat, pH-ul, duritatea totală și materialele în suspensie.

1. Temperatura apei. Reprezintă una dintre caracteristicile semnificative ale calității apei, aceasta fiind o consecință a poziției geografice și a debitului înregistrat în secțiunile râurilor analizate, în cadrul celor opt situații urmărite înregistrându-se, în ansamblu, o anumită situație de concordanță între cei doi factori de determinare, la care se adaugă, în mod firesc, modalitatea de manifestare a temperaturii aerului.

Pentru perioada analizată, desigur destul de scurtă pentru a evidenția unele concluzii mai semnificative, se constată totuși o concordanță relativ firească a mersului temperaturii apei cu cea a aerului, ecartul mediei lunare multianuale crescând de la 6,5⁰ C (Secțiunea Nadăș) până la peste 9⁰ C la Căpuș și Someș capture, valoarea cea mai ridicată fiind înregistrată la Cluj-Napoca (10,2⁰ C), această situație fiind determinată de aportul de apă menajeră și industrială rezultată din activitățile desfășurate pe raza orașului Cluj-Napoca, unde numai consumatorii casnici numără în jur de 500 000 de persoane. Privitor la evoluția lunară a temperaturii apei, se pune în evidență (tabelul 1 și fig. 1) o anumită situație de normalitate, desigur tot în raport de condiționarea factorilor geografico-fizici și de intervenție a celor geografico-umani (acolo unde aceștia dau nota corespunzătoare de specificitate),

¹ Acad. Română, Inst. de Geografie, Filiala Cluj-Napoca, 3400 Cluj-Napoca, România.

astfel încât temperatura cea mai ridicată se înregistrează în iulie, aproape în toate secțiunile, cu maxima măsurată la Salatiu (20,9⁰ C), iar cea mai coborâtă aparține lunii ianuarie, cu numai 1,2⁰ C la Dej, dar cu 3,3⁰ C la Fizeșu Gherlii și 3, 6⁰ C la Căpuș, pentru aceste situații din urmă trebuind căutate unele explicații, deoarece ele fac o notă mai aparte față de condiția de normalitate (pot fi determinate de debitul redus al celor două râuri și de un aport de apă al utilizatorilor industriali, în cazul Nadășului și al amenajărilor piscicole în situația Fizeșului), în timp ce la Dej valoarea menționată este o consecință a inversiunilor de temperatură a aerului din zona de întâlnire a Someșului Mic cu Someșul Mare.

Tabelul 1

Bazinul Someșului Mic. Temperatura apei râurilor (⁰ C), în intervalul 1987-1998

Secțiunea de control	Perioada de calcul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Mlm
Căpuș	1994-1998	3,6	2,7	3,9	7,2	12,0	13,2	15,4	14,7	13,7	6,5	5,7	3,8	8,5
Apahida	1987-1992	2,0	3,5	2,5	9,0	13,5	14,9	17,0	18,5	18,5	12,0	8,0	4,6	10,3
Cluj-Napoca	1994-1996	2,1	3,9	7,3	6,5	15,2	15,7	18,7	17,8	15,3	12,3	7,6	3,0	10,5
Fizeșu Gherlii	1992-1996	3,3	3,5	4,8	8,5	14,8	18,1	18,4	20,4	15,6	12,1	5,5	3,0	10,6
Nadăș	1992-1998	2,2	2,7	2,7	4,6	8,4	9,6	11,6	12,0	7,8	4,8	3,5	1,9	6,2
Salatiu	1992-1996	2,4	3,2	5,5	10,2	15,3	18,2	20,9	18,0	16,3	14,7	6,7	3,6	11,3
Someș capt.	1992-1994	2,4	2,0	3,6	8,0	11,5	12,1	15,5	14,8	12,6	5,9	7,2	3,5	8,3
Dej	1987-1998	1,2	1,5	3,4	9,2	11,3	16,2	20,5	19,8	14,0	5,2	5,2	2,6	9,2

Mlm = Media lunară multianuală

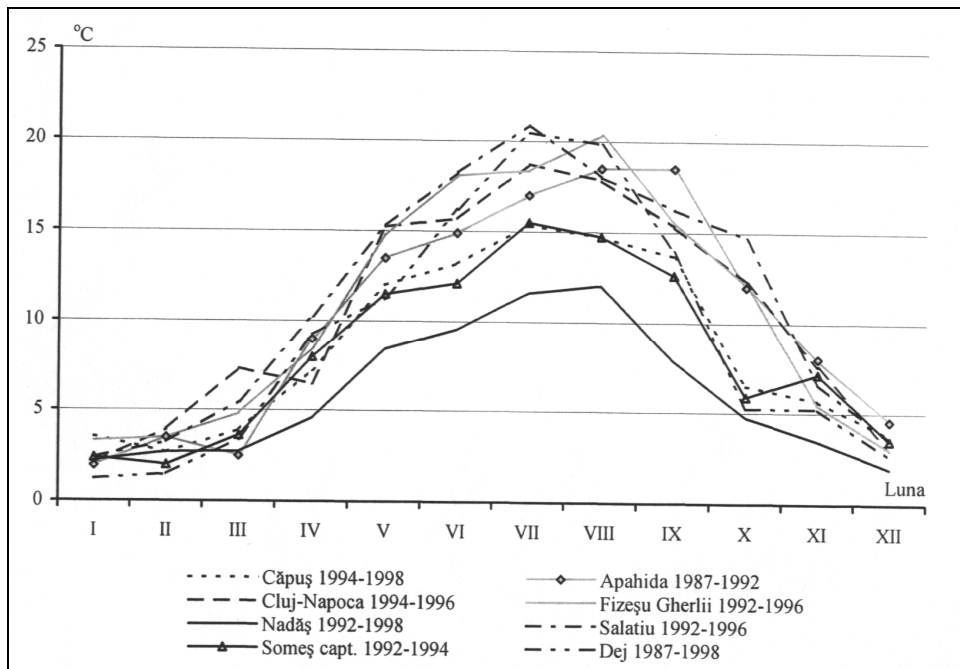


Fig. 1. Bazinul Someșului Mic. Temperatura apei râurilor (⁰ C), în intervalul 1987-1998.

2. Oxigen dizolvat, în conformitate cu standardele actuale, ar trebui să fie situat, pentru ape de calitate întâia, în jurul valorii de 6 mg/l (5 pentru calitatea a doua și 4 patru pentru a treia), situație care este, însă, destul de diferită în secțiunile de măsurare analizate. Astfel, în privința mediei anuale, pentru perioadele cuprinse în analiză (tabelul 2 și fig. 2), valorile depășesc în toate cazurile 6 mg/l, acestea mergând de la 6,5 mg/l (Nadăș) și 6,7 mg/l (Apahida) până către 10 mg/l (Someș captare și Căpuș), la Cluj-Napoca înregistrând chiar 10,2 mg/l, din cele subliniate desprinzându-se constatarea că apa râurilor din Bazinul Someșului Mic se înscrie în categoria întâia de calitate.

Dar, față de situația mediei lunare multianuale se înregistrează diferențieri destul de importante de la o secțiune la alta, precum și la nivelul lunilor din timpul anului. În privința primei situații, valorile cele mai reduse s-au măsurat în secțiunile Nadăș, Apahida și Salatiu, determinate, probabil, de unele deversări de materiale a căror transformare se realizează cu un consum mai ridicat de oxigen, iar valorile situate simțitor peste media standardului pentru ape de calitate întâia sunt caracteristice la Căpuș, Cluj-Napoca și Someș captare, unde oxigenarea ridicată este în legătură, în principal, cu debitul mare al Someșului Mic în perioadele de uzinare a apei în hidrocentralele din amonte (Mărișelu, Tarnița, Someșul Cald, Gilău I și II, Florești I și II).

Tabelul 2

Bazinul Someșului Mic. Oxigen dizolvat (mg/l), în intervalul 1987-1998

Secțiunea de control	Perioada de calcul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Mlm
Căpuș	1987-1998	12,6	11,0	9,2	10,3	10,5	8,2	8,7	9,3	9,7	8,2	9,8	10,2	9,8
Apahida	1987-1992	9,1	7,2	7,7	6,1	6,2	5,9	6,0	5,4	5,1	7,1	6,9	7,2	6,7
Cluj-Napoca	1987-1995	11,7	12,0	12,0	10,4	9,9	9,1	8,6	8,8	9,2	10,0	10,6	10,5	10,2
Fizeșu Gherlii	1987-1996	9,6	9,7	8,5	8,0	7,7	6,7	6,5	6,8	6,4	7,2	8,4	8,3	7,8
Nadăș	1987-1998	7,5	7,4	7,1	6,5	5,9	4,8	4,7	4,0	4,1	3,2	4,4	11,4	6,5
Salatiu	1987-1996	9,7	9,4	8,4	7,6	7,3	7,2	6,5	6,7	7,6	7,1	7,6	8,5	7,8
Someș capt.	1987-1994	9,8	9,7	8,1	8,9	16,1	16,2	7,6	7,2	7,7	8,7	9,4	7,6	9,8
Dej	1987-1998	10,0	9,5	10,0	8,8	6,3	5,4	6,1	7,0	7,1	5,6	6,0	13,5	8,0

Mlm = Media lunară multianuală

În ceea ce privește mersul conținutului de oxigen dizolvat în timpul anului, se constată o anumită situație de grupare a valorilor între 6-12 mg/l în primele patru luni, pentru toate secțiunile de determinare, după care acestea se situează, în general, între 4-10 mg/l începând din mai și până în octombrie, după care în noiembrie și decembrie înregistrează, în mod firesc de altfel, o tendință de creștere situată în jur de 8 mg/l și chiar peste 10 mg/l la Căpuș, Cluj-Napoca, Nadăș și mai ales la Dej. Ca un fapt mai aparte, trebuie subliniată situația secțiunii Someș captare, unde în lunile mai și iunie se ajunge la peste 16 mg/l oxigen dizolvat (tabelul 2 și fig. 2). Desigur, ca și în aproape toate celelalte elemente care definesc calitatea apei, cantitatea de oxigen dizolvat pe cursul Someșului Mic a suferit modificări semnificative ca urmare a importanțelor lucrări de amenajare a râului în amonte de Cluj-Napoca.

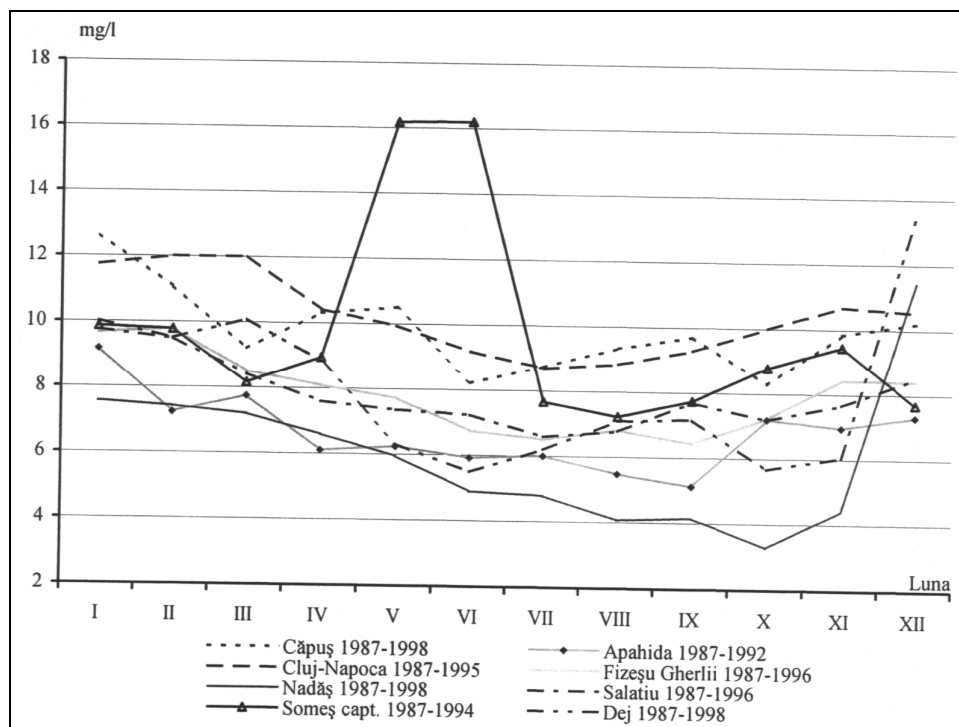


Fig. 2. Bazinul Someșului Mic. Oxigenul dizolvat (mg/l), în intervalul 1987-1998.

3. Concentrația ionilor de hidrogen, exprimată în unități de pH (tabelul 3 și fig. 3), se înscrie în aproape toate secțiunile avute în vedere din Bazinul Someșului Mic, pentru apele de suprafață, în standardele de calitate în vigoare (6,5-8,5), medie anuală la cele opt secțiuni de măsurare având un pH de 7-8, excepție secțiunea Nadăș (6,2), unde se înregistrează prezența unor izvoare minerale cu conținut mai ridicat de sulf (Leghia), la care se adaugă și anumite reziduuri rezultate din prelucrarea gipsului pentru producția de ipsos (Aghireșu-Fabrici).

Tabelul 3

Bazinul Someșului Mic. Concentrația ionilor de hidrogen (pH), în intervalul 1987-1998

Secțiunea de control	Perioada de calcul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Mlm
Căpuș	1987-1998	8,0	7,0	7,0	8,0	8,2	7,1	7,9	7,9	8,0	6,8	6,8	5,8	7,4
Apahida	1987-1992	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Cluj-Napoca	1987-1996	6,8	7,8	8,2	8,0	7,9	7,8	7,8	7,7	7,8	6,8	7,7	7,5	7,7
Fizeșu Gherlii	1987-1996	8,0	8,1	8,1	8,1	8,2	8,1	7,4	7,8	8,0	7,2	7,9	7,9	7,9
Nadăș	1987-1998	6,6	6,6	6,5	6,7	6,6	5,9	6,5	6,3	6,5	5,0	5,8	5,9	6,2
Salatiu	1987-1996	7,8	7,7	7,7	7,8	7,8	7,0	7,7	7,4	7,6	7,6	7,5	7,6	7,6
Someș capt.	1987-1994	8,0	7,8	7,8	7,9	7,7	8,0	7,8	8,0	7,7	7,7	8,0	7,7	7,2
Dej	1987-1998	7,7	7,6	7,7	7,7	6,5	6,6	7,5	7,5	7,4	6,4	6,3	7,4	7,2

Mlm = Media lunară multianuală

Privitor la mersul pe parcursul unui an a concentrației ionilor de hidrogen se pune în evidență, pentru șase dintre secțiunile de înregistrare (fig. 3), o poziționare în jurul valorii de 7,5, abaterea față de această situație aparținând, ca și în cazul mediei lunare multianuale, secțiunii Nadăș, care este consecință a factorilor menționați anterior, unde pH-ul coboară sub 6,5 începând cu luna iunie, iar în octombrie atinge o valoare ce poate fi definită ca fiind relativ critică (5).

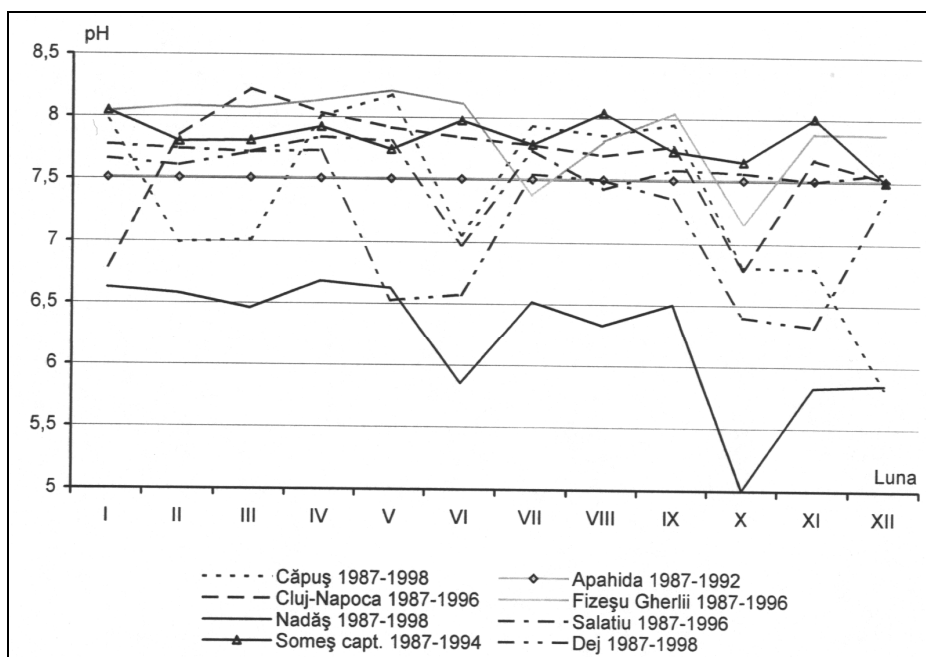


Fig. 3. Bazinul Someșului Mic. Concentrația ionilor de hidrogen (pH), în intervalul 1987-1998.

4. Duritatea apei se urmărește prin trei dintre componentele sale: temporară, permanentă și totală, în cele ce urmează avându-se în vedere numai *duritatea totală*, care la cele opt stațiuni avute în vedere înregistrează valori destul de diferite de la un loc la altul, în privința mediei anuale ecartul începând de la 7,8 gr. germ. (Cluj-Napoca) și ajungând până la 23,7 gr. germ. (Fizeșu Gherlii), valori ridicate caracterizând, de asemenea, secțiunile Someș captare (18,6 gr. germ.) și Nadăș (15,5 gr.), acestea din urmă fiind o consecință a conținutului ridicat în carbonați și diferite alte săruri prezente în bazinele hidrografice respective.

Față de valorile medii anuale subliniate, duritatea totală a apei din timpul anului se caracterizează printr-un mers destul de uniform la cele mai numeroase dintre secțiuni (tabelul 4 și fig. 4), cu sublinierea că la unele dintre acestea se înregistrează, totuși, situații mai aparte, în această privință remarcându-se, în primul rând, secțiunea Someș captare, unde duritatea totală măsurată a ajuns la 40,2 gr. germ. în luna martie pentru intervalul 1987-1994.

De asemenea, în conformitate cu media multianuală a acestui indice în secțiunile Fizeșu Gherlii (23,7) și Nadăș (15,3), mediile lunare au valorile constante și mai ridicate, în timp ce, în aceleași condiții de urmărire lunară, valorile cele mai reduse ale durității totale a apei se înregistrează în secțiunile Căpuș și Cluj-Napoca, situație care are o anumită explicație prin aportul de apă ce vine din spațiul montan al nord-estului Munților Gilăului, unde formațiunile geologice imprimă apei caracteristica de duritate mai accentuată.

Tabelul 4

Bazinul Someșului Mic. Duritatea totală a apei (gr. germ.), în intervalul 1987-1998

Secțiunea de control	Perioada de calcul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Mlm
Căpuș	1987-1998	10,5	7,3	8,9	6,0	8,9	7,7	10,5	13,0	11,7	7,6	10,0	9,9	9,3
Apahida	1987-1992	8,9	9,8	9,6	14,1	13,2	11,4	9,3	10,4	9,8	9,3	9,3	7,2	10,2
Cluj-Napoca	1987-1996	7,6	8,2	8,6	10,1	7,5	9,0	8,7	6,6	7,2	6,5	6,6	6,4	7,8
Fizeșu Gherlii	1987-1996	24,6	23,7	23,2	23,2	25,3	21,9	22,7	23,4	24,4	24,1	26,1	21,5	23,7
Nadăș	1987-1998	17,7	13,0	16,6	19,3	18,3	12,0	16,9	19,1	15,7	11,3	11,6	14,1	15,5
Salatiu	1987-1996	9,2	11,0	12,9	18,3	14,3	12,6	9,7	9,9	9,3	8,8	9,3	8,4	11,1
Someș capt.	1987-1994	18,3	16,6	40,2	13,5	15,1	13,2	18,6	17,5	21,9	20,1	16,2	12,3	18,6
Dej	1987-1998	13,5	11,0	12,5	10,0	7,9	7,8	8,4	9,4	13,2	8,6	12,3	12,9	10,6

Mlm = Media lunară multianuală

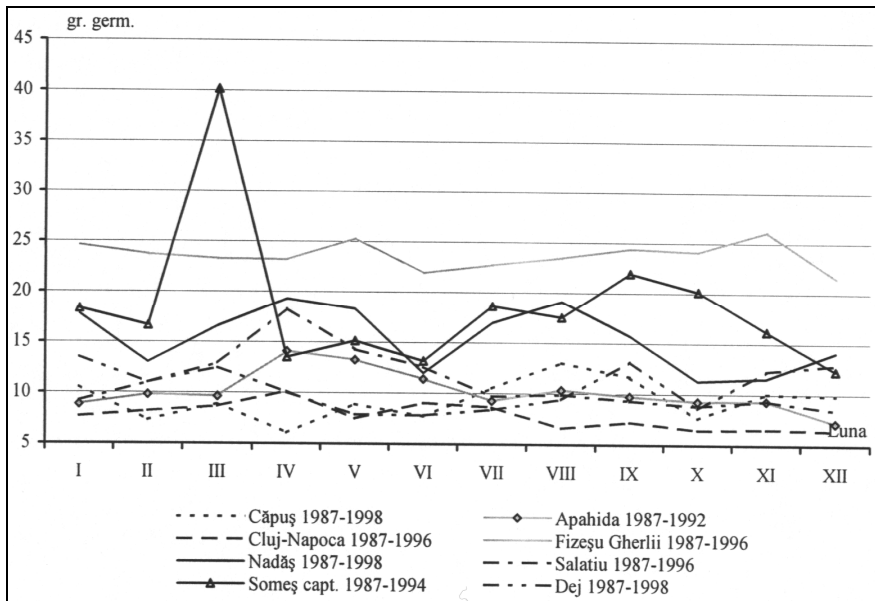


Fig. 4. Bazinul Someșului Mic. Duritatea totală a apei (gr. germ.), în intervalul 1987-1998.

5. Suspensiunile din Bazinul Someșului Mic, în primul rând în situațiile în care râurile au fost supuse acțiunilor de amenajare în scopuri hidroenergetice (sectorul Someșului Mic în amonte de Cluj-Napoca), a amenajărilor piscicole (Gădălin, Fizeș și Chinteni) sau a realizării unor iazuri de decantare (Căpuș și Nadăș), au înregistrat o abatere semnificativă de la regimul lor natural. În această privință, fără detalierea problemei urmărite, sunt de subliniat aspectele cu privire la cantitățile de aluviuni ajunse, în primul rând, în acumularea Gilău și ulterior în celelalte lacuri de pe Someșul Mic (Fântânele, Tarnița, Someșul Cald și Florești), care sunt binecunoscute prin realizarea a numeroase studii. De asemenea, anumite neajunsuri sunt create și de iazurile de decantare de la Căpuș Mare (realizat mai întâi în perioada exploatării minereului de fier de la

Căpușu Mic, în prezent fiind utilizat pentru prepararea feldspatului din vecinătate) și Aghireș (utilizat pentru prepararea nisipurilor caolinoase exploatare la Cornești), care în anumite perioade dau aluviuni în suspensie în cantități destul de însemnate în sectoarele din avalul acestora.

Tabelul 5

Bazinul Someșului Mic. Materiale în suspensie (mg/l), în intervalul 1987-1998

Secțiunea de control	Perioada de calcul	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Mlm
Căpuș	1987-1998	19	20	25	35	32	63	32	40	48	32	29	19	33
Apahida	1987-1992	67	77	109	76	51	82	96	83	114	63	59	57	78
Cluj-Napoca	1987-1996	24	24	27	51	59	38	39	27	36	33	33	25	35
Fizeșu Gherlii	1987-1996	60	88	102	112	105	85	84	136	121	70	76	82	94
Nadăș	1987-1998	63	480	65	100	122	79	130	121	111	62	50	62	120
Salatiu	1987-1996	76	46	78	68	177	66	64	69	77	73	56	90	78
Someș capt.	1987-1994	48	41	33	62	96	52	56	50	71	49	54	51	55
Dej	1987-1998	64	125	109	167	505	104	56	46	100	128	44	103	129

Mlm = Media lunară multianuală

Considerațiile menționate sunt relativ bine puse în evidență de înregistrările înscrise în tabelul 5 și fig. 5, chiar dacă intervalul de analiză este destul de scurt. Astfel, valorile medii anuale cele mai ridicate s-au înregistrat în secțiunile Dej (129 mg/l) și Nadăș (120 mg/l), în primul caz situația fiind justificată de debitul ridicat al râului în profilul respectiv, iar în al doilea de „probabile” accidente rezultate din eliminarea unor cantități însemnate de nămol din iazul de la Aghireșu-Fabrici. În situația celorlalte secțiuni,

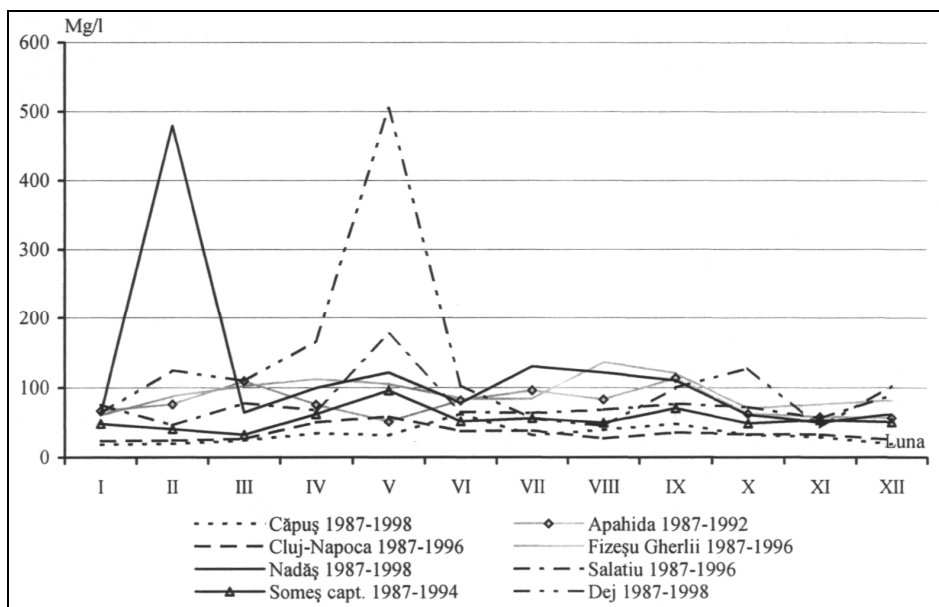


Fig. 5. Bazinul Someșului Mic. Materiale în suspensie (mg/l), în intervalul 1987-1998.

suspensiile se înscriu, în general, într-o condiție de relativă normalitate, desigur în raport de modalitatea de desfășurare a unora dintre factorii naturali, la care se adaugă și modificările antropice ale rețelei hidrografice din cuprinsul Bazinului Someșului Mic. Valorile medii anuale ale suspensiilor râurilor sunt reflectate, desigur, în mersul lunar al acestui element semnificativ, în această privință fiind de subliniat situația din secțiunea Nadăș, unde ecartul merge de la 480 mg/l în luna februarie până la 6 mg/l în martie după care valorile se mențin tot ridicate (peste 50 mg/l), cu excepția lunii iunie (7 mg/l), din acest fapt desprinzându-se concluzia eliminării aproape în mod continuu a unor cantități apreciabile de materiale rezultate în urma preparării nisipurilor caolinoase.

BIBLIOGRAFIE

1. Floca, L., Sorocovschi, V., Mihăiescu, R., Persecă, Maria, Vescan, I., Floca, Diana Lia (1998), *Aspecte privind trăsăturile hidrologice și fizico-chimice ale iazurilor din Câmpia Transilvaniei (Valea Fizeșului)*, Studia UBB, Geographia, 2, Cluj-Napoca.
2. Pandi, G. (2000), *Reactualizări ale studiului hidrologic al Fizeșului Mijlociu*, Studia UBB, Geographia, 2, Cluj-Napoca.
3. Pop, P. Gr. (1996), *România. Geografie Hidroenergetică*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
4. Sorocovschi, V., Șerban, Gh. (1995), *Diferențieri regionale ale potențialului scurgerii râurilor din Podișul Someșan*, Studia UBB, Geographia, 1-2, Cluj-Napoca.
5. Sorocovschi, V. (1996), *Podișul Târnavelor – Studia hidrografic* –, Edit. CETIB, Cluj-Napoca.
6. Sorocovschi, V. (1996), *Variația scurgerii râurilor din Câmpia Transilvaniei*, Studia UBB, Geographia, 1-2, Cluj-Napoca.
7. Șerban, Gh. (1998), *Analiza scurgerii lichide pe râul Fizeș în amonte Baraj Iaz Sucutard*, Studia UBB, Geographia, 1-2, Cluj-Napoca.
8. Șerban, Gh. (1999), *Bilanțul apei în lacurile de acumulare din bazinul superior al Someșului Mic*, Studia UBB, Geographia, 2, Cluj-Napoca.
9. Șerban, Gh., Rus, I. (2000), *Lacurile de acumulare din bazinul superior al Someșului Mic*, Studia UBB, Geographia, 2, Cluj-Napoca.

ȚARA CHIOARULUI. PREMISELE INDIVIDUALIZĂRII CA SISTEM GEOGRAFIC ÎN SECOLELE XVIII – XX

ANGELICA PUȘCAȘ¹

ABSTRACT. – *The Land of Chioar – The Individualisation Premises as a Geographic System in the 18th and 20th Century.* In analysing “the land of Chioar” as a hierarchic geographic system, in the base of “centre-periphery” principle, we will aim at, thanks to the determinative role, the following complex of relational elements: the development of the bounding “town-village”; the evolution of the demographic factor in the fortification and organisation the settlement network; the part of the dynamic and demographic increase and the impact of the Baia Mare city in the functional organization; of the Chioarean rural space. The synergic action of these elements is materialized for Chioar in a new geographic state, that of an open, subsystem, socially and economically polarized.

Trecerea Țării Chioarului spre statutul de regiune funcțională de tip “sistem deschis” s-a desfășurat pe măsura transferului de influență dinspre vechea cetate a Chioarului spre orașul Baia Mare, acesta din urmă pe seama autodezvoltării, cumulând un complex de funcții centrale: economice, comerciale, politico-administrative și social culturale. Ca atare, sub incidența noului “pol funcțional” Chioarul își va pierde vechea unitate de tip “țară” constituită în baza funcției militare, în prezent apelativul respectiv având conotații – în principal – etnografice.

În noul proces de individualizare a Țării Chioarului ca sistem regional conex, în raport cu unitățile vecine, se petrec și o serie de mutații în ceea ce privește rolul factorilor implicați, accentul punându-se în mod deosebit pe: evoluția relațiilor oraș-sat; rolul factorului demografic – analizat cu deosebire din perspectiva creșterii și consolidării potențialului demografic, și pe dinamica factorului demografic, în final acesta ajungând să prevaleze, ca importanță, în procesul de ierarhizare.

Poziția geografică a “țării” într-o zonă în continuare vulnerabilă din punct de vedere politic va îngreuna însă derularea respectivului proces, mersul acestuia în general ascendent și în spirale tot mai largi – fiind marcat restrictiv de alternanța unor etape de evoluție cu altele de involuție, fapt ce va determina instalarea unei lungi perioade de tranziție.

