

P-430

Academia Română

Studii  
și  
cercetări  
de  
GEOGRAFIE



Editura  
Academiei  
Române

Tom. LI – LII  
2004 – 2005

# ACADEMIA ROMÂNĂ

## CONSILIUL DE CONDUCERE

### *Redactori responsabili adjuncți:*

Prof. dr. DAN BĂLTEANU, membru corespondent al Academiei Române.

Prof. dr. ALEXANDRU UNGUREANU, membru corespondent al Academiei Române

### *Membri:*

Dr. LUCIAN BADEA, dr. OCTAVIA BOGDAN, prof. dr. STERIE CIULACHE,  
prof. dr. VASILE CUCU, prof. dr. VIRGIL GÂRBACEA, prof. dr. doc. PETRE GÂȘTESCU,  
prof. dr. FLORINA GRECU, prof. dr. IOAN IANOȘ, dr. GHEORGHE NICULESCU,  
prof. dr. doc. GRIGORE POSEA, prof. dr. ION ZĂVOIANU

### *Secretari științifici de redacție:*

ȘERBAN DRAGOMIRESCU, dr. CLAUDIA POPESCU

*Culegere computerizată:* MIHAELA RODICA PERSU

## COLEGIUL DE REDACȚIE

Prof. dr. DAN BĂLTEANU, membru corespondent al Academiei Române, prof.  
dr. ALEXANDRU UNGUREANU, membru corespondent al Academiei Române,  
dr. LUCIAN BADEA, prof. dr. OCTAVIA BOGDAN, prof. dr. IOAN IANOȘ, prof. dr. ION  
ZĂVOIANU, ȘERBAN DRAGOMIRESCU, dr. CLAUDIA POPESCU

*Redactor:* ALEXANDRA STOICAN

*Tehnoredactor:* MARIANA MOCANU

Revista apare o dată pe an.

În țară, abonamentele se primesc la oficiile poștale.

Comenzile din străinătate se primesc la ORION PRESS IMPEX 2000 S.R.L.,  
PO Box 77-19, sector 3, București, România. Tel./Fax: 4021-610 67 65; 4021-210 67 87;  
Tel.: 0311 044 668; E-mail: office@orionpress.ro. Manuscrisele, cărțile și revistele pentru  
schimb, precum orice corespondență se vor trimite pe adresa Colegiului de redacție al revistei  
„Studii și cercetări de geografie”.

Toute commande de l'étranger sera adressée à ORION PRESS IMPEX 2000 S.R.L.,  
PO Box 77-19, sector 3, București, România. Tel./Fax: 4021-610 67 65; 4021-210 67 87;  
Tel.: 0311 044 668; E-mail: office@orionpress.ro. En Roumanie vous pouvez vous abonner  
par les bureaux de poste.

„Studii și cercetări de geografie”

RO-023993, București 20

Str. Dimitrie Racoviță, nr. 12

Sector 2

Tel. 4021-313 59 90

Fax 4021-311 12 42

Editura Academiei Române

RO-050711, București 5

Calea 13 Septembrie, nr. 13

ROMÂNIA

Tel. 4021-318 81 06, 4021-318 81 46

Fax. 4021-318 24 44

E-mail: edacad@ear.ro; Web: www.ear.ro



# STUDII ȘI CERCETĂRI DE GEOGRAFIE

Tom. LI-LII

2004–2005

## SUMAR / SOMMAIRE

### SIMPOZIONUL ROMÂNNO-MOLDOVENESC „CERCETĂRI GEOGRAFICE COMPLEXE ÎN BAZINUL RÂULUI PRUT” (BUCUREȘTI, SEPTEMBRIE 2005) / THE ROMANIAN-MOLDAVIAN SYMPOSIUM „COMPLEX GEOGRAPHICAL RESEARCH IN THE PRUT RIVER BASIN” (BUCHAREST, SEPTEMBER 2005)

TATIANA CONSTANTINOV, VALENTIN RĂILEANU, MARIA NEDEALCOV, Utilizarea sistemelor informaționale geografice în scopul caracterizării climatice a bazinului estic al Prutului (Republica Moldova) / <i>Using GIS systems in outlining the climate of the Eastern Prut Basin (Republic of Moldova)</i> .....	5
OCTAVIA BOGDAN, FELICIA VASENCIUC, Caracteristicile precipitațiilor din sectorul vestic al Văii Prutului (România) / <i>Characteristics of precipitation in the western sector of the Prut Valley (Romania)</i> .....	13
GHENADIE ȘIRODOEV, EFREM MIȚUL, Caracteristici geologice și geomorfologice ale părții de est a bazinului râului Prut (Republica Moldova) / <i>Geological and geomorphological features in the east of the Prut Basin (Republic of Moldova)</i> .....	29
ANDREI URSU, ANDREI OVERCENCO, I. MARCOV, VERA KRUPENICOV, Vulcani noroiși în bazinul de est al Prutului (Republica Moldova) / <i>The mud volcanoes in the Eastern Prut Basin (Republic of Moldova)</i> .....	43
NICOLAE BOBOC, OREST MELNICIUC, Resursele de apă ale bazinului estic al Prutului în condițiile modificărilor antropice ale mediului natural / <i>Water resources in the Eastern Prut Basin in the conditions of anthropic changes in the natural environment</i> .....	49
RADU SĂGEATĂ, Sisteme de așezări umane și cooperare transfrontalieră în bazinul Prutului / <i>Systems of human settlements and cross-border cooperation in the Prut Basin</i> .....	65

## STUDII/ÉTUDES

POMPEI COCEAN, Carpații ca spațiu mental arhetipal al poporului român / <i>The Carpathian Mountains, an archetypal space of the Romanian people</i> .....	79
CLAUDIA POPESCU, Dinamica spațială a proceselor de dezindustrializare–reindustrializare în România / <i>Spatial dynamics of deindustrialisation and reindustrialisation in Romania</i> .....	89
BIANCA DUMITRESCU, Areale cu orașe monoindustriale în dinamică. Studii de caz europene / <i>One-industry areas in dynamics. European case studies</i> .....	105
STEVE MILLINGTON, CRAIG YOUNG, Politica urbană contemporană în Marea Britanie. Studiu de caz Manchester / <i>Contemporary British urban policy. A case-study of Manchester</i> .....	121

DAN BĂLTEANU, ANDRA COSTACHE, Percepția efectelor inundațiilor din aprilie 2005 la Foeni și Otelec (județul Timiș). Considerații preliminare / <i>Perception of the flood effects occurred in April 2005 at Foeni and Otelec (Timiș County). Preliminary remarks</i> .....	139
MARIA RĂDOANE, NICOLAE RĂDOANE, DAN DUMITRIU, CRINA MICLĂUȘ, Efectul surselor de aluviuni asupra distribuirii materialului de albție al râurilor est-carpatice / <i>Effect of sediment sources on bed material gradation in the East-Carpathian streams</i> .....	153
DANIELA-VIOLETA NANCU, Potențialul de habitat și turistic din partea de sud a Bucovinei / <i>Habitat and tourist potential in Southern Bucovina</i> .....	169
CRISTIAN IOJĂ, MARIA PĂTROESCU, Probleme de gestiune în parcurile din Municipiul București. Studii de caz: Parcurile Herăstrău și Tineretului / <i>Management problems in Bucharest's Parks. Case studies: Tineretului and Herăstrău Parks</i> .....	181

### DOCUMENTAR / DOCUMENTAIRE

EMM. de MARTONNE, Colinele Moldovei (traducere Gheorghe Niculescu) .....	191
ELENA TEODOREANU, Nicolae Topor, un savant uitat / <i>Nicolae Topor, un savant oublié</i> ..	207

### NOTE / NOTES

GICA PEHOIU, Modificări ale fondului forestier și impactul asupra mediului. Studiu de caz: Județul Dâmbovița / <i>Changes of the forest stock and their environmental impact. A case-study: Dâmbovița County</i> .....	221
BEBE NEGOESCU, PAUL BORDAȘ, Orașul Târgoviște – repere ale evoluției geodemografice / <i>The town of Târgoviște – geodemographic evolution</i> .....	229

### IN MEMORIAM

<u>Jerzy Kostrowicki</u> (1918 – 2002) ( <i>Șerban Dragomirescu</i> ) .....	241
<u>Petre Deică</u> (1933 – 2003) ( <i>Dragoș Baroiu</i> ) .....	245
<u>Ignatie Octavian Berindei</u> (1927 – 2005) ( <i>Grigor P. Pop</i> ) .....	247
<u>Sorina Rădulescu-Vlad</u> (1943 – 2005) ( <i>Radu Săgeată</i> ) .....	251
<u>Constantin Drugescu</u> (1938 – 2005) ( <i>Sorin Geucu</i> ) .....	256

### VIAȚA ȘTIINȚIFICĂ GEOGRAFICĂ / LA VIE SCIENTIFIQUE GÉOGRAPHIQUE

Al XVIII-lea Colocviu internațional de climatologie, Genova, 7–11 septembrie 2005 ( <i>Elena Teodoreanu</i> ) .....	259
Dezbaterea științifică „România și schimbările climatice”, București, 29 septembrie 2005 ( <i>Elena Teodoreanu</i> ) .....	260
Premiile Academiei Române în domeniul geografiei pe anul 2004 .....	261

### RECENZII / COMPTES RENDUS

MARIA SANDU, DAN BĂLTEANU (coordonatori), Hazardele naturale din Carpații și Subcarpații dintre Trotuș și Teleajen. Studiu geografic ( <i>Octavia Bogdan</i> ) .....	263
ION GHINOIU, Cărările sufletului ( <i>Elena Teodoreanu</i> ) .....	265

HUBER U.M., BUGMANN H.K.M., REASONER M.A. <i>et al.</i> , <i>Global Change and Mountain Regions – An Overview of Current Knowledge</i> (Schimbări globale și regiuni montane – o privire de ansamblu asupra cunoștințelor actuale) (Marta Cristina Jurchescu) .....	267
OCTAVIA BOGDAN, DOINA FRUMUȘELU, România. Mediul și Rețeaua electrică de transport. Atlas geografic ( <i>Carmen-Sofia Dragoiță</i> ) .....	268
OCTAVIA BOGDAN, DOINA FRUMUȘELU, ION MUNTEANU, România. Calitatea solurilor și Rețeaua electrică de transport ( <i>Carmen-Sofia Dragoiță</i> ) .....	268
JEAN-PIERRE BESANCENOT, Climat et santé ( <i>Elena Teodoreanu</i> ) .....	269
JEAN-PIERRE BESANCENOT (coordonator), Climat – pollution atmosphérique – santé. Hommage à Gisèle Escourrou ( <i>Elena Teodoreanu</i> ) .....	271
FRÉDÉRIC DENHEZ, Atlas de la menace climatique. Le réchauffement de l'atmosphère: enjeu numéro un de notre siècle ( <i>Elena Dumitrescu</i> ) .....	273
LILIANA DUMITRACHE, Starea de sănătate a populației României. O abordare geografică ( <i>Elena Teodoreanu</i> ) .....	275

## INDEXUL GENERAL AL REVISTEI „STUDII ȘI CERCETĂRI DE GEOGRAFIE” t. XVII (1970) – t. XLIX–L (2002–2003)

INDEX GENERAL .....	279
INDEX TEMATIC .....	324
INDEX GEOGRAFIC .....	328
INDEX DE AUTORI .....	332
INDEX DE PERSONALITĂȚI EVOCATE .....	341



## **UTILIZAREA SISTEMELOR INFORMAȚIONALE GEOGRAFICE ÎN SCOPUL CARACTERIZĂRII CLIMATICE A BAZINULUI ESTIC AL PRUTULUI (REPUBLICA MOLDOVA)**

**TATIANA CONSTANTINOV, VALENTIN RĂILEANU, MARIA NEDEALCOV\***

**Cuvinte cheie:** resurse climatice, Sistemul Geografic Informațional, Modelul Numeric al Reliefului, Republica Moldova.

**Using GIS systems in outlining the climate of the Eastern Prut Basin (Republic of Moldova).** The Republic of Moldova, a hill-tableland and low plain region, benefits by climatic conditions very good for agriculture. Because meteorological stations, few temperature and moisture levels were outlined by the GIS system based on the Terrain Digital model. Resorting to various formulae to calculate climate indexes, maps of temperature and humidity distribution considering the country's fragmented relief were obtained, depicting the territory's variability more accurately than isoline maps do.

Republica Moldova nu dispune de bogății subterane (petrol, gaz, cărbune, minerale etc.), care ar asigura funcționarea diferitor ramuri ale industriei cu materie primă. Bogăția principală a republicii este solul fertil, care asigură cultivarea unei diverse varietăți de culturi agricole.

În bazinul Prutului, care constituie doar 23,9% din teritoriul țării, suprafețe imense sunt ocupate cu grâu de toamnă, porumb, floarea soarelui, tutun, legume, iar în partea centrală și de nord a regiunii – terenuri considerabile cu sfeclă de zahăr și livezi.

Cantitatea și calitatea producției agricole, în mare parte, sunt determinate și de regimul climatic, care practic, direct sau indirect, influențează toate ramurile activității umane, însă cea mai receptivă la variațiile climatice rămâne agricultura.

Perioada de monitorizare a componentei climatice a mediului în Republica Moldova începe cu sfârșitul secolului al XVIII-lea, fapt ce a asigurat acumularea

---

\* Institutul de Geografie al Academiei de Științe a Republicii Moldova, Chișinău.

unui volum de informație, sistematizarea și analiza căruia permite caracterizarea resurselor climatice pentru teritoriul dat prin intermediul indicilor climatici de bază.

Încercări de evaluare a resurselor climatice de pe teritoriul țării s-au întreprins și în perioadele precedente. Rezultatele obținute au fost redată prin tabele, grafice, diagrame, hărți climatice. Celor din urmă li s-a acordat o atenție deosebită, așa cum harta este modelul unui teritoriu și reflectă starea componentelor naturale, amplasarea ramurilor de producție, resursele umane, situația ecologică, utilizarea terenurilor etc.

Cartografierea resurselor climatice a fost în centrul atenției pe parcursul unei perioade de timp îndelungat, fapt confirmat prin setul de hărți din fascicola „Clima” din atlase [1,2], hărți incluse în lucrări monografice [4–6]. Există o bază cartografică care permite analiza distribuției spațiale și evidențierea legităților repartiției elementelor climatice: bilanțul radiativ, temperaturile medii anuale, sezoniere, ale lunilor ianuarie și iulie, ale extremelor termice, precipitațiilor atmosferice etc.

Metoda principală de reflectare a particularităților distribuției elementelor climatice pe hartă este cea a izoliniilor. Analiza hărților întocmite pe baza izoliniilor ne permite să evaluăm variabilitatea indicilor climatici la nivel regional. De exemplu, temperaturile medii ale lunii ianuarie variază de la  $-5^{\circ}\text{C}$  în nordul regiunii la  $-3^{\circ}\text{C}$  în sudul ei, iar temperatura lunii iulie, de la  $+20^{\circ}\text{C}$  la  $+22^{\circ}\text{C}$ : corespunzător, suma precipitațiilor atmosferice este în partea de nord de 550 mm, iar în partea de sud, de 450 mm.

Analiza materialelor cartografice întocmite în perioada precedentă permite o evaluare a potențialului climatic al regiunii supuse studiului. De exemplu, după indicii bilanțului radiativ, în bazinul Prutului se evidențiază 5 raioane, iar după indicii de temperatură și cantitatea de precipitații, 3 raioane.

Este cunoscut faptul că printre factorii genetici ai climei, un rol de seamă îl are suprafața subiacentă activă. Diversitatea tipurilor de sol și vegetație, prezența bazinelor acvatic, relieful fragmentat influențează mult formarea potențialului climatic și condiționează variabilitatea considerabilă în spațiu a indicilor elementelor meteorologice.

Rețeaua meteorologică din bazinul Prutului, care include patru stații meteorologice, nu cuprinde cu observații diversitatea condițiilor locale și de aceea informația obținută de la acestea asigură o evaluare a potențialului climatic mai mult cu caracter general.

În ultima perioadă de timp, în procesul de cercetare sunt folosite pe larg *Sistemele Informaționale Geografice*, care vin în ajutor în rezolvarea multor probleme, inclusiv și a acelor ce țin de evidențierea *câmpurilor meteorologice*.

Institutul de Geografie al Academiei de Științe a Republicii Moldova, pe parcursul ultimei perioade de timp, lucrează asupra elaborării *Sistemului*

*Informațional Geografic Regional*, al cărui component de bază este *Modelul Numeric al Terenului*.

Limitele bazinului Prutului în interiorul țării se evidențiază clar pe *Modelul Numeric al Alitudinilor* (fig. 1), iar *Harta expunerii pantelor*, derivată din acest model numeric, subliniază direcția prioritară NE-SV a cumpenelor de apă.

Pentru evidențierea câmpurilor meteorologice au fost utilizate ecuațiile de regresie a indicilor elementelor meteorologice cu factorii fizico-geografici (latitudine, longitudine, altitudine, expunere și unghiul de înclinare a pantelor, gradul de fragmentare etc.) pentru indici de temperatură și *metoda Kriging* pentru precipitațiile atmosferice. Ca rezultat al calculelor efectuate au fost obținuți *indicii numerici ai temperaturilor și precipitațiilor* în nodurile rețelei regulate cu pasul  $200 \times 200$  m și, în ansamblu, hărțile numerice ale elementelor respective (fig. 2–6).

Hărțile numerice reflectă mai corect caracterul distribuirii elementelor climatice în condițiile reliefului fragmentat și întregul spectru de variabilitate a lor, comparativ cu vechile hărți întocmite pe baza izoliniilor. Astfel, *temperatura medie a lunii ianuarie* în bazinul Prutului variază între  $-5^{\circ}\text{C}$  și  $-2.5^{\circ}\text{C}$  (fig. 3), iar *a lunii iulie*, între  $+18.5^{\circ}\text{C}$  și  $+22.5^{\circ}\text{C}$  (fig. 4). Un interes mare îl prezintă *câmpul temperaturilor minime* și variabilitatea lor spațială (fig. 5, 6). Destul de diverse sunt și *sumele precipitațiilor atmosferice* în regiunea dată. După cum indică harta, ele înregistrează valori de la 400 la 670 mm (fig. 2).

În ultima perioadă de timp se discută mult problema schimbării climei globale și în legătură cu aceasta, schimbările în anumite regiuni ale globului. Problema în cauză prezintă interes și pentru regiunea supusă studiului, deoarece ramura de bază a economiei de aici rămâne agricultura. Gradul de asigurare a ramurii cu resurse climatice determină eficacitatea ei. Dispunând în cadrul Sistemului Geografic Regional de o bază de date multianuală s-a încercat să se analizeze *dinamica sumelor temperaturilor active* după anii '60 ai secolului al XX-lea (fig. 7a și 7b).

După cum indică figura citată, trendul este negativ, atât în partea de nord, cât și în cea de sud a țării.

Privitor la schimbările regimului de umiditate, pe teritoriul țării și al bazinului Prutului trebuie să menționăm că ele corespund, în general, tendințelor globale de schimbare a precipitațiilor (trendul pozitiv indică tendința de creștere a sumelor de precipitații din țară).

Totalizând cele spuse este cazul să menționăm că posibilitățile, create de tehnologiile informaționale în domeniul evidențierii câmpurilor meteorologice oferă mari facilități de analiză și evaluare detaliată a potențialului climatic și de asigurare a unei baze științifice de organizare efectivă a terenurilor în regiunea dată.