Prin urmare, și în cadrul acestui segment temporal putem identifica două faze de dezvoltare a sistemului de așezări, anume cea de tranziție, aferentă secolelor XVIII – XIX, și cea de desăvârșire în forma actuală, suprapusă secolului al XX-lea, ultima fiind atinsă doar tangent în studiul de față.

A. Tabloul sistemului de așezări în secolele XVIII – XIX

Evenimentele petrecute în prima parte a veacului al XVIII-lea, după decenii bune de dominație austriacă, s-au soldat cu transformări majore pentru ținutul Chioarului. Între acestea, prin valoarea ridicată a impactului, s-a înscris răscoala curuților condusă de Francisc Racokzi al II – lea, la care, animați de dorința eliberării și în virtutea pregătirii militare specifice,

¹ Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de geografie, 3400 Cluj-Napoca, România.

participă și o mare parte a chiorenilor. Rezultatele nu sunt însă cele scontate, viceconsulul Racz Andras și căpitanul “Cetății de Piatră”, Teleki Mihai, fiind obligați să capituleze pe 1 mai 1711 la Satu-Mare. Sigur, cele mai mari pierderi le suportă Chioarul ca district românesc și locuitorii lui, indiferent de categorie socială. Astfel pentru iobagi se înăspresc serviciile, iar pușcașilor și micii nobilimi, în ansamblu, le sunt retrase obligațiile militare și implicit drepturile derivate din funcțiile respective, fiind degradați la starea de simpli agricultori. Ca atare, asistăm pe fondul anihilării funcției militare, ca funcție centrală polarizatoare, la disoluția atât a vechii organizării administrativ-teritoriale pe voivodate, cât și a organizării pe ierarhii sociale. Lovitura de grație vine la scurt timp, în 1718 generalul Rabutin dând ordinul de distrugere fizică a “Cetății”. În concluzie, după aproape cinci secole Cetatea Chioarului este degrevată de rolul de prim centru polarizator al regiunii, sistemul de așezări ierarhizat sub comanda acesteia începând să se destrame. În timp, o parte din funcțiile polarizatoare ale “Cetății” în principal cele politico-administrative și juridice sunt preluate de Șomcuta Mare, așezare ce-și asumă pe durata districtului – până-n 1876 – rolul de punct central local, acesteia asociindu-se în funcție de repetatele reorganizări administrative, altele câteva: Șoimușeni, Copalnic-Mănăștur, Buteasa, Boiu Mare, Răstoci etc.

Legat tot de evenimentul menționat, Chioarul intră pentru o vreme în componența Comitatului Solnocul de Mijloc – ca district autonom – marcându-se pentru prima oară situarea centrului de comandă în afara “țării” – adică la Zalău.

Alte evenimente cu impact negativ în restructurarea rețelei de așezări au fost: năvălirea tătarilor din 1717; războiul Austriei cu Prusia și mai târziu (1788) războiul rusoturc, în care Austria intră ca aliat al Rusiei; un sistem fiscal împovărător (vezi “Sistema Bethlemiana – introdus în 1754); represaliile în forță ale generalului Buccov, ca răspuns la mișcarea religioasă anticatolică promovată de călugărul Sofronie; măsurile costisitoare de profilaxie a ciumei din 1755 – 1756; pauperizarea materială a micii nobilimi, hărțuită în procesele de recunoaștere a vechilor proprietăți în instanțele din Șomcuta, Târgu-Mureș, Cluj, Sibiu și Viena; transferul de posesiune a Chioarului de la o putere la alta, în cadrul Imperiului, în acord cu circumstanțele politice etc.

În schimb, impact pozitiv în plan politic și social a avut setul de reforme inițiat de Maria Tereza și continuat de Iosif al II-lea, urmașul acesteia la tron. Dintre acestea detașăm: organizarea unei rețele școlare cu ajutorul și sub patronajul bisericii greco-catolice; clasificarea urbană a satelor pe categorii de fertilitate a pământului – dările fiind percepute ca atare; reforma cadastrală – soldată cu o evidență exactă a pământurilor, în temeiul unor măsurători riguroase, fapt ce limitează tendințele de imixtiune ale marilor magnați asupra proprietăților țărănești; introducerea numerelor de ordine pentru case, ulterior evidențele (inclusiv cele referitoare la terenurile intravilane) efectuându-se în baza acestora; dreptul iobagilor de a fi proprietari de moară, măsură soldată cu creșteri semnificative în plan economic etc.

În final putem aprecia, ca specific pentru acest secol, o uniformizare a funcțiilor așezărilor pe cale administrativă, rezultând firesc și o simplificare a structurii pe nivele ierarhice, acum în număr de trei. Prin urmare – în limitele districtului – nivelul superior era unul monocentral, Șomcuta prin complexul de funcții centrale concentrate, polarizând întregul spațiu districtual. Rol funcțional intermediar revenea centrelor de plasă Copalnic – Mănăștur, Buteasa, Boiu Mare, Răstoci și Șoimușeni, în timp ce al treilea nivel, de rang inferior, era constituit din așezări rurale simple (fig. 1).

Un alt aspect important, cu consecințe radicale în viitor, este manifestarea puterii de atracție a orașului Baia Mare. Astfel, în pofida statutului de individualitate păstrat încă de Chioar, câteva așezări din partea nordică a fostului district militar – Șișești, Dumbrăvița, Groși, Recea etc – trec în subordinea directă a Băii Mari, centru urban înscris pe traiectoria unui evident progres economic.

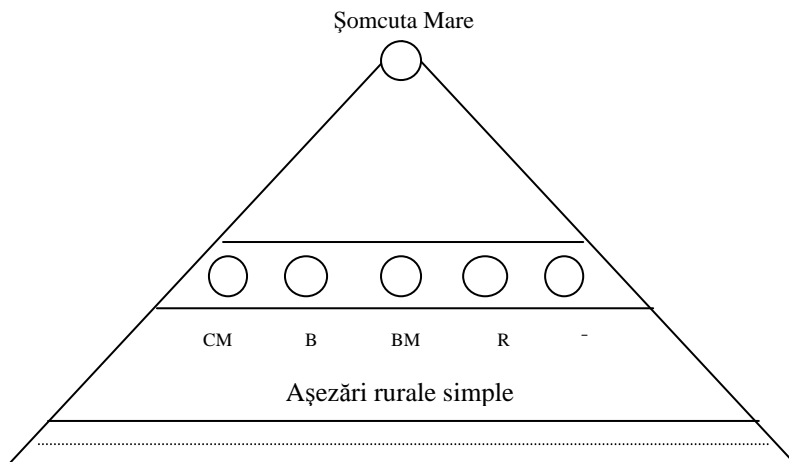


Fig. 1. Districtul Chioarului. Nivele ierarhice de așezări în secolul al XVIII-lea (C.M – Copolnic-Mănăștur; B- Buteasa; B.M – Boiu Mare; R – Răstoci; Ș – Șoimușeni).

Secolul al XIX-lea, nu aduce modificări esențiale în ierarhia așezărilor rurale, sistemul prezentând o relativă stabilitate până în a doua jumătate a veacului, când în 1876 Parlamentul dizolvă Districtul Chioarului. De asemenea, tot de la mijlocul secolului, rolul esențial în determinarea centralității așezărilor este preluat de două coordonate majore: *componenta demografică* și *componenta economică*, ambele manifestate aici cu un decalaj de aproximativ 100 de ani în raport cu Europa Occidentală.

Puterea de decizie a acestora a fost consolidată totodată și de evoluția pozitivă a unui complex de factori politico-administrativi și social culturali, între care se detașează: eficiența administrației și a unor legi; introducerea Constituției sub împăratul Franz Joseph I (1860 – 1861); acțiunile de promovare a învățământului; demersurile din domeniul sanitar; emanciparea culturală ș.a.

La fel, fapt deosebit de important, materializarea treptată a revoluției industriale, determină o nouă *dimensiune economică* pentru Chioar. Astfel, un prim salt calitativ înregistrează sectorul primar, în continuare principalul subsistem de producție și care, făcând abstracție de incidența unor calamități naturale (seceta din 1816), cunoaște un semnificativ progres. Trebuie menționat însă, că eficientizarea lui s-a produs pe fondul conlucrării unui complex de factori, între care: existența unui inventar cadastral; comasarea terenurilor agricole; sporirea ponderii arabilului în detrimentul proprietății obștești, mai cu seamă a pădurilor; introducerea unor noi plante de cultură; perfecționarea sistemului de cultură a pământului – prin trecerea de la sistemul bienal la cel trienal; folosirea pe scară tot mai largă a fertilizării; inițierea de loturi experimentale în vederea introducerii unor culturi de tip intensiv; luarea unor măsuri de îmbunătățiri funciare, dinamica de risc a peisajului geografic impunând în anumite cazuri obligativitatea lor; organizarea pe baze științifice a agriculturii (debutul lucrărilor mecanizate, utilizarea soiurilor de plante și a raselor de animale selecționate, diversificarea parcului de unelte agricole avansate – batoza purtată de cai, semănătoarea, ciurul scuturător, triorul etc).

De asemenea, tot în această perioadă, în baza diversității premiselor naturale se configurează tendințele unei agriculturi specializate cu implicații în intensificarea circulației produselor agricole și întărirea economică a așezărilor organizatoare de târg (Șomcuta,

Copalnic-Mănăștur, Berchez, Mireșu Mare etc) ca puncte polarizatoare principale. Demersul se materializează, fapt deosebit de important, într-o anticipare de regionare funcțională a unității, strategie ce în prezent ar constitui factorul esențial de relansare a conceptului de țară și de revitalizare a ruralului. De exemplu, condițiile edafice particulare spațiului depresionar aferent Băii Mari și Depresiunii Copalnic Mănăștur sunt optime culturii plantelor, în timp ce sectorul zootehnic întrunește oportunități de dezvoltare în aliniamentul mai înalt Dealu Mare-Bârsău-Preluca, iar Podișul Boiu Mare – Jugăstreni se pretează unei specializări pomi-viticole.

Pentru secolul al XIX-lea eficiența de exploatare, concretizată într-un excedent de producție, dublat și de diversificarea produselor, a determinat o lărgire a ariei de schimburi, care progresiv va depăși cadrul regional, deplasând polul centralității spre marginea ei, respectiv spre Baia Mare.

Dinamica relațiilor cu Baia Mare se intensifică și pe fondul îmbunătățirii sistemului de transporturi și comunicații, aportului convergent de forță de muncă, atracției instructiv culturale (gimnaziul romano-catolic), juridice, sanitare și comerciale (înțelegând aici schimbul cu produse manufacturate și materii prime altele decât cele agricole – piatră, var, etc).

În concluzie, dimensiunea economică generată de orașul Baia Mare determină spargerea vechiului sistem regional de tip autarhic, așezând relațiile oraș-sat într-o lumină nouă. Evoluția procesului, în sensul deschiderii, se va accentua pe parcursul următorului secol, când vechea țară va funcționa ca subsistem socio-economic al orașului Baia Mare. *Rolul creșterii demografice în fortificarea și structurarea rețelei de așezări.* Dacă raportăm, asumându-ne relativitatea statistică a conscripțiilor-starea cantitativă a sistemului demografic din veacul al XVII-lea – când în regiunea analizată se estimau cca 11 000 – 12 000 locuitori, cu aceeași stare a sistemului de la mijlocul secolului al XIX-lea – recensământul din 1850 consemnând 44 500 locuitori, este evident că cel mai puternic impact în organizarea spațiului a revenit *creșterii numărului de locuitori.*

Procesul creșterii, înregistrează o dinamică activă și în perioada imediat următoare, cu aproximativ 30% în 50 de ani, la sfârșitul secolului, respectiv în 1900, populația totală în cele 14 unități administrative fiind de 57 000. Sub aspect cantitativ, analiza pe grupe de vârstă la nivelul aceluiași an relevă următoarea situație, anume: 34% din totalul populației era deținut de segmentul tânăr (între 0 și 14 ani); 58% revenea contingentului matur (15 – 59 ani), iar 8% populației în vârstă (60 de ani și peste).

Ca atare, tabloul structurii respective ne plasează ca proces la începutul celei de a doua faze a tranziției demografice (specifică în prezent regiunilor slab dezvoltate) caracterizată de tendința scăderii mortalității, natalitate ridicată și spor natural în creștere, parametri favorabili începutului de dezvoltare economică.

Cât privește ierarhia sistemului de așezări, conservarea aparatului administrativ-teritorial până aproximativ pe la mijlocul sec. al XIX-lea induce o stabilitate a relațiilor spațiale, concretizate în creșterea eficienței locurilor centrale.

În continuare, se detașează la vârful ierarhiei interne – diferențiată tot pe trei nivele – Șomcuta Mare, cu un potențial de atracție întărit pe seama unui aport suplimentar de dotări de interes social: prefectură, unități de învățământ și de asistență sanitară, centru poștal, serviciu de pază și de menținere a ordinii publice, instituții culturale (vezi de exemplu filiala organizației ASTRA), rețea de unități comerciale, ș.a.

Alte două momente ale secolului sunt responsabile de configurația administrativ teritorială. Astfel, în 1850, așezările districtului Chioar se aflau organizate în patru cercuri – Șomcuta Mare, Șoimușeni, Copalnic Mănăștur și Buteasa – integrate la două circumscripții, respectiv Dej și Târgu Lăpuș, subordonate la rândul lor, prima Districtului Militar Cluj, iar a

doua Districtului Militar Reteag. Se pare însă, că respectiva structură a avut un caracter intermediar.

Al doilea moment important coincide cu noua împărțire administrativă – de data aceasta în cadrul Ungariei - când în 1876, prin desființarea Districtului, așezările sunt arondate la două județe. Prin urmare, începând cu 4.09.1876, prin decretul nr. 34 305 al ministrului de interne, cca 48 de sate chiorene sunt trecute în custodia județului Solnoc-Dăbâca restul intrând în componența județului Sătmar.

Drept urmare, teoretic dar și practic unitatea noastră este privată de un prim loc central, în limitele știute funcționând un subsistem cu două trepte de organizare, respectiv un nivel ierarhic II, asumat de centrele de plasă Șomcuta Mare, Copalnic Mănăștur și Ileanda Mare și un nivel ierarhic inferior constituit din sate și cătune (fig. 2).

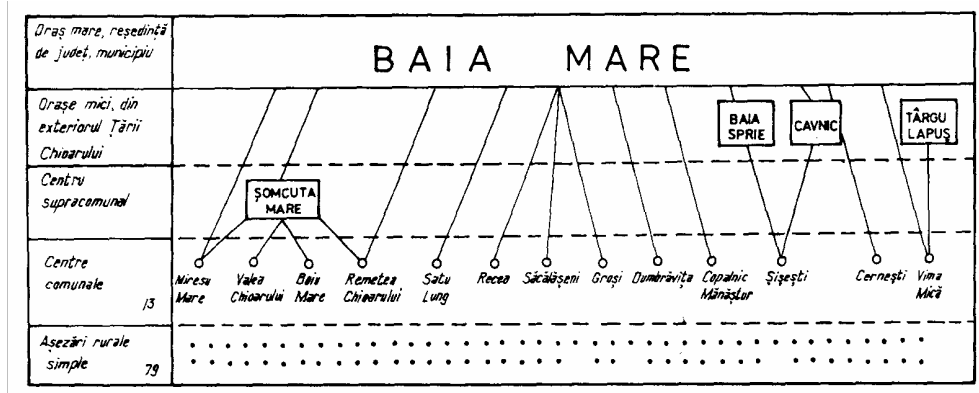


Fig. 2. Țara Chioarului. Niveluri ierarhice de așezări.

Se produce astfel, din punct de vedere administrativ, o scindare a sistemului regional în două subsisteme teritoriale polarizate divergent spre cele două reședințe de județe – Satu Mare în vest și Dej în est – principalul centru polarizator – sub aspect economic – rămânând însă Baia Mare, fapt ce menține funcționalitatea vechii unități.

B. Restructurarea sistemului de așezări în secolul XX. Aspecte generale

Organizarea administrativ teritorială din 1876 se va menține (cu mici modificări de apartenență) și în perioada interbelică. Schimbări intervin între anii 1950 – 1968, când regiunea Chioar, organizată în raioane și comune se circumscrie Regiunii Maramureș. Din 1968 încoace, integral rețeaua de așezări rurale – organizată în 14 subunități administrative (comune) – se înscrie ca parte componentă a județului Maramureș (fig. 3).

Dacă funcțiile administrative – rezultate din sistemul administrativ teritorial – au o participare mai mult complementară în restructurarea rețelei de așezări, un rol esențial revine în schimb procesului de creștere economico-demografică și impactului exercitat de centrul urban Baia-Mare, în organizarea funcțională a spațiului rural chiorean.

Evoluția demografică – analizată atât la nivelul regiunii, cât și la nivelul principalului centru urban polarizator – înregistrează un mers ascendent, ce pune în evidență două situații de vârf demografic. Prima, în cadrul regiunii, cu 67 000 locuitori în 1996 – materializată după o evoluție liniară în prima jumătate a secolului XX (11 000 loc. în 1990; 14 000 loc. în 1930; 24 000 loc. în 1992) - iar a doua este marcată de orașul Baia Mare, în etapa următoare – după un salt excepțional, cu creșteri de 620% (aproape 150 000 loc. în 1992).

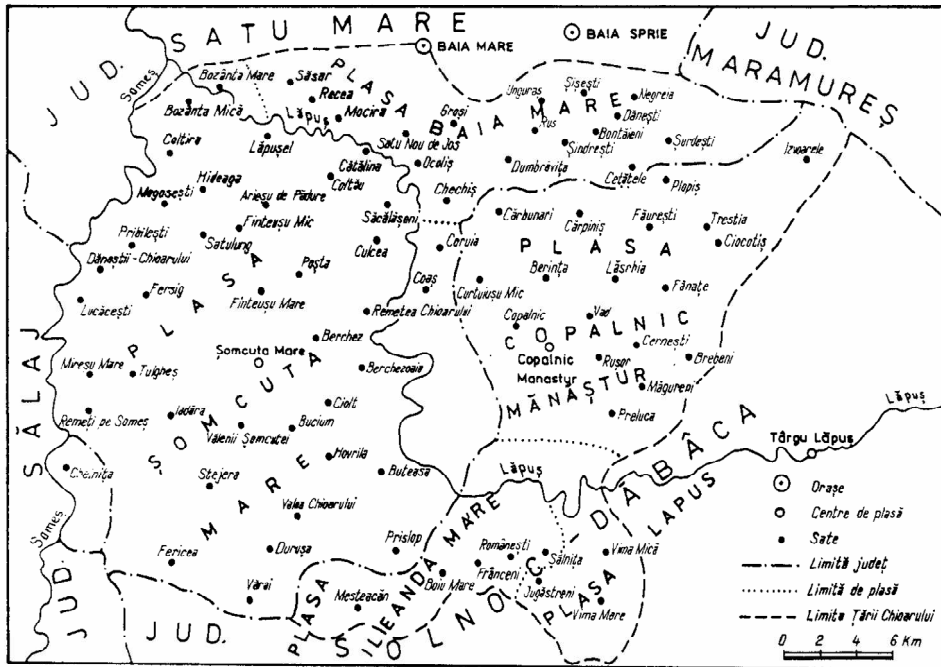


Fig. 3. Țara Chioarului. Organizarea administrativă, după primul război mondial.

Pentru spațiul rural, accentuarea procesului de industrializare intensivă – declanșat după 1968 – va conduce la intensificarea mișcării migratorii cu repercusiuni în diminuarea cantitativă și calitativă a potențialului demografic, populația regiunii scăzând în 1992 la cca 63 000 loc., fiind evidente totodată și fenomenele de îmbătrânire și feminizare.

De remarcat însă, în comparație cu alte regiuni eminamente rurale, în cazul nostru nu putem vorbi de un exod rural propriu-zis, mișcarea migratorie permanentă fiind substituită de o dinamică cu pronunțat caracter navetist. Starea respectivă este consecința sinergiei a cel puțin trei coordonate: *o dezvoltare economică timpurie (sec. XIV – XV) a municipiului Baia Mare*, continuată într-un ritm extensiv mai cu seamă după 1918, industrializarea fiind astfel o rezultantă firească și nu una cu impact brutal; *existența unor legături tradiționale* – în principal comerciale – între Domeniul Cetății și Domeniul Băii Mari, fluxurile materiale și chiar demografice înscriindu-se într-o dinamică oarecum rutinată, fără fluctuații cu valori de prag, și *o stare de vecinătate spațială și de implicare străveche* a populației active rurale în industria extractivă locală.

Un alt aspect care ilustrează relativa stabilitate a sistemului demografic este însuși rețeaua de așezări prin tipologia ei dimensională, analiza acesteia nepunctând oscilații numerice frappante (tabelul 1).

Cât privește procesul de creștere economică, accentul cade în mod deosebit pe evoluția Băii Mari ca centru industrial de mare complexitate ce realiza în 1980 peste 65% din producția industrială globală a județului Maramureș. Dacă asociem dimensiunii productive și complexul de funcții administrativ – politice și social culturale, rezultă că respectivul centru urban revendică o arie de influență de largă acoperire, regiunea Chioarului transformându-se într-un subsistem polarizat.

Tabelul 1

Țara Chioarului. Repartiția numerică a așezărilor pe categorii de potențial demografic în anii 1966 și 1992

Categorii de așezări rurale	1966		1992	
	Nr. așezări	% din total	Nr. așezări	% din total
1. Așezări rurale mari (1 501 – 4 000 loc)	4	4,3	5	5,4
2. Așezări rurale mijlociu-superioare (1 001 – 1 500 loc)	14	15	12	13
3. Așezări rurale mijlociu- inferioare (501 – 1 000 loc)	47	50,6	38	40,8
4. Așezări rurale mici (251 – 500 loc.)	18	19,4	28	30,1
5. Așezări rurale foarte mici (≤ 250 loc)	10	10,7	10	10,7
TOTAL	93	100	93	100

Este momentul când obligatoriu trebuie să detectăm noi căi de dezvoltare a ruralului, scopul fiind o relansare funcțională a conceptului de “țară”.

Revenind însă la starea de fapt, menționăm că în afara influenței Băii Mari, soldată cu mutații dintre cele mai complexe, alte trei orașe – Baia Sprie, Căvnic și Târgu Lăpuș – poziționate la periferia regiunii, s-au individualizat în noduri de atracție economică, aria lor de influență fiind însă mult redusă, spre ele gravitând aproximativ șapte așezări.

Tot în funcție de aria de acoperire cu influență urbană, în limitele regiunii se structurează și trei categorii de spații, anume:

- *categoria spațiului rural propriu-zis* – cu cea mai largă desfășurare teritorială și o dezvoltare teritorială și o dezvoltare economică intermediară. Include cel mai mare număr de așezări, cca 80%, dominant de mărime mijlocie;

- *categoria ruralului profund sau îndepărtat* – suprapus unităților de relief mai accidentat și cu o poziționare geografică izolată. Potențialul demo-economic este limitat;

- *categoria spațiului peri-urban*, redus la acoperirea câtorva așezări mari sau mijlociu – superioare din proximitatea Băii Mari. Valențele cu “emblema” urbană sunt date aici de: gradul ridicat de concentrare al populației; accentuarea funcțiilor industriale și ponderea dotărilor edilitare.

Drept concluzie enunțăm, legat de evoluția Țării Chioarului ca sistem regional, trei stări, implicația funcțiilor centrale și dinamica rolului lor pe etape istorice fiind decisivă.

1. *Starea de sistem regional autarhic* – suprapusă secolele XVI – XVII. Funcția militară – de prim ordin – își asumă rolul director.

2. *Starea de sistem regional semideschis* – proprie secolelor XVIII- XIX. Se conturează tot mai pregnant rolul funcției economice și al relațiilor oraș – sat în funcționalitatea sistemică a geospațiului analizat, ambele pe fondul începutului de creștere demografică.

3. *Starea de subsistem deschis, polarizat socio-economic* – specifică în mod deosebit pentru a doua parte a secolului XX. Responsabilitatea situației revine unui complex de funcții centrale (de schimb, sociale, administrativ-politice, cultural-recreative) ce detașează la vârf funcția economică.

Pentru viitor, viabilitatea economică și demografică a Țării Chioarului trebuie gândită în lumina unei noi strategii, ținta fiind fortificarea ruralului.

BIBLIOGRAFIE

1. Benedek, J. (2000), *Organizarea spațiului rural în zona de influență apropiată a orașului Bistrița*. Editura Presa Universitară Clujană.
2. Ianoș, I. (1978), *Orașele și organizarea spațiului geografic*, Editura Academiei R.S.R., București.
3. Prodan, D. (1986, 1987), *Iobăgia în Transilvania în sec. al XVII – lea*, vol. I și II, Ed. Științifică și Enciclopedică, București.
4. XXX (1912), *Magyar Statisztikai Közlemenyek. A magyar szént korona országainak 1910, 42 kötet* (Publicații maghiare de statistică 1910, vol.42), Budapest.
5. XXX (1912) *Magyar Statisztikai Közlemenyek. A magyar szént korona országainak 1901 – 1910, 46 kötet* (Publicații maghiare de statistică 1901 –1910. Mișcarea populației, vol. 46).
6. XXX (1938), *Recensământul general al populației României din 29 decembrie 1930*. Institutul Central de Statistică, București.
7. XXX (1956), *Recensământul populației din 21 februarie 1956*. Direcția Generală de Statistică, București.
8. XXX (1968), *Recensământul populației și locuințelor din 15 martie 1966*. Direcția Generală de Statistică, București.
9. XXX *Recensământul populației și locuințelor, 7 ianuarie 1992*. Direcțiile județene de statistică Bihor, Maramureș, Satu-Mare și Sălaj.

HIDRO ȘI NUCLEARO ENERGETICA ROMÂNIEI LA CUMPĂNA DINTRE MILENIILE DOI ȘI TREI

GR. P. POP¹

ABSTRACT.- *Hydro and Nuclear Energetics of Romania at the Shift between the 2nd and the 3rd Millenium.* This paper has in view the results obtained in the use of the potential in a complex system of the Romania's waters, which in a period of approximately four decades reached an utilization degree of 41 % (6 082 MW din 14 900 MW). At present, the most important action in Hydroenergetics is the retechnologization of the hydrogenerating sets, which have a working duration situated around three decades, followed by the analysis of the conditions of putting into function of the Unit 1 from the Nuclear Electric Power Station (2nd of December, 1996) and the efforts made for the Unit 2.

1. HIDROENERGETICA

1. 1. Scurtă retrospectivă a perioadei de până la anul 1990. Creație pe plan mondial a deceniilor de la sfârșitul de secol XIX, cu dezvoltare deosebită în secolul XX, energia electrică din România s-a aliniat repede acestui demers ce a revoluționat în mod deosebit progresul tehnologic în lume. Urmare a acestui fapt, primele acțiuni în această privință s-au înregistrat la București, în anul 1882, iar reușita aparține orașului Timișoara, unde a fost construită o uzină electrică de 300 CP, care a permis iluminarea orașului și chiar introducerea acestei noi forme de energie pentru unele necesități industriale (Gr. P. Pop, 1986, p. 125). Ultimul deceniu al secolului XIX a corespuns cu realizarea unor unități termo și hidroenergetice de mici dimensiuni, acțiunea continuându-se, la un anumit nivel modest însă, în toată perioada primei jumătăți a secolului XX, astfel încât în anul 1938 s-a ajuns la o putere instalată de abia 501 MW (din care numai 48 MW în hidrocentrale), iar în 1950 la 740 MW (60 MW în hidrocentrale), unitatea cea mai însemnată din domeniul hidroenergeticii fiind cea de la Dobrești, pe Ialomița, cu o putere instalată de 16,13 MW (Gr. P. Pop, 1996, p. 33).

A doua jumătate a secolului XX a corespuns cu dorința de aliniere a României la condițiile de utilizare a resurselor hidroenergetice în contextul mondial, în această privință fiind începute și apoi realizate, pe baza unor proiecte elaborate încă în perioada primei jumătăți a secolului XX, mai cu seamă de către *Dorin Pavel* și apoi de foarte buna școală de hidroenergeticieni ai României, între aceștia un rol de cinste revenindu-i lui *Radu Prișcu*, la care ar putea fi menționați numeroși alți *împătămîntămiți* „...ce au iubit cu pasiune și ardoare apele țării, năzuind toată viața pentru a le pune la lucru spre binele întregii națiuni: cercetători neobosiți, proiectanți îndrăzneți și harnici constructori, care n-au vizat altceva decât sentimentul de împlinire a unor nobile idealuri” (Gr. Pop, 1996, p. 3). În acest context, în condițiile în care sistemul de distribuție a energiei electrice s-a menținut la nivel local, având în vedere și unele necesități stringente de dezvoltare industrială, au fost construite, aproximativ în intervalul 1947-1952, unele unități hidroenergetice cu puteri instalate reduse, între acestea evidențiindu-se: *Văliug*, pe Bârzava (pentru siderurgia Reșiței), *Aștileu*, cu aport de apă din Crișul Repede (pentru unitatea de cărămidă refractară din localitate), *Gâlna-Moroieni*, pe Ialomița etc.

¹ Babeș-Bolyai University, Faculty of Geography, 3400 Cluj-Napoca, Romania.

În anul 1951, pe baza unui proiect elaborat de către *D. Leonida* încă în anul 1907 și a aducerii acestuia la nivelul cunoașterii și a necesităților corespunzătoare noilor condiții, au început lucrările la cel mai însemnat obiectiv hidroenergetic de pe cuprinsul României, respectiv Barajul Izvorul Muntelui, cu acumularea corespunzătoare, pe baza acesteia fiind realizată cea mai mare unitate hidroenergetică de până la momentul respectiv: *Hidrocentrala Stejaru*, cu o putere instalată de 210 MW, în aval de aceasta, în lungul Bistriței, de la Pângărați la Bacău, fiind construită alte 12 hidrocentrale (247,6 MW putere instalată totală), în acest fel râul caracterizându-se printr-o amenajare în sistem complex.

Deceniul al șaptelea din secolul XX s-a caracterizat prin intrarea în funcțiune a unei alte amenajări complexe, respectiv cea de pe Argeș, cu *Hidrocentrala Cetățuia* (220 MW) și a altor 20 de uzine hidroelectrice în bazinul acestui râu (226 MW), cele mai numeroase în salba din aval de Cetățuia (15 uzine), la acestea adăugându-se și alte unități mai mici în diferite locuri de pe cuprinsul României, în acest fel ajungându-se, în anul 1970, la o putere instalată totală de 1200 MW, care reprezenta 16,3 % din puterea totală la nivel național (7 346 MW, din care 6 146 MW în termocentrale).

Momentul 7 septembrie 1964 a corespuns cu începerea lucrărilor la cel mai însemnat obiectiv hidroenergetic, în același timp și de navigație, de pe tritoriul României, respectiv *Porțile de Fier I*, urmat de acțiuni ample de valorificare a potențialului hidraulic pe alte râuri ale țării: Lotru și Olt, Someșul Mic, Prut, Cerna (Herculanelor), Motru și Tismana, Sebeș, Crișul Repede, Dunărea la Porțile de Fier II, Râul Mare (Retzat), Bistra și Timiș, Bistrița (Transilvană), Dâmbovița Superioară, Buzău, Siret etc.

Finalizarea treptată a acestor amenajări a sporit în mod corespunzător valorificarea superioară a potențialului hidroenergetic al râurilor României, astfel încât, în anul 1980 s-a ajuns la o putere hidroelectrică instalată de 3 455 MW (21,4 % din totalul de 16 109 MW la nivel național), contribuția hidrocentralelor la producția de energie electrică fiind de 18,7 % (din totalul de 67,486 mld kWh), aceleași valori pentru 1990 arătând astfel: 5 657 MW (25,2 %, din 22 479 MW) și 17,1 % din 64,309 mld kWh (tabelul 1, fig. 1 și 2).

Tabelul 1

Puterea instalată (Pi) și producția de energie electrică a României, în perioada 1980-1999

Componente/ani	1980	1985	1990	1995	1999
Pi (totală, MW)	16 109	19 576	22 479	22 276	22 236
Termoelectrică	12 654	15 154	16 820	16 265	16 154
Hidroelectrică	3 455	4 421	5 657	6 011	6 082
Prod. (mil kWh)	67 486	71 819	64 309	59 267	50 713
Termoelectrică	54 849	59 922	53 328	42 573	32 423
Hidroelectrică	12 637	11 896	10 980	16 694	18 290

Sursa: Anuarele statistice din anii 1994, p. 556 și 2000, p. 426. Pi = Puterea instalată.

În condițiile subliniate, prin eforturi deosebite în amenajarea râurilor țării, care pe lângă *funcția hidroenergetică* au contribuit în mod esențial la *regularizarea debitelor și evitarea în numeroase situații a inundațiilor, apoi utilizarea apei pentru consumul populației, a industriei și chiar pentru irigații și la crearea unui nou peisaj în spațiul montan al României, respectiv „mările alpine”*, care favorizează practicarea unui intens turism, iar în ultima perioadă, cu deosebire după anul 1990, amenajarea unor „sate de vacanță” pe malurile lacurilor realizate, unele dintre exemplele cele mai elocvente la îndemâna noastră, în această privință, fiind acumulările de pe Someșul Mic (Beliș, Tarnița, Someșul Cald, Gilău) și de la capătul superior al Lacului Leșu, de pe Valea Iada.

Realizările aduse sumar în discuție, înscrise într-o anumită condiție de normalitate în contextul european și mondial de amenajare și utilizare a resurselor de apă, cu valorificarea în proporție de aproape 41 % a potențialului tehnic amenajabil al râurilor României, în anul 1999, este pus în evidență de acumulările și unitățile hidroenergetice majore, pe Dunăre remarcându-se sistemele hidroenergetic și de navigație *Porțile de Fier I* (1 078 MW) și *Porțile de Fier II* (270 MW) pentru partea românească, egalitatea păstrându-se, sub toate aspectele, pentru partenerul din dreapta Dunării (Serbia). Pe râurile interioare, întâietatea revine amenajării complexe a Lotrului, unde a fost realizată *Hidrocentrala Ciușnet* (510 MW), urmată de amenajarea Râului Mare, cu *Hidrocentrala Brazi-Retezat* (335 MW), în ordine descrescândă înscriindu-se, apoi, unitățile hidroenergetice *Cetățuia* (pe Argeș) și *Mărișel* (Someșul Cald), ambele cu câte 220 MW, *Stejaru* (pe Bistrița, de 210 MW), *Gâlceag* și *Șugag* (pe Sebeș), fiecare cu o putere instalată de 150 MW, *Tismana* (106 MW), *Remeți* (100 MW), cu acumularea pe Valea Drăganului și uzina în Valea Iada, ultima unitate hidroenergetică de peste 100 MW fiind cea de la *Ruieni* (140 MW), din complexul Bistra Mărului-Timiș. Numeroase alte uzine electrice, cu puteri instalate de sub 100 MW, au fost construite pe Olt, din Depresiunea Făgăraș până la Dunăre, cea mai mare unitate de pe acest râu fiind *Turnu* (70 MW), Siret, Buzău, Dâmbovița, Crișul Repede etc.

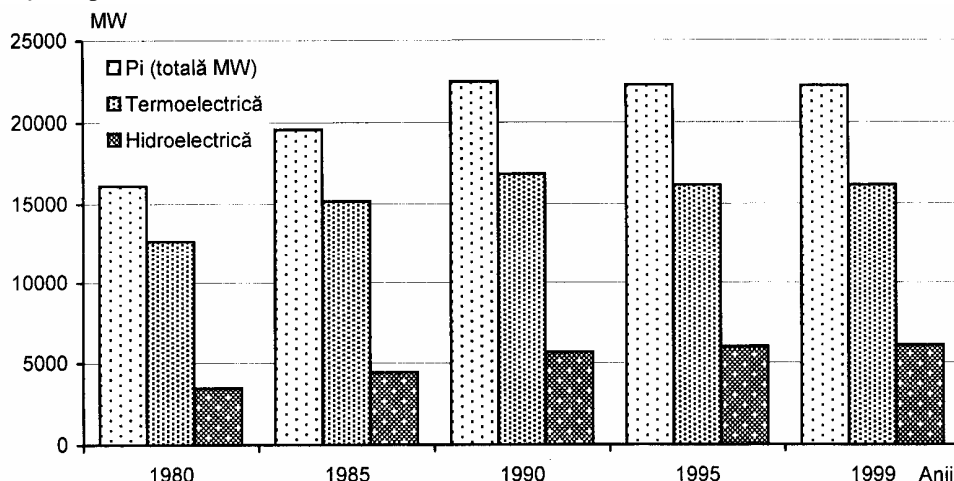


Fig. 1. Puterea instalată (Pi) totală, termoelectrică și hidroelectrică a României (MW), în perioada 1980-1999.

Din cele subliniate anterior, având în vedere și momentul de prag de la care s-a plecat la jumătatea secolului XX, pot fi desprinse câteva concluzii mai semnificative:

- cu toate că începuturile utilizării forței apei pentru producția de energie electrică a avut loc încă la sfârșitul secolului XIX, cu prima unitate hidroelectrică la *Grozăvești-București*, pe Dâmbovița, (1888-1890), urmată de alte microcentrale la Caransebeș, Băile Herculane, Topleț, Baia Sprie, Sadu I, Hunedoara, Câmpina, Sinaia, Azuga, Bacău, Buhuși etc, în anul 1950 s-a ajuns la o valorificare a potențialului hidroenergetic, în privința puterii instalate, de abia 0,4 % (60 MW din totalul de 14 900 MW);

- următoarele patru decenii (1951-1989) s-au caracterizat printr-o creștere evidentă a puterii instalate în hidrocentrale, fapt care dus gradul de valorificare al potențialului tehnic amenajabil, în anul 1990, la 38 % (5 657 MW), contribuția acestei forme la producția de energie electrică fiind de 17 % (10 980 kWh din 64 309 kWh) (tabelul 1 și fig. 2);

- în celor patru decenii de valorificarea hidroenergetică mai intensă a potențialului hidraulic al râurilor României, lucrările pe scară largă au aparținut aproximativ perioadei 1960-1985, spre sfârșitul deceniului nouă al secolului XX rămânând mai puține unități în diferite stadii de construcție, între acestea înscriindu-se cele din amenajările Bistra-Timiș, Siriu-Surduc (în bazinul Buzăului), unele unități de pe Olt, Răstolița (bazinul superior al Mureșului, pe versantul sudic al Munților Căliman) etc.

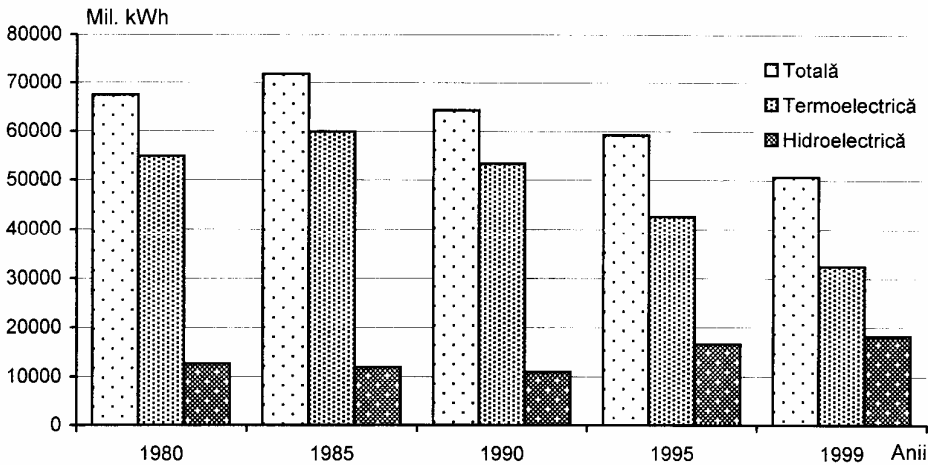


Fig. 2. Producția de energie electrică totală, termoelectrică și hidroelectrică a României (mil kWh), în perioada 1980-1999.

1. 2. Hidroenergetica României în perioada 1990-2002. În legătură cu această perioadă se poate afirma, în ansamblu, că investițiile pentru continuarea acțiunii de valorificare a resurselor hidraulice ale țării au fost diminuate în mod considerabil (fenomenul aparținând chiar anilor de dinainte de 1990), astfel încât aceasta a corespuns, în general, cu finalizarea unora dintre lucrările începute anterior: unele grupuri la unitățile de pe Olt și Dunăre (Porțile de Fier II), din amenajarea Bistra-Timiș etc, între cele mai recente (anii 2001-2002) înscriindu-se *Hidrocentrala Cornetu* (a 25-a dintre cele 31 prevăzute a fi realizate pe Olt, care a fost construită în totalitate după anul 1990), cu o putere instalată de 32,6 MW (aprilie 2002), hidroagregatul 10 (27 MW) de la Porțile de Fier II (în Centrala Suplimentară a Serbiei), care permite României, prin funcționarea hidroagregatului corespunzător de la hidrocentrala suplimentară Gogoșu, să obțină o producție de energie electrică de 78 mil kWh/an, hidroagregatul 1 de la Hidrocentrala Dragoslavele (3,8 MW) etc. Urmare a acestui fapt, în intervalul avut în vedere, puterea instalată în hidrocentrale a crescut cu aproape 300 MW, respectiv de la 5 657 MW în anul 1990 la aproximativ 5 928 MW în 2002 (în 127 de hidrocentrale și 4 stații de pompare), din aceasta rezultând un grad de valorificare a potențialului hidroenergetic tehnic amenajabil de aproape 40 %, cu sublinierea că într-o serie de țări europene s-a ajuns la valori evident superioare în această privință: 95 % în Norvegia, 90 % în Elveția, câte 80 % în Franța și Suedia etc.

Față de cele subliniate, în prezent (anul 2002), sunt făcute demersurile necesare pentru continuarea, între altele, la amenajările hidroenergetice din Bazinul Buzăului, unde, alături de Hidrocentrala Nehoiășu (42 MW), construită mai înainte, au fost reluate lucrările pentru componenta de amenajare *Cireșu-Surduc-Nehoiășu* (vezi Gr. P. Pop, 1996, p. 203-207), care v-a însemna o putere instalată de 166 MW, apoi a Mureșului Superior (Răstolița), care pe lângă producția de energie electrică și regularizarea debitelor acestui râu, creează posibilități, posibile,

de trimitere a unei cantități de apă în Câmpia Transilvaniei, cu un deficit destul de însemnat mai cu seamă în privința aprovizionării cu apă potabilă pentru populația acestor locuri. De asemenea, în anul 2000 au fost reluate lucrările pentru amenajarea pe Olt, în zona *Hoghiz-Făgăraș* (începute în 1988-1989), a unei importante acumulări (în lungime de aproximativ 50 km și un volum de apă de 400-500 mil m³), cu scopul regularizării debitelor râului, a producției de energie electrică și a alimentării cu apă a unui întins spațiu din Podișul Hârtibaciului.

Strategia de dezvoltare elaborată în ultima perioadă (2001) are în vedere continuarea acțiunii de amenajare a apelor României, în acest scop fiind elaborate de către specialiști Hidroelectrică proiectele necesare pentru construirea a 21 de uzine hidroelectrice, care vor ridica gradul de valorificare al potențialului tehnic amenajabil până către 50 %.

Concluzionând, în legătură cu continuarea acțiunii de valorificare complexă a potențialului hidraulic al apelor României, se poate face afirmația că această problemă se va putea înscrie într-un proces de dezvoltare pentru etapa următoare numai în condițiile în care se reușește acumularea unei bogății naționale, care să permită investițiile ridicate solicitate de domeniul analizat, cu sublinierea că asemenea acțiuni s-au dovedit a fi dintre cele mai benefice pe termen lung, deoarece ele, pe lângă producția de energie electrică la costuri reduse, au implicații deosebit de semnificative în privința regularizării debitelor râurilor și a evitării inundațiilor, a posibilităților de aprovizionare cu apă potabilă de bună calitate a populației, una dintre necesitățile esențiale a perioadei actuale, a apariției unor spații de recreere pentru populația din urbanul învecinat etc.

1. 3. Retehnologizarea unităților hidroenergetice din România. Construcția unităților din acest domeniu (baraje, prize de apă, aducțiuni, castele de echilibru, conducte forțate, clădiri ale hidrocentralelor subterane sau de suprafață, canale sau galerii de evacuare a apei după procesul de uzinare etc) și echiparea acestora cu instalațiile de bază (turbine, generatoare, transformatoare etc) a avut loc, în ansamblu, în intervalul 1960-1990, fapt care impune, după un anumit timp de la intrarea lor în funcțiune, o serie de revizii s-au chiar înlocuirea unora dintre componente, îndeosebi a celor care sunt în stare de sarcină o perioadă mai îndelungată de timp (turbine, generatoare, transformatoare etc).

Pe lângă factorul timp, care determină nu numai uzură fizică, ci și pe cea morală, un rol semnificativ în această privință îl are și *tipul de unitate hidroenergetică*, respectiv dacă este *uzină de vârf sau de bază*. Astfel, în condițiile unităților de pe râurile interioare, cu rol de funcționare la vârf de sarcină, care înseamnă în jur de 1 700-2 000 h/an, uzura fizică este simțitor mai redusă față de cea a unităților de bază, fapt care permite componentelor în sarcină să funcționeze o perioadă mai îndelungată, în această situație, urmare a perfecționărilor tehnologice, intervine mai pregnant uzura morală. Spre deosebire de situația menționată, unitățile hidroenergetice de bază ale României, respectiv *Porțile de Fier I și Porțile de Fier II*, cu funcționare aproape continuă, excepție perioadele de revizie tehnică și de înregistrare a unui debit mai redus al Dunării, au ajuns la condiția de împlinire a timpului prevăzut pentru componentele de bază, fapt care impune înlocuirea acestora, care are loc, desigur, în conformitate cu noile câștiguri înregistrate în tehnologia corespunzătoare domeniului.

Din aspectele menționate, se poate sublinia concluzia că perioada de la întâlnirea mileniului doi cu mileniul trei în evoluția hidroenergeticii românești corespunde cu ceea ce poate fi definit ca *etapa reabilitării și retnologizării* unora dintre uzinele hidroelectrice, în primul rând cele de pe Dunăre și apoi a unităților care au intrat în funcțiune în prima perioadă de realizare a unor asemenea obiective, respectiv cele de pe Bistrița (Stejaru și avalul acesteia), Argeș (Cetățuia și cele din întregul complex), Olt (uzinele de pe cursul mijlociu și inferior al râului, mai cu seamă din sectorul Slatina-Dunăre, în jur de 20 de hidroagregate, Lotru (Ciunguț) etc.

În privința acțiunii actuale de reabilitare-retehnologizare, însemnătatea ce mai aparte o are **Sistemul Hidroenergetic și de Navigație Porțile de Fier I**, uzina din acest sistem fiind cea mai mare de pe continentul european, după încheierea lucrărilor de retehnologizare la toate cele șase agregate, prevăzute pentru o perioadă de mai mulți ani, urmând să se înscrie și între cele mai moderne obiective din această categorie a Europei, pentru România fiind unitatea în care se produce cantitatea cea mai ridicată de energie electrică (în medie 5-6 mld kWh/an, desigur în raport cu debitul înregistrat de Dunăre în amonte de hidrocentrală).

Uzina hidroelectrică Porțile de Fier I, a cărei construcție a început la 7 septembrie 1964, a intrat în funcțiune, cu toate cele șase agregate de câte 178 MW fiecare (trei construite în Rusia și alte trei în România, la Reșița și Craiova, pe bază de licență rusească), în intervalul 1969-1971. Fiind o importantă unitate de bază, hidrocentrala a ajuns, după aproximativ 30 de ani de la încheierea lucrărilor, să înregistreze, în anul 2000, o durată funcționare de aproximativ 200 000 ore/agregat, perioadă în care acestea au fost supuse unor solicitări îndelungate. Urmare a acestui fapt, în anul 1997 a fost semnat, între societatea de specialitate Conel din România (Hidroelectrică în prezent, partea de termocentrale formând Termoelectrica) și societatea elvețiană Sulzer Hydro (în prezent VA Tech Hydro, urmare a fuzionării cu Voest Alpine din Austria), contractul de retehnologizare a hidroagregatelor unității.

Lucrările de retehnologizare, începute în anul 1999 cu hidroagregatul nr. 6, înseamnă nu numai înlocuirea vechilor hidroagregate cu altele noi (rotorul principal fiind asamblat la Reșița, iar paletetele acestuia sunt produse în Elveția și Germania), ci și sporirea puterii instalate a fiecăruia dintre acestea de la 178 MW (175 MW în unele surse) la aproximativ 195 MW, fapt care conduce, pe lângă posibilitate de funcționare în siguranță timp de alte trei decenii, la creșterea puterii instalate de la 1 068 MW la 1 170 MW, în mod corespunzător și a producției de energie electrică a hidrocentrala Porțile de Fier I. Până în anul 2002 au fost realizate lucrările la grupurile 6, 5 și 2 (acesta din urmă cu intrare în funcțiune în iulie 2002), urmând ca reabilitarea-retehnologizarea la celelalte trei hidroagregate să fie încheiată până la jumătatea anului 2005. Desigur, retehnologizarea uzinei românești trebuie realizată în paralel cu cea de pe malul drept al Dunării, în această privință, în conformitate cu acordul încheiat prin proiectul de construire a hidrocentralei (1963), fiind realizată înțelegerea corespunzătoare dintre unitățile de specialitate din România și Statul Serbia-Muntenegru.

Având în vedere și cea de a doua funcție semnificativă sistemului de pe Dunăre, respectiv cea de *navigație*, în perioada de înlocuire a hidroagregatelor va avea loc și acțiunea de retehnologizare a ecluzelor, a căror instalații au ajuns la un anumit grad de uzură în perioada celor peste 30 de ani de funcționare.

În aceeași strategie de retehnologizare a hidrocentralelor României, în raport cu etapele de intrare în funcțiune, se înscrie și **Sistemul Hidroenergetic și de Navigație Porțile de Fier II** (cu opt grupuri de câte 27 MW fiecare în hidrocentrala principală, conectată la Sistemul Energetic Național în intervalul decembrie 1984-decembrie 1986 și alte două grupuri de aceeași putere la uzina din partea superioară a Brațului Gogoșu, primul hidroagregat fiind pus sub sarcină în august 1993, iar al doilea ceva mai târziu), pentru care a fost semnat, noiembrie 2001, contractul între Hidroelectrică și aceeași companie austriaco-elvețiană care lucrează și la Porțile de Fier I, respectiv *VA Tech Hydro*.

Începerea lucrărilor la Porțile de Fier II a fost prevăzută pentru sfârșitul anului 2001 și începutul anului 2002, cu finalizare în anul 2010, în cadrul acestora urmând să se realizeze înlocuirea componentelor mecanice și electrice ale hidrocentralei cu echipament corespunzător tehnologiei actuale, acțiunea fiind efectuată de către compania VA Tech Hydro (lider mondial în retehnologizarea, în ultimele trei decenii, a aproximativ 800 de grupuri hidroenergetice și a echipării cu sisteme de comandă și control la foarte numeroase unități din diferite țări ale lumii)

cu participarea și a unor firme românești, între care: Uzina de Construcții Mecanice Reșița, Energomontaj București, Electroputere Craiova etc. Retehnologizarea acestei unități, având în vedere posibilitățile de utilizare mai eficientă a debitului Dunării în profilul barajelor și performanțelor actuale la care s-a ajuns în domeniul fabricării echipamentului hidroenergetic de către firmele specializate, va conduce la creșterea puterii instalate de la 27 MW/grup hidroenergetic la 32,5 MW (de la 270 MW la 315 MW a celor 10 grupuri din cele două hidrocentrale), aceasta însemnând și sporirea corespunzătoare a producției de energie electrică la Porțile de Fier II până către 1,4 mld kWh/an.

Desigur, acțiunea de reabilitare-retehnologizare a uzinelor hidroelectrice Porțile de Fier I și II, precum și a celorlalte unități hidroenergetice ajunse în stadiul de îndeplinire a normelor de funcționare, comportă investiții dintre cele mai însemnate (mai multe sute de milioane de dolari), care pot fi obținute prin exportul de energie electrică realizată în primul rând de cele două mari unități de pe Dunăre, în ultimul timp existând astfel de acțiuni către Grecia și Serbia, în perspectivă fiind întrevăzute relații de valorificare corespunzătoare și pe alte piețe externe.

2. NUCLEAROENERGETICA

Reprezintă, alături de Termoenergetică și Hidroenergetică, componenta recent intrată în rândul producătorilor de energie electrică și termică în industria României, 2 decembrie 1996 constituind data la care a intrat în funcțiune Unitatea I a *Centralei Nucleareoelectrice (CNE) Cernavodă*, aceasta însemnând o întârziere de câteva decenii față situațiile înregistrate pe plan mondial.

Până la momentul menționat, în condiția de economie socialistă „planificată”, directivele congreselor Partidului Comunist Român din deceniul opt al secolului XX au prevăzut construirea în România a unei uzine nucleareoelectrice pe bază de licență sovietică și intrarea acesteia în funcțiune în anul 1980. Din motive caracteristice perioadei respective, care n-au stat la îndemâna sistemului informațional din acea vreme, a fost abandonată calea sovietică de realizare a unei unități nucleareoelectrice în România. Urmare a acestui fapt, acțiunea a fost reluată în anul 1978 când Comitetul de Stat pentru Energie Nucleară din România a semnat o înțelegere cu Atomic Energy of Canada (AECL) în scopul obținerii licenței de construcție, proiectare, asistență tehnică și furnizare de echipament pentru realizarea unei uzine pe bază de combustibil nuclear, în prima fază fiind prevăzută instalarea unui singur reactor de tip CANDU, cu o putere de 700 MW (Adevărul, 28 ianuarie, 1998).

Primăvara anului 1979 a corespuns cu începerea acțiunilor necesare punerii în operă a înțelegerii realizate: intermedierea de către Canadian Export Development Corporation (CEDC), care se ocupă cu finanțarea proiectului, a unui împrumut de un miliard de dolari din SUA; stabilirea amplasamentului unității, în această privință fiind făcute investigații destul de detaliate în mai multe zone ale țării, desigur în vecinătatea unor râuri care să asigure apa necesară pentru un astfel de obiectiv (*Dunăre*, la Cernavodă, *Olt*, în Depresiunea Făgăraș, *Someș*, în aval de Dej, în zona localităților Coplean-Sălișca și în arealul de confluență *Moldova-Siret*), la vremea respectivă urmărindu-se construirea de unități industriale pe baza principiului „repartiției raționale a industriei în teritoriu”. În final, s-a ajuns, la soluția de amplasare a unității la Cernavodă, unde au și început, în același an, lucrările de excavații pentru primul grup, stabilindu-se, de asemenea, extinderea centralei la cinci grupuri nucleareoelectrice de câte 700 MW fiecare, aceasta însemnând o putere totală instalată de 3 500 MW. Lucrările au continuat într-un anumit ritm până în anul 1981, când a și fost încheiat cu firma General Electric din SUA un contract de pentru o serie de echipamente necesare primului reactor de la Centrala Cernavodă, după care, datorită neajunsurilor financiare ale României din perioada respectivă, activitatea la acest foarte important obiectiv au fost sistate.

Au fost necesari, apoi, în jur de zece ani până la reluarea demersurilor de continuarea lucrărilor la Cernavodă, în acest scop fiind încheiat, în august 1991, în noile condiții social-politice din România, un contract între Societatea Națională Română de Electricitate (RENEL) și consorțiul canadiano-italian Atomic Energy of Canada Ltd (AECL)-ANSALDO. Construcția și echiparea primului reactor a înregistrat pași însemnați după această dată, astfel încât acțiunile premergătoare intrării în funcțiune a grupului s-au succedat destul de repede: umplerea cu apă grea a moderatorului (februarie 1995, o treime fiind produsă la *Uzina de Apă Grea* de la Halânga, nord de Drobeta-Turnu Severin, iar restul de 335 tone a fost adusă din Canada); autorizarea de intrare în funcțiune a reactorului de către Comisia Națională pentru Controlul Activității Nucleare (15 mai 1995); încărcarea cu combustibil nuclear a reactorului (începută la 29 mai 1995); ultima fază de testare a grupului (începută la jumătatea lunii iunie 1995), care a permis conectarea Unității I a centralei la Sistemul Energetic Național (11 iulie 1995).

Desigur, după această dată la Unitatea I a CNE Cernavodă au continuat testările o perioadă mai îndelungată de timp, sporirea puterii grupului având loc în mod treptat, valoarea nominală de 700 MW fiind atinsă la începutul lunii octombrie 1995. Au urmat, apoi, în condiție de funcționare pe diferite paliere de putere, o serie de alte numeroase verificări, după care la 2 decembrie 1996 unitate a intrat în funcțiune la întreaga capacitate, în privința utilizării puterii instalate (aproape 90 %) aceasta înscriindu-se între primele patru centrale nucleare electrice de tip CANDU din lume (este singura unitate din Europa Centrală și de Est realizată la parametrii tehnologici ai țării vestice), la nivel național contribuind cu 10 % din producția de energie electrică.

Repede după intrarea în funcțiune a Unității I s-au intensificat acțiunile pentru continuarea lucrărilor la grupul al doilea de la CNE Cernavodă, în această privință existând preocupare constantă din partea autorităților statului român, deoarece importanța adăugării a încă 700 MW în componenta nucleare electrică a României are o semnificație deosebită, dovedită de contribuția economică a primului grup în cei șase ani de funcționare (1997-2002): grad ridicat de valorificare a puterii instalat; în jur de 10 % din producția de energie electrică a țării, aproximativ tot atât cât rezultă și de la Porțile de Fier I; reducerea importurilor de petrol cu peste 1 mil tone pe an etc.

În legătură cu Unitatea II de la Cernavodă, pentru care partea de construcții este aproape în întregime finalizată, iar echiparea acesteia mai solicită eforturi financiare de aproximativ 700 mil dolari, cu șanse de asigurare de către statul român și consorțiul care a participat la realizarea Unității I, se estimează ca aceasta să intre în funcțiune la începutul anului 2005, dată după care vor fi avute în vedere și următoarele trei reactoare. Cu privire la continuarea lucrărilor la acest important obiectiv pentru economia României, care dispune de resurse de combustibil nuclear (zonele Băița și Băița-Plai din vestul Munților Bihor, Ciudanovița din Munții Aninei și Crucea din estul Munților Bistricioarei, prelucrate primar la Feldioara (Brașov) și final în zona Pitești, apa grea fiind produsă la Halânga), problema esențială este cea a resurselor financiare necesare echipării unităților, care în raport de dezvoltarea economiei țării au șanse să fie acoperite în tot mai mare măsură din veniturile interne.

BIBLIOGRAFIE

1. Pop, Gr. (1986), *România. Geografie Economică, Partea I-a, Ediția a II-a*, Universitatea din Cluj-Napoca, Fac. de Biologie, Geografie și Geologie, Cluj-Napoca.
2. Pop, Gr. (1996), *România. Geografie Hidroenergetică*, Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
3. Prișcu, R. (1974), *Construcții hidrotehnice, I, II*, Edit. Didactică și Pedagogică, București.

PROBLEME ALE FONDULUI FORESTIER DIN GRUPA CENTRALĂ A CARPAȚILOR ORIENTALI

T. UJVAROSI¹

ABSTRACT. - *Problems of the forestry assets in the Central Group of the Eastern Carpathians.*

The Central Group of the Eastern Carpathians is characterized with a considerable extend of the forestry assets (1,010,815 ha), that mean a high percent of deforestation (56.1 %). From this forestry assets a percent of 98.7 % is in forestry usage, 0.55 % in agricultural usage, 0.43 % is without vegetation, 0.1 % are non-productive area and 0.3 % are area which have been taken off under forestry usage. The species composition of the forests in this area are as follow: spruce fir 50.4; beech tree 26.33 %; fir tree 13.19 %; different species of oak tree 3.05 % and others 6.49 %. The structure of the age these forests is relative balanced, exception the VII. group of age structure, which proportion must be rise in the future.

Cunoașterea fondului forestier din această grupă de munți prezintă o importanță deosebită datorită faptului că regiunea analizată deține în prezent peste 15 % din fondul forestier al României. Zona luată în studiu având o suprafață de 18 000 km², se caracterizează printr-o varietate geografică destul de mare, din care putem evidenția următoarele aspecte:

Structura geologică dispusă în fâșii paralele este reflectată corespunzător în orografie, atât prin formele de relief specifice rocii, cât și prin valorile altitudinale înscrise între 300-2100 m, peste care un covor format din diferite tipuri de soluri, a favorizat apariția a mai multor etaje de vegetație.

Caracterele climatice prezintă diferențieri spațiale destul de însemnate, materializate printr-un plus de temperatură în sudul, sud-estul și sud-vestul regiunii, față de regiunile estice și nordice, complicată de inversiunile termice în depresiunile intramontane, prin diferențele evidente ale cantităților de precipitații între vest și est, în favoarea masivelor vestice, iar mișcărilor aerului se caracterizează prin direcții, viteze și intensități dictată de orografie.

La aceste condiții naturale se adaugă și acțiunea umană, ce s-a manifestat în mod diferențiat atât în timp, cât și în spațiu, prin care s-a produs importante schimbări în vegetația inițială.

Suprafața totală a fondului forestier din Grupa Centrală a Carpaților Orientali este de 1 010 815 ha, însemnând o pondere de 56,1 %, fiind printre cele mai ridicate dintre regiunile naturale ale țării, depășind chiar și majoritatea regiunilor muntoase, cum ar fi Munții Apuseni, cu un grad de împădurire de numai 43 %. Din acest fond forestier, în prezent 970 606 ha (96,3 %) sunt în proprietate de stat, administrate de filialele Romsilva Suceava, Neamț, Bacău, Covasna, Harghita, Mureș și Bistrița-Năsăud, iar 40 209 ha (3,7 %) au fost cedate particularilor (incluse în amenajamente), valori ce se modifică continuu, datorită aplicării legii 18/1991.

Administrarea fondului forestier aparțin celor 56 de ocoale silvice, situate parțial sau integral în spațiul cercetat. Astfel, o serie dintre ele trec parțial fie în regiunea deluroasă învecinată (Odorhei, Praid, Târgu Neamț, Roznov, Gârcina, etc.), fie în regiunea muntoasă

¹ Liceul Teoretic Brassai Samuel, 3400, Cluj Napoca, Romania.