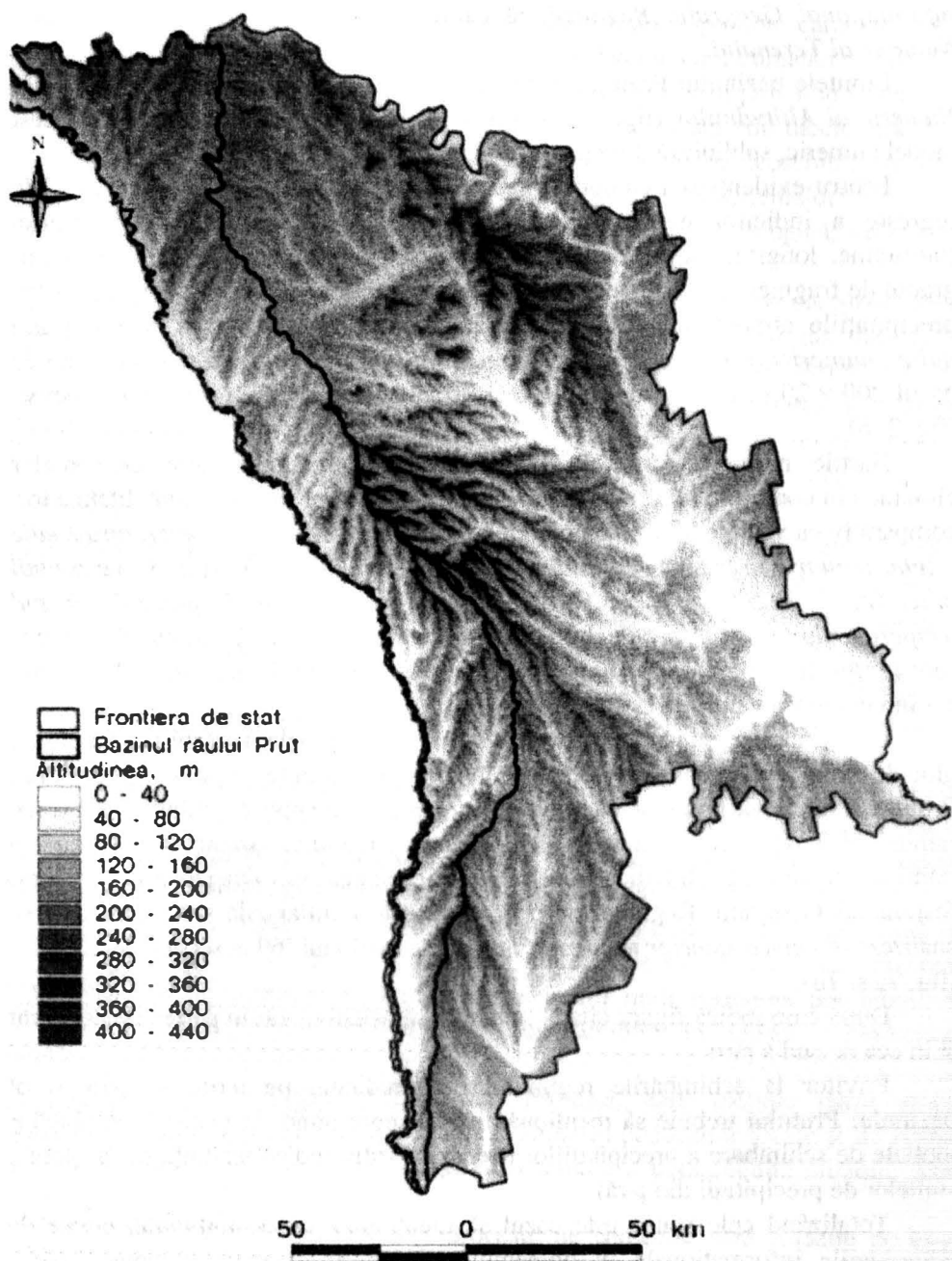


Fig. 1 – Modelul numeric al altitudinilor Bazinului Prutului.  
– Digital model of altitudes of the Prut Basin.

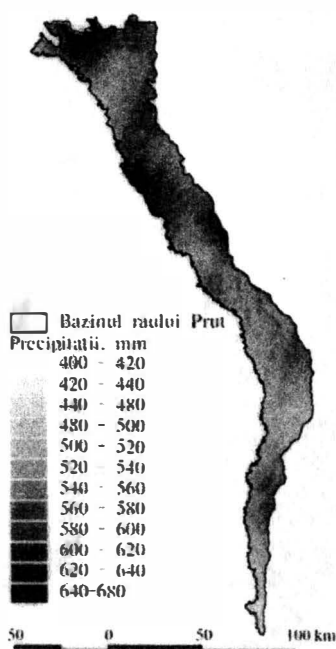


Fig 2 – Suma precipitațiilor medii anuale.  
– The sum of annual mean precipitation.

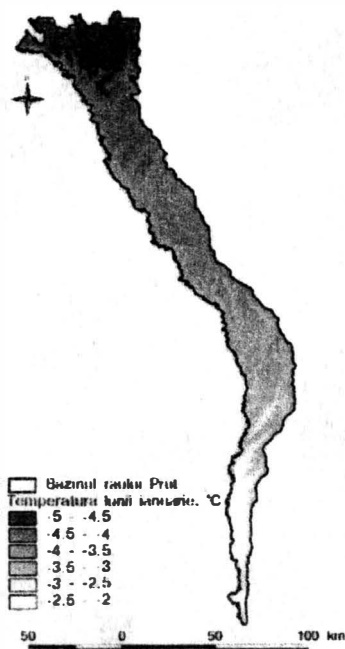


Fig. 3 – Temperatura medie a lunii ianuarie.  
– January mean temperature.

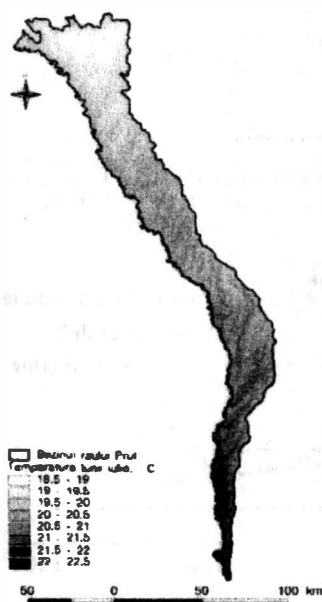


Fig. 4 – Temperatura medie a lunii iulie.  
– July mean temperature.

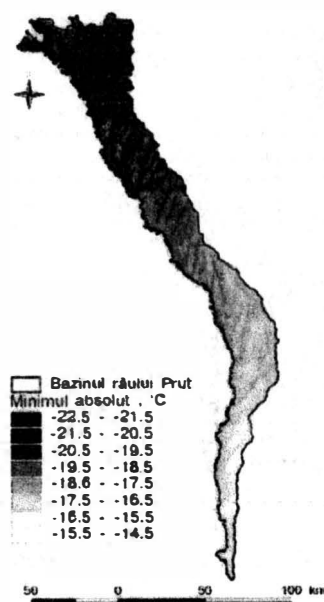


Fig. 5 – Media temperaturilor minime.  
– Average of minimum temperatures.

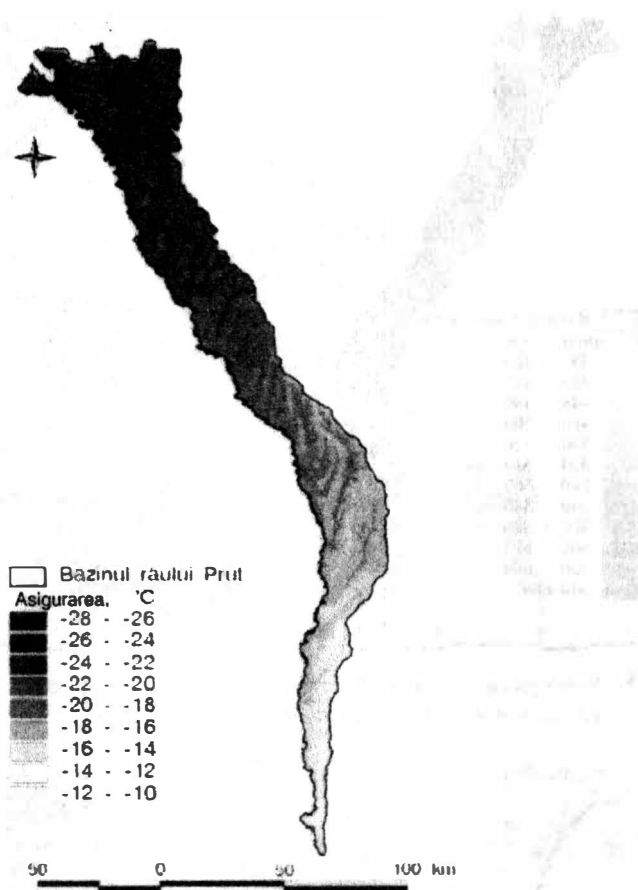


Fig. 6 – Temperaturi minime absolute cu asigurarea de 1/10 ani.  
– Absolute minimum temperatures, completion time 1/10 years.

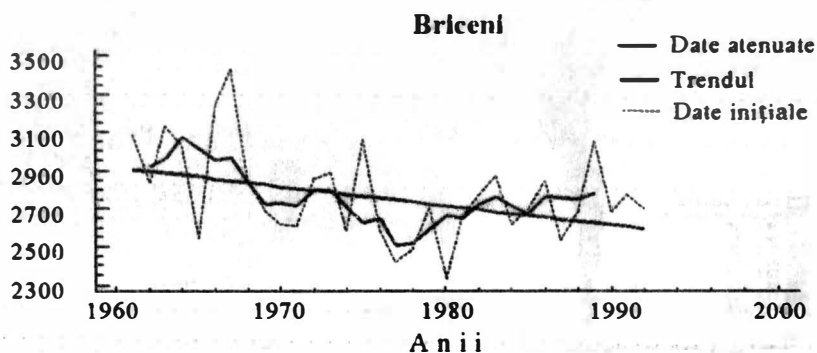


Fig. 7a – Dinamica sumelor temperaturilor active ( $T \geq 10^{\circ}\text{C}$ ) în nordul țării la Briceni.  
– Dynamics of active temperature sums ( $T \geq 10^{\circ}\text{C}$ ) in the north of country at Briceni.

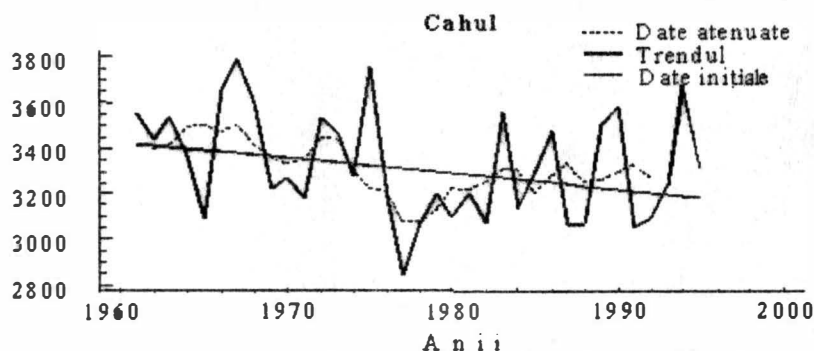


Fig. 7b – Dinamica sumelor temperaturilor active ( $T \geq 10^{\circ}\text{C}$ ) în sudul țării la Cahul.  
 – Dynamics of active temperature sums ( $T \geq 10^{\circ}\text{C}$ ) in the south of the country at Cahul.

### BIBLIOGRAFIE

- Lasse, G.F. (1978), *Klimat Moldavskoi SSR* (Clima RSS Moldovenești), Leningrad, Ghidrometeoizdat, 374 p.
- \*\*\* (1959), *Kratkii agroklimaticheskii spravocinik po Moldavskoi SSR* (Scurt îndreptar agroclimatic al RSS Moldovenești), Chișinău, 70 p.
- \*\*\* (1965–1968), *Spravocinik po klimatu SSR* (Îndrumător asupra climei URSS), Leningrad, Ghidrometeoizdat, cap. I–V.
- \*\*\* (1978), *Atlas Moldavskoi SSR* (Atlasul RSS Moldovenești), Moscova, 132 p.
- \*\*\* (1982), *Agroklimaticheskie resursi Moldavskoi SSR* (Resursele agroclimatice ale RSS Moldovenești), Leningrad, Ghidrometeoizdat, 199 p.
- \*\*\* (1990), *Atlas Moldavskoi SSR* (Atlasul RSS Moldovenești), Moscova, 48 p.

Primit în redacție  
 la 5 decembrie 2005



# CARACTERISTICILE PRECIPITAȚIILOR DIN SECTORUL VESTIC AL VĂII PRUTULUI (ROMÂNIA)

OCTAVIA BOGDAN\*, FELICIA VASENCIUC\*\*

*Cuvinte cheie:* precipitații, Valea Prutului, România.

**Characteristics of precipitation in the western sector of the Prut Valley (Romania).** The author analyses all climate aspects regarding the quantity of precipitation specific to this river sector: annual, semestrial and monthly means, lowest and highest annual, semestrial and monthly quantities, maximum quantities / 24 hrs, non-periodical variability, 6th-degree linear and polynomial evolution trends, dryness and drought. The findings reveal relatively low averages (480–550 mm) and great pluviometric contrasts between the lowest and the highest annual quantities (250–300 mm and 800–1,000 mm, respectively, which is a characteristic of the temperate-continental climate, with dryness occurring alongside the river course. At the same time, the maximum quantities / 24 hrs reach over 100 mm, dryness may last some 10 months/year all along the river: drought stays on about 7 months in the northern sector and 8–9 months in the southern one. The temporal evolution of the quantity of precipitation recorded at different stations is uneven, greater uniformity being registered in the cold season when values are depleted, due to the tendency of global warming which is more evident in the winter months.

Valea Prutului, a cărei desfășurare este meridianală (în lungul meridianului, de la nord la sud) și extracarpatică, se află situată în domeniul climatic temperat-continental cu influențe scandinavo-baltice în sectorul superior (pe circa 1/3 din lungimea sa) și cu influențe de ariditate în sectoarele central și inferior (pe circa 2/3). Pe acest traseu, Prutul traversează ținutul (etajul) climatic de deal–podîș pe cea mai mare parte, iar în cursul inferior, ținutul climatic de câmpie (*Geografia României*, I, *Geografia Fizică*, 1983, pp. 277–287).

De asemenea, prin poziția sa extracarpatică și în partea de est a României, Valea Prutului se desfășoară în domeniul hazardelor/riscurilor climatice deosebit de intense (îngheț, brumă, polei, ninsori abundente, viscole, înzăpeziri, precipitații de la cele mai mici cantități la cele mai mari care generează inundații, fenomene de uscăciune și secetă etc.). Ca urmare, teritoriul pe care se desfășoară Valea Prutului prezintă cel mai mare grad de vulnerabilitate din punct de vedere climatic de pe teritoriul României (Bogdan, 1996).

---

\* Octavia BOGDAN, Institutul de Geografie al Academiei Române, str. D. Racoviță, nr. 12, RO-023993, București 20.

\*\* Felicia VASENCIUC, Administrația Națională de Meteorologie, Șoseaua București-Ploiești, nr. 97, RO-013686, București.

Pe fondul climatului temperat-continental cu influențe de ariditate se produc numeroase contraste termo-pluviometrice (*Geografia României*, III, *Regiunile pericarpatiche*, 1992).

Așa de exemplu, **diferențele de temperatură dintre mediile anuale din partea sudică** (Galați, 10.5°C) și cea nordică (Avrămeni, 8.2°C) sunt de peste 2°C, diferență care se menține și în lunile ianuarie și iulie (tabelul 1), marcând o tendință de creștere spre sud.

Iarna, în condițiile advecțiilor aerului rece polar sau arctic, în sectoarele depresionare adiacente, **temperatura minimă absolută** coboară sub -28°C (Huși, -29.1°C/1.II.1937 și Iași, -36.3°C/1.II.1937); temperaturi apropiate se înregistrează și în sectoarele de nord (Avrămeni, -28.5°C/5.II.1964) și de sud (Galați, -28.6°C/10.II.1929).

În schimb vara, sub influența aerului cald tropical, în aceleași sectoare depresionare adiacente, **temperatura maximă absolută** a înregistrat valori de  $\geq 40^\circ\text{C}$  (Huși, 40.2°C/3.VII.1938; Iași, 40.0°C/27.07.1909) și cu 1–2°C mai mici în sectoarele de nord (Avrămeni, 38.8°C/15.VIII.1957; Galați, 39.0°C/8.VIII.1904).

Valorile mai mici ale temperaturilor minime absolute și mai mari ale temperaturilor maxime absolute din cele două regiuni depresionare (Depresiunea Huși și, respectiv, Valea Bahluiului) se datoresc, atât formei negative, cât și rolului lor de „capcană” pentru masele de aer rece și cald din sectorul estic, avantajat de barajul orografic oferit de Podișul Moldovei din partea opusă, care le delimitează.

În consecință, **amplitudinile temperaturii aerului, medii** de circa 24°C (Avrămeni, 23.9°C și Galați, 24.5°C) și **maxime absolute** de peste 65°C (Avrămeni, 67.3°C și Galați, 67.6°C), iar în sectoarele depresionare de circa 70°C (Huși, 69.3°C; Iași, 76.3°C) pun în evidență foarte bine caracterul de ariditate al sectorului românesc limitrof Prutului.

În general, însă, se observă o tendință de creștere a aridității spre sud, în regiunea de câmpie și de reducere spre nord, în regiunea deluroasă impusă, nu atât de treapta de relief, cât de latitudine.

Pe acest fond de ariditate, precipitațiile atmosferice înregistrează cantități medii anuale cuprinse între circa 550 mm în nord și circa 480 mm în sud (tabelul citat), care prezintă mari variații atât în cursul anului, cât și de la un an la altul (fig. 1).

După cum se observă din tabelul și figura citate, cantitățile medii anuale de precipitații scad de la nord la sud, cu circa 100 mm, ca urmare a influențelor baltice și respectiv continentale. Acest fenomen se corelează foarte bine cu temperaturile care au o evoluție inversă (cresc de la nord la sud).

**Variațiile neperiodice ale cantităților anuale de precipitații** pun în evidență numeroase fluctuații de la un an la altul (fig. 1). Astfel, cele mai mari cantități de precipitații au atins sau au depășit 800 mm la Avrămeni, Iași, Galați, ceea ce înseamnă o dată și jumătate mai mult decât media anuală; de asemenea, cele mai

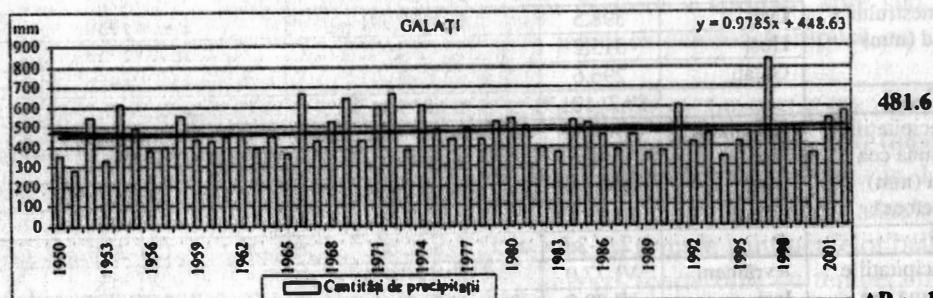
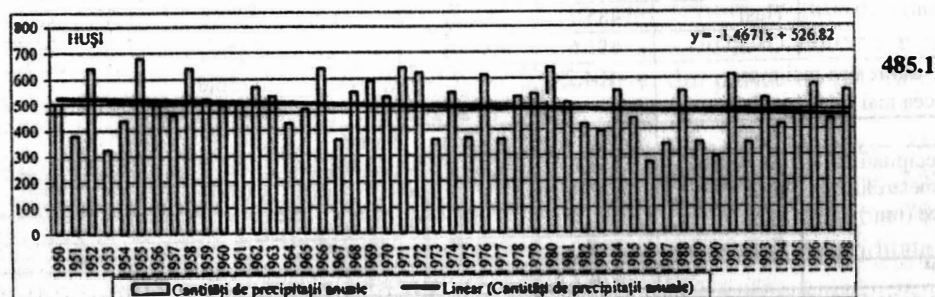
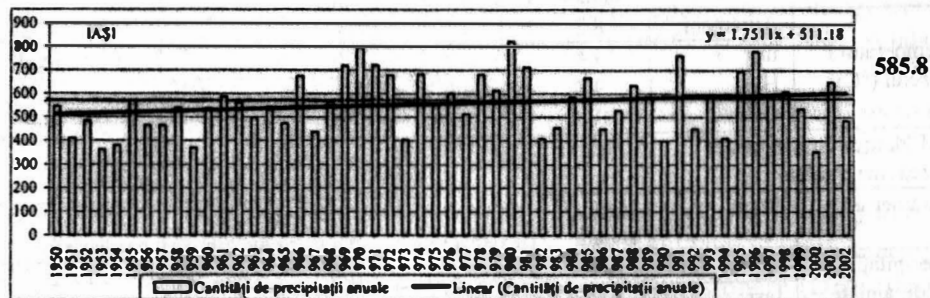
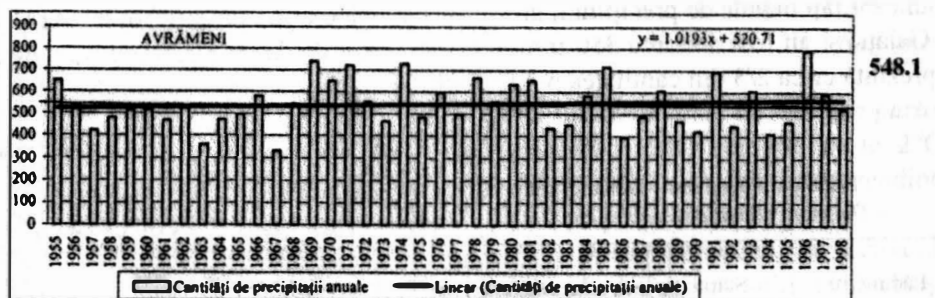
mici cantități anuale de precipitații au coborât sub 300 mm în partea sudică (la Huși și Galați) și au fost de circa 350 mm la Iași și circa 325 mm la Avrâmeni, ceea ce reprezintă circa 2/3 din cantitatea medie multianuală.