învecinată (Frasin, Iacobeni, Pojorâta, Oituz, etc.), fapt ce indică tratarea lor la nivelul unităților de producție. Suprafața ocoalelor silvice (întregi) variază între 33 639,7 ha (Răstolița) și 10 913,8 ha (Livezile), rezultând o mărime medie de aproximativ 20 500 ha.

În continuare, se va analiza structura fondului forestier după destinații (categoriile de folosință), compoziția pădurilor pe specii și pe grupe de vârstă, urmând ca într-o lucrare viitoare să fie analizate alte aspecte legate de structura fondului forestier din această regiune.

1. Structura fondului forestier pe destinații

Aceasta are următoarele categorii:

- a) terenuri cu folosință forestieră 996 779,2 ha (98,7 %) din care
 - pădure 993 350 ha.,
 - pepiniere 387,7 ha.,
 - culturi cu arbuști fructiferi 43,7 ha.,
 - culturi de pomi de crăciun 17,6 ha.,
 - clasa de regenerare 2 951,7 ha.,
 - răchitării 22,3 ha.
 - b) terenuri cu folosință agricolă 5 411,1 ha (0,5 %) din care
 - terenuri cu folosință agricolă pentru hrana vânatului 3 574,9 ha.,
 - terenuri cu folosință agricolă pentru animalelor din dotare și pentru nevoile administrației 1 839,2 ha
 - c) terenuri fără vegetație 4 271,1 ha (0,4 %) din care
 - clădiri, curți, depozite 542,9 ha.,
 - instalații de transport 2 669,6 ha.,
 - culoare de linii electrice 988,3 ha.,
 - ape 59,6 ha.,
 - păstrării 10,5 ha
 - d) terenuri neproductive (abrupturi, grohotișuri, mlaștini) 967,1 ha. (0,1 %)
 - e) terenuri scoase temporar din fond forestier 3 187,8 ha. (0,3 %)
- a) Terenurile cu folosință forestieră reprezintă câte 96-99 % din fondul forestier al ocoalelor silvice. Acest procent, denumit și indicele de utilizare, are valori ridicate în munți mijlocii, cu cele mai favorabile condiții pentru vegetația forestieră, ca de exemplu în o. s. Răstolița 99,5 %, Ceahlău și Tulgheș 99 %, etc., iar valori mai scăzute se întâlnesc în zone intens populate, de exemplu o. s. Prundu Bârgăului 96,5 %, sau în zonele cu industrie extractivă, cum ar fi o. s. Moinești 96,8 %.
- Pădurile au o frecvență de peste 98 % din suprafața terenurilor cu folosință forestieră în toate ocoale, atunci când restul subcategoriilor participă cu 1-2 %, influențată de gospodărire. Pepinierele au întinderi mici, de regulă numai câteva hectare, mai extinse fiind în ocoalele silvice Crucea (148 ha) și Stulpicani (53,4 ha), etc. Cultura arbuștilor fructiferi se practică în puține locuri (o. s. Mălini, 8,1 ha, Stulpicani, 7,4 ha, Miercurea Ciuc, 4,9 ha), în situație similară fiind și cultura pomilor de crăciun (o. s. Borca, 4,5 ha, Zetea, 3,7 ha), fapt ce reclamă extinderea lor în mai multe ocoale silvice. Clasa de regenerare ocupă în medie 50 ha/ocol, având extinderi maxime în o. s. Broșteni (253,6 ha) și Brateș (216,3 ha). Suprafața răchităriilor este nesemnificativă (o. s. Livezile, 7,7 ha, etc.).
- b) Dintre terenurile cu folosință agricolă, cele cultivate pentru hrana vânatului ocupă suprafețe mai mari în ocoalele silvice cu un vânat bogat (Stulpicani, 268,6 ha., Râșca, 256,7 ha., Zetea, 243,7 ha, etc.). Terenurile cultivate pentru hrana animalelor din dotare și pentru nevoile administrației sunt mai armonios repartizate, în medie de 30ha/ocol.

- c) Terenurile fără vegetație sunt mai extinse în regiunile petroliere (o. s. Moinești, 104,1 ha și Dărmănești, 76,7 ha.), datorită clădirilor și drumurilor de exploatare; în apropierea orașelor și centralelor electrice, ca de exemplu în o. s. Bicaz (57,4 ha), unde culoarele de linii electrice ocupă suprafețe mai importante. Drumurile forestiere și alte instalații de transport se extind pe suprafețe variabile, în raport de densitatea lor, terenuri mai mari fiind ocupate în o. s. Zetea (144,6 ha, Lunca Bradului, 113,4 ha., Comănești, 105,5 ha., Sânmartin, 89,6 ha., etc. Suprafețe de ape și păstrăvării se întâlnesc în puține locuri (de ex. o. s. Tălișoara 29,9 ha, Gheorgheni 12,6 ha).
- d) Terenurile neproductive, formate din abrupturi, grohotișuri și terenuri înmlăștinite nu reprezintă suprafețe însemnate, ponderea lor poate urca până la 0,8%, mai extinse fiind în următoarele ocoale silvice: Pojorâta, 104 ha., Bicazu Ardelean, 89,9 ha., Tălișoara, 54,7 ha., Dorna Candrenilor, 53,5 ha.; în numeroase alte locuri însă această categorie lipsește.
- e) Terenurile scoase temporar din fondul forestier, cu puține excepții au suprafețe total ne semnificative. Se întâlnesc însă pe suprafețe destul de mari în cazul unor ocoale silvice, datorită ocupării unor trupuri de pădure de locuitorii unor sate sau de existența litigiilor (o. s. Agăș, 884,8 ha., Târgu Ocna, 753 ha., Prundu Bârgăului, 628,2 ha., etc.), putând ajunge la frecvențe de 3-4 %.

2.Compoziția pădurilor pe specii

Vegetația forestieră a Grupei Centrală a Carpaților Orientali este dominată de specii de rășinoase, care formează împreună aproape 2/3 a pădurilor (65,59 %). Dintre ele, cel mai bine este reprezentat molidul (*Picea abies*), răspândit pe o suprafață de 505 461 ha (50,94 %), urmat de brad (*Abies alba*), extins pe o suprafață de 131 044,8 ha. (13,19 %), pin (*Pinus silvestris*), întâlnit pe arii mult mai restrânse (4 537,7 ha., respectiv 0,46 %) și larice (*Larix decidua*), cu 593 ha (0,06 %), pe când diverse alte specii rășinoase ocupă 9 411,5 ha., adică 0,94 % (fig.1). La numeroase ocoale silvice pinul și laricele a fost inclusă în această categorie alături de alte specii și deci, suprafața lor reală este mai mare. Exceptând molidul și bradul, celelalte specii de rășinoase nu ocupă importante suprafețe (14 542,2 ha.), rezultând o pondere de 1,46 %. Prezența lor este legată fie de condiții naturale favorabile, fie de unele plantații efectuate în anumite zone. Astfel, se remarcă ocoalele silvice Târgu Ocna, Odorhei, Dărmănești, Sânzieni cu o frecvență de 3-4 % a pinului, sau ocoalele silvice Izvoru Mureș și Miercurea Ciuc cu participarea cu câte 2 % a laricelui. Caracterul lor relict sau protector îi conferă însă o mare însemnătate. Molidul, specia cea mai răspândită se întâlnește în toate ocoalele silvice și niciodată nu se coboară frecvența lui sub 10 %, datorită plantațiilor. Cu pondere relativ redusă (10-15 %) apare în ocoalele silvice din sudul și estul regiunii (o. s. Baraolt și Oituz, 10 %, o. s. Roznov și Târgu Neamț, 12 %, o. s. Gârcina, Șugaș, Tazlău și Moinești, 13 %, o. s. Târgu Ocna și Vaduri, 14 %, etc.), în est întâlnindu-se cazuri, când bradul devine mai frecvent, decât molidul. Dealtfel, molidul este specia majoritară în 27 ocoale, la care se mai adaugă alte 6 ocoale, în care această specie este cea mai răspândită, cu o predominare relativă. Extinderea lui este ilustrată și de faptul că, în trei ocoale silvice formează aproape exclusiv pădurile (Panaci, Vatra Dornei și Dorna Candrenilor) cu 99, 97 și 96 %, iar în numeroase cazuri frecvența molidului depășește 80 % (o. s. Broșteni, Iacobeni, Gheorghieni și Izvorul Mureș, 88 %, Miercurea Ciuc, 87 %, Borsec, 84 %, Pojorâta, 81 %).

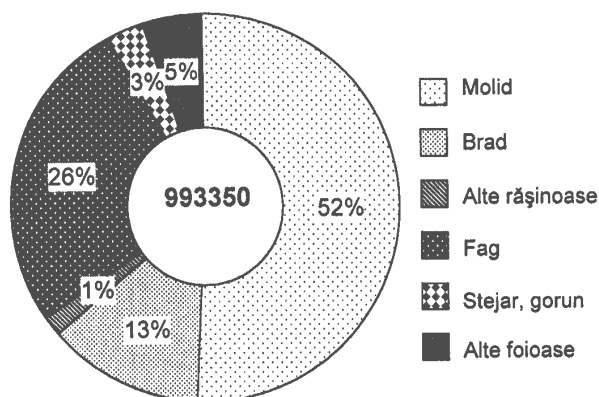


Fig. 1. Structura pădurilor pe specii din Grupa Centrală a Carpaților Orientali.

În concluzie, zona depresiunilor intramontane și jumătatea nordică a masivelor sunt cele mai favorabile arii de creștere a acestei specii foarte valoroase pentru industria lemnului (fig. 2).

Bradul, deși se întâlnește în majoritatea ocoalelor silvice, în nici unul nu predomină, iar majoritatea relativă dintre specii alcătuiește numai în o. s. Mălini cu 33 %. Totuși, este destul de frecvent în județele moldovene, unde își găsește cele mai bune condiții de viață, realizând ponderi de 25-38 % (o. s. Tazlău, 38 %, o. s. Roznov, Gura Humorului și Râșca, 30 %, o. s. Vaduri, Ceahlău și Văratec, 27 %, etc.), păduri în care bradul devine specie codominantă cu fagul. Frecvența bradului coboară apoi sub 10 % în vestul regiunii (o. s. Livezile, 6 %, Homorod, 3 %, Valea Gurghiului, 2 %, etc.) (fig.3).

Speciile foioase sunt mai puțin caracteristice, realizând împreună 34,41 % din totalul pădurilor. Dintre ele numai fagul (*Fagus sylvatica*) este prezentă aproape peste tot, ocupând o suprafață de 261 534,5 ha, frecvența lui fiind din total 26,33 %. Restul speciilor foioase (cvercineele, carpenul, paltinul de munte, mesteacănul ș.a.) au o pondere de numai 9,08 % și deci o importanță redusă.

Fagul formează majoritatea absolută a pădurilor în 8 ocoale silvice, la care se adaugă încă 13 ocoale, în care este în majoritate relativă. Asemenea ocoale se întâlnesc mai ales în sudul și vestul, mai rar în estul regiunii luate în studiu. Cu frecvențe ridicate se înscriu următoarele ocoale silvice: Odorhei 68 %, Sovata 63 %, Praid 62 %, Baraolt 61 %, Oituz 54 %, Pipirig 52 %, etc. Pe suprafețe foarte mici, cu ponderi sub 5 % este reprezentat în ocoale silvice de munte (Dorna Candrenilor, Vatra Dornei, Iacobeni, Broșteni, Pojorâta, Izvorul Mureș și Borsec), situate în nord. De regulă, fagul participă cu 20-40 % în compoziția pădurilor (fig. 4).

Cvercineele ocupă 30 363,4 ha (3,05 %) și sunt alcătuite din gorun (*Quercus petraea*) și stejar (*Quercus robur*), specii dintre care gorunul este mai răspândit cu aproximativ 90 %, fiind prezent în sud-estul, sudul și estul regiunii. Deși se întâlnește în peste 20 ocoale silvice, frecvența lui numai în sud depășește 20 % (o. s. Șugaș, Sânzieni și Târgu Secuiesc, fiecare cu câte 21 %). Stejarul este prezent în puține locuri la periferia sudică, vestică și estică a regiunii, cu ponderi sub 10 % (o. s. Moinești, Târgu Ocna, Baraolt, Valea Gurghiului ș. a.).

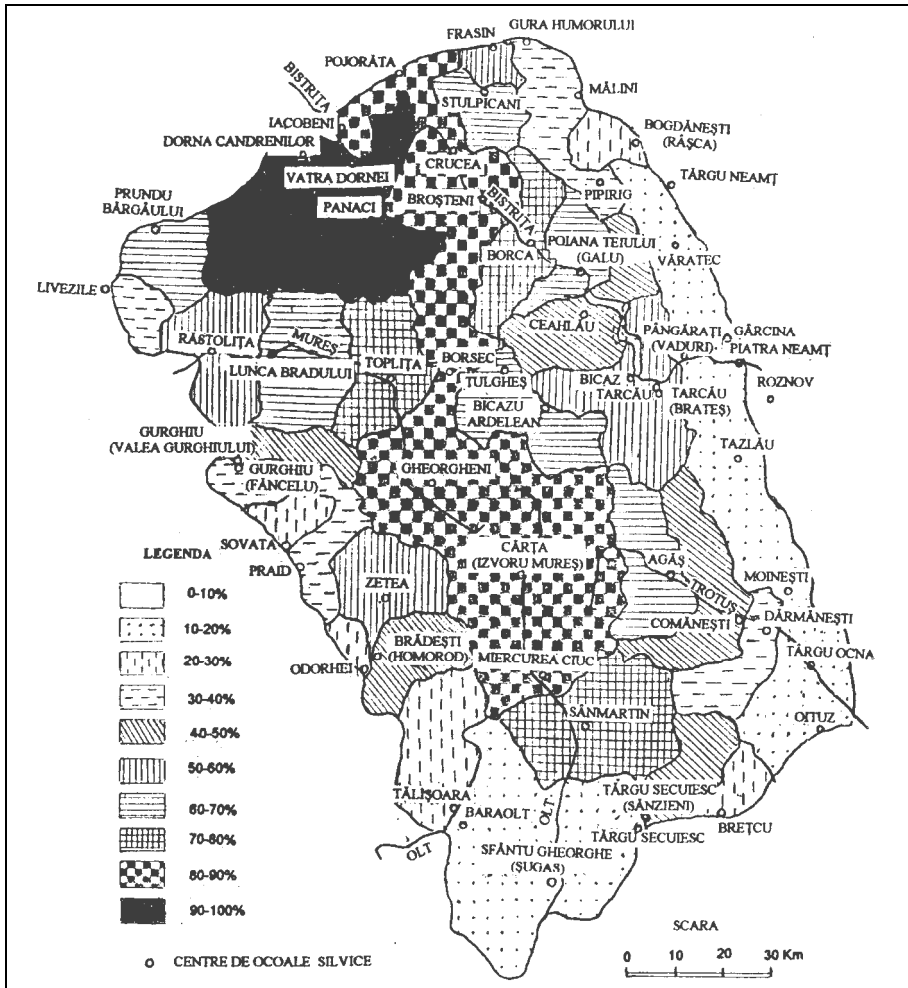


Fig. 2. Ponderea molidului pe ocoale silvice.

Carpenu (*Carpinus betulus*), o specie forestieră mai puțin valoroasă, este răspândită în zonele mai joase, amestecată cu gorun și stejar, având o suprafață de 8 976,1 ha (0,9 %). La nivelul ocoalelor prezența lui poate să se ridice până la 7-8 % (o. s. Livezile și Gârcina 8 %, o. s. Baraolt și Vărăteac 7 %, o. s. Homorod 5 %, etc.). Trebuie menționat însă că frecvența carpenului este în creștere în pădurile de cvercinee, datorită fenomenului denumit “cârpinizare”, prin care stejarul și gorunul este eliminat de carpen, precum și din cauza extragerii prin tăieri selectivă a acestor esențe lemnoase mai valoroase din punct de vedere economic.

Paltinul de munte (*Acer pseudoplatanus*) ocupă o suprafață de 2 651,6 ha (0,27 %), fiind prezent la altitudini mijlocii, în păduri de amestec, realizând 1-2 % frecvență în unele ocoale silvice, cum ar fi o. s. Gârcina, Borca, Tulgheș și Broșteni, întâlnindu-se frecvent în păduri cu exemplare izolate, formând foarte rar formații forestiere pure, din care cauză se are în vedere extinderea lui.

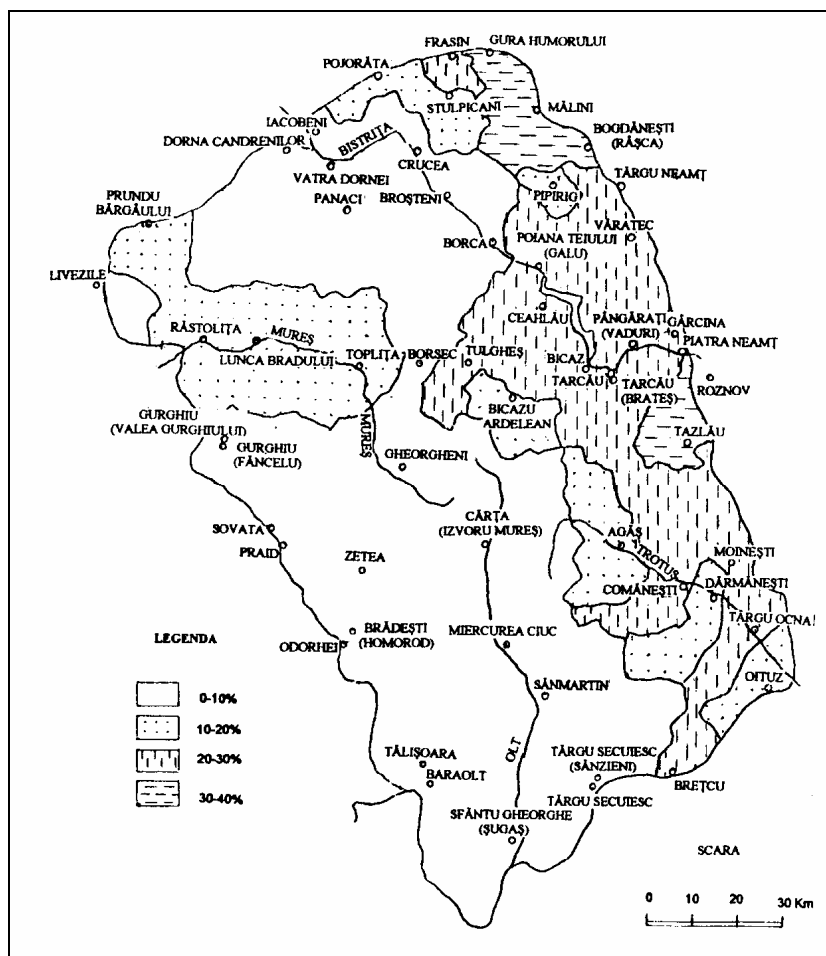


Fig. 3. Ponderea bradului pe ocoale silvice.

Mesteacănul (*Betula pendula*), specie de primă împădurire este răspândită pe o suprafață de 6 801,2 ha (0,68 %) și are importanță economică relativ redusă. Frecvența lui este de 7 % în o. s. Târgu Secuiesc, 4 % în o. s. Baraolt și Broșteni, după care valorile scad sub 2 %. Aici remarcăm faptul că unele specii foioase sus menționate, cum ar fi carpenul, paltinul de munte, mesteacănul ocupă arii mai extinse, dar uneori sunt incluse în categoria “diverse tari”, alături de alte specii foioase, ca paltinul, teiul, ulmul, neavînd mod de identificarea extinderii lor reală.

Categoria “diverse tari”, avînd o suprafață de 21 904,3 ha (2,2 %), se întîlnește pe suprafețe apreciabile în o. s. Șugaș (14 %), o. s. Târgu Neamț și Râșca (10 %), etc.

Diferite specii moi (salcie, arin, plop) sunt răspândite în majoritatea ocoalelor silvice, însă cu ponderi reduse, ce nu depășesc 5-6 % (o. s. Răstolița, Oituz, Gărcina, etc.) și totalizează 8 346,2 ha (0,84 %), fără să prezinte vreo importanță pentru economia forestieră.

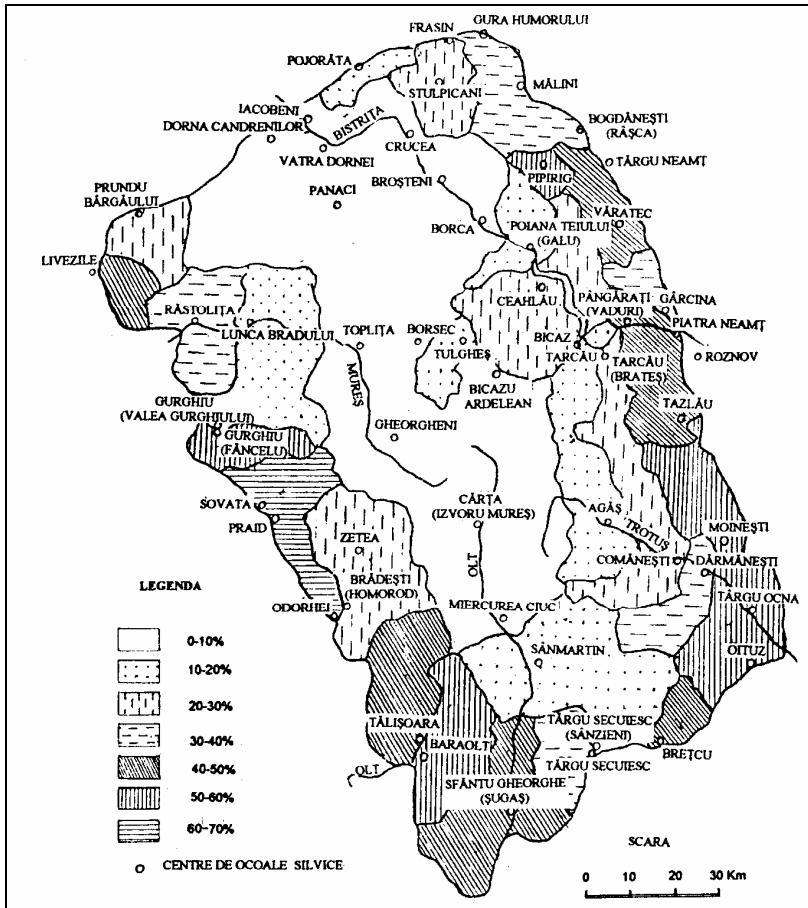


Fig. 4. Ponderea fagului pe ocoale silvice.

În concluzie, cele trei specii principale, molidul, fagul și bradul participă cu 90,46 % din păduri ca extindere, iar dacă este luat în privință volumul lemnos, dominanța acestor specii va fi și mai mare, aproximativ 94 %. Acest fapt are două explicații: în primul rând, atât rășinoasele, cât și fagul (la care se mai adaugă și cvercineele) cresc mult în grosime, acumulând cantități mai mari de lemne. În al doilea rând, se constată o vârstă medie mai ridicată a acestor specii, față de altele. Astfel de exemplu, în o.s. Tazlău vârsta medie a speciilor este: molid 57 ani, brad 118 ani, fag 120 ani, gorun 64 ani, carpen 50 ani, mesteacăn 28 ani, diverse rășinoase 31 ani, diverse tari 34 ani, diverse moi 28 ani (Amenajamentul O. S. Tazlău, 1994, p. 13), iar în o.s. Homorod situația se prezintă în felul următor: molid 56 ani, fag 65 ani, brad 72 ani, gorun 77 ani, carpen 40 ani, diverse rășinoase 47 ani, diverse tari 45 ani, diverse moi 27 ani (Amenajamentul O. S. Homorod, 1989, p. 9)

Potrivit datelor, în o.s. Stulpicani compoziția speciilor pe suprafața ocupată este: 87MO6FA4BR3DR, iar după volum este: 90MO4FA5BR1DR (Amenajamentul O. S. Stulpicani, 1990, p. 12). Compoziția speciilor după volum în Grupa Centrală a Carpaților Orientali este de aproximativ 53 % molid, 15 % brad, 26 % fag, 4 % gorun și stejar, 2 % alte specii.

3. Structura pădurilor pe grupe de vârstă

Aceasta reflectă fidel modul de gospodărire din trecut, materializată prin dezechilibre între grupele de vârstă. În regiunea cercetată structura arborilor pe grupe de vârstă este următoarea: grupa I. 138060,3 ha, grupa II 181 929,4 ha, grupa III. 132 914,8 ha, grupa IV. 189 935,8 ha, grupa V. 160 877,3 ha, grupa VI. 133 825,5 ha și grupa VII. 55 739,4 ha (fig. 5).

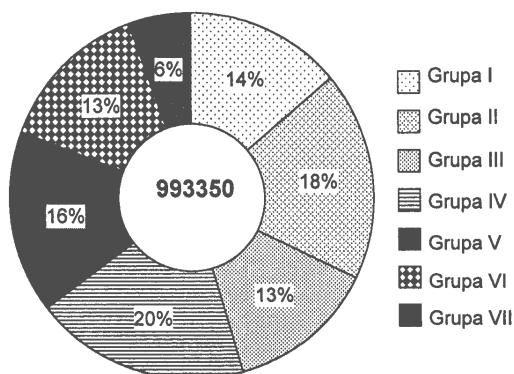


Fig. 5. Compoziția pe grupe de vârste a pădurilor din Grupa Centrală a Carpaților Orientali.

Se poate observa un dezechilibru în defavoarea grupei de vârstă VII și ponderea ridicată a grupei II și IV. La nivelul ocoalelor silvice, grupele de vârstă sunt și mai neuniform repartizate. Atunci când într-o serie de ocoale silvice (Tulgheș, Comănești, Galu, Stulpicani ș. a.) pădurile au o structură relativ echilibrată, în altele se poate observa o îmbătrânire evidentă (o. s. Tazlău, Târgu Neamț, Ceahlău), datorită conservării destul de bună a acestor păduri, făcând parte din arii protejate. În alte cazuri frecvența ridicată a primelor grupe de vârstă (o. s. Borca, Târgu Secuiesc, Valea Gurghiului) se datorește de suprasolicitarea în ultimele decenii a pădurilor respective prin tăiere și în care au fost efectuate apoi importante plantații de rășinoase sau de specii repede crescătoare. Uneori, clasele de vârstă III-V sunt modest reprezentate (o. s. Pipirig, Vaduri, Roznov, Oituz), indicând perioadele când exploatarea au avut intensități mai reduse în aceste ocoale silvice.

Concluzii. Grupa Centrală a Carpaților Orientali se remarcă prin extinderea mare a fondului forestier, depășind un milion ha, din acest punct de vedere situându-se printre primele locuri dintre unitățile naturale, având totodată un grad ridicat de împădurire, peste 56 %.

Terenurile cu folosință forestieră reprezintă 98,7 % din fond forestier, astfel indicele de utilizare este foarte bună, fără mari diferențe teritoriale.

Pădurile de aici au o compoziție favorabilă pentru economie, dintre speciile predomină molidul cu aproape 51 %, urmat de fag cu peste 26 % și brad cu 13 %. Structura pădurilor pe grupe de vârstă este relativ echilibrată, exceptând grupa VII., a cărui pondere trebuie ridicată prin creșterea suprafețelor forestiere supuse conservării deosebite.

BIBLIOGRAFIE

1. Chiriță, C. și col. (1981), *Pădurile României*. Edit. Academiei R.S.R.
2. Pop, P. Gr. (1985), *Pădurile din Munții Apuseni*. Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Geographia, Cluj-Napoca.
3. X X X (1989-1998), *Amenajamentele ocoalelor silvice*. ICAS București.

DEPRESIUNEA ZARAND. STRUCTURA POPULAȚIEI PE SEXE**M. C. OANCEA¹**

ABSTRACT. - Zarand Depression. The Structure of the Population on Sexes. During the last century, the analyses on sex structure of population emphases a number of oscillations characterized by an increase in women's number till 1966 followed by a slight decrease in 1992 (even then their proportion was still higher than man's). Males' predominance at the 1910 census proves the poor economic development in this area where women got involved (next to men) in tiring activities for their bodies. Early marriages, pregnancy interruption through empirical means and a higher number of baby-boys than the one of baby-girls also caused this phenomenon. Since 1966 - when the difference between the two sexes reached the highest level -, women have represented the majority. There was a decrease in women's number in 1992, but they have continued to be the majority.

*

Structura populației pe sexe în intervalul 1910-1992 pune în evidență o serie de oscilații, caracterizate prin creșterea ponderii femeilor până la recensământul din 1966, după care chiar dacă ele rămân majoritare se observă o ușoară scădere a ponderii acestora în anul 1992.

La recensământul din anul 1910, se constată o predominare a populației masculine, care reprezenta 50,4 %. În interiorul depresiunii, sexul masculin domină în trei din cele patru zone, disproporția cea mai mare apărând în zona Almaș-Gurahonț, respectiv 51,3 % bărbați (tabelul 1). La nivel de comune, se constată ponderi mai ridicate ale populației masculine în 15 dintre acestea, reprezentând 68,2 % din totalul comunelor, fapt caracteristic zonelor mai slab dezvoltate, cu un profund caracter rural. Explicația o găsim în condițiile grele de muncă, femeile participând alături de bărbați la o serie de activități istovitoare în raport cu constituția lor fizică, la care se adaugă căsătoriile practicate la 14-18 ani cu influență negativă asupra sănătății în general, întreruperile de sarcină provocate și tratate cu mijloace empirice, numărul mai mare de băieți la naștere, comparativ cu cel al fetelor.

Tabelul 1

Depresiunea Zarand. Structura populației pe sexe, pe zone (1910-1992)

Zona	Sexul	1910 (%)	1930 (%)	1966 (%)	1992 (%)
	Masc.	51,35	49,68	48,77	48,83
	Fem.	48,65	50,32	51,23	51,17
Sebiș-Ineu	Masc.	49,8	49,61	49,1	49,37
	Fem.	50,2	50,39	50,9	50,63
Beliu	Masc.	50,26	50,04	49	49,48
	Fem.	49,74	49,96	51	50,52
Cigher	Masc.	50,49	49,39	47,68	47,98
	Fem.	50,51	50,61	52,32	52,02
Total depresiune	Masc.	50,36	49,61	48,61	48,95
	Fem.	49,64	50,39	51,39	51,05

¹ Grupul Școlar Industrial Sebiș, 2825 Sebiș, jud. Arad, România.

Comunele cu cele mai mari ponderi ale bărbaților sunt Brazii (51,8 %), Tauț (51,8 %), Dieci (51,4 %) și Gurahonț (51,4 %). Populația masculină s-a redus în mod treptat în favoarea celei feminine, astfel încât în anul 1930 prima reprezintă 49,6 % iar a doua 50,4 %. Bărbații rămân dominanți doar în zona Beliu (50,1 %).

Modificarea cea mai importantă s-a produs în zona Almaș-Gurahonț unde ponderea populației feminine crește cu 1,7 %, ajungând să dețină 50,3 %. Cea mai ridicată pondere o are zona Cigher (50,6 %).

Diferența dintre cele două sexe devine mai evidentă în anul 1966 când populația masculină reprezenta doar 48,6 % (41071 persoane) în timp ce populația feminină deținea 51,4 % (43 403 persoane). Situația aceasta se explică prin pierderile de populație masculină din timpul războiului, migrările de populație tânără (aptă de muncă) predominant masculină spre alte zone ale țării ca urmare a colectivizării forțate din agricultură (exodul rural), crearea de locuri de muncă în urban prin dezvoltarea extensivă a industriei, precum și faptul că durata vieții la femei este simțitor mai mare comparativ cu a bărbaților.

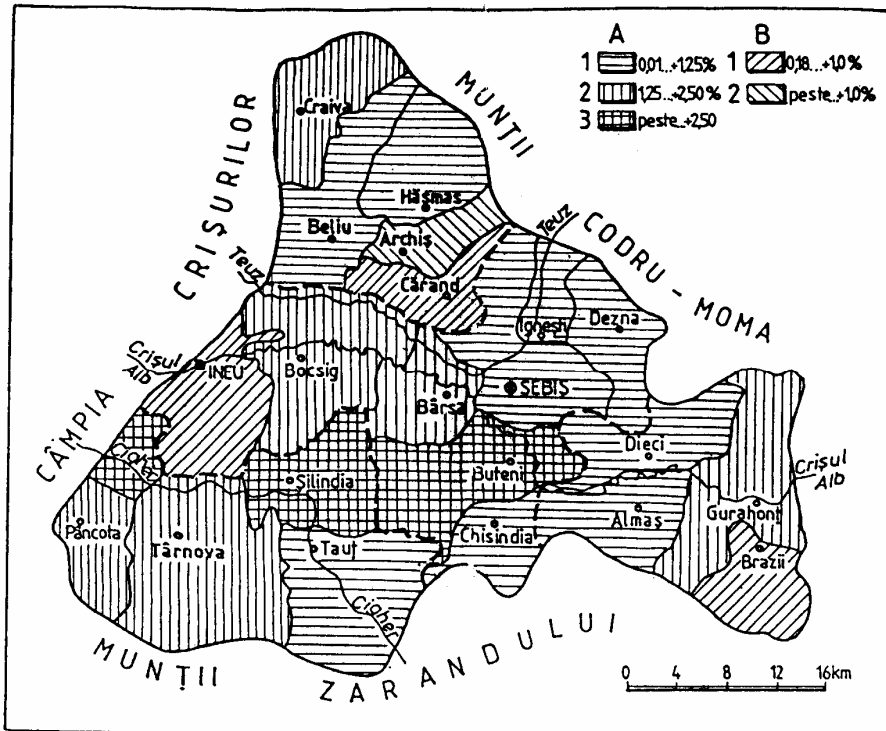


Fig. 1. Depresiunea Zarand. Structura populației pe sexe, în anul 1992. A. Feminin dominant; B. Masculin dominant.

Procesul feminizării populației a cunoscut o intensitate mai mare în zona Cigher (52,32 %), exodul populației orientându-se mai ales spre orașul Timișoara care era reședința regiunii Banat. La nivel de comune cea mai mare disproporție între sexe (cu peste 52,50 % populație feminină) apare în comunele Cărand (53,86 %), Șilindia (52,60 %), Pâncota, Buteni și Târnova.

Predominarea sexului masculin o întâlnim doar în comunele Chisindia (51,18 %), Archiș și viitorul oraș Ineu (50,64 %), în acest ultim caz situația fiind datorată înființării a două unități militare.

În ceea ce privește structura populației pe sexe în anul 1992, se observă o scădere a ponderii femeilor, dar acestea rămân în continuare net predominante (51,05 %). Populația feminină predomină în toate cele 4 zone, ponderea acesteia ajungând la 52,02 % în zona Cigher și scade la 50,52 % în zona Beliu.

Comunele cu cea mai accentuată feminizare a populației sunt Șilindia (53,05 %) și Buteni (52,52 %), la acestea adăugându-se localitățile Iermata și Moroda (53,10 %).

Populația masculină avea ponderi de peste 50 % în doar 3 dintre comune (reprezentând 15,5 % din numărul lor total) și numai în una singură de peste 51 %: Archiș – 51,50 %, aceasta fiind situată în Dealurile Codrului (fig. 1). De asemenea, în două din cele trei orașe, ponderea femeilor este mai mare de 51 % - Pâncota (51,62%), Sebiș (51,10 %) - ponderea ridicată a populației masculine în orașul Ineu (50,84 %) datorându-se așa cum am arătat prezenței unităților militare. În ambele medii de habitat, populația feminină deține preponderența, mai evident în cel rural (51,39 %) comparativ cu cel urban (50,43 %).

Ponderile dintre cele două sexe prezintă o serie de oscilații în funcție de vârstă, fapt pus în evidență de către raportul de feminitate prin intermediul expresiei grafice a acestuia - curba de feminitate.

În anul 1992, în cadrul grupelor de vârstă de până la 30 de ani predomină populația de sex masculin, situație care se apropie de normal, având în vedere faptul că în medie natalitatea masculină este în raportul de 105-106 la 100 natalitate feminină. La grupele de vârstă de peste 30 de ani apare situația de predominare a femeilor, care se mărește în segmentul de 45-54 de ani (112 femei la 100 bărbați).

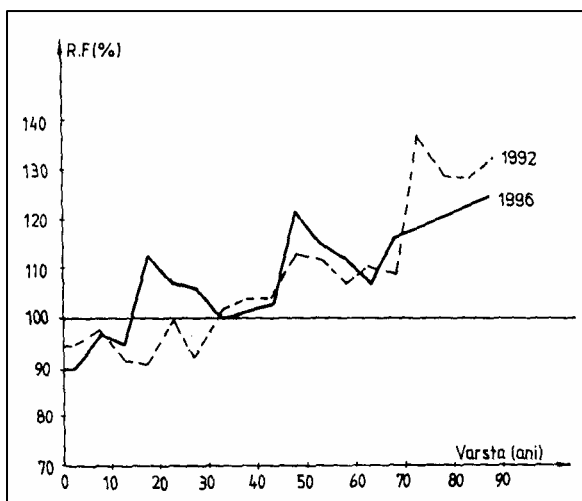


Fig. 2. Depresiunea Zarand. Raportul de de feminitate, în anii 1966 și 1992.

La segmentul de 55-69 ani situația se accentuează puțin, pentru ca decalajul să crească foarte mult la grupa de vârstă de 70-74 de ani când atinge maximum, respectiv 136 femei la 100 de bărbați (fig. 2). La fel ca și la nivelul întregii țări la grupele superioare de vârstă populația masculină devine inferioară celei feminine, fapt care evidențiază fenomenul de supramortalitate masculină.

În anul 1966 raportul de feminitate, apare normal la primele trei grupe de vârstă după care populația feminină devine net predominantă. Cauza principală o constituie plecarea populației apte de muncă, mai ales a celei masculine spre marile orașe ale Câmpiei de Vest. Decalajul maxim între sexe apare la grupa de 45-49 de ani (122 femei la 100 de bărbați), acesta având la bază pierderile de populație masculină în cea de-a doua conflagrație mondială, alături de exodul rural înregistrat în perioada următoare. La grupele superioare de vârstă, supramortalitatea masculină apare mai atenuată, înscriindu-se, pentru grupa de vârstă de 65 de ani și peste, cu o medie de 116 femei la 100 bărbați.

BIBLIOGRAFIE

1. Mureșan, Cornelia, (1999), *Evoluția demografică a României*, Edit. "Presă Universitară Clujeană", Cluj-Napoca.
2. Nicoară, L. (1996), *Dealurile Codrului. Structura populației pe sexe și grupe de vârstă*, "Studia Universitatis Babeș-Bolyai. Geographia", XLI, 1-2, Cluj-Napoca.
3. Păcurar, Al. (1998), *Dealurile Crasnei. Studiu de Geografie economică*, Ed. "Focul Viu". Cluj-Napoca.
4. Pop, P. Gr. (1998), *Model de involuție rurală. Satul Calna, județul Cluj*, "Studia Universitatis Babeș-Bolyai. Geographia", XLIII, 1, Cluj-Napoca.
5. xxx (1912), *Magyar Statisztikai Közlemenyek. A magyar szent korona országáinak (1901-1010). Nepmorzgalma közsegenkint*, 46 kötet.
6. xxx (1968), *Recensământul populației și locuințelor martie 1966*, VI, D.C.S. București.
7. xxx (1992), *Recensământul populației și locuințelor ianuarie 1992*, Direcția de Statistică, Arad.

TOURISTIC-GEOGRAPHICAL TRAITS OF THE INFERIOR BASIN OF ARIEȘ

N. CIANGĂ¹, ȘT. DEZSI¹, GABRIELA ROTAR¹

ABSTRACT. – *Touristic-Geographical Traits of the Inferior Basin of Arieș.* This paper makes a thoroughly analysis of the main factors which stimulate and define the tourism from the inferior basin of Arieș. The morphological landscape's components specific for the Muntele Mare Mountain, Trascău Mountain and Feleac Hills are spotlighted, together with the climatic and bioclimatic implication with mountainous and submountainous character. At these components, the salt works microclimate could be added, as a specific trait, the sources of water, among which the salt mineral waters are also highlighted, together with the biotic layer, in whose frame the most important one is the wood. As concerns the touristic anthropic potential, this area, through its vestiges, faithfully reflects the intense Roman colonization and the great number of objectives from the Middle Age. The touristic arrangement, though complex, is less dimensioned, but it will be stimulated by an increasing touristic request, both from Romania as from the outside, in accordance with the modernization tendencies – of the general and touristic infrastructure.

I. The natural and anthropic touristic patrimony (the primary touristic offer)

The Arieș basin from Cluj County has a variety of attractive objectives related to a complex natural environment and to a long history and socio-economic evolution.

1. *The touristic objectives of the environment* firstly belong to the morphological-landscape component, ordered in steps and descending from the west and north-west towards the east and south-eastern part.

1.1. In this order *the mountainous massifs, the hills and the depressionary areas* are succeeding, conferring to the Arieș valley, situated at the southern outskirts of the Cluj County, a physiognomy of amphitheatre.

a) *The Muntele Mare Mountain*, with a lithological composition, made mainly of crystalline schists, pierced by old granitic intrusions, displays crystalline limestone in the south-eastern part. This structure, marked by a complex morphological evolution, becomes distinct in the landscape by the presence of the *heavy forms* situated in the upper part, continued with *smoothing surfaces*; by the divisions into fragments in the shape of *abutments*, achieved by the left tributary rivers of Arieș and Iara, together with the *escarpments*, dominated by *steep crests* and *sectors of valleys in gorges* from the south-east dug in limestone, in whose slopes the *karst* appears, too. The Arieș's narrow path, with its final eastern sector stands out by its touristic landscape valences, followed by the narrow path of Buru sector, the Surduc narrow path, situated upstream of the Iara's confluence with Arieș collector, as well as the sectors of gorges in limestone of Ocolișel and those on Iara and its tributary rivers upstream of Băișoara.

b) *The Trascău Mountains* – through its northern termination, the *Petrești Summit*, display on a rather limited area, a maxim morphological-landscape contrast, as a result of the presence of crystalline limestone, of conglomerates, gritstones, but especially of the

¹ "Babeș-Bolyai" University, Faculty of Geography, 3400 Cluj-Napoca, Romania.

jurassic limestones, in which the gorges sectors of Turda were previously dug, continued by the confluence with the Hășdate narrow path, the Tureni Gorges (or of the Tureni) and the Borzești Gorges. They have in the steep versants (that are characterized by a great energy of relief and a lot of small caves – some of them inhabited until the historical times) a powerful concentration on a rather limited surface, an easy access, especially in the Turda Gorges that are near the roads E60 and DN75 – on the Arieș Valley). They are also situated at a short distance from the cities of Cluj-Napoca, Turda, Câmpia Turzii and these facilities make them one of the most visited objective from Cluj County and also from other similar objectives of our country. There is also another side of this matter, ascertained by the constant touristic pressure, that is to be noticed especially in the summer season. It has a risk effect and impact upon the arrangements and, particularly, upon the Turda Gorge – that is a complex botanical and landscape reservation.

c) *The Feleac Massif* is a prolongation of the Apuseni Mountains, which deeply penetrates till it reaches the Transilvania Hilly Plain. It is like an orographic and microclimate barrier between the two units with a lower height: the Small Someș Corridor at north and Turda-Câmpia Turzii depression (the Arieșul Inferior Depression) at south. Its position and height (exceeding 700 m) determines a visible microclimate variety, but also a forestry range in tiers comprising the two floors of the zone with oak and beech tree mixture. The spheroidal concretions perfectly rolled up and made up of sand gritstones slightly cemented - namely the torrents - are a phenomenon devolving from the lithology but also from the for long presence of seashore conditions.

d) *The depressions* situated at the contact of these three units with a tectonic – erosive origin, namely Iara-Săvădisla, Hășdate (Petrești) and Turda-Câmpia Turzii represented areas of intense occupancy having a dense settlement system differentiated as concerns the physiognomy of *habitates* and *occupations*.

As concerns the anthropic relief, with a special touristic attractiveness, *the salt work from Turda* is to be noticed. On the one hand, by its size and the stateliness of the underground cavity, resulted from many centuries of exploitation, it remains a representative monument within the framework of this category (together with Praid, Tg. Ocna and Slânic Prahova, that were arranged as watering underground sanatoriums). On the other hand, by its Roman symbol and the left vestiges, which define and reflect conditions and very old working techniques, dating from several centuries ago, it is outstanding through accuracy and remarkable by the engineering thought. Furtheron, the shape and the size of the saline, its rigid fastening among the polished walls (as a result of hand exploitation) ascribe exceptional acoustic qualities which, for certain, could be used in the future for concerts. The town of Cluj-Napoca, situated in the neighbourhood, is one of the centres with tradition in cultured music and in organizing some prestigious international musical performances as „Toamna muzicală Clujeană” (“Musical Autumm” in Cluj city).

1.2. *The climates and bioclimates* depend first of all on the relief’s range in tiers, beginning with 1 600 m in north-west and reaching 400 m in south-east. On the other hand, its position at the periphery of Apuseni Mountains, and the presence of orographic dam in north and north-west grants it a shelter character, as compared with the climatic influences from this part. On the other hand, the general air circulation brings about the appearance and the manifestation of the climatic foehn influences, in the inferior basin of Arieș, with all its results: higher average temperatures, lower air humidity of the atmosphere, which has an effect upon the dryness-steppe phenomenon in the eastern part, increased also by the entrance of some submediterranean influences (much diminished, of course), along Mureș towards the upstream.

As a result, in the west half of Arieș basin, a climate and a bioclimate specific for the *average and small mountains* is to be observed, with average yearly temperatures increasing from 4,2 °C at Băișoara (1384 m height) to 8,4 – 8,6 °C in Turda and Câmpia Turzii.

This thermic range in tiers, to which an increase in inverse direction is added, of the rainfalls quantity from less than 600 mm to 1400 mm in the north-west, followed by a regime and a direction of the dominant winds, confer average features of thermic comfort and bioclimatic stress upon the studied region, having the same jarring tendency (the reduction of the number of days with thermic comfort with height increasing, and the increase of the bioclimatic stress in the same direction). But it can be considered that the whole basin of Arieș is yielded for *climatotherapy*, the bioclimate varying from tonic-stimulating in the mountainous region, to a relaxing and an indifferent one, in the depressionary and hilly region.

At above 1400 m, *the average period of snow cover* draws near 130 days, which facilitates the practicing of winter sports (in Băișoara) beginning with the second half of December till March. In the lower parts, the influence of foehn reduces very much the period with snow cover.

An special *microclimate* is that of *saline*, which brings through its features benefic effects upon the broncho-pulmonary diseases (asthmatic bronchitis, bronch asthma). In the saline of Turda, the underground conditions will certainly lead to the achievement of a watering settlement. The present conditions are at least comparable with those from Praid, Târgu Ocna, Slănic Prahova, where remarkable results have been achieved, due to the specific arrangements. The main benefits of saline microclimate, as concerns the therapeutical factors are: higher values of atmospheric pressure, constant relative temperature between 12 – 15 °C.

1.3. *Tourist hydrographical resources* are differently involved in the entertainment-attractively aspect, especially in the watering one. The second aspect is the most important, both from the point of view of age, as from that of use – for about a century and a half – but also through the impact resulted from the arrangement and the utilization of *salted mineral waters*. Their genesis is related to the presence at the surface of the salt massif, powerfully and complex faulted. The old roman and preroman salt exploitations subsequently left (in the course of passing to a great underground exploitation, during the 18th and 19th century till the 4th decade of last century) "degenerated" in depressions filled with water, thus resulting 15 anthropic salted lakes, amongst which there are to be noticed: the Roman Lake, the Lacul fără fund ("Lake without Bottom"), Tarzan Lake, Lacul Privighetorii ("Nightingale Lake"), Durgău Lake etc. All of them have different areas and depths, but in the case of most of them the saltness exceeds more than 200 g/l (very high concentration). Some of them are characterized by the *heliothermy phenomenon* involved in the complex palette of therapies related to a very concentrated salt water. Thus, at Durgău and Tarzan, the results of some heliothermy researches brought about temperatures exceeding 35 °C at 1-2 m depth, often with 10 °C more, as compared with the surface, and between 25 – 31 °C in other lakes (Table 1).

If a part of the existent lakes were empirically used for cold baths (or entertainment) the waters of the Roman Lake was and remained the "raw material" for the cure with warm waters, but also for the entertainment basin – "Salted Baths Swimming Pool".

The categories of treatable diseases is related to the locomotory apparatus, gynaecological diseases and affections of the nervous system.

Table 1

**Chemical composition of the salt water
of the Durgău – Turda Lake (after A. Pricăjan)**

Source	Acid ions mg/l					Basic ions mg/l				Total mineralization
	Chlorine	Bromine	Iodine	SO ₄ ⁻	HCO ₃ ⁻	Na ⁺ + K ⁺	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Ammonia	
Durgău Lake	142700	3,0	-	17077	244	100164	537	23	0,6	260751

The lacustrian surfaces are relatively few and restricted, as concerns their surface. They belong to the arranged lakes (anthropic) having two functions: fishponds lakes, arranged on the Racilor Valley (in Vâlcele, Martinești) and Tureni Valley, and accumulation lakes, situated on the Iara affluents. They contribute to the flows increases (through depth adductions) for the accumulation lakes on the Warm Someș River (Horse Lake, Falcon Lake, Bondureasa Lake) that have a great landscape value, being also biotopes for the salmolic aquatic fauna, from which their sport fishing touristic function derives.

The hydrographic network is the main factor of relief modelling in valleys, with slopes which boast a different energy and a development of the valleys in gorges sectors, individualized narrow paths, especially on limestones from the south-western part of Great Mountain and of the limestone basis from Petrești Summit, with large valleys, well developed river meadows and a succession of large terraces on its abrupt part – as it is in the case of the inferior basin of Arieș in Turda-Câmpia Turzii Depression, in a strong contrast with the left slope in cuesta from the Transilvania Plain.

1.4. *The touristic biogeographic potential* is particularly represented by the *vegetal-forestry component* with prevalent landscape impact. The vegetation consists of resinous forests, where spruce fir is dominant, followed by beech tree forests on both levels of the Great Mountain and closing with the common oak forests specific for the Feleac Massif. The last categories have a special regime, being included in the category of protected forests, belonging to the Cluj-Napoca homefront.

The south-western part of Transylvania Plain is characterized by the presence of certain silvosteppe associations, which facilitate the formation of pheasant's biotope (one of the ornithological-cyenegetics species typical of Transilvania Plain), at which could be added the wild boar (*Sus scrofa*) and deer (*Capreolus capreolus*).

The native trout (*Salmo trutta fario*) and the white fish coregonus (*Salmo fontinalis*) have adapted to the Iara Basin and have developed in it, especially in the affluents from its higher part, but also into the little lakes of accumulation.

The polluted waters of Arieș are unsuitable for significant water fauna's development, especially on the lower course of the river.

1.5. *The intense anthropization* of the Arieș lower basin has determined in time profound changes of the landscape, particularly those related to the clearing trees or to the subsoil resources' exploitation (limestones or iron ore). *The natural rezervations* have been created, with a view to preserve some areas with a great landscape interest. In their frame, the geological landscape component is protected, together with the rare vegetal associations or species. Specific from this point of view is *the complex reservation of Turda Gorges* whose planned work will be realized in a lasting context: the environment and its components' protection on the one hand, and the arrangements for touristic activities, varying as volume and diversity, on the other.

2. **Anthropic touristic objectives.** Their age, value and diversity has a lot to do with their unicity, originality, newness and the structural components (style, shape, etc.). Their existance is related to a long life, marked by valuable vestiges and well-preserved objectives, included in complex inhabited places, which grant them personality and attractiveness.

2.1. *Anthropic objectives of Roman origin*

Turda (Potaissa), situated on the Roman via Lederata Ulpia Traiana Sarmisegetusa Regia – Apullum – Napoca – Porolissum, Potaissa, came into existance beginning with the 2nd century BC. It evolved to the colony (*coloniae*) rank, as a result of the economic importance that had been granted due to the soil deposits, salt and strategical exploitations (defence of salt resources, Roman road, the access towards Apuseni Mountain, which had become one of the most important source of metal resources, especially of gold and silver) from the Roman Empire. Consequently, here it was to be found the headquarter of the 5th legion – Macedonica – billeted after 167 in the huge *Roman camp* (23 ha), situated on the left terrace of Arieș. All these factors contributed to the Potaissa development, the cology enjoying the "jus latinus" status.

Otherwise, all the centres of Roman units (Roman camps of legions or cohorts) brought around them settlements and concentrations of population and economic activities – Turda (Potaissa), Feleac, Mihai Viteazul, Moldovenești (where the vestiges of a smaller Roman camp exist), Aiton (where a milliary on the Imperial Roman via was discovered, accompanied by the traces of a villa rustica), Micești (a sarchopagus built with tombstones and bricks, bearing the stamp of the 5th Macedonica), Petrești de Jos, Iara, Viișoara (the traces of a small vicus), Potaissa oper-air excavation from Cheia (inscriptions, columns, capitals) – are testimonies of the intense implantation of romanity at this scale.

2.2. *The Middle Ages* certifies the importance of this area with an important strategical position and an economical development based on the resources deriving from Apuseni Mountains, but also from the Transylvania Plain.

a) In this way the *defence works* achieved before and after the great Tartar invasion from 1242 are to be noticed, together with the traces of the fortress from Moldovenești – one of the oldest from Transylvania (known for a while as Turda Fortress – Castrum Turda), built prior to the conquest of Transilvania by the Hungarian people; Lita fortress (Leta castrum) (14th century), Iara fortress (beginning of the 15th century). A dense range of settlements were moulded in their surroundings and in the whole region, many of them taking over the sites of the old Roman settlements.

b) In their frame, the *buildings of the Christian Creed* - the Orthodox, Roman-Catholic and Lutheran churches - served as reference points through their size, style and significance and also as representative monuments for the communities which built them.

First of all, the Gothic Orthodox Church from Feleacu is impressive by its deep meanings (Feleacu – classic rural settlement of slope and interfluve). It was founded by Stephen the Great in 1486 and it became the Orthodox Bishopric of all the Romanians from Transylvania, "the Feleacu Mitropolitan Church" – turning this place into an important Romanian cultural centre during all the following centuries, at which the Orthodox churches made of wall from Podeni (Moldovenești) – 1808, that from Săndulești – 15th century, Turda – 20th century and Câmpia Turzii could be added.

But the most important category of Orthodox and Greek-Catholic churches as regards the number, the spacial spreading and the style are the *churches made of wood* (13) and represent the localities and the Romanian communities from the whole inferior basin of the Arieș River.

They are to be found in the western part: the Băișoara-Stolna Mountain (1730), Finișel (1758), Borzești (Iara – 18th century), Surduc (1758), Măgura Ierii (1789), Ocolișel (1852), Sălicea (1754), Pădureni-Sălicea (1750), in Hășdate Depression at Micești (1794), Livada (Petrești de Jos – 1842), Aiton (1711) or in the corridor of the Inferior Arieș, Budeni (Moldovenești – 1765), Viișoara (18th century), Luncani (Luna – sec. 18th).

The Roman Catholic and Protestant churches are in a less degree imposed by dimension and style, being concentrated in two cities and localities from Turda – Câmpia Turzii Depression (with an exception – Vlaha – which has a Roman-Catholic church built in the 14th century).

- *Turda*: Roman Catholic church built in Gothic and Baroque style, raised between the 15th and 17th century; the Protestant Gothic church built in the 15th century; *Câmpia Turzii* – Protestant church built in the 17th century; *Stejeriș* (Moldovenești) – Protestant church built in 1714; *Cornești* (Mihai Viteazu) – Roman Catholic church – 1774; *Luncani* – Protestant church built in a Gothic style in the 13th century.

c) *The feudal residences* have been imposed through their stateliness and architectural conception. Some of them have not been very well preserved and nowadays they boast other functions: Viteaz Manor in Copăceni (Săndulești) – 19th century, Kemeny Castle in Luncani (Luna), built in Baroque style in the 15th century, Bathory Castle – a worthy monument of medieval civil art, preserving places dating from the 15th century.

d) *The emotional remembrance of the places, personalities or events* is well preserved in museums (the History Museum of Turda – with a rich section of ancient vestiges); *memorial monuments* (the one dedicated to Mihai Viteazu, killed here in 1600), consisting of a park and an high obelisque -16 m – together with a panel containing a written passage of N. Iorga), *memorial houses* (I. Rațiu's house in Turda or Pavel Dan's house in Clapa – Tritenii de Jos) *statues* (I. Rațiu – Turda).

e) *Rural settlements* are to be noticed through their architecture and the material used in buildings (wood – in the case of the villages from the area of Iara basin or through the specific form of the roofs which resemble those of pagodas – in the case of the settlements from the Arieș, Mihai Viteazu, Cornești etc.). Some of these settlements still preserve traditional occupations: vegetable growing in Mihai Viteazu, Cornești, pottery (Iara), wood works, in the case of the mountainous rural settlements from Iara basin.

II. Touristic arrangements (the touristic material basis)

Even though it is not very dimensioned and reflects only partially the actual tendencies globally or locally manifested, it continues to mirror, through differentiated, a certain degree of touristic turning into account of the zones and touristic objectives, of the most valuable ones, with a high degree of attractiveness, bond related to the quality and the diversity of the communication means.

1. *The accomodations basis* is ununiformly distributed and is ill-assorted. The only touristic destinations with a capacity exceeding 100 places and benefiting by more categories are Turda and the Băișorii Mountain station (Table 2).

At the level of accomodations categories and in the frame of those two complex arrangements, the presence of the *hotels* is to be observed, at which a private unit of small dimensions (the Ciprian Motel, in Cornești, Mihai Viteazu commune) could be added. Another distinguished unit that stands out is *Arieșul Hotel* (94 places, 47 rooms) with an accommodation function for treatment belonging to the Arieșul Bathing Complex (with a capacity of 250 places / day).

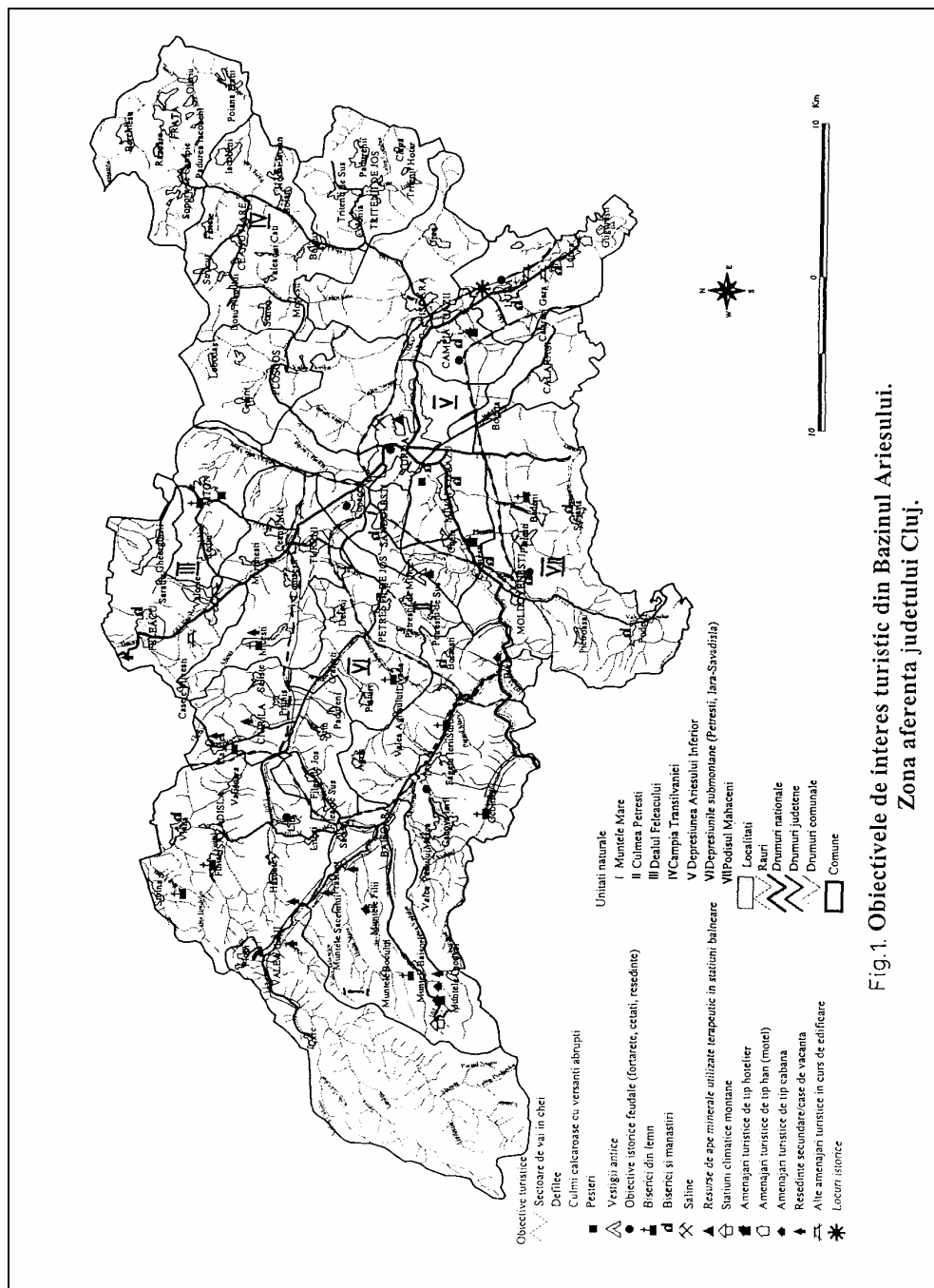


Fig.1. Obiectivele de interes turistic din Bazinul Ariesului.
Zona aferenta judetului Cluj.