Tabelul 1

Principalii parametri climatici caracteristici sectorului românesc al Văii Prutului  
– The main climatic variables characteristic of the Romanian sector of the Prut Valley

Parametru	Stația	Media			A°	Perioada
		anuală	ianuarie	iulie		
Temperatura aerului (°C)	Avrâmeni	8.2	-4.6	19.3	23.9	1961–2000
	Iași	9.4	-3.7	20.5	24.2	
	Huși	9.8	-2.4	21.0	23.4	
	Galați	10.5	-2.5	22.0	24.5	
$\Delta T^\circ$ dintre cea mai mare și cea mai mică medie		+ 2.3	+ 2.1	+ 2.7	+ 1.1	
Parametru	Stația	Media anuală	Cea mai mare	Cea mai mică	Maxima în 24h	Data producerii
Precipitații medii anuale (mm)	Avrâmeni	548.1	793.6	330.7	82.9	11.X.1952
	Iași	585.8	821.3	355.0	136.7	25.VIII.1970
	Huși	485.1	640.2	274.4	123.6	12.VII.1969
	Galați	481.6	832.3	346.7	126.2	25.VIII.1977
$\Delta P$ dintre cea mai mare și cea mai mică medie		-104.2	+192.1	+80.6	+53.8	
	Stația	Media	Cea mai mare/an		Cea mai mică /an	
Precipitațiile semestrului rece (mm)	Avrâmeni	161.8	270.7/ 1979–1980		58.0/1988–1989	
	Iași	187.3	395.4/1965–1966		50.2/1955–1956	
	Huși	169.9	380.4/1965–1966		54.3/1988–1989	
	Galați	185.0	387.7/1965–1966		68.2/1988–1989	
$\Delta P^A$		+24.2	+117.0		+10.2	
Precipitațiile semestrului cald (mm)	Avrâmeni	386.3	586.6/1991		196.0/1967	
	Iași	398.5	623.5/1991		200.9/1959	
	Huși	315.2	524.5/1991		167.0/1953	
	Galați	296.6	520.8/1997		151.8/1956	
$\Delta P^A$		-89.7/-101.9	-65.8/-102.7		-44.2/-49.1	
Precipitațiile în luna cea mai seacă (mm)	Avrâmeni	II 23.0	74.8/1984		1.6/1976	
	Iași	II 28.0	69.2/1953		3.1/1950	
	Huși	III 25.0	66.6/1968		1.5/1994	
	Galați	III 25.0	87.4/1984		1.1/1990	
$\Delta P^A$		+2.0/-3.0	+12.6		-1.5/-2.0	
Precipitațiile în luna cea mai ploioasă (mm)	Avrâmeni	VI 77.0	227.1/1985		9.9/1963	
	Iași	VI 79.0	173.4/1980		17.1/1960	
	Huși	VI 74.0	239.3/1953		15.0/1973	
	Galați	VI 66.0	155.5/1985		10.4/1973	
$\Delta P^A$		-11.0/-13.0	-71.6/+12.2		+0.5/-6.7	

M<sup>1)</sup> S-a calculat  $\Delta P$  dintre cele două stații extreme (Avrâmeni și Galați), dar și dintre cele două valori extreme (cea mai mare și cea mai mică).



AP = -104.2

Fig. 1 – Variabilitatea neperiodică și tendința lineară de evoluție a cantităților anuale de precipitații.  
 – Non-periodical variability and linear evolution of the annual quantities of precipitation.

#### Legenda

- Cantitățile anuale de precipitații
- Tendința de evoluție a cantităților anuale de precipitații
- Cantitatea medie multianuală de precipitații la fiecare stație (ex. 548.1 mm)

**În semestrul rece al anului**, cantitățile medii multianuale cresc de la nord (Avrămeni, 161.8 mm) la sud (Galați, 185.0 mm), diferența dintre valorile sectoarelor extreme, de nord și de sud, fiind de +24.2 mm.

**Variațiile neperiodice ale precipitațiilor din semestrul rece** (fig. 2) pun în evidență aceeași tendință de creștere și a precipitațiilor extreme de la nord la sud. Astfel, **cele mai mari cantități semestriale de precipitații** din acest semestru au fost de 270.7 mm/1979–1980 în sectorul nordic la Avrămeni și de 387.7 mm/1965–1966 în cel sudic, la Galați, ceea ce înseamnă mai puțin decât dublu în primul caz și chiar dublul mediei semestriale multianuale în al doilea caz, creșterea de la nord la sud fiind de +117.0 mm (tabelul 1).

De asemenea, **cele mai mici cantități de precipitații din semestrul rece** marchează aceeași tendință: 58.0 mm/1988–1989 în sectorul nordic la Avrămeni și 68.2 mm/1988–1989 în cel sudic, la Galați, diferența dintre acestea fiind de +10.2 mm.

Faptul că în semestrul rece, cantitățile de precipitații sunt mai mari în partea sudică a Văii Prutului se datorește intensificării activității ciclonice pe Marea Mediterană și Marea Neagră în lunile de iarnă, de unde, ciclonii formați capătă un caracter retrograd, îndreptându-se spre nord-vest, afectând acest sector ca și toată regiunea din dreptul Curburii Carpatice.

**În semestrul cald al anului**, situația se inversează (fig. 2). Acum circulația de vest și nord-vest are o frecvență mai mare și, în consecință, cele mai multe precipitații se înregistrează în sectorul nordic al Văii Prutului (Avrămeni, 386.3 mm) și cele mai puține în cel sudic (Galați, 296.6 mm), ceea ce înseamnă o diferență de -89.7 mm.

Este de remarcat faptul că în acest semestru, la Iași, cantitatea medie multianuală din semestrul cald este chiar mai mare decât cea de la Avrămeni. Cauza o constituie canalizarea aerului umed în lungul văii Bârladului și convecția orografică pe care acesta o suportă pe Coasta Iașilor din vecinătatea sudică a stației.

Aceeași tendință de diminuare a precipitațiilor de la nord la sud, în lungul culoarului Prutului, se remarcă și în ceea ce privește cele mai mari și cele mai mici cantități semestriale, puse în evidență și de variațiile neperiodice ale acestora (tabelul 1).

Astfel, **cele mai mari cantități de precipitații din semestrul cald** au înregistrat 586.6 mm/1991 în nord, la Avrămeni și numai 520.8 mm/1997 în sud, la Galați, diferența dintre ele fiind de -65.8 mm.

Și în acest caz, la Iași, cea mai mare cantitate de precipitații din semestrul cald este mai mare, 623.5 mm/1991, din aceleași motive, astfel că aceasta crește diferența dintre Iași și Galați la -102.7 mm.

**Cele mai mici cantități de precipitații din același semestru** indică aceeași variație teritorială: 196.0 mm/1967 la Avrămeni, 151.8 mm/1956 la Galați, ceea ce înseamnă o diferență dintre nord și sud de -44.2 mm. Din nou, Iașul face distonanță, cu precipitații mai multe, 200.9 mm/1959, ceea ce face ca diferența dintre Iași și Galați să fie mai mare, de -49.1 mm.

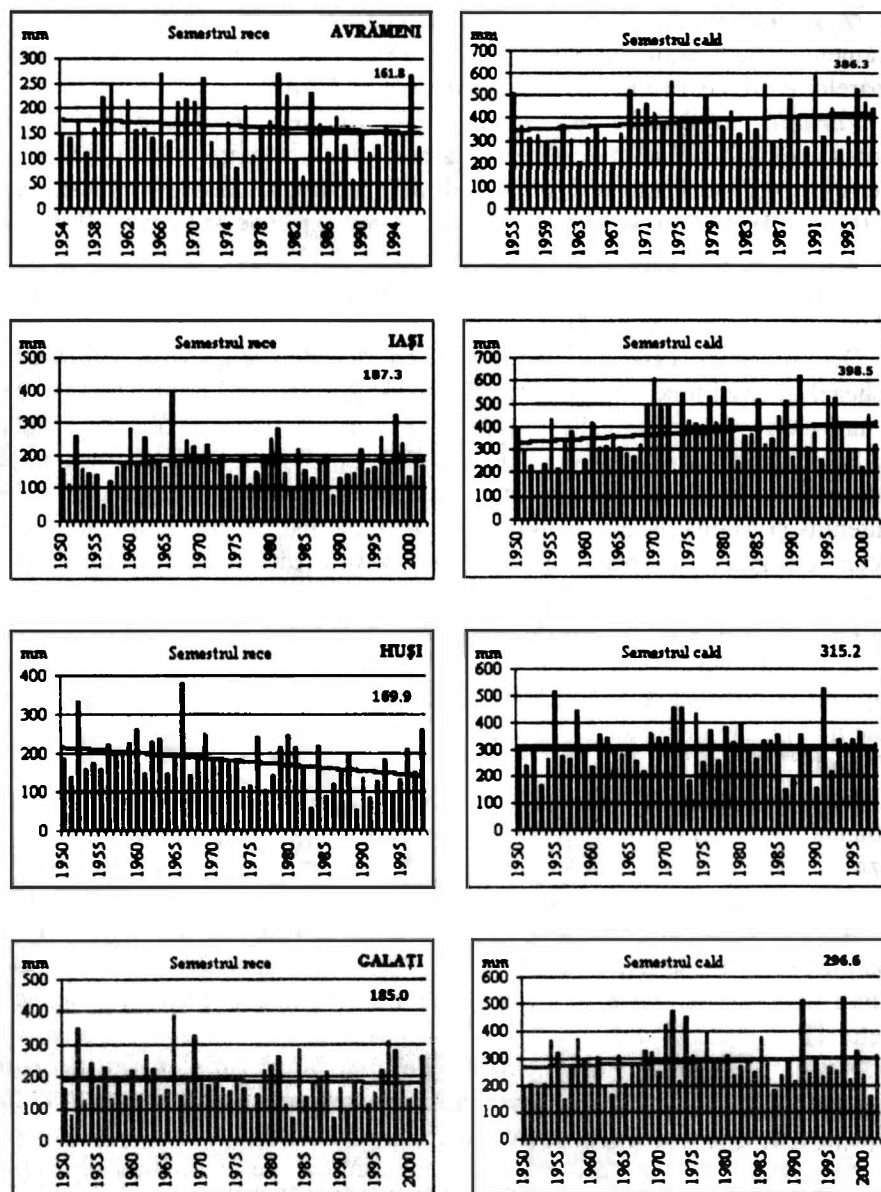





Fig. 2 – Variabilitatea neperiodică și tendința lineară de evoluție a cantităților semestriale de precipitații.  
 – Non-periodical variability and linear evolution of the semestrial quantities of precipitation.

#### Legenda

-  Cantitățile semestriale de precipitații
-  Tendința de evoluție a cantităților semestriale de precipitații
-  Cantitatea medie multianuală de precipitații din semestrul rece (ex. 161.8 mm) și din semestrul cald (ex. 386.3 mm) de la fiecare stație

**În cursul anului, luna cea mai secetoasă este februarie în jumătatea nordică a culoarului și martie, în cea sudică** (tabelul 1, fig. 3). Cantitatea medie multianuală este de 23.0 mm în nord și de 25.0 mm în sud, marcând o tendință de creștere, specifică perioadei reci a anului, de +2.0 mm. Din nou la Iași cantitatea medie de precipitații din această lună este mai mare, astfel că diferența dintre Iași și Galați devine de 3 mm.

Tendința de creștere de la nord spre sud se remarcă și în ceea ce privește **cea mai mare cantitate din luna cea mai secetoasă**. Aceasta atinge 74.8 mm/1984 în nord și 87.4 mm/1984 în sud, ceea ce înseamnă o diferență de +12.6 mm.

De asemenea, **cea mai mică cantitate de precipitații** din luna cea mai secetoasă este de 1.6 mm/1976 în nord și de 1.1 mm/1990 în sud, ceea ce înseamnă o diferență de -0.5 mm; valoare mai mare este la Iași, de 3.1 mm, astfel că diferența dintre această stație și Galați crește la -2.0 mm. Se observă în acest caz (tabelul I), că diferențele sunt foarte apropiate și extrem de mici, dar tendința este de diminuare spre sud, fenomen legat de frecvența mai mare a timpului anticiclonic din sud și a inversiunilor de temperatură din Câmpia Română (Bogdan-Șeitan, 1969, *Geografia României*, V, 2005, p. 53).

**Luna cea mai ploioasă din an este iunie** pentru toată Valea Prutului. În această lună, tendința de variație de la nord (Avrămeni, 77.0 mm) la sud (Galați, 66.0 mm) este de reducere, ceea ce înseamnă o diminuare de -11 mm, situația fiind similară cu cea a cantităților medii anuale și cea a cantităților medii din semestrul cald, când influențele scandinavo-baltice (ca o variantă a circulației vestice din nord și a celei continentale din sud) își spun cuvântul.

Aceeași tendință de diminuare se remarcă și în cazul **celor mai mari cantități de precipitații din luna cea mai ploioasă**. Astfel, acestea ating 227.1 mm/1985 în nord și 155.5 mm/1985 în sud, diferența dintre ele fiind de -71.6 mm. Este de remarcat faptul că în această lună, stația Huși are valoarea cea mai mare de 239.3 mm/1953, valoare pe care o punem tot pe seama rolului de „capcană” a Depresiunii Huși față de circulația ciclonilor mediteraneeni și pontici cu caracter retrograd.

În cazul **celor mai mici cantități de precipitații din luna cea mai ploioasă**, tendința este de creștere de la nord la sud, dacă avem în vedere doar stațiile extreme: Avrămeni, 9.9 mm/1963 și Galați, 10.4 mm, diferența fiind de +0.5 mm. Spre deosebire de aceste valori, în sectorul central, cele mai mici cantități de precipitații sunt ușor crescute: 17.1 mm/1960 la Iași și 15.0 mm/1973 la Huși, ceea ce schimbă tendința de creștere cu una de reducere, diferența dintre cea mai mare valoare înregistrată la Iași și cea mai mică de la Galați fiind de -6.7 mm.

**Cele mai mari cantități anuale de precipitații** s-au produs în ani diferiți (1900, 1912, 1933, 1940, 1941, 1950, 1966, 1969, 1970, 1991, 1999 etc.), când activitatea ciclonică a fost deosebit de persistentă; valorile înregistrate au depășit 800–1000 mm, reprezentând dublul valorilor medii multianuale.

**Cele mai mici cantități anuale de precipitații** au caracterizat anii 1904, 1937, 1943, 1945, 1946, 1949, 1953, 1961, 1967, 2000 etc., în condițiile persistenței timpului anticiclonic; valorile respective s-au redus, uneori, până la 1/2 din valoarea medie multianuală (*Geografia României*, III, *Regiunile pericarpatice*, 1992).

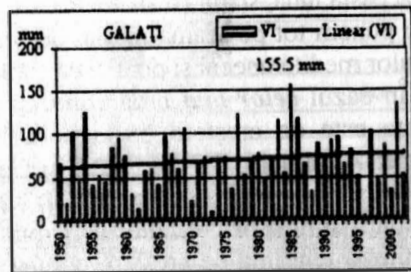
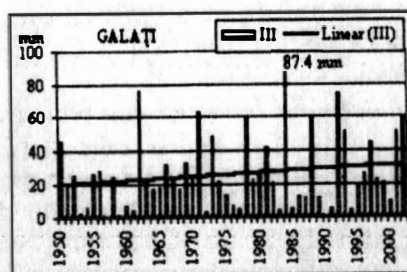
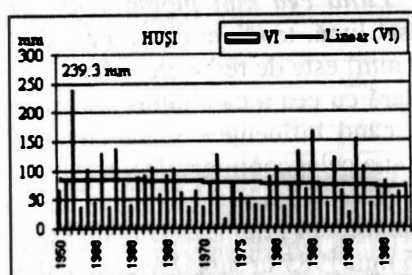
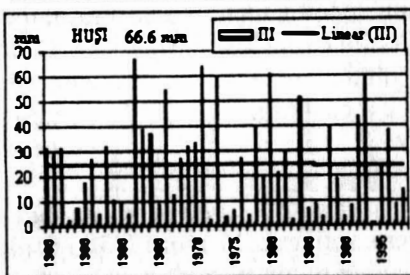
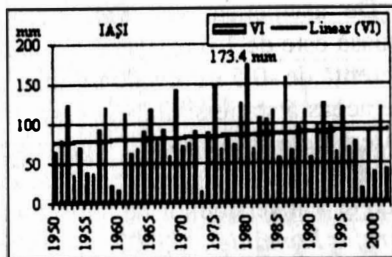
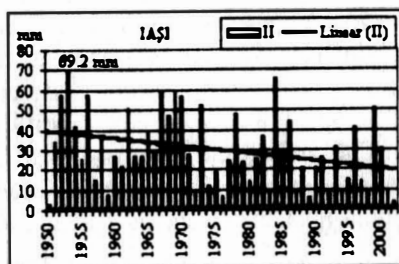
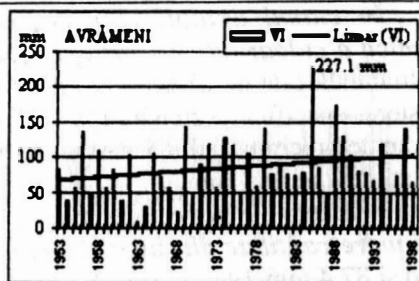
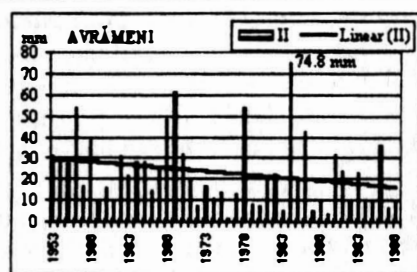


Fig. 3 – Variabilitatea neperiodică și tendința lineară de evoluție a cantităților de precipitații din luna cea mai secetoasă și cea mai ploioasă.

– Non-periodical variability and linear evolution in the driest and the rainest month of the year.

#### Legenda

- Cantitățile semestriale de precipitații din luna cea mai secetoasă și cea mai ploioasă
- Tendința de evoluție a cantităților de precipitații din luna cea mai secetoasă și cea mai ploioasă
- Cantitatea medie multianuală de precipitații din luna cea mai secetoasă (ex. 74.8 mm) și cea mai ploioasă la fiecare stație (ex. 227.1 mm)

De menționat că în anii cu exces de precipitații s-au produs mari inundații în lungul Văii Prutului și cu deosebire în sectorul inferior. Dintre situațiile cele mai recente le amintim pe cele din semestrul cald al anilor 1999, 2005 și 2006, când unda de viitură a provocat mari inundații în albia râului, afectând localități, generând procese de modelare și întrerupând circulația. Așa de exemplu, inundațiile produse în ziua de 26 iunie 2006 în dreptul punctului de frontieră de la Oancea, au rupt digul și s-au revărsat peste localitate, provocând procese de eroziune pe versanți și creând o surplombă prin depozitele loessoide, pe unde apa s-a scurs ca din gura unei peșteri, pe sub un tunel suspendat (această situație s-a datorat cantităților de precipitații cumulate, începând din 6–7 iunie 2006 și până în prezent, care au creat probleme datorită propagării unde de viitură).