Table 2

**The size and the structure of the accomodations capacities
(premises from the Arieș Basin , Cluj County)**

Nr. crt.	Locality	Administra- tive unit	Accommodation categories (number of places)							Total
			Hotel	Watering Hotel	Motel	Chalets	Touristic halt	Family Pensions	Other forme of accomodations (forestry huts)	
1.	Băișoara Mountain Complex	Băișoara	152	-	-	268(6)	-	14	-	434
2.	Filii Mountain	- II -	-	-	-	30(2)	-	-	-	30
3.	Buru	Iara	-	-	-	70	-	-	-	20
4.	Cornești	Moldovenеști	12	-	-	-	-	-	-	12
5.	Cheia	M. Viteazu	-	-	-	35	20	-	-	55
6.	Turda	Turda	145	94	-	-	44 ^{xxx}	-	-	283
7.	Luncani	Luna	-	-	10	-	24(2)	-	-	34
8.	Feleac	Feleac	-	-	48 ^x	-	-	-	-	48
9.	Vâlcele	Feleac	-	-	8	-	-	-	-	8
10.	Tureni	Tureni	-	-	14	-	-	-	-	14
11.	Copăceni	Turda	-	-	28 ^{xx}	-	-	-	-	28
12.	Stejeriș	Moldovenеști	-	-	35 ^{xxx}	-	-	-	-	35
13.	Total	T	309	150	87	353	88	14	-	1001
		%	31,0	15,0	8,7	35,3	8,8	1,2	-	100,0

* unfinished

** unused

*** temporary out of use / circuit

Numerically, the most representative accomodation unit is *the motel* (with 6 units) placed along the E60 road and alongside the connection road with E68. Somehow, this accomodation category finds itself in a special situation. The *Feleac* unit is still not finished, the *Copăceni* unit, although it was built many years ago, it was still not put into function, while the *Stejeriș Motel* (a much older unit) was temporarily taken out of circuit, being in a need of renovation and functional adaptation to the modern standards of tourism. Two other units with a reduced capacity have been recently opened in Vâlcele, Tureni.

The touristic halt category, specific for all the tourism of increased mobility and road transit, finds itself in a similar situation. Besides the group completing the chalet accomodation in Turda Gorges (20 places), there are two other small units in connection with the gas stations from the area of Luncani. In the same time, the aged and highly degraded *halt of Băile Sărate* has been closed.

Apparently, *the chalets* are the best represented category (353 places) and this category of accomodation should appear as a perfect normal one, if the consistent presence of the mountains in the studied area is to be taken into account. The situation is relative, having in view the fact that only 3 units are framed as a profile and functionality in this spectrum: namely the Filii Mountain, Buru (Iara) and Cheia (Mihai Viteazu). The chalets found in the touristic climatic complex of Băișoara Mountain have a distinct status. Thus, the Băișoara Mountain Chalet received the hotel statute (Alpin Hotel), with 152 accomodation places, distributed in rooms with 2 and 4 beds and in common bedrooms.

The six chalets that are to be noticed as such have a semi-closed circuit, as they belong to some institutions whose employees have accommodation priority: the Constructorul Chalet and the Ghiocelul Chalet belong to S.C. Napoca, the Meteo Chalet belongs to the Meteorological Station of Băișoara, the Metmont Chalet belongs to the "Băișorii Mountain" Chalet-hotel. The other chalets are R.A.J.A.C. Salvamont Chalet, RENEL Chalet, Electromontaj Chalet, Army Chalet, Children's Palace Chalet (the latter one functioning both as a school camp and as a training camp for sportsmen).

In the extreme cases, some other accommodation possibilities would exist in the *forestry huts*, as the one in Rosala (upstream of Filii Mountain Chalet), the one in Valea Mare, the Bondureasa forestry hut (all within the Băișoara forest way round) and the Large River Meadow forest canton – in the area of Iara commune.

The most complex touristic arrangement is the *Muntele Băișorii station*, the only one that exceeds 400 places of accommodation.

Besides the mentioned accommodation units (hotel, huts, chalets), *the classified familial pensions* are to be added, amounting to 14 places, the possibilities of accommodation at the inhabitants who live in the hamlets of Vâlcești and Gera and in the camping space, situated near the hotel.

There are also over 500 *secondary residences* (holiday villas built up after 1990, belonging to the people who live in Cluj-Napoca and especially Turda,) whose involvement in the environment of Băișoara station has contradictory effects. The new category is found scattered especially along the Iara valley (upstream of Băișoara), and also in Frăsinet, Moara de Pădure, Mircești – Deer Valley.

The kernel of the station that is, in the same time, the oldest touristic arrangement from the inferior basin of Arieș, the old chalet (that entered in R.A.J.A.C. Cluj patrimony after 1990) was inaugurated on September the 3rd 1934, at the initiative of the "Wallachian Fraternity" Touristic Association (founded in November, 1921) which, subsequently, became the "Apuseni Mountains" Section of Touring Romanian Club, in which Emil Racoviță, Valeriu Pușcariu, Iuliu Moldovan, Titus Vasiliu, Leon Daniella etc. were involved.

Today *the Băișoara station* is the main destination for winter-sport tourism in Cluj county. Although in the favourable climatic years (with a consistent and lasting layer of snow), the request exceeds the offer by far (see the extraordinary proliferation of secondary personal residences), arrangements have still been made which spotlight this dominant functional profile of the station, especially after 1977. Thus, the long teleski of 1035 m was given into use, together with a 247 m difference of level and 6 tracks of skiing, with different degrees of difficulty. The Great Track, the most often used, the New Track, the Special Track of Slalom, the Enlightened Track, the Builder Track, the Military Track. There are still other possibilities to be noticed of practicing northern ski in the higher parts, towards the Great Mountain or the participation in meetings-courses for training sessions with monitors. There are also means for renting sportive materials.

The representative functional profile – tourism for winter sports – is demonstrated by the concentration of the *touristic flows* in the favourable period of the year: December – March, when almost 50 % (48,3 % in 1999) of the arrivals are registered. This fact underlines the character of a relative seasonality. During the rest of the months, a reduced touristic request (to a half) is evident, which has in view resting motivations and mountainous tourism.

The second complex arrangement, **Turda**, is characterized by two distinctive units. On the one hand is the *Potaissa Hotel*, modernized after 1996, which is mainly used for transit tourism. It is characterized by a relatively continuous fluency and fluctuations of the short touristic flows. On the other hand, there is the *Salted Baths Turda Watering Complex*, specific for bathing tourism.

BIBLIOGRAPHY

1. Ciangă, N. (1984), *Turismul în Munții Apuseni*, „Studia Univ. Babeș-Bolyai”, Cluj-Napoca, Geol.-Geogr., Cluj-Napoca.
2. Ciangă, N. (2001), *România. Geografia Turismului* (partea întâi), Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.
3. Cocean, P. (1984), *Potențialul economic al carstului din Munții Apuseni*, Edit. Academiei, București.
4. Cocean, P. (1988), *Chei și defilee din Munții Apuseni*, Edit. Academiei, București.
5. Morariu, T., Savu, Al., (1970), *Județul Cluj*, Edit. Academiei, București.
6. Popescu-Argeșel, I. (1977), *Munții Trascăului – Studiu geomorfologic*, Edit. Academiei, București.
7. Popescu-Argeșel, I. (1984), *Valea Arieșului*, Edit. Sport-Turism, București.
8. xxx (1984), *Geografia României, Geografia Umană și Economică*, Edit. Academiei, București.
9. xxx (1987), *Geografia Carpaților Românești și a Depresiunii Transilvaniei*, Edit. Academiei, București.

ROLUL TURISMULUI RURAL ÎN DEZVOLTAREA TERITORIALĂ A MICROREGIUNII HUEDIN

J. BENEDEK¹

ABSTRACT. – *The Role of Rural Tourism in the Territorial Development of the Micro Region Huedin.* The aim of this paper is to reveal the local and regional responses to major political, economical and social processes, that has been established in the romanian society after 1989, in term of territorial-functional restructuring. The focus is on rural tourism, as alternative income source for many households of the rural space. Therefore following elements were calculated and analysed: touristic potential, touristic infrastructure, touristic exploitation of space. At the end few development strategies are proposed to sustain the development of tourism.

*

1. Introducere. Problematika și metodologia dezvoltării teritoriale și regionale au suportat modificări fundamentale în urma schimbărilor politice de după 1989. Dezvoltarea teritorială, puternic centralizată, cu resurse financiare limitate, de multe ori în discordanță cu așteptările locale și regionale, și bazată pe strategia concentrării populației și așezărilor (altfel spus „sistemizare”) a fost înlocuită de un sistem mai flexibil, ale cărui baze, în conformitate cu Legea Dezvoltării Regionale din 1998, ar fi, în principiu, Regiunile de Dezvoltare. Fără a intra în detalii, vom aminti una dintre problemele majore ale dezvoltării teritoriale actuale: lipsa unor concepții de dezvoltare și a unor planuri de dezvoltare concrete, bazate pe diferite criterii de delimitare și construite la nivelul microregiunilor de dezvoltare. În unele județe, această lipsă a fost înlocuită de inițiativele administrației publice (Harghita), în timp ce în altele (Cluj) inițiativele de acest gen au fost preluate de organizații non-profit, precum și, în măsură mai mică, de organizații implicate în dezvoltarea teritoriului. În această ultimă categorie se încadrează și diferitele forme ale organizațiilor turistice, care vor ocupa un loc central în studiul de față.

Orașul Huedin și comunele apropiate alcătuiesc o microregiune caracteristică din Transilvania, o parte a zonei Călatei, care reprezintă una dintre unitățile teritoriale de referință pentru dezvoltarea teritorială bazată pe conceptele UE. Criteriile sale de delimitare sunt de natură culturală și geografică, spre deosebire de delimitarea generală de natură formal-normativă a altor unități de dezvoltare teritorială. Astfel, elementele culturii maghiare din regiune sunt componente de bază ale structurii regionale, prin acestea regiunea analizată delimitându-se de caracterul specific al microregiunilor din vecinătate (Munții Apuseni, Podișul Someșan). La aceasta se adaugă o trăsătură de funcționalitate teritorială, microregiunea fiind polarizată de orașul Huedin. Astfel, limitele regiunii au fost stabilite pe baza a trei criterii: identificarea așezărilor aparținătoare de regiunea polarizată, pe baza intensității relațiilor oraș-sat; subdiviziunea administrativ-teritorială a spațiului; distribuția teritorială echilibrată a funcțiilor.

¹ Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Geografie, 3400 Cluj-Napoca, România.

Pe baza acestora, microregiunea Huedin cuprinde, în afara centrului polarizator amintit, următoarele comune: Izvoru Crișului, Sâncrai, Poieni, Săcuieu, Mărgău, Călățele și Mănăstireni. De unitățile administrative amintite aparțin în total 39 de așezări cu o populație de 29 479 locuitori (la ultimul recensământ).

Scopul de bază al studiului este **analiza caracteristicilor turismului rural** din microregiunea Huedin, în condițiile în care structura spațială a acesteia are un caracter predominant agrar și cunoscând procesele generale de agrarizare (opusul terțIALIZĂRII) și de pauperizare care au afectat spațiul rural, în ultimul deceniu. În acest context, este justificată interesul științific față de **aparitia strategiilor, alternativelor și răspunsurilor locale și regionale** la procesele economice, sociale și politice majore apărute după schimbarea regimului comunist din 1989, și față de modul în care pot fi utilizate aceste posibilități în scopul dezvoltării teritoriale. Este binecunoscut faptul că, pe lângă agricultura, în spațiul rural se mai pot practica o serie de activități cu profit: turism, posibilități de lucru în străinătate, exploatarea pădurii, meșteșugărit, etc. Dintre acestea studiul se preocupă doar de turism, și în primul rând cu o formă a acestuia, turismul rural. De regulă, această temă este abordată tot mai des în literatura de specialitate din România, într-un sens mai degrabă "folcloristic", în sensul că natura este infinită, înzestrată cu un uriaș potențial turistic, ospitalitatea este nelimitată, etc., dar nu se are în vedere potențialul turistic real, diferențiat local și regional, respectiv faptul că există diferențe semnificative între resursele turistice și gradul de exploatare a acestora. În consecință, lipsesc strategiile de dezvoltare în acest domeniu, sau, dacă există, acestea sunt mai puțin cunoscute în literatura de specialitate. De aceea dorim să studiem, după criteriile obiectivității științifice, realizările din ultimul deceniu ale comunităților locale din microregiunea Huedin, măsura în care aceste realizări rămân în urmă față de posibilitățile reale, respectiv cauzele acestei situații.

2. Metodologia cercetării. S-a aplicat o strategie de cercetare multifazică, în care prima fază este reprezentată de analiza situației existente. Pe parcursul acesteia se studiază diferitele elemente ale ofertei turistice (resurse, infrastructură). În faza următoare examinăm, prin metoda anchetei, gospodăriile active în turismul rural, apoi pe baza datelor și informațiilor rezultate din primele două faze, se trece, în faza a treia, cu ajutorul analizei SWOT, la analiza punctelor slabe și tari pe care se pot construi strategii de dezvoltare.

Pe parcursul acestor faze, prin metoda analizei documentelor, se evaluează datele diferitelor surse statistice: ANTREC (Agenția Națională de Turism Rural, Ecologic și Cultural), OVR (Operation Village Roumaine), Camera de Comerț, Direcția Agricolă, Direcția Statistică, etc. Datele obținute astfel vor fi corelate cu datele rezultate din anchetă, în scopul obținerii unei imagini cât mai reale. Pe baza analizei documentelor definim: resursele turistice existente în această regiune; potențialul turistic al fiecărei comune; nivelul de dezvoltare al infrastructurii; respectiv datele fundamentale ale circulației turistice (intensitatea acesteia, țara și/sau locul de proveniență al turiștilor etc.).

Inițial s-a intenționat și utilizarea metodei observației directe, pe de o parte cu scopul completării unor informații (de exemplu, completarea cataloagelor de funcții ale așezărilor), pe de altă parte cu scopul cartării schimbărilor determinate de turism, vizibile în peisaj. În urma cercetărilor la teren s-a constatat că reședințele secundare sunt mai puțin răspândite (30 de vile private în Valea Drăganului), deci acestea nu au mai fost cartate. În final, menționăm că orașul Huedin nu ar face parte din analiza propriu-zisă, deoarece tema (turismul rural) vizează automat doar categoria ruralului, dar datorită relațiilor orizontale de intensitate mare dintre oraș și așezările microregiunii, respectiv rangului redus al orașului în ierarhia urbană din România, analiza se extinde și asupra acestuia.

3. Potențialul turistic și resursele turistice. Analiza potențialului turistic și a resurselor turistice s-a efectuat pe baza a două componente esențiale: resurse naturale (caracteristici, potențial) și resurse culturale (caracteristici, potențial). În ciuda faptului că ele sunt greu de cuantificat, ne-am străduit să le determinăm și cantitativ.

3. 1. Caracteristici geografice naturale. Caracteristicile geografice naturale ale microregiunii și echivalentul cantitativ al acestora, potențialul geografic natural, valoarea ridicată al acestuia din urmă, sunt condițiile indispensabile ale dezvoltării turismului. Potențialul geografic natural l-am stabilit prin analiza următoarelor elemente: morfografie, indicele climatic, hidrografie și vegetație. Evaluarea s-a făcut la nivel comunal, prin diferențierea a trei categorii calitative: insuficient, potrivit, deosebit, pentru fiecare element natural amintit mai sus. Prin acordarea unui număr de puncte la fiecare categorie, am cuantificat potențialul natural al fiecărei comune. Astfel, la cele trei categorii calitative de mai sus am adăugat următoarele punctaje: 0, 1 și 2. Așadar, o comună poate aduna maxim 8 puncte, ceea ce înseamnă că în context regional, resursele turistice naturale sunt de cea mai bună calitate. Ca rezultat al analizei, putem distinge trei zone situate paralel, de la sud spre nord:

- prima zonă este alcătuită din comunele Poieni, Săcuieu și Mărgău, cu cele mai ridicate valori ale potențialului geografic natural (în cazul primelor două 8 puncte, ultima cu 7 puncte). Aceste valori ridicate se pot explica prin prezența Masivului Vlădeasa, teritoriul celor trei comune extinzându-se pe suprafața acestuia, respectiv pe valea Crișului Repede și cea a Hențului, care înconjoară arealul montan. Excepție fac trei așezări aparținând comunei Mărgău, situate în zona deluroasă care mărginește latura sud-vestică a Depresiunii Huedin;

- a doua zonă este alcătuită din comunele Mănăstireni și Călățele (cu 4, respectiv 3 puncte), ambele situate pe marginea sudică și sud-estică a Depresiunii Huedin, cu un grad ridicat de împădurire, la celelalte elemente valorile fiind ne semnificative;

- a treia zonă ocupă partea nordică a microregiunii (Sâncraiu, Izvorul Crișului, Huedin), cu valori scăzute la toate elementele (2 puncte, în total).

3. 2. Caracteristici cultural-turistice. Caracteristicile cultural-turistice exercită o atracție importantă asupra circulației turistice, dar devin importante din punct de vedere turistic numai în relație cu caracteristicile naturale și economice. Ele sunt în zona studiată, în mare parte, rodul culturii populare maghiare: atât prin creațiile culturii materiale (biserici, biserici fortificate), cât și prin cele ale culturii spirituale (tradiții, obiceiuri). Cuantificarea acestora este mult mai dificilă decât în cazul anterior, deoarece judecățile de valoare implicate în asemenea situații pot influența puternic construirea indicilor. Am acordat puncte pentru următoarele resurse cultural-turistice: biserici reformate (Huedin, Bicălatu, Domoș, Sâncraiu, Alunișu, Văleni, Izvorul Crișului, Mănăstireni), centre etnografice (Huedin, Sâncraiu, Șaula, Izvorul Crișului), biserici ortodoxe (Bedeciu, Nadășu, Mărgău) și cetăți (Bologa). Cuantificarea se face la fel ca în primul caz: la categoriile calitative de mai sus adăugăm valori de indici de la 0 la 2. Interesant, valorile potențialului cultural-turistic sunt mult mai omogene decât valorile potențialului geografic natural. Cele mai înalte valori revin așezărilor Huedin și Izvorul Crișului (câte 5 puncte fiecare), după care urmează Sâncraiu (4 puncte) și Mănăstireni (3 puncte). Aceste așezări dețin obiectivele culturale cele mai vizitate, în timp ce Izvorul Crișului își valorifică cel mai bine creațiile etnografice, din punct de vedere economic și turistic. Punctajul cel mai scăzut îl dețin așezările: Călățele, Poieni (câte 2 puncte), Mărgău și Săcuieu (câte 1 punct), obiectivele cu atractivitate mai mare fiind biserica reformată din Văleni (comuna Călățele) și cetatea din Bologa.

3.3. Potențialul turistic general. Potențialul turistic general rezultă din însumarea valorilor potențialului natural și a celui cultural. Dispunerea spațială a valorilor reprezentate la nivel de comune arată aproape aceeași configurație ca și în cazul potențialului natural. Cele mai înalte valori le dețin două comune din zona deluroasă (Poieni și Săcuieu), dar, în continuare, vom vedea că din punctul de vedere al valorificării lor se află mult în urma potențialului general. Cu valori medii se numără majoritatea comunelor (Mărgău, Izvoru Crișului, Mănăstireni) și orașul Huedin, în timp ce valorile comunelor Sâncraiu și Călățele sunt cele mai scăzute. Menționăm că potențialul turistic general este una dintre componentele de bază ale ofertei turistice, este o condiție importantă a apariției circulației turistice, dar vom vedea că fără dezvoltarea caracteristicilor economice și tehnice adecvate, gradul lor de valorificare rămâne la un nivel scăzut.

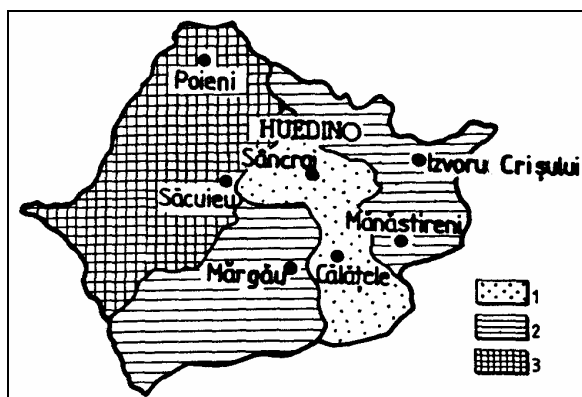


Fig. 1. Distribuția teritorială a potențialului turistic general. 1. Scăzut; 2. Mediu; 3. Ridicat.

4. Gradul de dezvoltare al infrastructurii turistice. Alături de resursele turistice, infrastructura turistică este elementul de bază al ofertei turistice. Gradul lui de dezvoltare influențează decisiv nivelul de valorificare turistică a diferitelor regiuni. Elementele constitutive ale infrastructurii turistice sunt: infrastructura de cazare și rețeaua de circulație.

4. 1. Infrastructura de cazare. Caracteristica de bază a infrastructurii de cazare din regiunea analizată este oferită de poziția dominantă a locurilor de cazare cuprinse în rețeaua turismului rural: în evidența turismului rural oficial sunt înregistrate 52 de gospodării (**agropensiuni**), cu 220 de locuri de cazare. Inițial, aceste gospodării au făcut parte din organizația turistică ANTREC, în ultimii doi ani însă s-au constatat tendințe puternice de desprindere de sub tutela acesteia, în urma cărora pensiunile din Sâncraiu s-au retras din organizație. În consecință, organizația ANTREC din județul Cluj și-a diminuat considerabil importanța, întrucât cea mai semnificativă circulație turistică s-a dezvoltat la Sâncraiu. Cele mai multe pensiuni turistice înregistrate funcționează la Sâncraiu (30 de gospodării active), urmat de Mărgău (11 gospodării), Poieni (5 gospodării), Bologa (4 gospodării) și Valea Drăganului (2 gospodării). În cadrul proiectului de dezvoltare teritorială „Dezvoltarea economico-socială integrată a microregiunii Huedin-Izvoru Crișului”, autorii (Asociația de Întreprinzători Rajka Pêter și Asociația Națională a Comitetelor și Satelor Românești OVR-RO) prezintă, sub forma unui catalog, gospodării neomologate, dare care, potențial, ar putea oferi servicii turistice: 16 gospodării la Săcuieu, 5 la Rogojel, 21 la Călățele și 10 la Izvoru Crișului. Aceste gospodării alcătuiesc aceea categorie care are cele mai mari șanse de integrare în circuitul turistic. Deoarece aceste gospodării nu au fost încă omologate și nu au desfășurat activități turistice până acum, ele nu constituie obiectul studiului de față.

Categoria agropensiunilor este urmată de alte categorii de cazare: *moteluri*, *hanuri* și *pensiuni*, care deservește *turismul de tranzit*, fiind situate de-a lungul căilor rutiere intens circulate: motelul Montana din Huedin (24 de locuri), hanul din Izvorul Crișului (25 de locuri) și pensiunea Romanța din Bologa (14 locuri), în total 63 locuri de cazare. Ultima, chiar dacă este înregistrată ca pensiune și a fost construită cu scopul organizării turismului rural, actual funcționează în regim de motel, turiștii având o durată scurtă a șederii, în general numai o noapte.

Cea de-a treia categorie o constituie *cabanele*, reprezentate de o singură unitate în microregiunea analizată: cabana din Masivul Vlădeasa, construită la 1340 m altitudine, cu numai 30 locuri de cazare și cu condiții de o calitate mai redusă față de categoriile amintite anterior.

O categorie aparte reprezintă casa de vacanță “Rehoboth” din Valea Drăganului, care este un **complex turistic** cu mai multe tipuri de unități de cazare: 2 vile cu 50 de paturi, camping cu 13 corturi și 182 de paturi. Casa de vacanță “Rehoboth” este deci cea mai mare categorie de cazare din microregiunea Huedin cu un total de 232 locuri de cazare.

Capacitatea totală de cazare a microregiunii este de 593 locuri, din care Sâncraiu deține 130 locuri. La acesta se adaugă internatul școlii locale cu 45 locuri, pe timp de vară. Împreună cu complexul turistic din Valea Drăganului, comuna Poieni întrece Sâncraiu: la cele 232 locuri din complexul Rehoboth, se mai adaugă 50 de locuri ale unităților turismului rural. Dintre celelalte comune, doar Mărgău (40 de locuri) și Izvorul Crișului (25 locuri) dețin oficial locuri de cazare omologate, în timp ce Săcuieu, Călățele și Mănăstireni, adică comunele din zonele periferice, mai greu accesibile, nu dispun de infrastructură de cazare.

4. 2. Rețeaua de circulație. Rețeaua de circulație este în strânsă legătură cu nivelul de dezvoltare economică și este alcătuită exclusiv din rețeaua de transport pe uscat. Rolul căilor ferate în majoritatea comunelor este minim, legături feroviare directe având doar comuna Poieni. O cale ferată cu ecartament îngust a funcționat între Huedin și Călățele, care ar putea fi eventual repusă în funcțiune cu scop distractiv-turistic. Rețeaua de căi rutiere acoperă întreg teritoriul ocupat de obiectivele turistice majore și de așezărilor cu funcție turistică, dar calitatea drumurilor este slabă, cu mici excepții. Chiar și drumului european E60, între Huedin și Cluj, are o calitate scăzută. La acestea se adaugă lipsa totală a drumurilor modernizate pe anumite trasee turistice importante ca: drumul de legătură cu Văleni, drumul dintre Bologa și Scind, drumurile de legătură cu Masivul Vlădeasa, respectiv majoritatea drumurilor secundare. Deoarece circulația turistică a regiunii se realizează pe drumuri normale, nivelul scăzut de modernizare al acestora frânează considerabil dezvoltarea turismului.

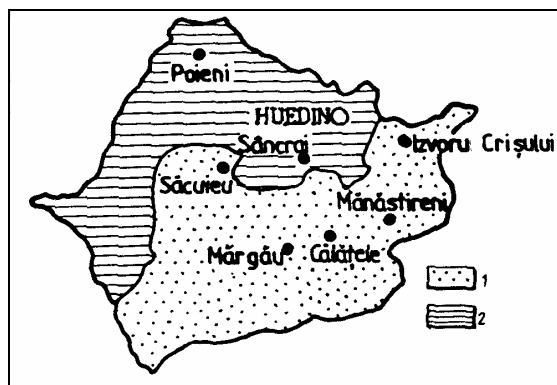


Fig. 2. Distribuția teritorială a indicelui ofertei turistice secundare. 1. Scăzut; 2. Ridicat.

4. 3. Oferta turistică secundară. Pe baza analizei infrastructurii de cazare și a rețelei de circulație am stabilit valoarea *indicii ofertei turistice secundare*. Mai precis, la categoriile care cuprind valorile capacităților de cazare ale comunelor s-au atașat anumite punctaje. Deoarece în acest caz valorile au o dispersie mai mare, la care se adaugă rolul lor decisiv în exploatarea turistică a spațiului, am mărit și numărul de puncte acordat pentru aceste categorii: 5, 3, 1, și 0 puncte. Această tehnică a fost aplicată și în cazul infrastructurii de circulație. Astfel, valorile cele mai ridicate le au acele așezări ale căror capacitate de cazare este mare și dispun de o rețea rutieră modernizată sau/și de o rețea feroviară: Poieni (8 puncte), Huedin (8 puncte), Sâncraiu (6 puncte). Majoritatea comunelor au un punctaj scăzut: Mărgău (2 puncte), Izvoru Crișului (2 puncte), Călățele și Mănăstireni (câte un punct), în timp ce Săcuieu se află în situația cea mai defavorizată (0 puncte).

5. Indicele ofertei turistice totale. Indicele ofertei turistice locale este format din potențialul turistic general și oferta turistică secundară, valorile acestora fiind cumulate la nivelul unităților teritorial-administrative. Cea mai înaltă valoare o deține *Poieni* (18 puncte), ceea ce nu este deloc surprinzător, întrucât comuna deține potențialul turistic general cel mai ridicat și cea mai dezvoltată rețea de cazare și de circulație. Potențialul turistic general ridicat se datorează în primul rând potențialului natural, în timp ce cel cultural se limitează la ruinele cetății din Bologa. Urmează orașul *Huedin* (15 puncte), datorită nivelului de dezvoltare mai ridicat al rețelei de circulație, la care se adaugă potențialul cultural; *Sâncraiu* (12 puncte) are o structură foarte echilibrată, un element fiind, totuși, determinant: capacitatea de cazare, completată cu rețeaua de circulație și potențialul cultural, în timp ce potențialul natural este mai puțin semnificativ; *Mărgău* (10 puncte) cu resurse naturale deosebite; *Izvoru Crișului* (9 puncte), datorită potențialului cultural; *Săcuieu* (9 puncte) datorită exclusiv potențialului turistic general; *Mănăstireni* (8 puncte) și *Călățele* (6 puncte) încheie șirul, situație explicabilă prin nivelul scăzut de dezvoltare a dotărilor economice și de circulație.

6. Asociațiile turistice și caracteristicile turismului din microregiunea Huedin.

În regiune funcționează trei asociații turistice regionale și o organizație turistică de importanță națională (ANTREC), oferta lor rezumându-se exclusiv la turismul rural.

Pensiunea “Romanța” a fost înființată în 1997, în cadrul firmei V. S. Banciu și Fiul Impex S.R.L., care există din 1991 și prestează activități turistice (cazare, alimentație) în cadrul pensiunii “Romanța”. Are o poziție geografică ideală pentru turismul de tranzit, fiind situată în satul Bologa, lângă drumul rutier european E60, la 62 km de Cluj și 82 km de Oradea. Proprietarii pensiunii au înființat în 1994 un Centru de Informare și Promovare a Agroturismului, în cadrul unui program PHARE, care viza în primul rând reducerea ratei șomajului din regiune. Inițial, s-a dorit construirea unei rețele agroturistice, idee care a reprezentat **prima inițiativă regională** concretă îndreptată spre dezvoltarea turismului rural. Înființarea pensiunii Romanța poate fi privită ca cea de-a doua fază a acestui proiect. Ca rezultat al programului de promovare de mai sus, s-a constituit o rețea turistică, veriga cea mai tare a acesteia fiind în localitatea Sâncraiu. O problemă de bază nelămurită este legată tocmai de acest aspect spațial: de ce nu s-a extins turismul rural și în alte localități ale microregiunii? La această întrebare vom încerca să găsim un răspuns la subpunctul dedicat analizei turismului din Sâncraiu. În ceea ce privește selectivitatea socială a extinderii turismului rural, persoanele cu care s-a discutat au înșirat câteva cauze ale acestei dezvoltări selective: vârsta înaintată, copiii aflați în vacanță și rudele care vin în vizită consumă timpul liber din vară, locuințele nu corespund standardelor minime, nu au timp liber din cauza muncii pe câmp, nu sunt mulțumiți cu prețurile practicate, nu au cunoștințe despre această activitate, nu știu cum să se comporte cu turiștii, nu cunosc pretențiile acestora.

Centrul s-a ocupat și de omologarea gospodăriilor, în urma căreia în 1997 Ministerul Turismului (OACT: Oficiul de Autorizare și Control în Turism) a omologat 38 de gospodării (cu 140 locuri de cazare): 30 în Sâncrai, 4 în Poieni, 2 în Bologa, 1 în Ciucea, 1 în Valea Drăganului. La acestea s-a adăugat pensiunea “Romanța”, care avea până în 1998 un rol de centru regional de distribuție a turiștilor, ceea ce i-a conferit o anumită situație de monopol. Turiștii se înregistrau la acest Centru, de aici fiind împărțiți aproape exclusiv la Sâncrai. Desprinderea rețelei din Sâncrai, produsă în 1998, a coincis cu închiderea agenției de turism Romanța, pensiunea funcționând mai departe.