**Fenomenele de inundații** se produc frecvent în cursul inferior al râului ca urmare a precipitațiilor colectate din bazinul său superior. Pe de altă parte, acestea se datoresc și **cantităților maxime căzute în 24 de ore**, adesea de peste 100 mm (tabelul 1). Așa de exemplu în sectorul central, la Iași unde se întrunesc condițiile (precipitații frontale, de convecție termo-dinamică și de convecție termică), maximele de precipitații în 24 de ore căzute la 12 iulie 1969 (primul an cu exces de precipitații din intervalul pluvial 1969–1973, care deține recordul secolului) au totalizat: 103.5 mm la Stațiunea Horti-Viticolă, 106.5 mm la Universitate, 125.3 mm la Aeroport și 144.5 mm pe Dealul Repede-Păun, valori cu totul excepționale (Erhan, 1979, p. 105). De altfel, pe cea mai mare parte a cursului românesc al Prutului, de la Iași la confluență, aceste cantități maxime în 24 de ore depășesc 120 mm (tabelul 1).

Pe lângă tendința de variație teritorială, un rol deosebit îl are și **tendința de variație în timp a cantităților de precipitații**. Aceasta s-a pus în evidență prin două modalități: tendința lineară (fig. 1, 2, 3) și tendința polinomială de grad 6 (fig. 4, 5, 6).

Așa după cum se poate observa din figurile citate, care, pe lângă variabilitatea neperiodică indică și tendința de evoluție, aceasta din urmă nu este uniformă, nu indică același sens de variație pe tot profilul longitudinal al Văii Prutului.

Astfel, în ceea ce privește **tendința lineară** se constată:

- pentru cantitățile anuale de precipitații, această tendință este de creștere la stațiile Avrâmeni, Iași și Galați și de reducere la Huși (fig. 1);
- pentru cantitățile de precipitații din semestrul rece se constată o reducere la stațiile Avrâmeni, Huși (cel mai mult) și Galați și este staționară pentru Iași (fig. 2);
- pentru cantitățile de precipitații din semestrul cald se observă o creștere la Avrâmeni, Iași, Galați și o staționare la Huși (fig. 2);
- pentru luna cea mai secetoasă din an, tendința este de reducere la Avrâmeni și Iași, staționară la Huși și de creștere la Galați (fig. 3);
- pentru luna cea mai ploioasă, această tendință este de creștere la Avrâmeni, Iași, Galați și de reducere la Huși (fig. 3).

În ceea ce privește **tendința polinomială de gradul 6** se constată:

- Cantitățile **medii anuale** înregistrează o creștere în sectorul de nord, la Avrâmeni și în cel central la Huși și o scădere la Iași și Galați (fig. 4);

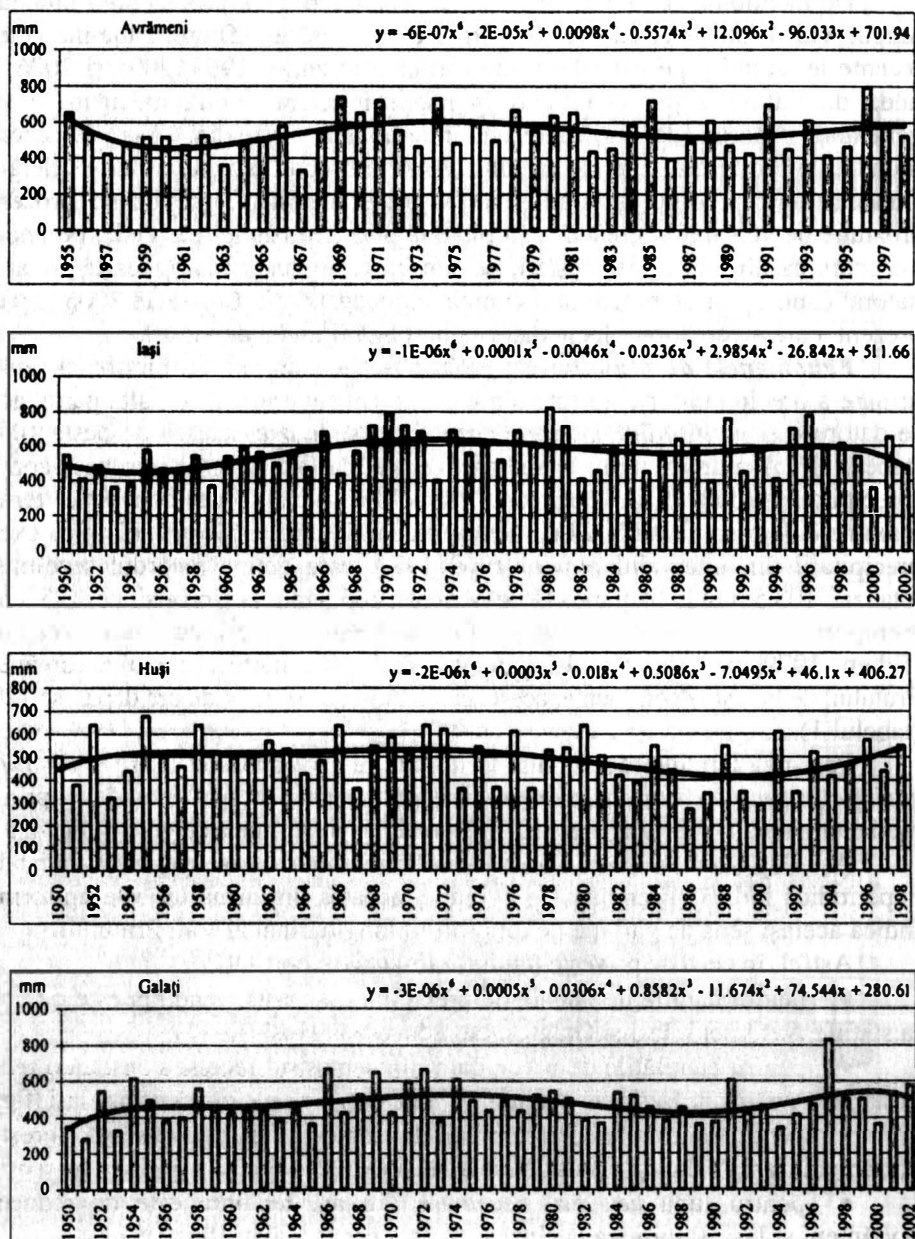


Fig. 4 – Tendința polinomială de evoluție de gradul 6 a cantităților anuale de precipitații.  
– Sixth-degree polynomial evolution trends in the annual quantities of precipitation.

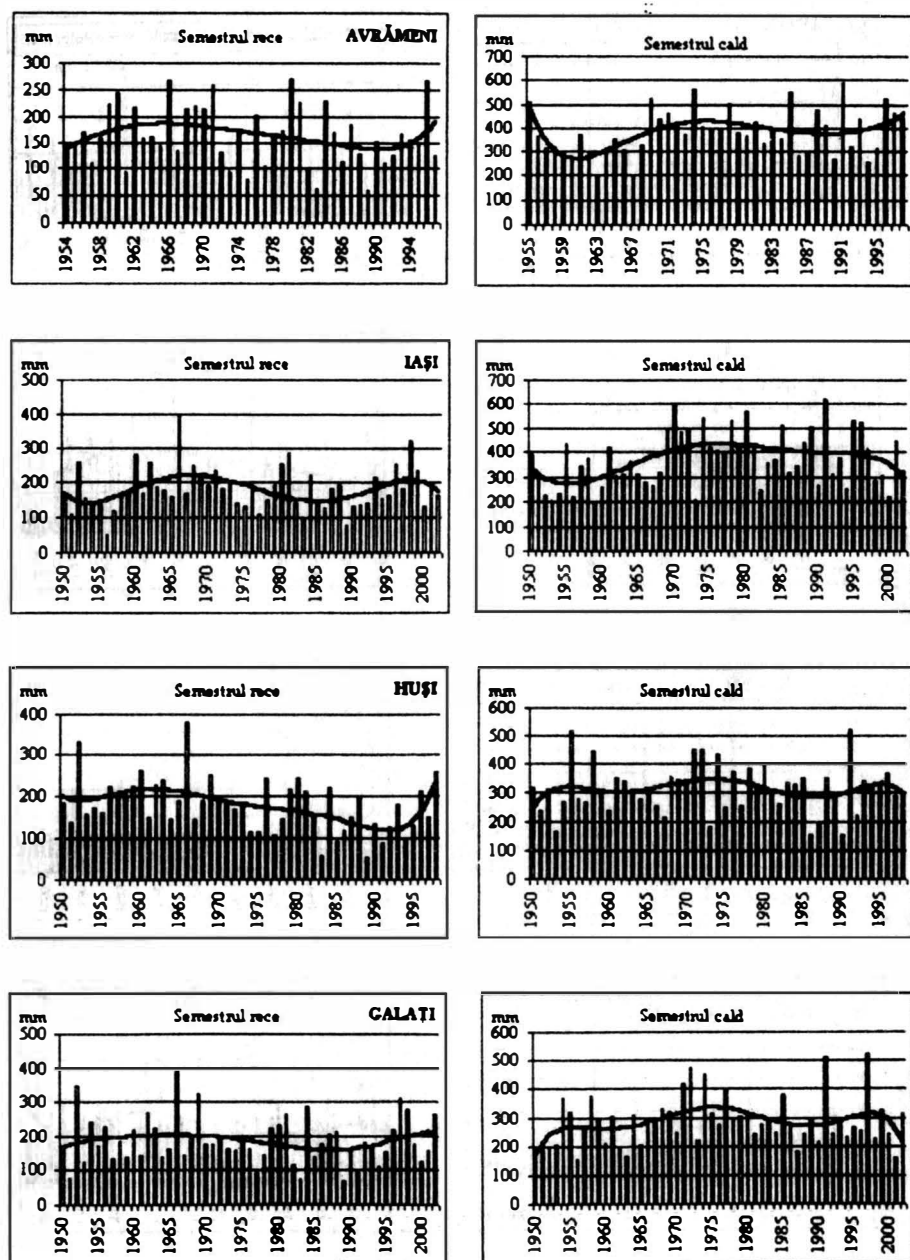


Fig. 5 – Tendința polinomială de evoluție de gr. 6 a cantităților semestriale de precipitații.  
– Sixth-degree polynomial evolution trends in the semestrial quantities of precipitation.

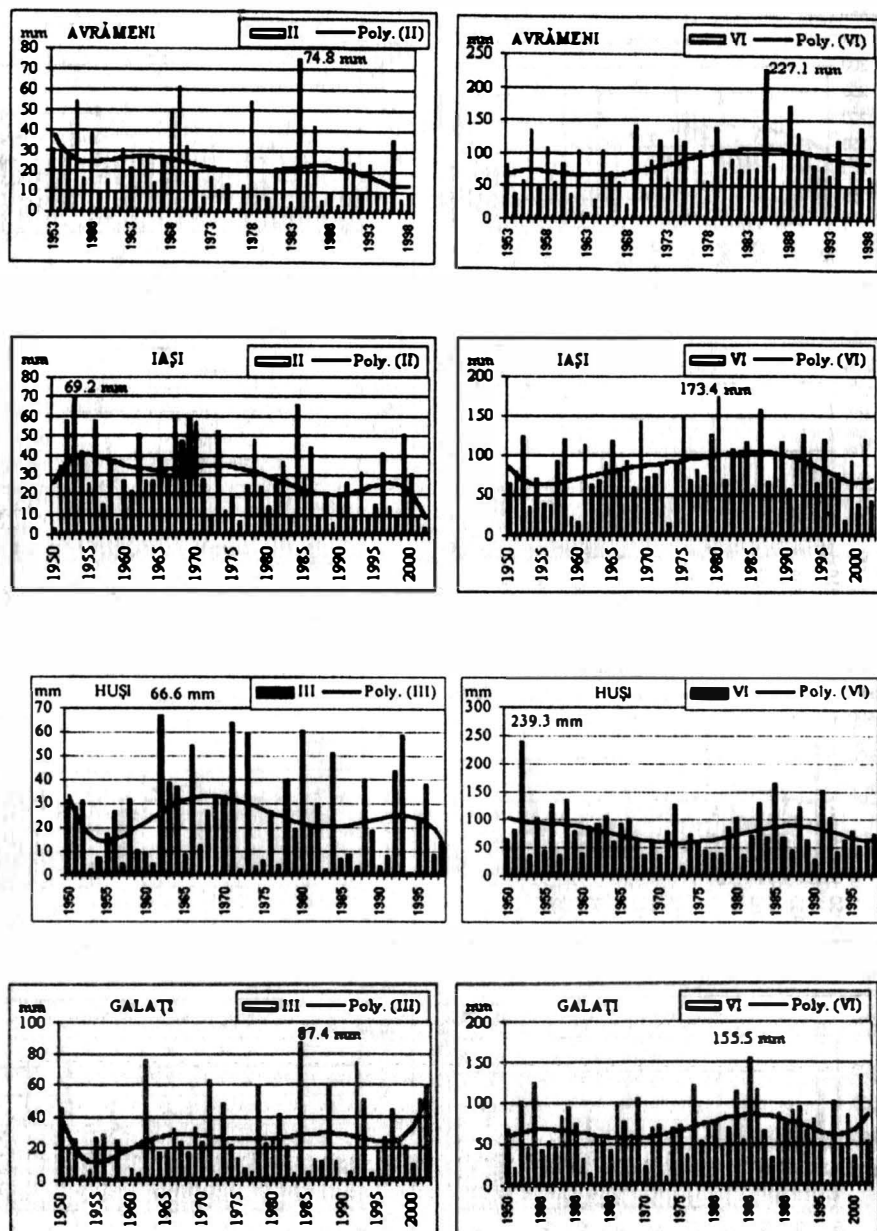


Fig. 6 – Tendința polinomială de evoluție de gr. 6 a cantităților de precipitații din lunile cea mai secetoasă și cea mai ploioasă.

– Sixth-degree polynomial evolution trends of the quantities of precipitation in the dryest and the rainiest month of the year.

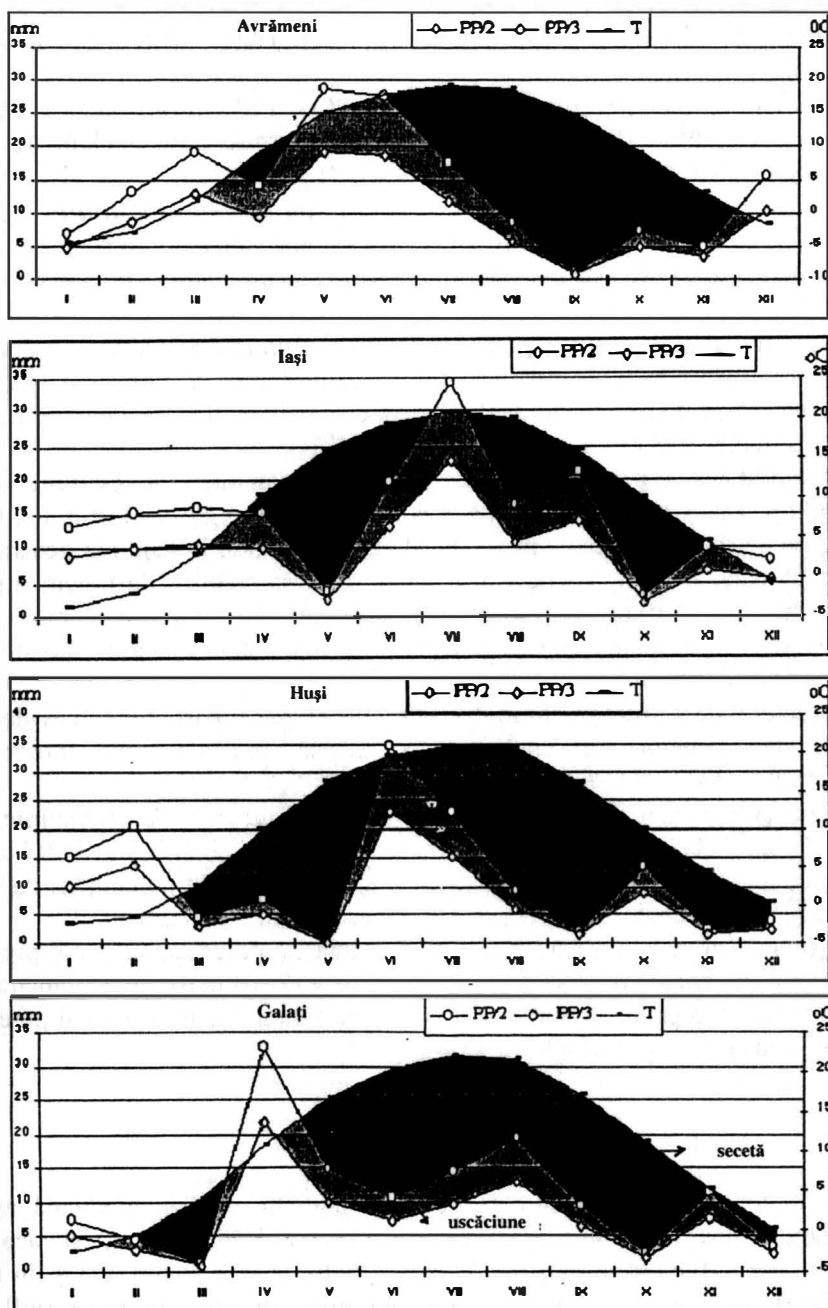


Fig. 7 – Fenomenele de uscăciune și secetă evidențiate cu ajutorul climogramelor Walter-Lieth.  
– Dryness and drought assessed by the Walter-Lieth climogrammes.

- Cantitățile de **precipitații din semestrul rece** marchează aceeași tendință de variație, ca și cele anuale: de creștere la Avrămeni, Huși, Galați și de reducere la Iași (fig. 5);

- Cantitățile de **precipitații din semestrul cald al anului** indică o creștere doar pentru sectorul nordic, la Avrămeni, în schimb pentru toate celelalte trei stații meteorologice din avale, tendința este de scădere (fig. 5);

- Cantitățile de **precipitații din luna cea mai secetoasă a anului** indică o scădere la primele trei stații meteorologice, din amunte spre avale și o creștere doar pentru Galați (fig. 6); aceasta este singura situație în care tendința lineară concordă cu cea polinomială de gradul 6;

- Cantitățile de **precipitații din luna cea mai ploioasă** indică, de asemenea, o diminuare a acestora la primele trei stații meteorologice și o creștere la Galați, dar tendința respectivă este de același sens cu tendința lineară doar la Huși și Galați, la primele două este de sens invers.

Variabilitatea neperiodică a precipitațiilor și tendința de evoluție indică caracterul regional al precipitațiilor de la nord la sud, în lungul Văii Prutului, fie de creștere, fie de scădere, ceea ce nu se încadrează întru totul în tendința generală de încălzire globală. De altfel, tendința de reducere a cantităților de precipitații din luna cea mai săracă (februarie sau martie) este singurul indiciu care arată, dacă ținem seama de corelația dintre precipitații și temperatură, că în aceste luni încălzirea este cea mai mare.

Caracterul de ariditate a climei Văii Prutului se pune foarte bine în evidență și pe baza fenomenelor de uscăciune și secetă relevate prin intermediul **climogramelor Walter-Lieth** (fig. 7).

După cum se observă din această figură, **fenomenele de uscăciune** sunt prezente în jumătatea nordică a văii din martie până în decembrie, circa 10 luni din an, în timp ce, cele de secetă sunt prezente din aprilie până în noiembrie, cu unele întreruperi în perioada de vegetație, în general acoperind 7 luni din an.

În jumătatea sudică a Văii Prutului, fenomenele de uscăciune sunt prezente din februarie sau martie până în decembrie inclusiv (9–10 luni), iar fenomenele de secetă sunt mai compacte și mai intense, ocupând 9 luni din an, cele mai puternice fiind în perioada de vegetație.

## CONCLUZII

Ca o concluzie generală, care se desprinde din analiza efectuată asupra caracteristicilor precipitațiilor din sectorul românesc al Văii Prutului, este aceea că acest parametru climatic înregistrează mari variații, atât în spațiu, cât și în timp. Cauza acestora constă în caracterul climatic ușor moderat în nord (influențe scandinavo-baltice) și de ariditate în sud (influențe continentale excesive), pe fondul cărora se produc importante contraste termo-pluviometrice, fie fenomene de secetă, fie de inundații.

## BIBLIOGRAFIE

- Băcăoanu, V., Barbu, N., Pantazică, Maria, Ungureanu, Al., Chiriac, D. (1980), *Podișul Moldovei. Natură, om, economie*, Edit. Șt. și Enciclopedică, București.
- Bogdan-Șeitan, Octavia (1969), *Inversions de température dans la région située entre les Carpates et les Balkans*, RRGGG -Géogr., **13**, pp. 45-52.
- Bogdan, Octavia (1996), *Regionalization of climate risk phenomena in Romania*, RR-Géogr., **40**, pp. 41-50.
- Erhan, Elena (1979), *Clima și microclimatele din zona orașului Iași*. Edit. Junimea, Iași, 245 p.
- Gugiuman, I. (1964), *Contribuții la cunoașterea climei din zona orașelor Galați-Brăila*, SCGGG -Geogr., **XI**.
- Vasenciuc, Felicia (2003), *Riscuri climatice generate de precipitații în bazinul hidrografic al Siretului*, Atelierul de Multiplicare al INMH, 122 p.
- \*\*\* (1983), *Geografia României, I, Geografia Fizică*, Edit. Academiei, București, Cap. *Precipitațiile atmosferice*, pp. 232-246 și Cap. *Regiunile climatice și topoclimatele*, pp. 277-288.
- \*\*\* (1992), *Geografia României, IV, Regiunile pericarpate*, 580 p.
- \*\*\* (2005), *Geografia României, V, Câmpia Română, Dunărea, Podișul Dobrogei, Litoralul românesc al Mării Negre și Platforma Continentală*, Edit. Academiei, 967 p.

Primit în redacție  
la 17 februarie 2006



# CARACTERISTICI GEOLOGICE ȘI GEOMORFOLOGICE ALE PĂRȚII DE EST A BAZINULUI RÂULUI PRUT (REPUBLICA MOLDOVA)

GHENADIE SÎRODOEV, EFREM MIȚUL\*

*Cuvinte cheie:* bazinul Prutului, condiții geologice, condiții geomorfologice.

**Geological and geomorphological features in the east of the Prut Basin (Republic of Moldova).** In the Republic of Moldova, the Prut River is 695 km long, basically 71.9% of its overall length. The Basin area represents 30% of its whole area and 24% of the country's surface. The eastern part of the basin is a narrow strip (max. 70 km wide) stamped by natural and man-made modelling processes and behaving differently in terms of the geological particularities and local relief conditions briefly described in the paper.

Râul Prut este al doilea râu ca mărime din Republica Moldova. Lungimea lui, în limitele țării, este de 695 km, adică 71,9% din lungimea totală. Din 27 500 km<sup>2</sup> ai bazinului hidrografic, teritoriului Republicii Moldovei îi revin 30%, ceea ce reprezintă mai mult de 24% din suprafața ei totală. Bazinul Prutului cuprinde 41 de bazine ale afluenților cu o lungime de peste 15 km, din care 13 sunt de ordinul întâi. Altitudinea maximă a teritoriului bazinului este de 429,5 m, iar cea minimă de 2,6 m.

Deși partea estică a bazinului reprezintă o fâșie relativ îngustă (până la 70 km), cu o lungime de 340 km, ea se evidențiază prin neuniformitatea condițiilor fizico-geografice. Aceste deosebiri sunt condiționate în mare măsură de particularitățile geologice și, în consecință, de condițiile geomorfologice ale teritoriului bazinului care sunt analizate în prezenta lucrare.

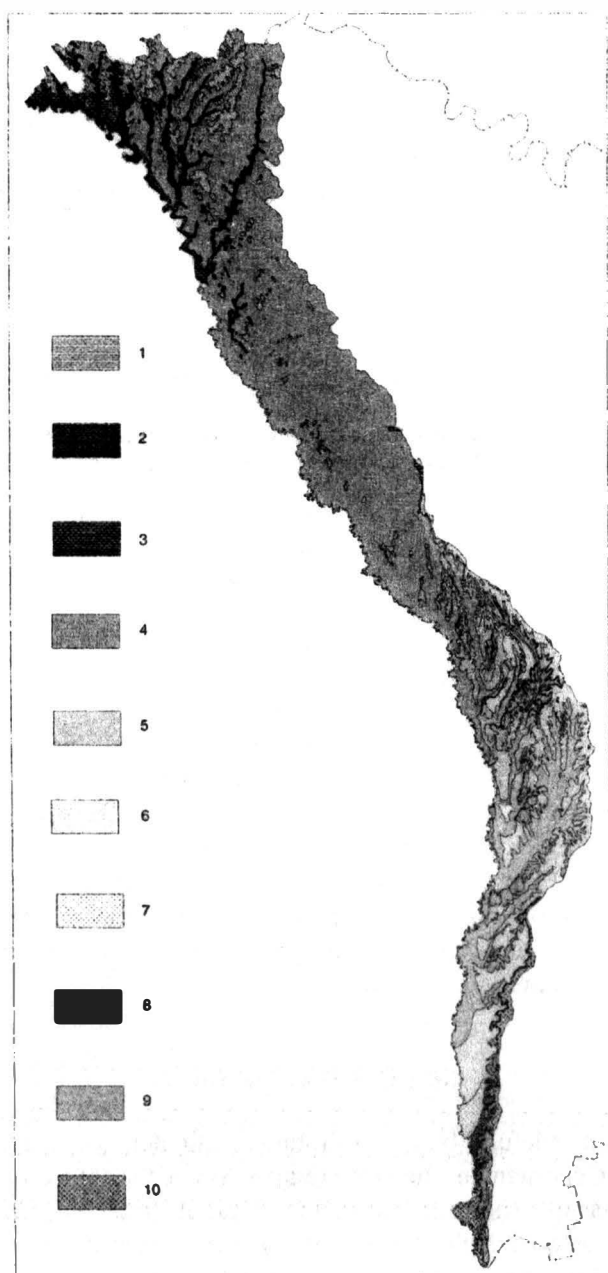
## CONSTITUȚIA GEOLOGICĂ

La alcătuirea reliefului bazinului Prutului, în limitele țării, iau parte formațiuni cretacice (etajul Cenomanian), neogene (etajele Miocen și Pliocen) și Cuaternare.

**Cenomanianul** aflorează în malul Prutului, între localitățile Șireuți și Bădrăjii Noi și este alcătuit din nisipuri și gresii cuarțito-glauconitice, opace, spongolite [1,2]. La sud de acest sector, depozitele cenomaniene se afundă sub baza locală de eroziune (fig. 1).

---

\* Institutul de Geografie al Academiei de Științe a Republicii Moldova, Chișinău.



**Fig. 1 – Alcătuirea geologică a teritoriului bazinului Prutului: 1, Cenomanian; 2, Badenian; 3, Volhinian; 4, Basarabian; 5, Kersonian; 6, Meoţian; 7, „Formaţiunea de Cahul”; 8, Ponţian; 9, Kimmeridgian; 10, Akchiaghilian.**

**– Geological make-up of the Prut Basin: 1, Cenomanian; 2, Badenian; 3, Volhinian; 4, Basarabian; 5, Kersonian; 6, Meotian; 7, Cahul formations; 8, Pontian; 9, Kimmeridgian; 10, Akchiaghilian.**

**Miocenul** este reprezentat prin etajele Badenian, Sarmațian, Meoțian, precum și prin *Formațiunea de Cahul* și *Formațiunea de Balta*.

**Badenianul** alcătuiește partea inferioară a versanților văilor din nord-vestul bazinului și se întâlnește în deschideri naturale până la latitudinea confluenței râului Draghiștei cu râul Racovăț. Se remarcă prin variabilitatea sa litologică și de facies. Cel mai complet profil geologic al Badenianului a fost evidențiat în extremitatea nord-vestică a teritoriului, în împrejurimile localității Criva. Numai aici (spre est până la localitatea Drepcăuți) este dezvoltat Badenianul inferior, care este compus la bază din calcare cu numeroase alge peste care sunt dispuse argile cu concrețiuni carbonatice mărunte, nisipuri și gresii cuarțoase. Partea superioară a profilului este formată de un strat de gipsuri masive (până la 27 m grosime), acoperite aproape pretutindeni de calcare cu care se încheie faza lagunară de dezvoltare a bazinului Badenianului inferior. Badenianul superior este reprezentat aici prin argile carbonatice cu numeroase resturi scheletice de alge, care în partea superioară a profilului devin nisipoase și conțin strate subțiri de cenușă vulcanică. La est de orașul Lipcani, Badenianul superior este constituit, cu precădere, din roci carbonatice, între care o răspândire largă o au calcarele recifale. Ele formează pe o fâșie de circa 40 km lățime și lungime de până la câteva sute de metri, masive recifale cu înălțimea de 20–70 m, versanți abrupti, vârfuri plane. Calcarele recifale sunt compuse din resturi de alge, briozoare și gastropode. Un rol secundar în alcătuirea lor îl au cochiliile de moluște, foraminifere, resturile de corali etc. Fâșia de recife reprezintă continuarea sudică a toltrilor Podoliei. La est de această fâșie, Badenianul superior este format din calcare organogene, gresii și nisipuri cu intercalații de argile [3].

**Sarmațianul** este reprezentat prin subetajele Volhinian, Basarabian și Kersonian.

Depozitele *volhiniene* ies la zi în văile râurilor din nordul țării până la latitudinea gurei râului Căldărușa. Volhinianul se evidențiază prin diversitate litologică și variabilitatea grosimii rocilor. Aceste particularități au fost condiționate de recifele badeniene, care în Volhinian formau un arhipelag de insule. În nord-vestul bazinului (orașul Lipcani, satul Șireuți), Volhinianul este compus dintr-o stivă de nisipuri și gresii cuarțoase, puțin sortate, cu amestec de prundiș de silex; în partea mijlocie, între marne și argile carbonatice, se întâlnesc biotherme în formă de dom până la 1,5 m înălțime.

La est de orașul Lipcani, în fâșia de recife badeniene, Volhinianul este format din calcare detritice cu intercalații de bentonite, calcare afanitice și fin cristaline. În jumătatea superioară a profilului predomină argilele carbonatice și marnele, care alternează cu strate de calcare afanitice de mică grosime. Destul de des, mai ales în partea superioară a profilului, se întâlnesc strate de tuf vulcanic, bentonite și diatomite.

La o depărtare oarecare de masivele recifale, Volhinianul este reprezentat prin marne și argile, peste care urmează calcare afanitice, care formează mici corpuri de biotherme. De menționat că aici sunt cunoscute biotherme și de alt tip.

Ele sunt alcătuite din calcare afanitice sau fin granulare, în care se întâlnesc sectoare compuse din briozoare, serpulide ori din cochilii de moluște. Aceste calcare, ori se alătură versanților recifelor badeniene (de obicei la jumătatea inferioară a masivelor), ori formează între ele corpuri recifale de sine stătătoare, întinse în direcția nord-estică, având înălțimi de 30–40 m.

La est de fâșia recifală, Volhinianul este compus din diferite calcare și numai partea superioară a profilului este alcătuită din depozite care s-au depus la adâncimi mai mari.

**Basarabianul** aflorează până la latitudinea orașului Leova și este constituit, spre deosebire de Volhinian, cu precădere din roci terigene. Nordul bazinului este compus din argile carbonatice, aleurite, cu strate de marne și diatomite în partea inferioară a profilului, iar în cea superioară – din argile nisipoase, cu stratificație fină, cu strate de nisipuri cuarțoase fin-granulare.

În partea mijlocie a bazinului, jumătatea superioară este alcătuită din aleurite și nisipuri fine-granulare, cu strate subordonate de argile aleuritice. Se încheie profilul cu o stivă de nisipuri fine și moderat granulare, cu strate de gresii, calcare oolitice și organogene.

Mai la sud, partea mijlocie a Basarabianului este formată dintr-o stivă (până la 80 m grosime) de argile aleuritice, aleurite și nisipuri, probabil, de origine deltaică. În împrejurimile localității Bujor, unde aceste roci apar la zi, nisipurile au stratificație oblică, încrucișată, conțin frunze și alte resturi de plante palustre, resturi de pești marini și de apă dulce, de mamifere terestre [4]. Se încheie profilul și aici cu depozite marine de mică adâncime, compuse din gresii, nisipuri și argile.

**Kersonianul** apare la zi de la valea râului Nârnova la nord, până la valea râului Larga, la sud, și este reprezentat prin faciesuri marine de mică adâncime, predeltaice și continentale (lagunare, lacustre, aluviale). Depozitele marine sunt compuse din argile, aleurite și nisipuri cu strate subordonate de calcare organogene și oolitice. Sedimentele predeltaice sunt alcătuite preponderent din nisipuri, adesea cu stratificație oblică și conțin pe lângă moluște marine, fosile de apă dulce și terestre. Depozitele lagunare și lacustre sunt reprezentate, cu precădere, prin argile cu textură neomogenă, cu concrețiuni carbonatice și strate subțiri de cărbune brun. În aceste roci se întâlnesc moluște de apă dulce și din când în când, amprente de frunze de plante lemnoase.

**Meoțianul** aflorează în lunca Prutului și a afluenților lui, în sectorul de la localitatea Andrușul de Jos până la localitatea Manta. Partea inferioară a profilului este alcătuită din argile și aleurite cu faună marină de moluște. Peste ele urmează o stivă (până la 60 m grosime) de argile cu intercalații de aleurite și nisipuri lagunare și lacustre, în care se întâlnesc cochilii de moluște de apă dulce. Profilul se încheie cu argile nisipoase, fin stratificate, cu faună marină de moluște.

**Formațiunea de Cahul** apare în deschideri naturale, de la latitudinea orașului Ungheni în nord, până la lacul Manta în sud și este formată din argile lagunare și lacustre, masive, neomogene, cu concrețiuni carbonatice, cu strate subordonate de aleurite și nisipuri. Aceste depozite sunt răspândite la nord de limita dezvoltării

Meoțianului marin inferior și sunt situate între Kersonian și Ponțianul inferior caracterizați faunistic. Deci, după vârstă, „Formațiunea de Cahul” corespunde părții superioare a subetajului Kersonian și etajului Meoțian. În aceste depozite, care reprezintă formațiuni ale unei vaste câmpii din apropierea mării, au fost întâlnite cochilii de moluște de apă dulce și terestre, precum și resturi de mamifere, însă, această faună este insuficientă pentru a delimita partea kersoniană a formațiunii de cea meoțiană. De aceea, această stivă de formațiuni continentale a fost evidențiată în calitate de *unitate stratigrafică regională auxiliară* [1].

*Formațiunea de Balta* este răspândită în partea centrală și sudică a bazinului Prutului, în multe cazuri fiind dispusă discordant peste depozitele marine de mică adâncime ale Basarabianului. Formațiunea este reprezentată de o stivă de depozite aluviale argilo-nisipoase, construită ritmic. Fiecare ritm începe, de obicei, cu nisipuri cuarțoase mijlocii, prundiș, care treptat trec în nisipuri mărunte granulare, frecvent cu stratificație oblică, pe alocuri cu lentile de gresii, care la rândul lor trec în nisipuri aleuritice argiloase. Grosimea ritmului variază, frecvent, între 5 și 25 m, iar în formațiune se întâlnesc până la 8 ritmuri. Sub raport genetic, fiecare ritm reprezintă un ciclu aluvial finisat, care începe cu sedimente de albie și se încheie cu cele de luncă și lacustre. Așadar, „Formațiunea de Balta” reprezintă o stivă de sedimente aluviale, care datorită migrării permanente a brațelor și afluenților râurilor la sfârșitul Miocenului superior, în condițiile unei câmpii joase, au acoperit cu o cuvertură groasă partea centrală a republicii. Formațiunea cuprinde depozitele aluviale ale părții superioare a subetajului Basarabian, ale subetajului Kersonian și etajului Meoțian [1,2].

**Pliocenul** se divizează în trei subetaje – inferior (Ponțian), mediu (Kimmeridgian) și superior (Akciagâlian).

**Ponțianul** este reprezentat prin Ponțianul inferior (Novorosiisk) căruia îi sunt atribuite două pachete de depozite; fiecare începe cu sedimente marine și se încheie cu cele lacustro-lagunare. Aceste depozite ies la suprafață pe versantul stâng al văii râului Tigheci și în lunca Prutului până la lacul Belevu. Ele sunt compuse din nisipuri, argile, aleurite, gresii, calcare. Convențional, Ponțianului superior (Bosforian) îi este atribuită stiva de roci *Formațiunea de Tvardița*, constituită din argile, nisipuri și gresii de culoare roșie și brun-roșcată care conțin concrețiuni carbonatice, de oxizi de mangan, mai rar cristale de gips. În ceea ce privește vârsta și geneza acestor roci, deocamdată, nu s-a ajuns la aceeași concluzie. Unii cercetători le atribuie Pliocenului inferior (părții superioare a Ponțianului), alții, Pliocenului mediu și superior, chiar și Cuaternarului. Nu există, de asemenea, o unică părere și asupra genezei acestei stive de roci. O parte din cercetători consideră că ele reprezintă scoarța de alterare a depozitelor subetajului Novorosiisk, iar alții, că s-au format în condiții lacustre și de mlaștină.

**Kimmeridgianul** este reprezentat prin echivalentele sale continentale. Acestui etaj îi sunt atribuite *Formațiunea aluvială de Găureni* și aluviul teraselor XVI–XIII ale Prutului.

*Formațiunea aluvială de Găureni* s-a păstrat pe cele mai înalte culmi ale cumpenei de apă a bazinelor Prutului și Nistrului din partea centrală a țării. Formațiunea este compusă din nisipuri cuarțoase, nesortate, cu amestec de prundiș și pietriș de jasp carpatic de culoare brună. Aluviul are o grosime de 6–7 m și este acoperit de luturi cuaternare. Altitudinea absolută a tălpii se micșorează de la 419 m în partea de nord a arealului până la 280 m, în cea sudică. Aluviul se deosebește de depozitele miocene prin conținutul de prundiș de jasp carpatic în cantități vizibile, care pe interfluviul Prut–Nistru apare în depozite nu mai vechi decât cele ale Pliocenului mediu.

Terasele de versant, aproape pe întreg teritoriul țării, sunt compuse, de regulă, din două orizonturi de depozite – de albie și de luncă. Numai în sud-vestul ei, în interfluviul Prut–Ialpuș, formațiunile aluviale (terasa de Musait) se caracterizează prin alcătuirea sa ritmică. Fiecare ritm începe cu depozite de albie cu prundiș și pietriș carpatic și se încheie cu cele de luncă. Grosimea ritmului variază între 3 și 12 m, iar grosimea medie a formațiunii este de 70–80 m [4]. Aceste depozite se caracterizează prin faună de moluște de apă dulce și *complexul moldovenesc de faună de mamifere* și s-au format în condiții de deltă a unui râu de câmpie care se vărsa, probabil, într-un bazin lacustru, dar de adâncime mică. Pe baza particularităților faunei de mamifere, această stivă de depozite este divizată în trei pachete care, convențional, sunt corelate cu terasele XV, XIV și XIII ale Prutului inferior [5], dezvoltate în partea centrală a țării, la cele mai mari altitudini.

*Akciagâlianului* îi sunt atribuite echivalentele continentale, reprezentate prin depozitele teraselor XIII (orizontul superior), XII, XI și X (orizontul inferior). În sud-vestul țării, pentru aceste terase (în afară de terasa X) este caracteristică alcătuirea ritmică a stivei aluviale (până la 7 ritmuri), fauna de unionide cu cochilii sculptate și teriocomplexul de Haprovski. Pe baza faunei de mamifere și moluște, limita Pliocenului (Akciagâlian) și Cuaternarului (Apseronian) se trasează între orizontul inferior și superior al terasei X. Orizontul inferior se caracterizează prin *teriocomplexul de Haprovski* și complexul de moluște poltvadinskian, care sunt reprezentați ai faunei subtropicale. Orizontului superior îi este caracteristic *teriocomplexul de Odessa* și complexul de moluște domișcanskian de tip boreal. Deosebirea faunei din aluviul inferior și superior al terasei X reflectă modificarea condițiilor climatice în timpul formării depozitelor acestor orizonturi și limita dintre ele marchează un moment esențial în evoluția lumii organice în Eurasia [4]. Depozitele akciagâliene alcătuiesc interfluviile și partea superioară a versanților, iar în sudul bazinului – partea lor inferioară și lunca Prutului.