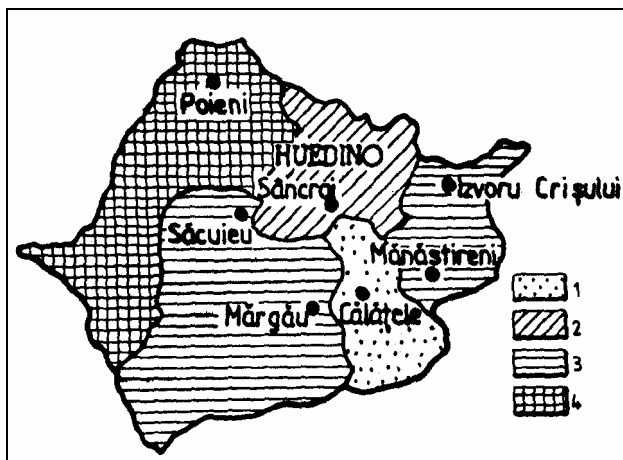


Fig. 3. Distribuția teritorială a indicelui ofertei turistice totale. 1. Scăzut; 2. Mediu; 3. Ridicat; 4. Foarte ridicat.

Romanța a constituit o bază de date cu agropensiunile turistice (poze, planuri), se ocupă în continuare de educație și formare, dar circulația turistică înregistrată aici s-a redus în ultimii ani, în urma desprinderii rețelei de turism rural din Sâncrai.

În prezent, serviciile turistice ale pensiunii sunt simple: în general se ocupă numai de cazare și alimentație. Nivelul de prețuri practicat în prezent este aproape identic cu prețurile practicate de agropensiunile rurale din regiune: 10-20 DM/pers./noapte la pensiuni de o stea, 15-25 DM/pers./noapte la cele de două stele și 20-30 DM/pers./noapte la cele de trei stele.

Circulația turistică a pensiunii în anul înființării (1997) a fost zero, în următorul an (1998) fiind înregistrați 93 de turiști. Valoarea circulației turistice este, așadar, foarte mică, la care se mai adaugă alte două fenomene negative: sezonalitate puternică -turiștii își organizează sejurul aproape exclusiv în perioada mai-august-, respectiv numărul redus de nopți petrecute de turiști: s-au înregistrat 43 de turiști de tranzit, cu o durată a sejurului de o noapte; 42 turiști de turiști au venit în weekend (1-3 nopți); numai 5 turiști au petrecut mai mult de 4 nopți în pensiune. În ceea ce privește locul de proveniență a turiștilor, domină turismul internațional cu 61 turiști (majoritatea din Ungaria). Gradul de folosire al capacității de cazare în ultimii ani a fost 2 %, valoare care poate afecta însăși existența pensiunii.

ANTREC este o organizație națională, membru al EUROGITÉS, care cuprinde organizațiile de turism rural din Europa. După calculele proprii, organizația grupează în România aproximativ 2250 de agropensiuni turistice. Trebuie să mai adăugăm că, în ultimii ani, numeroase gospodării nu și-au plătit cotizația de membru, deci, chiar dacă mai apar în evidența ANTREC, ele nu sunt membre active ale organizației. Cauza principală a nemulțumirilor este legat de sistemul de plată arbitrar: turiștii au plătit costul serviciilor la reprezentanțele județene,

care după reținerea unei cote, s-a transmis pensiunilor cu întârzieri mari. La aceasta se mai adaugă distribuția regională preferențială a turiștilor, în beneficiul regiunii Bran din județul Brașov. Ca rezultat al acestor tendințe generale, rolul regional al organizației a scăzut foarte mult, vizibil în două fenomene: organizația trimite tot mai puțini turiști în regiunea analizată, iar multe gospodării s-au retras din rețea, chiar dacă mai figurează în catalogul oficial ANTREC. Cel mai bun exemplu pentru ultimul fenomen este rețeaua din Sâncraia.

Unele așezări mai primesc turiști și de la pensiunea “Romaņa”, desigur numai în situațiile în care toate locurile acesteia sunt ocupate. În aceeași situație se află și pensiunile din Bologa: patru pensiuni sunt omologate oficial, din care abia două au cazat turiști: 29 în 1997 și 22 în 1998. Și aici apar fenomenele negative amintite în cazul “Romaņei”, ca sezonalitatea, durata redusă a sejurului, circulația turistică redusă, dar proporția turiștilor interni este mai mare, în timp de circulația turistică internațională nu se restrânge numai la piața turistică emitentă din Ungaria, ci cuprinde mai multe țări: Franța, Germania, Olanda, Polonia.

În mod spontan, s-au înregistrat turiști și în alte așezări, cu valori scăzute ale intensității circulației turistice: la Rogojel preotul ortodox și-a amenajat casa în pensiune (neomologată), dar a cazat puțini turiști până acum. La Săcuieu un număr redus de persoane au cazat turiști (nemți, olandezi, scoțieni și din Noua Zeelandă). Tot în Săcuieu sunt cazați și turiști interni, în general pentru o noapte și în mod spontan. În anul 2001 Tabăra Națională organizată de Asociația Carpatică Ardeleană a adus venituri neașteptate administrației locale și localnicilor din Săcuieu, prin închirierea terenurilor în vederea instalării a 500 de corturi, prin consum de servicii, respectiv prin cazări directe, în gospodării.

La fel ca și pensiunea “Romaņa”, agenția de turism belgiano-română “**Green Mountain Holidays**”, cu sediul în Izvorul Crișului, are o poziție geografică excelentă. Are legături orizontale foarte strânse cu rețeaua din Sâncraia, utilizând capacitatea de cazare a acesteia. Această asociație turistică îmbină varianta clasică a turismului rural cu forme diferite ale turismului activ: speleoturism, alpinism, drumeții și ciclism.

Casa Rehoboth funcționează în localitatea Valea Drăganului, fiind privatizată în anul 1996. Până atunci a fost proprietatea Agenției Naționale de Turism “Transilvania”, deținând, până la apariția pensiunilor agroturistice și a motelurilor, cea mai importantă bază de cazare a regiunii, cu funcție de complex turistic. Noul proprietar -Fundația “Emanuel”- a transformat-o într-un loc de conferințe penticostale, dar nu s-a închis în fața publicului “laic”, cu condiția respectării unor prevederi conforme cu normele religioase penticostale (de exemplu interdicția consumării băuturilor alcoolice). Fundația a modernizat în întregime complexul, a înființat terenuri sportive și construiește un nou centru de conferințe, având ca obiectiv major omologarea complexului până în 2002, cel târziu, ca unitate cu două stele (nu se știe sub ce formă, pensiune sau altă categorie). Casa Rehoboth și-a început activitatea în 1999 și cazează anual în medie 1500 de turiști, cu o durată medie a sejurului de 5 zile, ceea ce înseamnă în medie 7500 de nopți de cazare/an, adică cel puțin dublu față de valorile înregistrate de celelalte unități turistice din microregiunea Huedin. Aceasta încă nu reprezintă pentru aceștia din urmă o concurență serioasă, deoarece Casa Rehoboth a funcționat până acum în circuit închis (pondera cea mai mare a turiștilor fiind penticostali), dar după omologare ar putea reprezenta o provocare majoră pentru ceilalți întreprinzători din turism. Această ipoteză se sprijină și pe politica prețurilor practicate de această unitate, întrucât ea este singura din această zonă care percepe prețuri diferențiate în funcție de țara de proveniență a turiștilor: străini – 15 USD, interni – 12 USD în vile, iar în camping 8 USD, respectiv 2-4 USD.

Tot în Valea Drăganului este planificată deschiderea unui nou camping: “Bonds-Kamping”, cu investiție olandeză, omologarea fiind prevăzută pentru anul 2002.

Rețeaua turistică din Sâncraii. Sub această denumire înțelegem cele 30 de agropensiuni turistice din Sâncraii, care sunt omologate și participă activ în desfășurarea turismului rural. Începuturile sale se leagă de “Tabăra de Muzică și Dansuri Populare”, organizată anual începând cu 1991, cu o participare medie cifrată la 4–500 de persoane. Așezarea nu dispune de o capacitate de cazare pe măsura acestei cereri temporare, legată de acest eveniment cultural (130 locuri oficial omologate), participanții fiind cazați în majoritate în corturi. Acest eveniment cultural a fost unul dintre principalii factori ai lansării turismului rural, cu această ocazie sătenii cazând pentru prima dată turiști. Al doilea factor important al dezvoltării turismului a fost și este reprezentat de administrația publică locală, singura din microregiune care, conform legii 145/1993, a acordat autorizații de funcționare agropensiunilor; prin care a promovat în mod direct dezvoltarea turismului rural din localitate.

La Sâncraii căile și mijloacele de reclamă a ofertei turistice, respectiv de atragere a turiștilor sunt foarte diversificate: în afară de internet, sunt folosite toate instrumentele necesare vânzării produsului turistic. Dintre acestea, cele mai importante sunt: participarea la târgurile turistice; atragerea unor noi turiști prin intermediul foștilor vizitatori; comenzi obținute prin difuzarea materialelor de promovare.

Rețeaua turistică locală oferă posibilități de odihnă și recreere foarte variate: excursii la lacul de acumulare din Beliș, la biserica reformată din Văleni, la cascada din Răchițele. Nu există date precise legate de numărul de turiști, dar în ultimii trei ani, în întreaga rețea, s-au înregistrat în medie 2000–2500 de cazări. Astfel, Sâncraii urmează după “Casa Rehoboth” din Valea Drăganului, depășind cu mult circulația turistică a celorlalte unități din regiune. În același timp, rețeaua din Sâncraii este unica care practică turismul rural în adevăratul sens al cuvântului: turiștii sunt primiți într-un cadru tradițional pe întreaga durată a șederii, în timp ce pensiunea “Romanța” are o activitate asemănătoare motelurilor (tranzit), iar “Casa Rehoboth”, după cum am văzut, deocamdată lucrează în circuit închis.

Cea mai mare deficiență a turismului rural din Sâncraii se leagă de perioada de sejur scurtă, turiștii petrecând în medie 1–2 nopți în localitate. Aceștia provin aproape în exclusivitate din exterior, piața turistică cea mai importantă fiind Ungaria, după care urmează Finlanda, Danemarca, Austria, Germania, Olanda, Anglia, Cehia, Polonia, Canada, SUA și Japonia. Este foarte interesantă apariția în anul 2001 a turiștilor japonezi, cehi și polonezi, care se poate explica prin apariția unei condiții generale favorabile, la macroscaală: ștergerea obligativității vizelor, stabilitate politică, îmbunătățirea relativă a imaginii țării, saturarea unor piețe internaționale și orientarea turiștilor spre țări mai puțin cunoscute. Majoritatea grupurilor organizate de turiști din Ungaria efectuează excursii de durată mai lungă în Transilvania, Sâncraii fiind doar o stație intermediară spre Secuime. Celelalte puncte de oprire sunt situate în Secuime: Lupeni, Zetea, Racu, Ghelița sau prin varianta nordică la Coltău (lângă Baia Mare), respectiv prin varianta sudică la Cristur (lângă Deva), ambele cu populație maghiară.

Influența turismului rural asupra veniturilor gospodărești este cea mai evidentă în localitatea Sâncraii. Cu toate că această activitate este practică ca și ocupație secundară sau este apanajul casnicilor și pensionarilor, venitul mediu net lunar este de 1,6 milioane lei pe gospodărie (august, 2001), ceea ce, cu toate că corespunde numai unui salariu mediu lunar, constituie o sursă importantă de completare a veniturilor.

7. Analiza și caracterizarea gospodăriilor active în turismul rural. Se bazează pe chestionarea a 21 de gospodării din Sâncraii. Pe baza acesteia, am constatat, deloc surprinzător, că turismul rural constituie o activitate specifică sexului feminin din două categorii de vârstă: una tânără (26-39 ani) și alta mai în vârstă (peste 50 ani). Caracterul feminin al acestei activități se datorează faptului că pensiunile agroturistice asigură, de regulă, doar serviciile de bază: cazare și masă. În societățile tradiționale din spațiul rural munca legată de aceste servicii are caracter

feminin. În privința vârstei, grupele de vârstă tinere cuprind persoane cu studii medii, cu statut de casnică, care se ocupă de asigurarea serviciilor specifice turismului rural, ceea ce asigură, uneori, un venit complementar foarte important pentru gospodărie. Într-un singur caz persoana chestionată a avut studii superioare. Aceleași sunt caracteristicile grupei vârstnice, cu deosebirea că aici persoanele cu nivel de educație scăzut, cu statut de pensionar, fără alte surse de venit au o pondere mai mare. Circulația turistică înregistrată de gospodăria este scăzută: cu o excepție, s-au efectuat 1-2 cazări/săptămână, în sezonul principal. Aceasta corespunde la un număr mediu anual de 1500 de cazări/an, la nivelul întregii localități. Trebuie să menționăm că ancheta a fost făcută în anul 2000, anul de referință fiind 1999. Până la momentul anchetei din 2001 (august) s-a ajuns deja la 1500 cazări, ceea ce arată creșterea intensității circulației turistice. În ceea ce privește veniturile obținute din turismul rural, jumătate dintre gospodării au înregistrat un venit de 150 DM/an, o treime au înregistrat un venit dublu, iar restul doar 400–700 DM, în condițiile tendinței de declarare a unor venituri mai reduse. Pare mult mai real faptul că venitul obținut deține maximum 25 % din venitul total al gospodăriei, ceea ce dovedește că, în ciuda importanței locale și regionale, turismul rural – în cazul majorității pensiunilor agroturistice – constituie o **sursă secundară de venituri, care nu poate asigura acumulări importante de capital.**

8. Analiza diferențelor dintre potențialul turistic și gradul de valorificare al acestuia. Elaborarea proiecțiilor de viitor. Cum s-a subliniat la începutul lucrării, în microregiunea Huedin există trei zone distincte din punctul de vedere al resurselor și al valorificării acestora. În partea nordică, central-nordică a regiunii (Sâncraiu, Poieni, Huedin, Izvoru Crișului) diferența dintre potențial și grad de exploatare este cea mai redusă. Aici s-a reușit dezvoltarea cea mai efectivă a rețelelor turistice, a fost dezvoltat un turism cu circulație turistică de intensitate importantă. Valorificarea cea mai intensă se face pe văile Crișului Repede (de-a lungul drumului rutier E 60), Călatei (Sâncraiu), respectiv pe Valea Drăganului (Valea Drăganului). În zona sudică și sud-vestică a regiunii, infrastructura de calitate redusă îngreunează desfășurarea circulației turistice, dar funcționează deja câteva puncte turistice incipiente la Săcuieu și Mărgău. Totuși, datorită valorilor foarte mari ale potențialului geografico-natural, diferențele între potențial și valorificare sunt foarte mari. În fine, zona mediană, cea sud-estică și estică a regiunii este foarte slab exploatată turistic.

În ceea ce privește rolul turismului rural în **dezvoltarea microregiunii**, trebuie să menționăm, că turismul, în general, este instrumentul administrării unor situații de criză microregională, susține dezvoltarea așezărilor într-un mod atât direct, cât și indirect (efect multiplicator). Dintre **efectele sale pozitive**, reținem: creșterea capacității de întreținere a regiunii, creșterea capacității de producere a veniturilor și creșterea veniturilor sunt rezultatul direct al activităților din turismul rural desfășurat la Sâncraiu, chiar dacă, după cum am arătat, în cazul majorității gospodăriilor preocupate de turism, acesta are funcție de completare a veniturilor obținute primordial în alte domenii de activitate; îngrijirea formelor de viață tradițională; menținerea populației; creșterea gradului de ocupare a populației, diversificarea structurii ocupaționale, care ar viza în primul rând persoanele cu situație dezavantajoasă pe piața muncii: pensionarii, persoanele întreținute; îmbunătățirea calității vieții; dezvoltarea valorilor responsabilității și identității, organizarea colaborării microregionale.

Punctele slabe ale turismului din microregiunea Huedin sunt următoarele: fenomenul sezonality; imposibilitatea utilizării capacității de cazare în anumite perioade (octombrie-a doua parte a lui decembrie, a doua jumătate a lunii ianuarie – mai, în afara perioadei de paști); sensibilitate mare la criză: condițiile politice, securitatea, situația aprovizionării au un impact negativ important și la nivel microregional; condițiile economico-tehnice ale capacității de primire s-au dezvoltat în puține așezări: doar în cazul așezărilor Sâncraiu și Valea Drăganului a apărut o situație favorabilă în acest sens; suport organizatoric

slab sau absent, cu excepția localităților Sâncraiu, Bologa și Valea Drăganului; infrastructură de transport slab modernizată; lipsa instrumentelor materiale pentru implementarea activităților de dezvoltare și de marketing; în ciuda faptului că prezența Masivului Vlădeasa este definitorie pentru potențialul geografico-natural al regiunii, cu toate că stratul de zăpadă persistă 4-5 luni/an, iar cantitatea multianuală a precipitațiilor este în medie de 1200–1300 mm/an, nu a fost dezvoltată infrastructura adecvată pentru practicarea sporturilor de iarnă (pârtii de schi, teleschi, etc.). De asemenea, infrastructura economică și tehnică necesară organizării și practicării excursiilor și turelor din sezonul estival, se rezumă la cabana Vlădeasa.

Din cele mai sus precizate se pot schița **strategiile de bază pentru dezvoltarea turismului rural**. Una dintre acestea se referă la **dezvoltarea infrastructurii** necesare pentru practicarea sportului și a altor forme de petrecere a timpului liber: sporturi nautice, pescuit de agrement, vânătoarea, sporturi de iarnă, școli de echitație, cinematografe și teatre în aer liber, locuri de distracție. Trebuie dezvoltate și **oferțele de programe** pentru petrecerea timpului liber, alături de asigurarea serviciilor turistice de bază (cazare, alimentație). În această direcție se înscriu dezvoltarea ofertei de programe culturale, susținerea unui turism activ, a exploatarea avantajelor legate de potențialul natural favorabil, dezvoltarea turismului agrar și de hobby. La Sâncraiu există deja o inițiativă avansată în vederea dezvoltării turismului ecvestru, cu ajutorul unui investitor italian. Din această cooperare dintre capitalul străin și mediul local de afaceri din turism ar profita ambii parteneri: oaspeții întreprinzătorului italian (prezent oricum în localitate, printr-o investiție deja realizată în industria lemnului) ar fi cazați în gospodăriile din rețeaua turistică locală, iar turiștii veniți prin rețea ar participa la cursurile de echitație ale școlii. Toate acestea ar conduce la creșterea timpului mediu de sejur al turiștilor și la creșterea veniturilor realizate din turism.

Aceste obiective sunt țintite și prin **strategia „casei cu cheie”**, care sunt, de fapt, unități de cazare separate de casa proprietarului, unde turiștii își pot organiza independent timpul liber, au parte de mai multă liniște și intimitate. Pe această cale ar crește timpul de ședere de la 2 zile la 5-6 zile. În prezent la Sâncraiu funcționează doar două astfel de unități, dar, datorită faptului că această strategie a condus la creșterea reală a circulației turistice, se poate aștepta la creșterea numărului de „case cu cheie”.

Alte posibilități de dezvoltare se leagă de **promovarea imaginii microregiunii** sau a unor așezări prin realizarea unor legături prin intermediul internetului sau prin creșterea participării la târgurile turistice. Toate acestea sunt deja incluse în planurile de dezvoltare ale rețelei turistice din Sâncraiu. Aici, participarea la târgurile turistice este planificată în colaborare cu rețelele din Secuime, respectiv cu cele din localitățile Colțau (jud. Maramureș) și Cristur (jud. Hunedoara), ceea ce poate întări circulația turistică în sistem de rețea a turiștilor din Ungaria, din care toți participanții pot obține profit, dar ar diminua durata medie a șederii într-o localitate.

Alte priorități de dezvoltare sunt: creșterea capacității de cazare: deja există planuri concrete pentru integrarea așezării Alunișu, subordonat rețelei din Sâncraiu, ca o completare a acesteia din urmă. Desigur, rețelele actuale doresc să-și mențină poziția de conducere, în condițiile intensității circulației turistice actuale, ceea ce frânează extinderea rețelei și spre alte așezări; îmbunătățirea calității spațiilor de cazare; realizarea unei rețele de consultanță în domeniu, realizarea unui lanț format din consultanță, finanțare și organizare; inițierea și organizarea unor cursuri și conferințe de specialitate; învățarea de limbi străine; oferirea unor avantaje pentru întreprinzătorii din turism: dobânzi bancare avantajoase (1,5-5 %), sprijin financiar nerambursabil. Pornind de la lipsa de capital a gospodăriilor, este absolut necesar sprijinul financiar direct acordat turismului rural, fără de care nu este posibilă acumularea de capital necesară dezvoltării; dezvoltarea infrastructurii de transport și a celei publice; asigurarea unui nivel de prețuri corespunzător pentru circulația turistică internă. Cererea turistică din Sâncraiu este aproape exclusiv (cu excepția unor grupuri

de turiști din București) internațională. Bineînțeles că această situație este determinată nu numai costurile înalte -în comparația cu veniturile medii realizate- ci și de orientarea spațială a pieței potențiale clujene: în zonele Someșul Mic, Someșul Cald, Someșul Rece, Valea Ierii și Băișoara s-au dezvoltat spectaculos capacitățile de cazare în vile particulare, ceea ce polarizează categoriile sociale de pe piața internă în aceste areale.

În viitor, microregiunea Huedin se va confrunta cu **problematica** caracterului concurențial al ofertei turistice din microregiunile învecinate. Datorită localizării geografice mai favorabile, unitățile turistice din Ciucea (pensiunea “Route 60” și hotelul “Ardeleana”), Gilău (motelul, un hotel, campingul “El Dorado”, complexul turistic “Millenium”) și hanul din Leghia reprezintă o concurență serioasă, din punctul de vedere al turismului de tranzit. La acestea se mai adaugă casele de vacanță de pe Valea Iadului și Valea Someșului Mic, cu activități turistice mai degrabă informale.

Strategia cea mai eficientă de contracarare a acestei situații de concurență este oferită de **diviziunea teritorială mai eficientă a muncii**, bazată pe colaborarea dintre actorii microregionali implicați, cu următoarele componente de bază: turismul cultural (conferințe, în special) din Valea Drăganului (Complexul Rehoboth), turismul de sfârșit de săptămână din Valea Drăganului, alpinismul, drumețiile (Green Mountain Holidays), turismul rural (Sâncraiu) și turismul de tranzit din Poieni (pensiunea “Romața”).

BIBLIOGRAFIE

1. Bartke, I. (ed.) (1995), *Területfejlesztés*. Budapest, ELTE Kiadó.
2. Benedek, J. (2000), Analiza audit a turismului din județul Mureș, în perspectiva dezvoltării teritoriale. *Studia UBB*, Seria Geographia, 2. 175-189.
3. Bodnár, L. (2000), *A turizmus földrajzi alapjai*. Eger-Budapest, Nemzeti Tankönyvkiadó.
4. Burton, R. (1995), *Travel Geography*. Harlow, Longman.
5. Fundația Friedrich Ebert (2000 a), *Calea Fierului din Banat. Un proiect de dezvoltare regională pe baza turismului industrial*. Reșița, Ed. Intergraf.
6. Fundația Friedrich Ebert (2000 b), *Turism integrat Banat și Maramureș*. Reșița, Ed. Intergraf.
7. Herczeg, Ágnes (ed.) (2001), *Térségfejlesztés*, Csíkszereda, Csíki Természetjáró és Természetvédő Egyesület.
8. Inskip, E. (1991), *Tourism Planning. An Integrated and Sustainable Development Approach*. New York, Wiley.
9. Keune, Maarten, Nemes Nagy J. (ed.) (2001), *Helyi Fejlődés, Intézmények és Konfliktusok a Magyarországi Átmenetben*. Budapest, ELTE, Regionális Földrajzi Tanszék.
10. Kovács Teréz (ed.) (1995), *A mezőgazdaságtól a vidékfejlesztésig*, Pécs, MTA RKK.
11. Lengyel, I. (2000), Porter-rombusz: a regionális gazdaság-fejlesztési stratégiák alapmodellje. *Tér és társadalom*, 4. 39-87.
12. Lovász, Gy., Szabó, G. (ed.) (2000), *Területfejlesztés-regionális kutatások*. Pécs, Bormus Nyomda.
13. Montanari, A., Williams, A. M. (ed.) (1995), *European Tourism. Regions, Spaces and Restructuring*. Chichester, Wiley.
14. Petcu, Nicoleta (2000), *Statistică în turism. Teorie și aplicații*. Cluj, Ed. Alabastră.
15. Smith, S. L. J. (1995), *Tourism Analysis. A Handbook*. Harlow, Longman.
16. Süli-Zakar István (ed.) (1996), *Az Erdőspuszták Kistérség Terület- és Településfejlesztésének Stratégiai Alapjai*. Debrecen, MTA Regionális Kutatások Központja.
17. Szörényiné Kukorelli Irén (1997), Egy kistérség sikerének titka-avagy tettek és tervek a Nyugati-Kapu térségfejlesztési társulás „házatáján”. *Tér és Társadalom*, 4.
18. Ureche, Cornelia (ed.) (2000), *Monografie turistică Izvoarele Crișului Repede*. Cluj.
19. Vincze Mária (2000), *Régió- és vidékfejlesztés*. Cluj, Presa Universitară Clujeană.
20. World Tourism Organisation (1994), *National and Regional Tourism Planning*. London, International Thomson Business Press.

EVALUAREA COMPETENȚEI ȘI DEPRINDERILOR DE UTILIZARE A UNEI LIMBI STRĂINE ÎN CONTEXTUL FORMĂRII PROFESIONALE LA COLEGIUL DE GEOGRAFIA TURISMULUI

SILVIA IRIMIEA¹

ABSTRACT. – *Evaluation of Competence and Foreign Language Skills Within the Framework of Vocational Training at the College of Tourism.* The study seeks to set forth a lucrative kit of criteria required for an evaluation of foreign language competence and skills necessary for tourism trainees. The criteria should necessarily include: the recommendations made by the European Council and promoted through the *Common European Framework of Reference for language learning, teaching and assessment (CEF)*, the *European Language Portfolio*, methods and strategies suggested by renowned applied linguists, the practitioner's life-long experience and the constraints exercised by the area or field studied.

1. Premisele uniformizării și standardizării evaluării

Evaluarea competenței și a deprinderilor de utilizare a unei limbi străine în contextul formării profesionale este determinată de un număr de factori, printre care: conceptele și strategiile de predare și evaluare promovate de foruri internaționale precum Consiliul Europei; metodele și strategiile adoptate de practicieni cu renume; experiența personală și particularitățile contextului educațional în care are loc predarea/evaluarea.

Consiliul Europei a dobândit în decursul ultimului deceniu rolul *de coordonator, inițiator și promovator la nivel european* a unor proiecte de anvergură privind pregătirea lingvistică și evaluarea acesteia, eforturile acestuia fiind canalizate în vederea **uniformizării, standardizării și armonizării învățământului profesional și lingvistic european împreună cu evaluarea acestuia**. Printre conceptele promovate de Consiliul Europei cu relevanță asupra evaluării deprinderilor lingvistice sunt: conceptul de *performanță*, ca proficiență în context epistemologic, educațional, *nivelele europene comune de referință și nivelele formative*, proiectul legat de crearea unui *Portofolio lingvistic european*. Articolul prezent pune în discuție și sugestii practice pentru evaluarea unor activități ca negocierea în cadrul cursurilor practice de limbă engleză pentru turism.

Europa a devenit o lume deschisă circuitului internațional a valorilor, a transferului internațional de *know how*, a specialiștilor, forței de muncă, dezvoltării și expansiunii pieței forței de muncă, a calificării tinerilor etc. Sunt semnificative din acest punct de vedere implicațiile pe termen mediu și lung în plan **educațional**, formativ-instructiv, impuse de: 1) dezvoltarea unei piețe noi a forței de muncă cu ramificații semnificative în servicii, mediu, turism, transporturi și în sectorul audio-vizualului; 2) necesitatea ameliorării ratei de angajare a forței de muncă și realizarea unei coeziuni sociale; 3) nevoia de a crește competitivitatea în Europa; 4) impactul schimbărilor din industrie și tehnologie ca urmare a exploziei informaționale- a societății informaționale; 5) nevoia de implementare a unei politici de învățare permanentă și de promovare a unei concepții avansate, legate de dezvoltarea personală, a competenței sociale și a unei cetățenii europene active. Aceste premise reclamă modificări esențiale în ceea ce privește *politica de pregătire și practică profesională națională și internațională*.

¹ Universitatea "Babeș-Bolyai", Facultatea de Geografie, 3400 Cluj-Napoca, Romania.

Apare astfel nevoia de a răspunde provocărilor de mai sus prin crearea unor modele noi, prin dezvoltarea unor abordări noi a procesului instructiv-educativ, de angajare mai susținută a factorilor responsabili, a actorilor și practicienilor. Modificările vizate de schimbările menționate vor provoca:

- o abordare mai strategică și coerentă a educației vocaționale și a pregătirii, coagulând mai strâns elementele politicii de formare profesională;
- ameliorarea responsivității și adaptării sistemului de formare profesională inițială la cerințele noi și la provocările noi împreună cu o reconsiderare mai utilă și avantajoasă a calificării tinerilor;
- acces mai facil al tuturor categoriilor de muncitori la *trainingul profesional*;
- o abordare mai sistematică a pregătirii permanente;
- adaptarea 'aranjamentelor' de pregătire profesională la nevoia de deprinderi reclamată de dezvoltarea forței de muncă, dezvoltarea unor noi forme de învățământ, ca spre exemplu *învățământul deschis și la distanță*;
- noi metode de evaluare a deprinderilor, a competențelor și calificărilor;
- asigurarea unei conexiuni mai bune între pregătirea inițială și cea permanentă.

Toate aceste probleme comune sporesc rolul dimensiunii europene în soluționarea și dezvoltarea învățământului și practicii profesionale. Dezvoltarea dimensiunii europene a învățământului profesional trebuie clădită pe aranjamentele, tradițiile, nevoile și practicile statelor membre. În acest context UE prin Comisia Europeană a inițiat un număr considerabil de programe menite să complementeze acțiunea și **politica educațională**, să amelioreze **calitatea și capacitatea inovativă a învățământului formativ din Europa**. Programele educaționale și profesionale promovate de Comisia Europeană au ca scop *eficientizarea pregătirii profesionale și lingvistice*, găsirea unor *metode comune*, optime de formare a competențelor, deprinderilor și capacităților și de *evaluare* a acestora.

Programele de pregătire profesională acordă un loc central **dezvoltării deprinderilor lingvistice și găsirii mijloacelor optime de evaluare** a acestora. În acest context prioritate se acordă ameliorării transparenței calificărilor *inter alia* prin *găsirea, dezvoltarea unor metodologii noi de evaluare, certificare și validare* a competențelor achiziționate în diverse situații practice de lucru, chiar și în afara sistemelor de pregătire formală și implementarea unor metodologii și aranjamente transparente pentru obținerea calificărilor, prin găsirea unor forme noi de validare internațională a competențelor.

Aceste scopuri și inițiative integrează în circuitul lor și universitățile românești făcându-le părtașe la aceste demersuri europene de standardizare a învățământului profesional, inclusiv a celui lingvistic, de transparentizare, uniformizare a evaluării profesionale și a competențelor practice.

2. Conceptul de 'proficiență'(proficiency)²

Teoriile privind evaluarea procesului de predare/învățare a limbii engleze s-au dezvoltat paralel cu evoluția teoriilor de predare a limbii engleze.