**Cuaternarului** îi sunt atribuite etajele Eopleistocen, Pleistocen și Holocen.

*Eopleistocenul* este reprezentat prin subetajul Apseronian, căruia îi sunt atribuite depozitele teraselor X (orizontul superior), IX, VIII și VII ale Prutului [5]. Aluviul terasei IX, ca și aluviul orizontului superior al terasei X, se caracterizează prin *teriocomplexul de Odessa*, iar depozitele terasei VIII, prin *teriocomplexul de*

*Tamansk*. Depozitele aluviale din partea de sud a bazinului Prutului, spre deosebire de cele din partea lui mijlocie, au o grosime mai mare (11–37 m față de 3–10 m) și conțin, pe lângă fauna de moluște de apă dulce, și reprezentanți ai moluștelor de apă salmastră ceea ce denotă că aceste sedimente s-au format în condiții de liman, în sectoarele de gură ale râurilor. Formațiunile apseroniene sunt răspândite în partea de sud a bazinului.

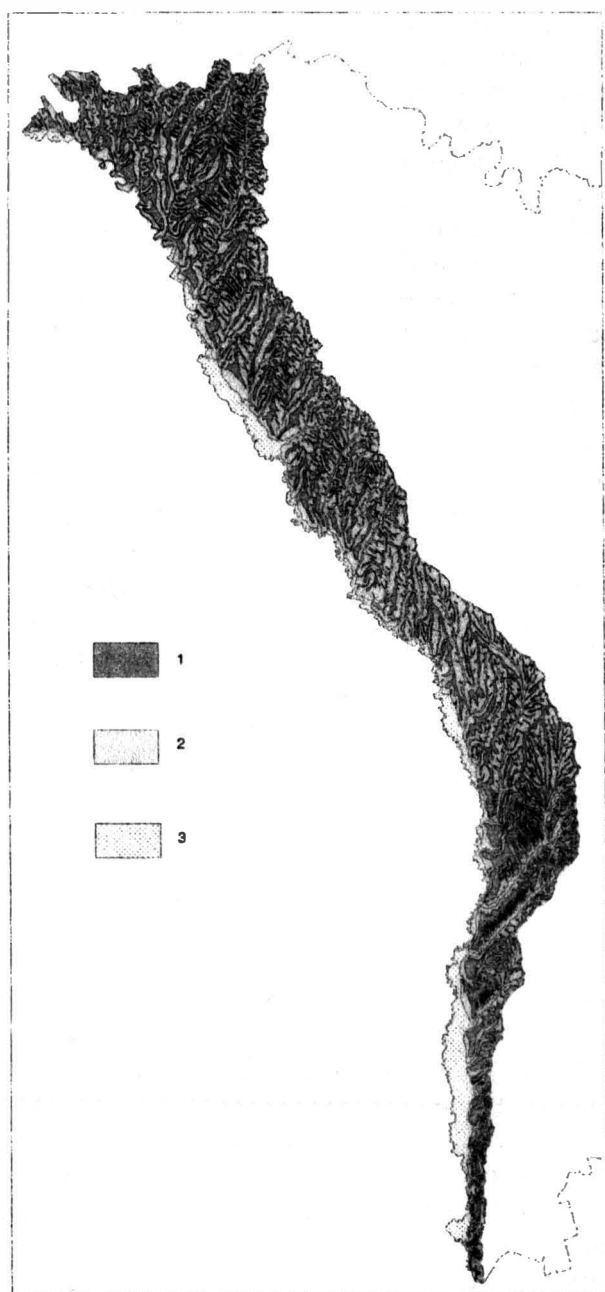
**Pleistocenul** este reprezentat prin aluviunile teraselor VI–I ale Prutului, care în sudul bazinului sunt alcătuite din depozite deltaice și de liman. În timpul formării terasei a III-a, transgresiunea mării în Valea Prutului ajungea până la latitudinea orașului Cahul; în timpul terasei a IV-a, până la latitudinea satului Câșlița–Prut, iar în timpul formării terasei a V-a, până la latitudinea marginii de nord a satului Giurgiulești [6].

**Holocenul** îi sunt atribuite aluviunile luncii actuale a Prutului și afluenților săi, formațiunile lacustre, deluviale, coluviale, coluvial-deluviale, proluviale, proluvial-deluviale, de alunecări de teren, tehnogene și solurile actuale.

În bazinul Prutului, ca și în întreaga țară, o răspândire largă au depozitele subaerene stratigrafic nedivizate ale Cuaternarului. Formarea lor este condiționată de regimul continental îndelungat care s-a stabilit pe o mai mare parte a teritoriului de la sfârșitul Pliocenului inferior. După geneză se disting depozite aluviale, aluvial-deluviale, deluviale, eluvial-deluviale și coluviale. O grupă deosebită printre aceste depozite o constituie rocile loessoide. Formațiunile subaerene sunt dispuse peste toate elementele de relief acoperind cu o cuvertură interfluviile, versanții și aluviunile teraselor fluviatile.

## CONDIȚIILE GEOMORFOLOGICE

Evoluția și structura geologică a teritoriului au determinat, în mare măsură, particularitățile geomorfologice ale bazinului Prutului și intensitatea dezvoltării proceselor exogene. Relieful bazinului reprezintă o alternanță a podișurilor și câmpiilor, a căror suprafață este complicată preponderent de văile afluenților Prutului și de vâlcele. Elementele care alcătuiesc relieful sunt reprezentate prin interfluvii, lunci, funduri de vâlcele (suprafețe orizontale și suborizontale) și versanți (suprafețe înclinate). În bazinul Prutului, luncile și fundurile vâlcelor (fig. 2) ocupă 1 675 km<sup>2</sup> sau 21% din suprafața bazinului, interfluviile, 2 075 km<sup>2</sup> sau 25%, iar versanții, 4 482 km<sup>2</sup> sau 54% din teritoriul bazinului. Predominarea suprafețelor înclinate în structura reliefului denotă că fragmentarea acestuia de către văi și vâlcele este puternică. Versanții acestor forme de relief sunt de origine deluvială, de alunecare de teren și surpare–grohotiș. Tipul genetic al versantului se determină după principalul proces exogen care modifică suprafața inițială a acestuia.



**Fig. 2 – Elementele de relief din bazinul Prutului.**

**1, interfluvii, 2, versanți, 3, lunci.**

**– Landforms in the Prut Basin.**

**1, interfluves; 2, solpes; 3, floodplains.**

**Versanții deluviali** reprezintă rezultatul scurgerii în pânză a apelor de ploaie și din topirea zăpezii. Pentru acești versanți este caracteristică înclinarea de 5–10°. Versanții deluviali sunt dezvoltati cu precădere în partea sudică a bazinului, iar în cea mijlocie și de nord se întâlnesc doar ca sectoare separate de versant.

**Versanții de alunecare** se formează în urma deplasării unor mari mase de roci pe versanți, alcătuiți, de obicei, din depozite nisipo-argiloase. Dislocarea maselor de roci este provocată de schimbarea raportului dintre forțele de rezistență și cele de împingere, în folosul ultimelor. Cauzele principale ale acestei schimbări pot fi creșterea presiunii statice și dinamice a apelor subterane, acțiunea forțelor seismice, subminarea părții inferioare a versantului sau supraîncărcarea celei superioare [7].

După vârstă, acești versanți se împart în *versanți de alunecare actuală* și *versanți de alunecare veche*. Versanții de alunecare domină în partea de nord a bazinului, de la râul Delia până la râul Camenca unde se întâlnesc, atât pe stânga, cât și pe dreapta văilor. De la râul Nâmovă până la râul Larga, versanții de alunecare sunt dezvoltati, cu precădere, pe partea stângă a văilor.

**Versanții de surpare-grohotiș** se formează prin dislocarea din roca de bază a unor blocuri masive și fragmente colțuroase mai mici, deplasate spre baza versantului. Acești versanți au o răspândire redusă și sunt localizați în sectoarele unde aflorează rocile dure. Ei au o înclinare de 20–35° și se întâlnesc în văile afluenților Prutului din nordul bazinului (Vilia, Larga, Lopatnic, Draghiște, Racovăț, Ciuhur, Camenca).

Particularitățile morfologice și litologice ale reliefului, condițiile hidrogeologice și climatice ale teritoriului bazinului favorizează evoluția proceselor de modelare, printre care domină cele de eroziune, alunecare de teren și acumulare. O condiție importantă pentru declanșarea primelor două tipuri de procese este prezența suprafețelor înclinate. Cu cât relieful este mai fragmentat, cu atât este mai mare rolul versanților în formarea lui. Bazinul Prutului se caracterizează printr-o dezmembrare a suprafeței destul de puternică, deși neuniformă. Valorile fragmentării oscilează între sub 1 și 4 km/km<sup>2</sup>, constituind în medie, 1–3 km/km<sup>2</sup>. Una din componentele care determină înclinarea versantului este înălțimea lui. Cu cât este mai mare înălțimea, cu atât este mai mare înclinarea versantului și ca urmare, probabilitatea formării alunecărilor de teren. În bazinul Prutului, alunecările pot fi întâlnite pe versanți cu altitudini de la 25 până la 220 m, însă cel mai favorabil pentru dezvoltarea lor este intervalul de 40–100 m (fig. 3). Repartiția spațială a alunecărilor de teren este influențată și de înclinarea versanților. Alunecările apar pe versanți cu înclinare de 3–4°, dar mai afectați de acest proces sunt cei cu înclinare de la 6 până la 12° (fig. 4). De asemenea, important este rolul înclinării elementelor de relief în distribuția formelor de manifestare a eroziunii în adâncime (fig. 5).

Suprafața teritoriului bazinului Prut este supusă acțiunii proceselor naturale și tehnogene actuale de modelare. Modificarea reliefului acestui bazin prin procese naturale de acumulare (în cuvetele lacurilor și albia râurilor) se estimează la  $0,008 \text{ km}^2/\text{km}^2$ , prin cele de ravenare, la  $0,003 \text{ km}^2/\text{km}^2$  și prin cele de alunecare, la  $0,011 \text{ km}^2/\text{km}^2$  (tabelul 1). Analiza bazinelor unor afluenți ai Prutului arată că ele se deosebesc prin contribuția acestor procese la modificarea reliefului. Așa, de exemplu, bazinul Ciuhurului se evidențiază prin cele mai mici valori ale modelării reliefului prin procese de ravenare ( $0,001 \text{ km}^2/\text{km}^2$ ) și prin cele de alunecare ( $0,005 \text{ km}^2/\text{km}^2$ ), iar bazinul Lăpușnei, prin cele mai mari valori ale modelării prin procese de ravenare ( $0,005 \text{ km}^2/\text{km}^2$ ) și prin cele de alunecare ( $0,013 \text{ km}^2/\text{km}^2$ ).

Tabelul 1

Densitatea răspândirii formelor naturale de relief în bazinele hidrografice ( $\text{km}^2/\text{km}^2$ )  
 – Distribution density of natural landforms in drainage basins ( $\text{km}^2/\text{km}^2$ )

Bazinul râului	Cuvetele lacurilor și albiile râurilor	Ravene	Alunecări
Prut	0,008	0,003	0,011
Ciuhur	0,003	0,001	0,005
Sărata	0,002	0,003	0,005
Lăpușna	0,004	0,005	0,013
Larga	0,008	0,004	0,007

Sursa: Date calculate.

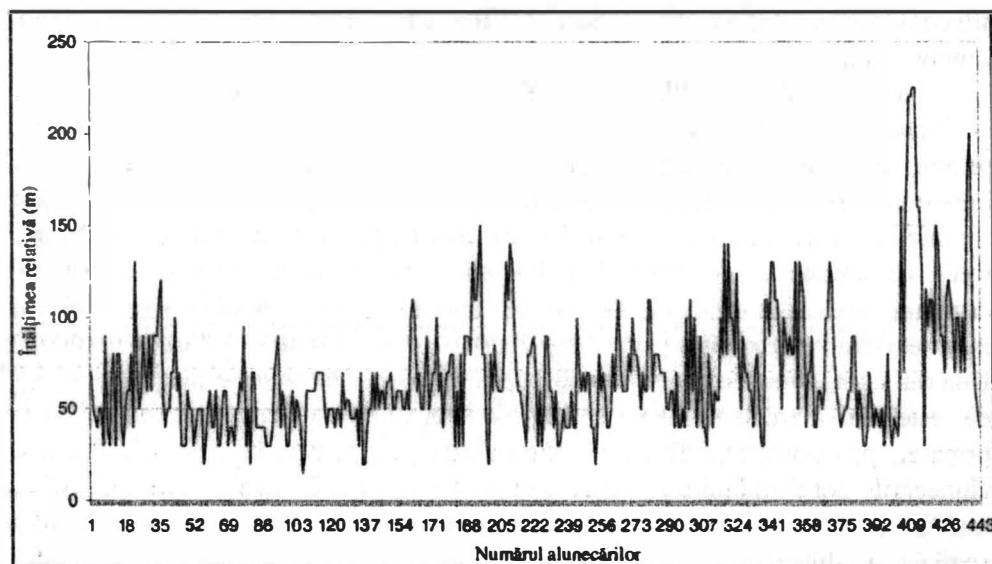


Fig. 3 – Distribuția alunecărilor de teren după înălțimea versanților.  
 – Landslide distribution by slope height.

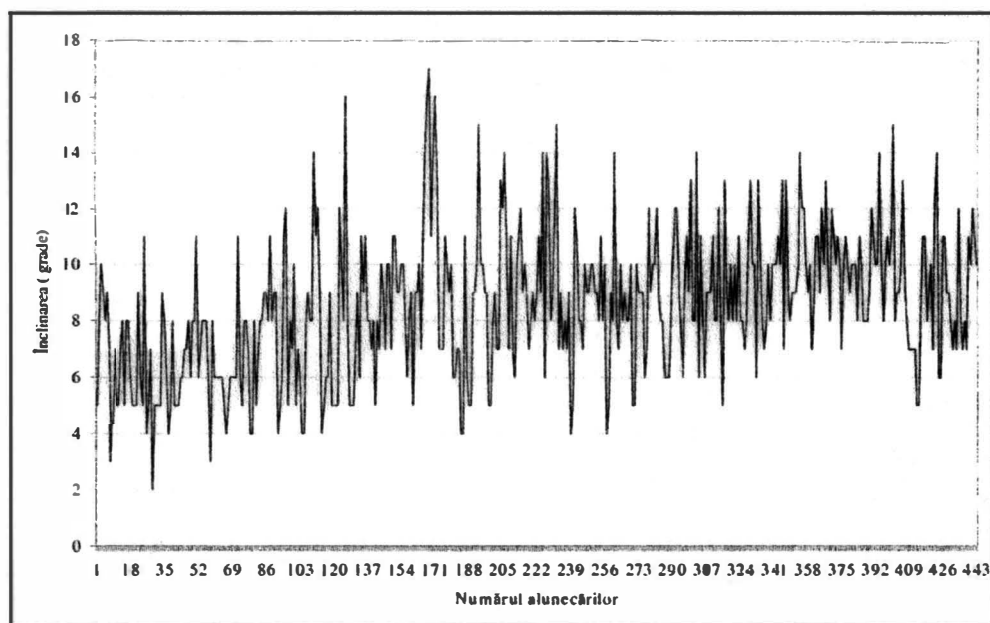


Fig. 4 – Distribuția alunecărilor de teren după înclinarea versanților.  
 – *Landslide distribution by slope declivity.*

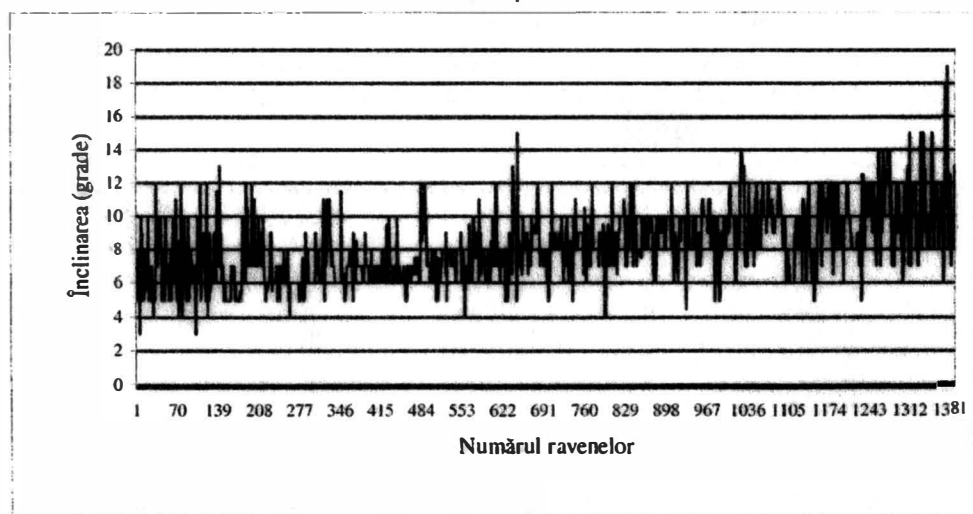
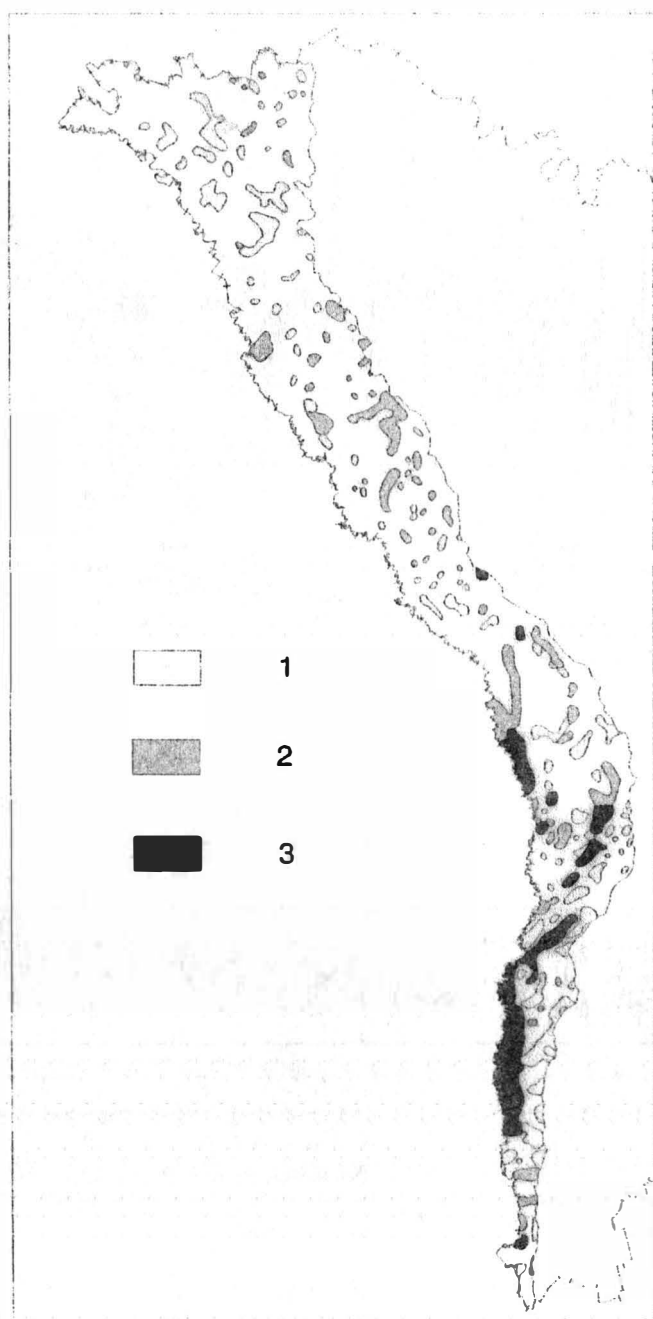


Fig. 5 – Distribuția ravenelor după înclinarea versanților.  
 – *Gully distribution by slope declivity.*



**Fig. 6 – Gradul de transformare antropică a reliefului.**

**1, mediu; 2, puternic; 3, foarte puternic; restul reliefului este slab transformat.**

**– Degree of man-induced relief changes.**

**1, moderate; 2, severe; 3, very severe; remaining relief is little changed.**

În anii '60–'80 ai secolului al XX-lea, asupra teritoriului bazinului Prutului a crescut mult impactul antropic în legătură cu executarea lucrărilor de secare și irigare a terenurilor. Au fost construite multe obiecte liniare – canale, valuri de reținere a apelor, diguri, ramblee, deblee etc. Unul din indicii care caracterizează rezultatele intervenției omului în mediul ambiant este densitatea de transformare tehnogenă a reliefului exprimată prin raportul lungimii forme respective la unitatea de suprafață.

În cadrul bazinului Prutului se disting trei grade de transformare tehnogenă esențială a reliefului [8, 9]. Printr-un *grad mediu* de transformare se caracterizează relieful a cărui densitate de transformare nu depășește valoarea de  $1 \text{ km/km}^2$ . Acest tip de relief ocupă o suprafață totală de  $1\,162 \text{ km}^2$  sau 14% din teritoriul bazinului (fig. 6). *Gradul puternic* de transformare tehnogenă este atribuit reliefului cu valorile densității de transformare cuprinse între 1 și  $2 \text{ km/km}^2$ . Tipul acesta de relief este dezvoltat pe o suprafață totală de  $604 \text{ km}^2$ . *Gradul foarte puternic* de transformare este atribuit reliefului a cărui densitate de transformare depășește valoarea  $2 \text{ km/km}^2$ . Acest tip de relief ocupă, cu precădere, în lunca Prutului, o suprafață totală de  $482 \text{ km}^2$ . Restul reliefului teritoriului bazinului este transformat neesențial de factorul tehnogen.

Pe lângă formele liniare se identifică, de asemenea, forme tehnogene care ocupă o suprafață mai mică sau mai mare. Dintre acestea, în bazinul Prutului, mai răspândite sunt iazurile și lacurile de acumulare, căile de transport și construcțiile (localități, clădiri izolate etc.). Modificarea reliefului sub acțiunea edificării acestor obiecte se evaluează prin raportul suprafeței totale a fiecărui tip de formă la suprafața bazinului hidrografic concret. În bazinul Prutului, indicele de modificare a reliefului prin construirea iazurilor și a lacurilor de acumulare este de  $0,025 \text{ km/km}^2$ , al căilor de transport,  $0,025 \text{ km}^2/\text{km}^2$  și al construcțiilor,  $0,027 \text{ km}^2/\text{km}^2$  (tabelul 2). Bazinul Ciuhurului se remarcă prin cea mai mică valoare a densității căilor de transport ( $0,02 \text{ km}^2/\text{km}^2$ ) și prin cea mai mare – a construcțiilor ( $0,033 \text{ km}^2/\text{km}^2$ ). Bazinului râului Larga îi sunt caracteristice valorile minime ale densității iazurilor ( $0,008 \text{ km}^2/\text{km}^2$ ) și maxime ale densității căilor de transport ( $0,032 \text{ km}^2/\text{km}^2$ ).

Tabelul 2

Densitatea formelor tehnogene de relief în bazinele hidrografice,  $\text{km}^2/\text{km}^2$   
– Density of man-created landforms in drainage basins ( $\text{km}^2/\text{km}^2$ )

Bazinul râului	Cuvete ale iazurilor	Căi de transport	Construcții
Prut	0,025	0,025	0,027
Ciuhur	0,025	0,020	0,033
Sărata	0,013	0,027	0,016
Lăpușna	0,011	0,029	0,019
Larga	0,008	0,032	0,016

Sursa: date calculate.

Particularitățile reliefului din bazinul Prutului determină, în mare măsură, redistribuirea celorlalte componente ale mediului ambiant (climă, soluri, vegetație, scurgerea apelor de suprafață), precum și intensitatea manifestării proceselor morfodinamice naturale și antropice.

#### BIBLIOGRAFIE

- Sîrodoev, Gh. (2003), *Modificarea antropogenă a reliefului și influența ei asupra geosistemelor*, Buletinul Academiei de Științe a Moldovei, Științe biologice, chimice și agricole, 1 (290), p. 122–127.
- \*\*\* (1968), *Regionalnaia stratigrafia Moldavskoi SSR*, RIO AN MSSR, Kișinev, 172 p.
- \*\*\* (1969), *Gheologhia SSSR, XLV, Moldavskaia SSR, Gheologhiceskoe opisanie*, Uzd.-vo Negpa, M. 456 p.
- \*\*\* (1981), *Biostratigrafia antropoghenă i neoghenă iugo-zapadna SSSR*, Kișinev, Știința, 254 p.
- \*\*\* (1983), *Gheologhia cetverticinăh otlojenii Moldavii*, Kișinev, Știința, 148 p.
- \*\*\* (1988), *Gheologhiceskaia karta Moldavskoi SSR (Obiasnitelinaia zapiska)*, Kișinev, 274 p.
- \*\*\* (1988), *Karta cetverticinăh otlojenii Moldavskoi SSR (Obiasnitelinaia zapiska)*, Kișinev, 180 p.
- \*\*\* (1990), *Opolzneopasnâe territorii Moldavskoi SSR*, Kișinev, Știința, 121 p.
- \*\*\* (2003), *Cadastrul Funciur al Republicii Moldova la 1 ianuarie 2003*, Chișinău, 316 p.

Primit în redacție  
la 8 decembrie 2005

## VULCANI NOROIOȘI ÎN BAZINUL DE EST AL PRUTULUI (REPUBLICA MOLDOVA)

ANDREI URSU, ANDREI OVERCENCO, I. MARCOV, VERA KRUPENICOV\*

*Cuvinte cheie:* vulcan noroios, ape alcaline, sodium, salinizare, solonet.

**The mud volcanoes in the Eastern Prut Basin (Republic of Moldova).** The mud volcanoes have been formed in different periods, in some valleys from the left part of the Prut River Basin on the Republic of Moldova territory. Their appearance was conditioned by the artesian alkaline waters, which appear on the surface. Such formations have been established in the floodplain of Prut River (Com. Bârboeni, Dist. Nisporeni), in the floodplain of Delia River (Com. Pârlița, Dist. Ungheni), on the divergence of the Camenca River Basin (Com. Mălăești, Dist. Râșcani). The muddy volcanoes are active recurrently, nowadays majority are at the rest state.

Cercetările hidrologice, efectuate în diferite perioade și scopuri, au pus în evidență o mare diversitate a componenței chimice, a proprietăților și regimului apelor naturale, inclusiv a celor subterane și freatice. În unele straturi acvifere, apele subterane se află sub presiune (arteziene), deseori având reacție alcalină, condiționată de  $\text{NaHCO}_3$  (Vznuzdaev, 1958, 1959, 1960; Zelenin, 1972; *Vodnie resursy* ..., 1985 etc.).

Componența unor ape subterane, așa numite *sodice*, în cazul ieșirii lor la suprafață, poate condiționa salinizarea solurilor (Nikitina, 1965). Apele subterane care aparțin grupei „sodice” se găsesc în structurile sarmațiene, care pot avea ieșire la suprafață în luncile râurilor (Mogoreanu, Nikitina, Podîmov, 1963). Deși a fost menționată posibilitatea apariției la suprafață a apelor subterane arteziene (Nikitina, 1965; Zelenin, 1972 etc.), cazuri concrete sau exemple în lucrările publicate nu au fost indicate. De asemenea, deși a fost prevăzut pericolul apariției salinizării condiționate de apele „sodice” subterane, aflate sub presiune de către Alexandra Nikitina, totuși autoarea nu a indicat nici un asemenea caz concret.

În același timp în unele locuri, preponderent în luncile râurilor, existau anumite formațiuni naturale, bine cunoscute locuitorilor din preajmă sub denumirea de *ochiuri*, *ochii dracului*, *bulboace*, *tremurice* și chiar *vulcane*. Asemenea formațiuni au fost stabilite de unul din autori (Ursu, 1994, cu ocazia cercetărilor de teren) în lunca Răutului (1956), în lunca pârâului Delia (1977), în valea râului Larga (1980). Așa numitele *ochiuri* au forma unor gropi umplute cu argilă dizolvată

---

\* Institutul de Geografie al Academiei de Științe a Republicii Moldova, Chișinău.

(care temporar producea *bulbuci*), înconjurate de un val de argilă consolidată. Dimensiunile „ochiurilor” erau foarte diferite – de la 1–2 m până la 15 m în diametru și de la 30–40 cm până la 2 m înălțime. Asemenea formațiuni naturale caracterizează vulcanii noroiși, care s-au format datorită apariției la suprafață a apelor arteziene alcaline. Din diferite motive, acest fenomen natural original nu a fost studiat și nici menționat în literatura științifică de specialitate. Pentru prima dată, fenomenul vulcanilor noroiși a fost descris de Suhov (Cravciuc, Verina, Suhov, 1976) și o scurtă informație a fost publicată în 1994, în revista *Agricultura Moldovei* (Ursu, 1994).

În vara anului 2003, cu sprijinul Fondului Ecologic Național, vulcanii noroiși au fost cercetați, inclusiv sub aspectul impactului activității lor asupra salinizării solurilor. A fost efectuată inventarierea vulcanilor noroiși în diferite regiuni și bazine hidrografice, cercetare cu care ocazie s-au stabilit starea și parametrii lor, au fost prelevate și analizate probele de argilă și apă. Au fost cercetate solurile din jurul vulcanilor – construcția lor morfologică, componența fizico-chimică.

Cei mai numeroși vulcani noroiși se află în lunca pârâului Delia, afluent al Prutului. Aici, pe o suprafață de aproximativ 2 ha s-au format 6 vulcani cu diferite forme, dimensiuni și stare de activitate.

Cel mai reprezentativ este vulcanul amplasat doar la o distanță de 20 m de șoseaua Cornești–Ungheni, la 2 km spre nord-est de comuna Pârlița. El a fost vizitat de către unul din autori în luna martie 1977, la câteva zile după cutremurul din 4 martie (fig. 1). Vulcanul era în stare activă, iar în timpul seismului s-a revărsat peste crater.



Fig. 1 – Vulcanul „Bulbocilă” situat în lunca pârâului Delia, la 2 km nord-est de comuna Pârlița.  
– The „Bulbocilă” volcano situated in the Delia river floodplain,  
2 km north-east from Pârlița village.

Acest vulcan, care a fost numit „Bulbocilă”, are în diametru aproximativ 15 m. Înălțimea părții de nord-vest a craterului este de 1,5 m, cea de sud-est, de 1,80 m, iar spre sud-vest, de 1,0 m. Diametrul craterului este de 7,0 m, actualmente adâncit cu 60 cm, în comparație cu pereții sau bordul lui. În starea actuală de repaus (adormire sau stingere) în crater s-a format o crustă dură întretăiată de crăpături cu adâncimea de 20–30 cm. La adâncimea de 50–70 cm se află argila dezagregată. În perioada care a urmat (după 1977), la o distanță de câțiva metri spre sud a apărut alt vulcan cu dimensiuni mai mici. Acesta are în diametru 9 m (craterul 10,5 m), înălțimea de 1,0–0,7 m. Crusta din crater vibrează, iar la adâncimea de 30–40 cm se află argila dezagregată.

În ultimii ani, la o distanță de 80–100 m spre est, la 10 m de albia pârâului Delia, au apărut alți doi vulcani, aproape uniți printr-o mică denivelare cu diametrul lor comun de circa 25 m. Cel mai vechi are înălțimea de 1,4 m, diametrul craterului de 6,0 m. Cel mai tânăr, în prezent (luna mai 2003) este activ, are forma de con, vârful fără crater, înălțimea de 1,6 m. Pe versantul de nord al conului se scurge argila dispersă semilichidă.

La 500–600 m spre sud de grupa vulcanilor menționați, la baza versantului stâng al văii râului Delia s-au format alți doi vulcani cu diametrul 3–4 m și înălțimea craterelor de 30–40 cm. Crusta formată la suprafața argilei dispersate este subțire (3–4 cm). Locuitori au înconjurat craterele cu vreascuri pentru a evita înămolirea vitelor.

Alt vulcan noroiș s-a format pe un versant în bazinul râului Camenca, la 500 m spre sud-est de comuna Mălăești, raionul Râșcani. Are în diametru 16 m. Înălțimea craterului 0,6–0,8 m. În crater s-a format o crustă cu grosimea de 30–40 cm. În crăpături a apărut apa și argila diluată. Acest vulcan este bine cunoscut locuitorilor, care folosesc argila în diferite scopuri.

În sfârșit, cel mai „renumit” vulcan s-a format în lunca Prutului, la 200 m sud de comuna Bărboeni, raionul Nisporeni. Acest vulcan a fost foarte activ în anii '80 al secolului al XX-lea. Locuitorii povestesc că din vulcan se elimina argila, uneori humificată („humă”), apă caldă, ceea ce a pus în gardă populația din preajmă. La începutul anilor '90, vulcanul „s-a stins”. După privatizarea pământului, alături de comuna Bărboeni a fost construit un iaz. Vulcanul noroiș se evidențiază în mijlocul iazului, ca o insulă, având în diametru 10–12 m și înălțimea craterului deasupra apei de 80–100 cm.

Conform dicționarului de termeni tehnici, vulcan noroiș reprezintă „o formă pozitivă de relief, cu aspect conic, de mici dimensiuni, care a luat naștere, prin acumulare de noroi ieșit la suprafața Pământului prin crăpăturile scoarței, antrenat de gazele degajate ale zăcămintului de hidrocarburi” (Preda, 1999), dar și vulcanii noroiși răspândiți în bazinul Prutului s-au format datorită ieșirii la suprafață a apelor arteziene alcaline. Apele alcaline aflate sub presiune au condiționat dizolvarea rocilor argiloase, care sunt scoase la suprafață sub formă de noroi. Asemenea proces se produce acolo unde rezistența rocilor sedimentare deasupra straturilor acvifere nu se poate opune presiunii apelor arteziene. Acest

proces este variabil și posibil condiționat de fenomene seismologice (*vulcanul din comuna Pârlița*, în timpul seismului din martie 1977, a fost foarte activ și „noroiul” s-a revărsat peste crater). În vara anului 2003, în toată perioada cercetărilor, vulcanii noroiși se aflau în stare de repaus (pasivă) și doar din unul se scurgea argila dizolvată, semilichidă.

Analiza apei, colectată din scurgerea (după sedimentarea argilei) din vulcanul de lângă albia pârâului Delia (proba A) și din crăpătura scoarței din craterul vulcanului din comuna Mălăești (proba C), demonstrează că în componența chimică predomină anionul  $\text{HCO}_3^-$  și cationul Na. În componența apei colectate din râul Delia (proba B), conținutul anionului  $\text{HCO}_3^-$  este ceva mai mic, iar dintre cationi predomină Mg (tabelul 1). Reacția apelor este alcalină ( $\text{pH} = 7,9-8,6$ ).

Tabelul 1

Componența chimică a apelor  
– *The waters' chemical composition*

Proba	pH	Mineralizarea (g/l)	$\text{HCO}_3^-$	$\text{Cl}^-$	$\text{SO}_4^{2-}$	$\text{Ca}^{2+}$	$\text{Mg}^{2+}$	$\text{Na}^+$
			(mg/l)					
A	8,6	1,87	14,0	7,8	4,0	0,8	1,2	23,8
B	8,5	2,14	13,8	10,4	8,0	4,4	16,2	11,5
C	7,9	2,32	21,7	3,2	4,6	0,6	2,4	27,5

Luând în considerație raportul cationilor și anionilor, în apele vulcanilor predomină (45–65%)  $\text{NaHCO}_3$  (care după evaporarea apei se transformă în  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  – sodă). În apa râului Delia predomină sărurile –  $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ ,  $\text{MgCl}_2$  și  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (fig. 2).

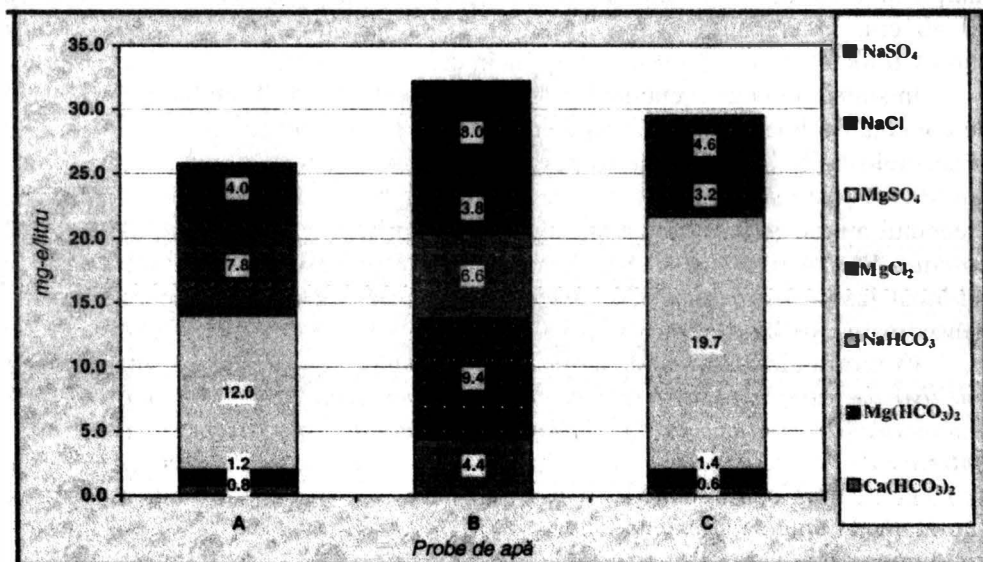


Fig. 2 – Compoziția chimică a probelor de apă din vulcanii noroiși.

A – vulc. Pârlița (r. Ungheni), B – r. Delia (r. Ungheni), C – vulc. Mălăești (r. Rîșcani).

Ca rezultat al revărsării „noroiiului” (argilei dizolvate) peste crater, învelișul de sol din jurul vulcanilor devine solonețizat și salinizat, inclusiv cu sodă. În componența cationilor predomină Na (40–50% din sumă).

Învelișul de sol din jurul vulcanului „Balbocilă” din lunca pârâului Delia este reprezentat preponderent prin soluri aluviale stratificate puternic solonețizate și salinizate (tabelul 2). Conținutul de humus este redus (2,8–1,8%), carbonații sunt prezenți de la suprafață, reacția solului este alcalină ( $\text{pH} = 8,3\text{--}8,9$ ). În probele luate din crustă și din peretele craterului, conținutul de humus este diferit (0,82–3,93%), reacția alcalină ( $\text{pH} = 8,8\text{--}10,2$ ), conținutul de Na (14,1–15,3) predomină în complexul schimbabil.

Impactul vulcanilor noroioși asupra solurilor din împrejurimi este diferit și este posibil să depindă de vârsta și activitatea lor. În orice caz, revărsarea argilei dizolvate condiționează salinizarea cu sodă.

Vulcani noroioși s-au format și pe partea dreaptă a bazinului Prutului. Ei se întâlnesc în lunca pârâului Izvoarele, afluent al râului Bahlui, pe teritoriul comunei Vulturi, limitrof traseului Iași-Sculeni.

Tabelul 2

Componența fizico-chimică a solului  
– The soil physico-chemical composition

Adâncime a (cm)	Hidroscopicitatea	Humus	$\text{CaCO}_3$	pH	Cationii schimbabili		
					(mg-e/100 g sol)		
					$\text{Ca}^{2+}$	$\text{Mg}^{2+}$	$\text{Na}^+$
0–5	4,45	0,52	1,9	8,3	1,5	1,8	20,8
5–15	5,92	2,82	3,3	8,6	15,6	9,2	22,1
25–30	6,03	1,86	4,3	8,8	14,6	12,1	29,3
40–50	5,52	1,86	3,9	8,7	14,5	10,3	26,1
70–80	4,56	1,55	4,7	8,9			
0–10*	3,43	1,24	3,6	10,2	1,3	1,3	15,3
0–4**	5,23	3,93	3,3	8,8	9,7	8,1	15,3
0–10***	4,98	0,82	3,5	10,2	1,5	0,5	14,1

## BIBLIOGRAFIE

- Cravciuc, I.P., Verina, V.N., Suhov, I.M. (1976), *Zapovedeniki i pamiatniki prirodi Moldavii* (Rezervațiile și monumentele naturale ale Moldovei), Știința, Chișinău, 312 p.
- Mogoreanu, N.V., Nikitina, A.I., Podîmov, B.P. (1963), *Zadaci pocivenno-meliorativnîh issledovanii v Moldavii* (Scopurile cercetărilor pedo-ameliorative în Moldova) // *Voprosi issledovania i ispolizovania pociv Moldavii*, Chișinău, Sb. I, pp. 167–171.
- Nikitina, A.I. (1965), *Predposlki k sodovomu zaseleniiu pociv na territorii Moldavii* (Premizele salinizării cu sodă pe teritoriul Moldovei) // *Voprosi issledovania i ispolizovania pociv Moldavii*, Chișinău, Sb. III, pp. 43–58.