Proficiența (proficiency) este produsul final al procesului de predare al unei limbi străine sau a limbii a doua, dar în același timp ea este și scopul procesului respectiv, și, ca atare, poate fi definită prin obiective și standarde, care- la rândul lor- pot servi ca standarde și criterii de apreciere- empirice sau științifice- a performanțelor unui *learner* sau a unui grup de *learners*. Odată determinată, proficiența poate fi raportată la celelalte variabile ale procesului, la context, *learner*, caracteristicile *learnerului*, la condițiile de desfășurare a procesului, și la procesul propriu-zis.

² *Proficiența* a fost definită ca măsura competenței, performanța *learnerului*, sau nivelul la care *un* individ reușește să demonstreze practic performanța sau cunoștințele referitoare la un domeniu.

Proficiența (proficiency) este măsura competenței, sau performanța *learner*ului *vis-à-vis* de procesul la care a fost expus, cel de achiziție a unei limbi în regim de limba a doua sau de limbă străină.

Proficiența (*proficiency*) este diferită în funcție de *student* și oscilează între zero și proficiența vorbitorilor nativi. Zero absolut nu există, deoarece orice *student*, chiar în calitate de începător, deține informații cu privire la limba maternă- universalii lingvistice-care îl ajută să învețe, să infereze fenomenele lingvistice din limba străină. Pe de altă parte, competența completă sau absolută, este și ea greu de atins de către *cei care învață o limbă*, dar ea poate fi un scop, și o permanentă provocare pentru *learner*. Referențial sau standardul la care se face raportarea în vederea evaluării competenței, respectiv a performanței sau *proficienței (proficiency)* este competența sau proficiența vorbitorului nativ. Întrebarea care apare este: Ce este acel *ceva* pe care vorbitorul nativ îl are față de *learner*, care îl ajută să dispună de competență absolută în comunicarea în limba maternă/respectiv străină? Un răspuns satisfăcător vine de la mai multe discipline, inclusiv lingvistica, sociolingvistica, psiholingvistica, studiile culturale etc. Noțiunea de competență, definită de Chomsky ca "cunoștințele interne tacite ... care stau la baza performanței"(Chomsky, 1965, p.140), reinterpretată mai apoi de Hymes împreună cu alți sociolingviști, care au evidențiat limitele definiției susținând că ceea ce a definit Chomsky se referă în fapt la competența lingvistică și nu acoperă performanța reală, a fost îmbogățită pentru a acoperi conceptul de competență comunicativă prin cunoștințe adoptate din sociolingvistică, psiholingvistică și analiza discursului.

H.H. Stern (1983) propune o listă cu caracteristici care alcătuiesc așa-zisa 'cunoaștere a unei limbi', cu certă relevanță pentru o pedagogie a limbii a doua și cu consecințe asupra evaluării *proficienței* :

1. Utilizatorul limbii cunoaște regulile care guvernează limba lui nativă și încearcă să le 'aplice' intuitiv. În calitate de vorbitori nativi noi putem aprecia și disocia ce este corect gramatical, tipic, de forme incorecte, atipice în virtutea unui așa-numit *Sprachgefühl*, al unui simț pentru ceea ce este corect și incorect în utilizarea limbii, și nu în virtutea unor cunoștințe despre limbă, a unor concepte metalingvistice. În contextul limbii, această cunoaștere intuitivă a limbii materne este analogă 'normei' care operează în studiul percepției umane și al comportamentului social și îi furnizează vorbitorului un sistem de comunicare constant și permanent. *Learnerul* limbii a doua nu deține această cunoaștere intuitivă, implicită a normelor limbii la început și o achiziționează gradual, pe măsură ce progresează în învățarea limbii respective.
2. Vorbitorul nativ are o înțelegere intuitivă a sensurilor lingvistice, cognitive, afective, și socio-culturale. Această capacitate îi lipsește *learnerului*, iar diferitele forme lingvistice i se par confuze și derutante.
3. Aspectele 1) și 2) reprezintă *competența lingvistică*, competența legată strict de caracteristicile formale și semantice ale limbii.
4. Vorbitorul nativ folosește limba în scopul comunicării și înțelege intuitiv funcțiile socio-lingvistice ale limbii în uz. Vorbitorul nativ este versatil în utilizarea și schimbarea registrelor stilistice, cunoscând intuitiv ce este congruent cu scopul și circumstanțele comunicării, capacitate absentă în cazul celui care învață limba străină.
5. Competența lingvistică și cea comunicativă se manifestă în comportamentul lingvistic receptiv și productiv, în ascultare și vorbire și în citire și scriere.
6. Vorbitorul nativ folosește prima limbă 'creativ', cu alte cuvinte competența sa este activă, dinamică și nu statică. Prin aceasta se înțelege că utilizatorii limbii nu se conformează sistemului existent pur și simplu, ci impun regularitate și o anumită ordine asupra corpusului nou de date, creându-și *propriul sistem de limbă*. În ceea ce

privește limba a doua sau limba străină *learnerul* funcționează sau încearcă să facă față funcțiilor comunicative ale limbii în virtutea experienței ca vorbitor de limbă maternă și a cunoștințelor imperfecte de limba a doua.

7. Un copil dispune, de asemenea, de competență lingvistică și comunicativă, adică de un sistem de reguli formale și sociale care pot fi aplicate creativ, mai mult sau mai puțin conștient. Pe măsură ce dezvoltarea limbii are loc, copilul progresează de la o competență relativ simplă și nediferențiată spre cea de adult.
8. Deși faptul că vorbitorul nativ dispune de competență lingvistică și comunicativă este o caracteristică universală, în condițiile în care diverși utilizatori ai limbii materne posedă aceste competențe în măsuri diferite. Astfel, toți vorbitorii nativi folosesc limba în mod creativ, dar există diferențe în ceea ce privește *gradul de creativitate* ca rezultat al resurselor sau potențialului lingvistic individual. Vorbitorii nativi posedă competență comunicativă, dar pot să posedă receptivitate diferită față de factorii socio-lingvistici la care sunt expuși.
9. Vorbitorul nativ dispune de un mecanism, o competență în utilizarea limbii sau o *proficiență*, care îl ajută să proceseze itemii lingvistici astfel încât să poată exprima sensuri prin vorbire sau să atribuie sens mesajelor recepționate.
10. **Competența sau proficiența limbii a doua** poate fi privită în mod similar, ca un sistem intern, o structură, o rețea, sau schemă, care, deși relativ fluidă, simplă, nestructurată și ineficientă, pe măsură ce procesul de achiziție progresează, devine mai structurată, mai diferențiată, mai complexă și eficientă.
11. Fiecare individ își are propria competență, adică propriul sistem intern de limbă, cu caracteristici comune regăsite în sistemele celorlalți vorbitori ai limbii.
12. În final, *conceptul de competență sau proficiență* este un construct accesibil numai prin inferență din comportamentul lingvistic al individului, din performanța lui în ceea ce privește cele patru deprinderi.

Conceptul de performanță sau *proficiență (proficiency)* în limba întâia sau în limba a doua comportă, în opinia lui H.H: Stern(1983, p. 346), următoarele aspecte: *stăpânirea intuitivă a formelor limbii, stăpânirea intuitivă a sensurilor lingvistice, cognitive, afective și socio-culturale exprimate de formele lingvistice, capacitatea de a utiliza limba(cu atenția maximă îndreptată spre comunicare și cea minimă focalizată asupra formei), creativitate în utilizarea limbii.*

Cunoașterea acestor caracteristici ale performanței sau proficienței îl ajută pe profesor să elaboreze un sistem de evaluare adecvat procesului și caracteristicilor procesului în cauză. Cunoașterea acestor elemente a creat premisele dezvoltării unor metode și instrumente de testare viabile.

3. Nivele de referință comune și nivele educaționale

În contextul mai vast al demersurilor de promovare a diversității lingvistice și culturale, a respectului, toleranței și înțelegerii în Europa, Consiliul Europei a preluat responsabilitatea unor acte educaționale și lingvistice. De mai bine de un deceniu Consiliul Europei a întreprins o serie de proiecte în domeniul limbilor străine, toate având un scop dublu: primul de a "ameliora și extinde calitatea comunicării, a înțelegerii reciproce și cooperarea între popoarele Europei" și al doilea de "a realiza acest scop respectând diversitatea lingvistică și culturală europeană" (Trim, 1999).

Consiliul Europei alături de Uniunea Europeană, dar cu mijloace și instrumente diferite, sprijină dezvoltarea performanței plurilinguale printre populațiile statelor membre. În cadrul general de acțiuni ale Consiliului, acesta promovează învățarea permanentă, coborârea vârstei de începere a studiului și extinderea pe o perioadă mai lungă a acestuia. În principal eforturile Consiliului s-au concentrat asupra lărgirii atribuțiilor profesorilor, pentru ca aceștia să

depășească limita pregătirii elevilor în vederea obținerii unor rezultate foarte bune la examinările finale, și să pregătească elevii sau studenții pentru o învățare independentă, oferindu-le instrumentele de lucru, respectiv cunoștințe și deprinderi necesare pentru a deveni utilizatori performanți și efectivi ai oricărei limbi. În acest sens guvernul federal elvețian a propus o inițiativă acceptată de Consiliul Europei la Simpozionul de la Rüschiikon din 1991 de a elabora și dezvolta un *Cadru European Comun* pentru învățarea limbilor, predarea și evaluarea acestora și promovarea unui *Portofolio Lingvistic European*.

Cadrul European Comun (The Common Europea Framework for Language Learning, Teaching and Assessment-CEF) are următoarele obiective: a) să promoveze și să faciliteze cooperarea și informarea reciprocă dintre instituții educaționale din țări diferite; b) să asigure o bază comună solidă pentru o recunoaștere reciprocă a calificărilor lingvistice; c) să ajute profesorii, studenții, proiectanții de curricule sau programe, examinatorii și administratorii educaționali să mediteze asupra practicii lor curente, să le coordoneze și să le sprijine eforturile punând la dispoziție:

1. o schemă descriptivă în care prezintă și exemplifică parametrii și categoriile necesare pentru o descriere a ceea ce trebuie mai întâi să facă utilizatorul limbii pentru a comunica în contextul situațional, apoi o descriere a rolului *textelor*, a importanței *competențelor* care îl împuternicesc pe utilizator să folosească limba în acte de comunicare, și o descriere a *strategiilor* care îl ajută pe utilizator să folosească competențele.
2. o serie de abordări a procesului de predare și învățare cu opțiuni adaptabile nevoilor utilizatorilor.
3. un set de scări valorice pentru descrierea performanței (*proficienței*) în utilizarea limbii, atât în general, cât și în raport de categoriile unei scheme descriptive pentru nivelele de pregătire.

Nivelele comune de referință sunt prezentate sub forma unor descriptori de tipul:

Poate să conducă o conversație sau o discuție, dar uneori este greu de urmărit atunci când încearcă să spună exact ce dorește.

Nivelele comune de referință furnizează o bază pentru o evaluare în raport de criteriul referențial, adică în raport de criteriul performanței (*proficienței*) lingvistice reale, universale. Cele șase nivele definite reprezintă standarde de performanță lingvistică. Evaluarea profesorului și auto-evaluarea raportate la asemenea standarde alcătuiesc *evaluarea la standarde referențiale (standards referenced-assessment)* (Gipps, 1994). Descriptorii incluși în asemenea evaluări se numesc *indicatori* deoarece sunt folosiți pentru a indica măsura în care un individ se apropie de standard; indicatorii pot deveni *criterii*.

Scopul *nivelelor comune de referință* este de a oferi standarde comune de evaluare unui învățământ desfășurat în diferite sectoare educaționale, pentru diferite limbi țintă, pentru diferite regiuni lingvistice sau state etc. Identificarea și stabilirea *nivelelor comune de referință* s-a făcut pe baza unei metodologii riguroase, urmărindu-se suprimarea subiectivismului profesorilor și al imitării validității la un singur context (North, 1996). Produsul acestui studiu elaborat este o bancă de descriptori care formează baza nivelurilor comune și baza criteriilor de evaluare a *Portofoliului lingvistic european*.

Cele șase nivele de referință, care par să reprezinte o anumită realitate psihologică, sunt următoarele:

Nivele comune de referință		Examene
C2	Perfecțiune/stăpânire (<i>Mastery</i>)	CPE
C1	Eficientă (<i>Effectiveness</i>)	CAE
B2	Nivel avansat (<i>Vantage</i>)	FCE

B1	Nivel mediu (<i>Threshold</i>)	
A2	Nivel inferior (<i>Waystage</i>)	
A1	Prag minim de trecere (<i>Breakthrough</i>)	LANGCRED

Deși elaborarea nivelelor a vizat învățarea limbii engleze în general, sau mai curând **învățarea limbii engleze pentru diverse scopuri**, nu neapărat instrucționale, odată definite, acestea au avut un impact puternic asupra sistemului sau reperelor educaționale.

Prezența *nivelelor* este deosebit de utilă din următoarele rațiuni:

- ele servesc drept *meta-funcție*, aceea de ancorare instrumentală, de sistem de referință pentru procesul educațional relativ la predarea limbii engleze;
- servește implementării *Portofoliului*;

Procesul de predare/învățare a limbii engleze la nivel preuniversitar și universitar funcționează pe aceleași coordonate, concretizate în preluarea acestor norme, diseminarea conceptelor în rândul profesorilor-practicieni, adoptarea materialelor de predare, adică a manualelor disponibile, a tehnicilor de predare etc. Organizarea sistematică și susținută a unor examene de tipul celor promovate de Consiliul Europei, care urmăresc obținerea unor calificări acordate de instituțiile acreditate sub egida Consiliului Britanic sau a instituțiilor de învățământ superior, impulsionează în continuare ralierea profesorilor români la procesul internațional de modernizare și eficientizare a predării limbii engleze.

4. Criterii de evaluare a activităților comunicative

Pentru a înțelege mai bine *cum* trebuie să evaluăm o activitate comunicativă, trebuie mai întâi să aflăm *ce* trebuie să evaluăm, iar pentru aceasta trebuie să ne îndreptăm atenția spre ceea ce a afirmat H. Widdowson despre *predarea limbii ca act comunicational*. Widdowson postulează următoarele: "În ceea ce îi privește pe studenți scopul ultim este de 'a cunoaște limba engleză', sau cel puțin de a cunoaște suficient limba pentru a satisface oricare din scopurile învățării limbii." (1978, p.124).

La întrebarea ce se înțelege prin 'a cunoaște limba' Widdowson a răspuns: "În mod cert studenții trebuie să dezvolte deprinderi, ca spre exemplu cele de scriere, citire, ascultare și vorbire; atenția acordată fiecărei deprinderi depinde de interesele și nevoile studenților" (1978, p.124).

Widdowson definește *competența comunicativă* drept capacitatea *learnerilor* de a înțelege structuri, de a produce structuri și de a le "utiliza în vederea exprimării funcțiilor comunicative necesare". Ceea ce derivă din aceste considerente este consecința în plan didactic, adică răspunsul la întrebarea: cum și ce trebuie să predea profesorul? În aceste condiții, Widdowson afirmă că, de vreme ce funcțiile sunt universalii lingvistice, ceea ce trebuie să învețe *learnerii* este *exprimarea funcțiilor în limba engleză*.

Odată stabilit obiectivul predării și conținutul acesteia, pasul următor este stabilirea obiectivului (obiectivelor) evaluării. **Evaluarea** trebuie să se refere la obiectivul(ele) predării, la obiectul și la deprinderile vizate de procesul de predare. În acest sens, Keith Morrow (1977) remarcă rămânerea în urmă a teoriilor evaluării și a mijloacelor testării încercând o remediere a situației prin recomandarea unor teste care au fost elaborate în așa fel încât să evalueze capacitatea sau *competența comunicativă*. Deoarece este din cale afară de dificilă aprecierea dacă, și cât de exact sau corect testele reflectă măsura competenței comunicative, Morrow propune ca testele să fie elaborate în așa fel încât să permită *learnerilor* utilizarea funcțiilor limbii și identificarea formelor sau structurilor care exprimă anumite funcții ale limbii pe baza corectitudinii sau acurateții lor.

În pofida încercărilor izolate de a recomanda teste și modele de evaluare pe baza deprinderilor de bază, o teorie validă de evaluare a predării comunicative nu a fost elaborată încă.

Pentru aprecierea deprinderilor orale modelul de evaluare cel mai simplu, indicat de Doff A.(1988, p.267), este:

Nota	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Conținut										
Fluență										

O alternativă pentru o evaluare mai detaliată a deprinderilor de *comunicare orală* este următoarea: **Criterii generale**(1. organizarea conținutului, 2. dezvoltarea ideilor), **Criterii specifice /gramaticale**(3. deprinderi de utilizare corectă a formelor gramaticale, 4. complexitatea structurii frazei, 5. utilizarea vocabularului), **Criterii specifice** (6. Acuratețe, 7. Fluență, 8. promptitudine).

Varianta de evaluare a variabilelor utilizate pentru *comunicarea orală* conține câteva elemente comune oricărei comunicări în orice sector sau domeniu, anume: *criteriile generale și criteriile gramaticale* sau specifice. Acestea reprezintă criteriile de apreciere a oricărui tip de comunicare, deoarece atât comunicarea scrisă cât și cea verbală utilizează limba pentru a transmite mesajul, respectiv conținutul. Cu siguranță, atunci când profesorii sunt interesați în aflarea cunoștințelor din domeniu ale studentului, grila de mai sus poate fi extinsă pentru a face loc și altor criterii care privesc conținutul, ca spre exemplu: conținut de idei, relevanța ideilor față de tema sugerată, acuratețea exprimării conținutului etc.

Pentru evaluarea *comunicării scrise* variabilele esențiale rămân *criteriile generale și criteriile gramaticale* la care se pot adăuga *criteriile specifice discursului scris*, variabile care să înlocuiască criteriile specifice reprezentate de acuratețe fonetică, fluență, promptitudine, ritm etc. în cazul exprimării orale.

5. Criterii particulare de evaluare a (inter)comunicării în limba străină în contextul activităților de turism

Evaluarea deprinderilor de utilizare a limbii străine(engleze) în contextul pregătirii vocaționale pentru sectorul turistic pornește de la criteriile enunțate anterior. Trecerea cu vederea a unora, neglijarea altora va prejudicia achiziția corectă și eficientă a deprinderilor necesare funcționării corecte și lucrative în mediul amintit.

Alături de criteriile generale de evaluare fiecare evaluare dispune de criterii specifice, influențate de disciplina sau domeniul în care are loc evaluarea, de subiectul sau tema propusă evaluării, de obiectivele evaluării, de intențiile evaluatorului și- în cele din urmă- de cel evaluat.

Astfel, în evaluarea prestației studenților în cadrul activității intercomunicative *negocierea* s-au folosit următoarele criterii specifice de evaluare, în condițiile în care fiecare variabilă reprezintă un element semnificativ în economia secvenței didactice: *capacitatea de asumare a unui rol social, psihologic, profesional, capacitatea de exprimare a rolului adoptat, abilitatea de adoptare a unei strategii adecvate scopului negocierii, capacitatea de a comunica, capacitatea de a monitoriza evenimentul sau interacțiunea, capacitatea de a lua măsurile corective oportune, dacă și atunci când situația o cere, flexibilitate și adaptabilitate în atitudine, măsura în care scopul propus a fost atins.*

Alături de criteriile menționate, o baterie suplimentară de criterii poate fi utilizată cu următoarele componente: capacitatea de exprimare a atitudinii și opiniilor profesionale, comunicarea interumană (claritate, conciziune), capacitatea de a formula/răspunde la întrebări, mijloace non-verbale de expresie utilizate, ritmul de luare a deciziilor, ritmul de repliere, de reacție etc. Aceste variabile împreună cu multe altele pot fi valorificate de profesor, în funcție de obiectivul propus spre evaluare.

Orice asemenea activitate este evaluată în funcție de criteriile de evaluare ale activității în sine, criteriile insuficiente, dat fiind faptul că în managementul activității o parte considerabilă este ocupată de materialul lingvistic, care presupune: *ordonare, organizare, prezentare, explicare, detalieri, funcții ale textului sau discursului* și care include strategii discursive ca: *deschiderea negocierii, lansarea ofertei, argumentare, adaptare* etc. și strategii lingvistice, adică formule proprii funcțiilor discursive ale textului. Deosebit de importantă și cu impact asupra activității este, de asemenea, adecvarea acestor strategii scopului comunicativ propus. Negocierea aparține tipului de discurs persuasiv, în consecință strategiile socio-lingvistice trebuie subordonate acestei funcții a discursului. Utilizarea eficientă a acestora asigură, prin urmare, succesul activității.

Negocierea este prin excelență o activitate de echipă, deci succesul activității exprimă și coeziunea echipei, capacitatea membrilor de a colabora, lucra în echipă (de a fi conducător/subaltern) etc. și- în consecință- asemenea aspecte pot fi de asemenea evaluate. În general, criteriul de apreciere al unei activități ca negocierea este cel al reușitei negocierii sau eșecul acesteia. Gradul de reușită este dat de raportul dintre scopul propus spre realizare și rezultatul obținut. În mod similar, oricare din componentele amintite poate fi raportată la rezultatul final al negocierii, spre exemplu cunoașterea/respectarea strategiilor discursive și lingvistice și succesul negocierii.

Criteriile menționate reprezintă, cu siguranță, repere generale în evaluarea unor deprinderi de intercomunicare orală/scrisă, deoarece selecționarea criteriilor de evaluare trebuie să fie făcută în strictă concordanță cu scopul evaluării și cu scopul intercomunicării. Aceasta înseamnă că pentru fiecare activitate intercomunicativă, profesorul trebuie să stabilească criteriile specifice situației și scopului propus având însă permanent în vedere paradigmele de evaluare în uz, practica didactică și nevoile solicitate de demersul formativ.

BIBLIOGRAFIE

1. *Babylonia, A Journal of Language Teaching and Learning*, N1/1999.
2. Gripps, C., 1994, *Beyond Testing*, London Falmer Press.
3. Morrow, K., 1977, *Techniques of evaluation for a notional syllabus*, Royal Society of Arts.
4. Morrow, K., 1979, *Communicative language testing: revolution or evolution?* In Brumfit and K. Johnson, *The Communicative approach to language teaching*, OUP.
5. North, B., 1996, *The Development of a Common Framework Scale of Descriptors of Language Proficiency Based on a Theory of Measurement*, New York, Bern, Peter Lang.
6. Stern, H.H., 1983, *Fundamental Concepts of Language Teaching*, OUP.
7. Trim, J.L.M. 1978, *Some Possible Lines of Development of an Overall Structure for a European Unit/Credit Scheme for Foreign Language Learning by Adults*, Strasbourg: Council of Europe [353,359].
8. Widdowson, H., 1978, *Teaching Language as Communication*, London: Oxford.
9. Widdowson, H., 1979, *Explorations in applied linguistics*, Oxford, OUP.

NOTE, CRONICI ȘI RECENZII

Pompei Cocean (2002), *Geografie Regională. Evoluție, concept, metodologie*, 157 p., Edit. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca.

În literatura geografică de specialitate românească au fost realizate destul de numeroase materiale cu privire la problemele de regionare geografică teoretică și mai cu seamă teritorială, atunci când s-a făcut referire la diferitele unități din cuprinsul țării, în această privință fiind obținute rezultate dintre cele mai notabile (L. Badea, P. Cocean, I. Donisă, I. Ianoș, Cornelia Grumăzescu, H. Grumăzescu, I. Mac, S. Mehedinți, V. Mihăilescu, D. Oancea, Gr. Posea, Al. Ungureanu, Irina Ungureanu, V. Tufescu, Valeria Velcea, G. Vâlsan etc), aici fiind amintiți, aproximativ, numai autorii citați în lucrarea de față. Alături de literatura geografică românească, autorul acestei cărți aduce în discuție o foarte bogată și recentă preocupare de Geografie Regională la nivel mondial, cele două viziuni aspra acestei probleme permițându-i să ajungă la concluzii dintre cele mai pertinente cu privire la aspectele fundamentale de Geografie Regională, care au implicații pragmatice dintre cele mai însemnate în perioada actuală de evoluție a societății mondiale.

Este de subliniat, de asemenea, că în timp, urmare a preocupărilor constante și susținutei activități de cercetare geografică complexă, autorul a reușit să ajungă la o anumită concepție a ceea ce înseamnă *Geografie Regională* în viziunea cea mai modernă, fapt care i-a permis să înmănușeze, în lucrarea de față, aspectele cele mai esențiale cu privire la evoluția, conceptele și metodologia din domeniul avut în vedere.

Pentru a justifica preocupările și concepția la care a ajuns, autorul își începe demersul, în loc de prefață, cu ceea ce este definit ca „Argument”, în care subliniază, între altele, câștigurile și neajunsurile înregistrate de Geografie în decursul timpului, în numeroase situații având loc însă o disipare a acesteia în secundar, motiv pentru care, în perioada actuală, este absolut necesar ca cer-

cetarea geografică să se întoarcă la realitatea locurilor și la cuprinderea acestora într-un tot unitar, care de fapt, poate fi realizat numai în condiția de urmărire regională teritorială a modalităților de evoluție naturală și a intervenției antropice, care este tot mai evidentă pe măsura dezvoltării geodemografice a Terrei.

Pentru a ajunge la condiția de definire și preocupare a Geografiei Regionale din perioada actuală, autorul procedează la incursiunea evolutivă a acesteia încă din cele mai vechi timpuri, în această privință fiind puse în evidență principalele etape parcurse de cunoașterea teritorială a Terrei: *antică* (incipientă), a *marilor descoperiri geografice* (acumularea faptelor geografice globale asupra Pământului), *vidaliană* (afirmarea prin tratare în sistem regional a componentelor geografice), apoi *postvidaliană* (când s-au găsit numeroși testatari ai acestei științe, fără a fi în măsură să pună altceva în loc) și *actuală* (în care a fost necesară o *remodelare* a analizei faptelor geografice pentru a servi necesitățile practice ale lumii contemporane).

Cu puterea-i cunoscută de urmărire a semnificațiilor geografice, autorul sintetizează aspectele cele mai caracteristice pentru fiecare situație în parte, detalierea începând cu etapa afirmării (vidaliană), în care sunt prezentate și schemele-model rezultate din câștigurile obținute în etapa respectivă (V. de la Blache, von Thünen, A. Dauphiné), la acestea adăugându-se contribuțiile deosebite înregistrate de către o serie de alți cercetători ce au avut în vedere problematica de Geografie Regională, încă din a doua jumătate a secolului XIX și până spre etapa actuală.

Așa cum este firesc, *etapa actuală* (a remodelării) în evoluția Geografiei Regionale, inclusiv contribuția geografilor români în acest domeniu, este analizată ceva mai cuprinzător pe parcursul lucrării (p. 25-33), din cele prezentate, autorul lucrării de față, având și experiența ultimei perioade de cercetare geografică regională contractuală, ajungând la concluzia necesității de cuprindere a faptelor geografice complexe din domeniul Geo-

grafiei Fizice și a Geografiei Umane într-o condiție de unitate firească, care-și dovedește, în tot mai largă măsură cerințelor practice actuale, aceste probleme fiind generalizat punctate, de altfel, în concluziile subliniate la sfârșitul primei părți din lucrare.

Corespunzător cerințelor acestui domeniul, autorul, prin cele prezentate, răspunde, după ce evidențiază aspectele cu privire la locul Geografiei Regionale în cadrul Științelor Geografice, a entității și funcției regiunii, cu vrerea sau fără dorința D-sale, la întrebările esențiale solicitate de către cercetarea geografică din totdeauna și mai cu seamă în condițiile actuale de evoluție a societății: *când?*, *unde?* și *de ce?*, care sunt materializate prin componentele: *timpul, spațiul și condițiile de delimitarea* în Geografia Regională, apoi delimitarea și tipul de limite, tipologia, forma și mărimea, trinitatea și elementele de taxonomie regională, la care se alătură problematica cu privire la Principiile și metodele de cercetare în Geografia Regională (p. 34-120).

Desigur, această parte prezintă o componentă esențială a lucrării, atât ca extindere, cât și în privința complexității problematice abordate, din acest punct de vedere autorul reușind să evidențieze, atât pe baza literaturii mondiale și a celei românești avută la îndemână, cât și a experienței proprii, entitatea și funcțiile îndeplinite de *regiunea geografică* sub aspect teritorial, politico-administrativ, apoi privită ca un sistem integratoriu, în același timp fiind subliniate caracteristicile și funcțiile îndeplinite de către fiecare regiune în parte.

Prin excelență, Geografia operează cu *caracteristica de spațialitate* a Terrei, care nu este la îndemână a numeroși cercetători din diferite domenii, cu deosebire a celor care au puterea de decizie în dezvoltarea și evoluția economiei mondiale, motiv pentru care autorul acestei lucrări insistă în mod deosebit asupra problemei „*Spațiului în Geografia Regională*”, aducând în discuție și analiză problematica *spațiului absolut și relativ*, apoi a *spațiului perceput și a celui trăit*, concretizarea acestor probleme fiind punctate prin evidențierea *spațiilor mentale provinciale* (cu exemplificare la România, foarte bine și corect puse în evidență în

fig. 11), etnografice (exemplificare Țara Hațegului, fig. 12) și habitacionale (condiția la care a ajuns, în timp, evoluția și dezvoltarea diferitelor tipuri de așezări la scară mondială).

Întotdeauna, stabilirea și delimitarea limitelor diferitelor categorii de regiuni a comportat un grad mai redus sau mai ridicat de dificultate, în această privință fiind cunoscut faptul că natura și modalitatea de acțiune a factorului antropic, cu evoluție în timpuri dintre cele mai diferite, n-a condus la înregistrarea unor treceri bruște de la un teritoriu la altul, între feluritele categorii de unități existând, întotdeauna, așa-numitele *fâșii de tranziție*, evidențierea unităților geografice în asemenea situații având loc numai din motive de cercetare științifică și de acțiune didactică.

Ținând seama, poate, de astfel de considerente, autorul se străduiește și reușește, spunem noi, să puncteze aspectele cele mai deosebite cu privire la *delimitarea regiunilor* și evidențiere diferitelor tipuri de limite (politice, administrative, naturale, sociale, complexe și funcționale), toate acestea fiind în măsură să permită gruparea criteriilor de delimitare a regiunilor geografice: *peisagistic, funcțional, politico-administrativ, mental și structural*, acestea fiind prezentate prin ceea ce este mai caracteristic pentru fiecare situație în parte.

Succesiunea logică de urmărire a principalelor aspecte cu privire la elementele esențiale din domeniul Geografiei Regionale a permis autorului să poată surprinde problematica de ansamblu asupra „*Tipologiei Regiunilor Geografice*” (p. 75-91), la care se alătură aspectele privitoare la *forma și mărimea regiunilor, trinitatea și elementele de taxonomie în Geografia Regională*, apoi principiile și metodele de cercetare în Geografia Regională, coordonatele majore ale unei abordări regionale etc.

Desigur, este destul de dificil de a sublinia, pe scurt, originalitatea și conținutul lucrării recenzate, motiv pentru care această cărare deschisă pentru întâia dată în literatura geografică românească de către prof. univ dr. P. Cocean de la Fac. de Geografie din Cluj-Napoca, trebuie urmărită cu toată atenția de către cititori.

GRIGOR P. POP