Preda, D.N. (1999), *Dicționar de termeni tehnici*, Edit. Europroduct, Pitești, 650 p.

Ursu, A. (1994), *Vulcanii Moldovei*, Agricultura Moldovei, 5–6.

Vznuzdaev, S.G. (1958), *O necotorih zakonemnosteah v rasprostraneni artezianschih vod srednego i nijnego Dnestrovsco–Prutscovo mejdurecia* (Unele legități în răspândirea apelor arteziene în regiunile de mijloc și inferioare ale interfluviului Prut–Nistru) // *Izvestia Mold. Fil. AN SSSR*, 7(58).

Vznuzdaev, S.G. (1959), *Gruntovîe vodi Nijnevo Pridnestrovia* (Apele subterane ale regiunii Prutului inferior), Izd. AN SSSR, Moscva.

Vznuzdaev, S.G. (1960), *Podzemnie vodi nijnesarmatskih i srednesarmatskih otlojenii iujnoi ciasti Dnestrovsco–Prutscovo mejdurecia* (Apele subterane din straturile Sarmațianului inferior și mijlociu ale părții de sud a interfluviului Prut–Nistru) // *Izvestia Mold., Fil. AN SSSR*, 9(75).

Zelenin, I.V. (1972), *Estestvennîe resursi podzemnih vod Moldavii* (Resursele naturale de ape subterane în Moldova), Știința, Chișinău, 214 p.

\*\*\* (1985), *Vodnîe resursi Moldavii* (Resursele acvatice ale Moldovei), Știința, Chișinău. 136 p.

Primit în redacție

la 27 martie 2006

# RESURSELE DE APĂ ALE BAZINULUI ESTIC AL PRUTULUI ÎN CONDIȚIILE MODIFICĂRILOR ANTROPICE ALE MEDIULUI NATURAL

NICOLAE BOBOC, OREST MELNICIUC\*

*Cuvinte cheie:* resurse de apă, oscilații ciclice ale scurgerii, norma scurgerii anuale, factori antropici, Prut.

**Water resources in the Eastern Prut Basin in the conditions of anthropic changes in the natural environment.** The paper presents the methodology of estimating the anthropic factors which influence surface water resources in this basin, having in view the current annual discharge level and the economic use of the river's lefthandside tributaries. The authors analyse the long-term (1945–2000) cyclic fluctuations and the data on the annual discharge on the Prut River from its sources to the mouth. Calculations have revealed an in-depth correlation between river discharge and reception basin area ( $R=0.98$ ) expressed in log. relation  $Q_{an}(F) = 22.5 \ln(F) - 130 \text{ m}^3/\text{s}$ , where  $F$ =drainage basin area ( $\text{km}^2$ ). The influence of the economic activity on annual discharge changes (at various degrees of probability) of the lefthandside tributaries of the Prut River in 1990 are also discussed.

Valorificarea intensă a mediului înconjurător, îndeosebi în ultimele două secole, a contribuit la actualizarea contrastelor dintre activitățile economice și acțiunile de menținere a stabilității peisajelor geografice și a calității mediului. În consecință, devin tot mai evidente necesitățile de păstrare, protejare și regenerare a peisajelor geografice, care pot fi materializate în condițiile unor studii complexe cu utilizarea tehnicilor și tehnologiilor moderne cum sunt, de exemplu, fotografiile aeriene și cosmice, tehnologiile în sisteme informaționale etc.

În ultimii ani, în Institutul de Geografie al Academiei de Științe din Republica Moldova se efectuează lucrări cu scopul creării Sistemului Informațional Geografic (SIG) – „Modificările antropice ale peisajelor geografice în secolul al XX-lea”. Acest SIG cuprinde mai multe suporturi informaționale, inclusiv suportul hidrologic cu straturi care includ diverse caracteristici ale râurilor (debit lichid, debit solid, scurgere etc.), dinamica gradului de mineralizare și a chimismului apelor de suprafață, ca și a celor freatice, modificările regimului râurilor manifestate în construirea lacurilor de acumulare și a iazurilor, rectificarea cursurilor râurilor, desecarea mlaștinilor și bălților, utilizarea apelor în diverse activități economice etc.

---

\* Institutul de Geografie al Academiei de Științe a Republicii Moldova, Chișinău.

În lucrarea de față vom expune unele metode și principii de evaluare a resurselor de apă ale bazinului Prutului din Republica Moldova și de estimare a rolului activităților antropice în modificările scurgerii anuale.

### SITUAȚIA ACTUALĂ A OBSERVAȚIILOR ȘI A STUDIILOR CARACTERISTICILOR HIDROLOGICE

Specificul hidrografic al bazinului Prutului este influențat, în mare parte, de poziția geografică și diversele condiții naturale. În cursul superior, bazinul cuprinde o regiune muntoasă a Carpaților Ucraineni, sectorul de mijloc ocupă o regiune de podiș cu păduri și stepă, iar cel inferior, de podișuri și câmpii cu stepă.

În procesul de creare a rețelei hidrometrice în bazinul Prutului nu s-a ținut cont de structura rețelei hidrografice a bazinului de recepție. Aceasta și-a pus amprenta asupra gradului de veridicitate a aprecierilor resurselor de apă, atât ale diferitelor bazine hidrografice componente, cât și a caracteristicilor scurgerii râului Prut, în ansamblu. Menționăm, de asemenea, că observațiile efectuate pe teren asupra scurgerii râurilor la mijlocul secolului al XX-lea sunt incomplete și extrem de neomogene, atât ca durată, cât și sub aspectul calității lor.

Observațiile sistematice asupra scurgerii râurilor au fost, în majoritatea lor, inițiate sau reîncepute după al II-lea Război Mondial (tabelele 1 și 2).

Datele prezentate în tabelele 1 și 2 au fost obținute pe baza analizei surselor bibliografice și a celor de arhivă (*Cadastrul apelor*, 1998;1999; 2000; 2001; Pantazică, 1974). Această informație demonstrează că rețeaua de posturi hidrometrice din bazinul Prutului s-a dezvoltat destul de neuniform. Dacă până în anul 1946 funcționau doar 19 posturi de observații, în 1965, numărul acestora era de 50. Densitatea medie a posturilor în această perioadă a atins valoarea maximă atunci când un post hidrometric reprezenta o regiune din aria bazinului Prutului de 550 km<sup>2</sup>. În prezent, însă, densitatea posturilor rețelei hidrometrice s-a diminuat de circa 1,5 ori, iar postul respectiv reprezintă o arie de 765 km<sup>2</sup> din bazinul hidrografic al Prutului. Menționăm că pe segmentul din stânga bazinului Prutului, din Republica Moldova, valoarea medie a densității posturilor hidrometrice este mai mică cu de peste două ori în raport cu sectorul din dreapta acestuia (fig. 1).

*Tabelul 1*

Stații și posturi hidrometrice în bazinul Prutului  
– *Hydrometric posts and stations in the Prut Basin*

Nr.	Râul	Postul	Suprafața bazinului, km <sup>2</sup>	Ani de observare	Țara
1	Prut	s. Kremenet	366	1959–2002	Ucraina
2	Prut	or. Iaremcia	597	1950–2002	Ucraina
3	Prut	or. Colomâia	1 130	1898–1970	Ucraina
4	Prut	or. Cernăuți	6 890	1895–2002	Ucraina

Tabelul 1 (continuare)

5	Prut	or. Lipcani	9 200	1946–1980	R.Moldova
5a	Prut	s. Șireuți	9 230	1946–2002	R.Moldova
6	Prut	s. Corpaci	11 000	1946–1978	R.Moldova
7	Prut	s. Brănești	12 000	1946–1964	R.Moldova
8	Prut	s. Valea Rusului	14 600	1946–1980	R.Moldova
9	Prut	or. Ungheni	15 200	1920–1971; 1944–2002	R.Moldova
9a	Prut	s. Leușeni	16 000	1974–2002	R.Moldova
10	Prut	or. Leova	23 400	1923–1979–2002	R.Moldova
11	Prut	or. Cahul	25 500	1958–1973	R.Moldova
12	Prut	s. Brânza	26 500	1970–2002	R.Moldova
13	Camenca	s. Dora	18,1	1946–2002	Ucraina
14	Râbnîța	or. Cosov	141	1956–1963	Ucraina
15	Ceremoș	Gura Râului	1 500	1957–1970	Ucraina
16	Ceremoș	or. Cuti	2 150	1946–1950	Ucraina
17	C Ceremoșul Alb	s. Iablonița	552	1958–2002	Ucraina
18	Ceremoșul Negru	s. Verhovina	657	1958–2002	Ucraina
19	Ceremoșul Negru	s. Iasinia	748	1970–1985	Ucraina
20	Ilța	s. Ilța	86,1	1959–2002	Ucraina
21	Putila	s. Putila	181	1963–2002	Ucraina
22	Derelui	s. Molodia	289	1953–1970	Ucraina
23	Vilia	s. Bălăsinești	261	1953–2002	R.Moldova
24	Draghiște	Trinca	225	1957–2002	R.Moldova
25	Ciuhur	s. Bârlădeni	144	1974–2002	R.Moldova
26	Camenca	s. Cobani	284	1947–2002	R.Moldova
27	Căldărușa	s. Cajba	79,5	1951–2002	R.Moldova
28	Căldărușa	s. Asmati	266	1940–1958	R.Moldova
29	Delia	s. Pârlița	125	1961–2002	R.Moldova
30	Sărata	s. Sărata Nouă	580	1968–1975	R.Moldova
31	Sărata	s. Filipeni	647	1959–1965	R.Moldova
32	Larga	s. Cârpești	16,7	1964–1965	R.Moldova
33	Volovăț	s. Coțușca	225	1946–în funcție	România
34	Bașeu	s. Săveni	286	1946–1965	România
35	Bașeu	s. Ștefănești	923	1947–în funcție	România
36	Jijia	or. Dorohoi	249	1946–în funcție	România
37	Jijia	s. Todireni	1 082	1952–în funcție	România
38	Jijia	s. Victoria	3 350	1923–în funcție	România
39	Jijia	s. Chipetești	5 410	1948–în funcție	România
40	Sitna	s. Răchiți	167	1946–în funcție	România
41	Sitna	s. Todireni	924	1945–în funcție	România
42	Miletin	s. Bălănescu	211	1946–în funcție	România
43	Miletin	s. Vlădeni	663	1947–în funcție	România
44	Bahlui	s. Hărlău	139	1946–în funcție	România

Tabelul 1 (continuare)

45	Bahlui	s. Podul Iloaei	587	1947–în funcție	România
46	Bahlui	or. Iași	1 436	1920–în funcție	România
47	Bahlueț	Târgul-Frumos	110	1948–în funcție	România
48	Bahlueț	s. Podul Iloaei	557	1952–în funcție	România
49	Nicolina	or. Iași	152	1953–în funcție	România
50	Vămeșoia	or. Iași	24	1964–în funcție	România

S. – satul; or. – orașul. Sursa: *Cadastrul apelor* (1998, 1999, 2000, 2001, Pantazică; 1974).

Datele tabelului 2 și cele ale fig. 1 demonstrează evident că numărul maxim de posturi hidrologice în bazinul Prutului a funcționat la mijlocul anilor '60, în prezent numărul acestora micșorându-se cu circa 30%. Cea mai pronunțată scădere s-a înregistrat pe teritoriul Republicii Moldova, unde, dacă vom exclude cele 6 posturi care activează nemijlocit pe Prut, s-au păstrat doar 5 posturi hidrometrice.

Reducerea numărului de posturi influențează procesul de elaborare a unor metode veridice de evaluare a scurgerii râurilor mici și a unor recomandări în scopuri de protecție și utilizări raționale a resurselor de apă ale bazinului respectiv. Pentru a se putea corela scurgerea de pe partea stângă cu cea de pe partea dreaptă a bazinului Prutului este necesar a se majora numărul posturilor de observații din Republica Moldova, de circa două ori.

Elaborarea unei structuri optimale a rețelei de posturi și stații hidrometrice pe teritoriul Republicii Moldova și a bazinului, râul Prut în ansamblu necesită studii speciale care ar putea fi efectuate pe parcurs.

Tabelul 2

Studiul scurgerii în bazinul Prutului  
– *A study of discharge in the Prut Basin*

Regiunea	Suprafața, mii km <sup>2</sup>	Numărul de posturi					Suprafața bazinului (în km <sup>2</sup> ) ce revine la un post
		Până în 1946	1965	1980	1990	2002	
R. Moldova	7,04	6	18	13	11	11	1 400
România	11,3	9	18	17	17	17	660
Ucraina	9,2	4	14	9	8	8	1 150
Total	27 540	19	50	39	36	36	765

## 2. EVALUAREA RESURSELOR APELOR DE SUPRAFAȚĂ DUPĂ VALORILE MULTIANUALE

Studiile efectuate până în prezent (Diaconu, 1982; Lalikin, 1986; Melniciuc *et al.*, 1992) au permis clasificarea resursele de apă ale râurilor în patru categorii:

– *resurse naturale care reprezintă scurgerea medie multianuală a râurilor, neafectată de activități economice;*

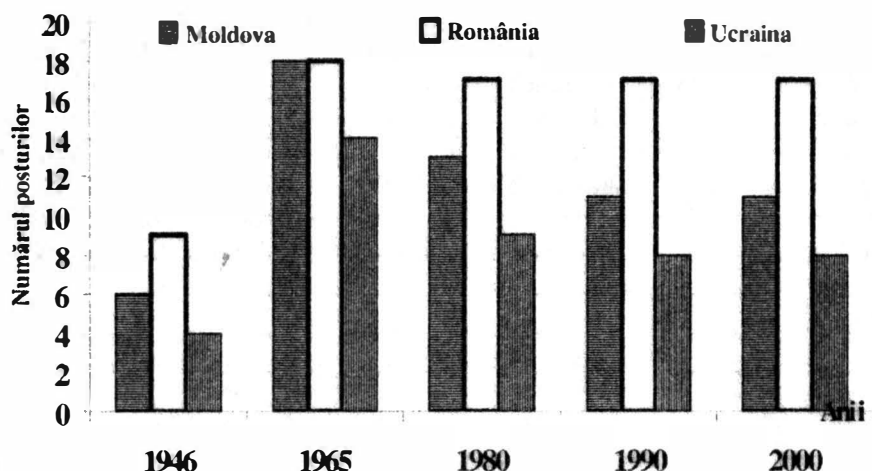


Fig. 1 – Repartiția geografică a posturilor hidrometrice în bazinul râului Prut (1946–2000).  
– Geographical distribution of hydrometric posts in the Prut Basin (1946–2000).

– *resurse curente de apă ce se formează în condiții naturale, dar și ale intervenției gospodărești a omului în arealul bazinului de recepție, reprezentând scurgerea medie multianuală, estimată după datele măsurărilor de pe teren cu utilizarea metodelor statisticii matematice;*

– *resurse de apă de protecție ce reprezintă cantitatea de apă care este destinată pentru întreținerea echilibrului ecologic al obiectului acvatic;*

– *resurse utilizabile de apă ce reprezintă acea parte a scurgerii râului care poate fi folosită în activități economice. Numeric, aceste resurse reprezintă diferența dintre scurgerea curentă și valoarea scurgerii minime admisibile a râului (resursele apelor de protecție).*

Aprecierea fiecăreia dintre aceste categorii de resurse de apă necesită folosirea unor metode adecvate și a unei analize regionale sistematice.

Valoarea resurselor curente de apă, de obicei, se calculează prin estimarea statistică a datelor scurgerii anuale cu utilizarea unor metode deja cunoscute (Drobot, 1997). Astfel de calcule necesită analiza variațiilor ciclice în baza unor date complete și reprezentative ale scurgerii anuale a râurilor. Cu regret, nu dispunem de o așa informație pentru toate râurile din bazinul Prutului. Ca exemplu al unei astfel de analize prezentăm rezultatele obținute pe baza studiilor scurgerii râului Vilia (postul hidrometric Bălăsinești), situat în regiunea de nord-vest a Republicii Moldova (fig. 2). În tabelul 3 sunt redată rezultatele prelucrării statistice a valorilor scurgerii anuale din perioada anilor 1953–2000. Analizând fig. 2 observăm că în mersul multianual al scurgerii, pe o perioadă de circa 50 de ani, se înregistrează lizibil două cicluri complete, ceea ce permite să conchidem că eroarea de fază, în procesul de evaluare a scurgerii anuale curente, se află în limitele valorilor admisibile (Befani, Melniciuc, 1967).

În mod analogic au fost efectuate calculele și pentru posturile hidrometrice de pe râul Prut și ale altor afluenți ai acestuia. Analiza demonstrează că în variațiile multianuale ale scurgerii anuale a Prutului, din cursul superior și până la vărsarea în Dunăre, se înregistrează doar un ciclu evident al schimbării volumului de apă al râului (perioada 1945–1983), cu durata de circa 40 de ani. Acest ciclu are o configurație asimetrică; durata de diminuare a scurgerii este de 24 de ani (1945–1969), iar cea de creștere, de 15 ani (1969–1983). Este necesar de menționat că oscilațiile scurgerii curente sunt caracteristice pentru tot cursul Prutului (fig. 3a, b, c; tabelul 3).

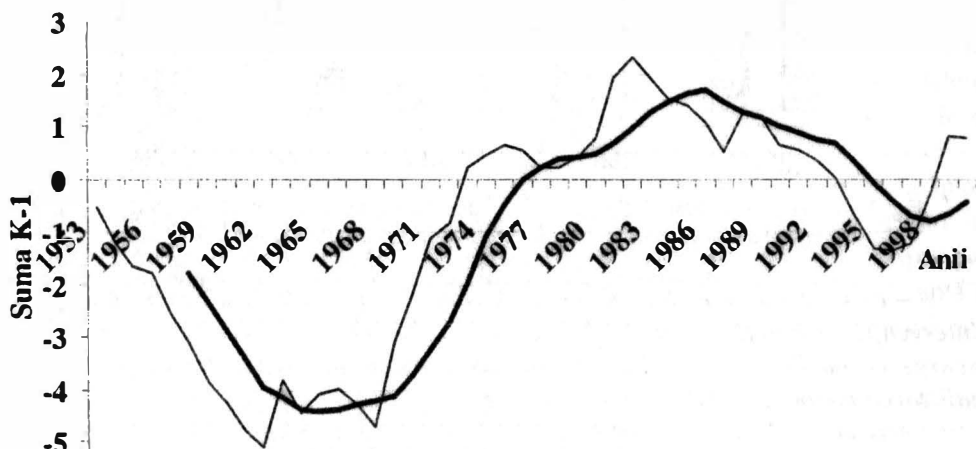


Fig. 2 – Curba integrală a scurgerii anuale a râului Vilia la Bălăsinești (cu media glisantă,  $n=6$  ani).  
– Discharge mass curve of annual on the Vilia River at Bălăsinești (gliding average,  $n=6$  years).

Tabelul 3

Ordonatele curbei integrale a scurgerii anuale a râului Vilia  
– Discharge mass curve  $Y$  – coordinates of annual discharge on the Vilia River

Nr. crt.	Anii	Stratul scurgerii anuale, mm ( $Y$ an)	$K=Y_{an}/Y_{med}$	$K-1$	Suma ( $K-1$ )
1	1953	35	0,466	-0,534	-0,534
2	1954	26	0,346	-0,654	-1,188
3	1955	41	0,546	-0,454	-1,642
4	1956	65	0,866	-0,134	-1,776
5	1957	19	0,253	-0,747	-2,523
6	1958	32	0,426	-0,574	-3,097
7	1959	20	0,266	-0,734	-3,831
8	1960	45	0,599	-0,401	-4,232
9	1961	35	0,466	-0,534	-4,766
10	1962	51	0,679	-0,321	-5,087
11	1963	171	2,284	1,284	-3,803

Tabelul 3 (continuare)

12	1964	29	0,386	-0,614	-4,417
13	1965	100	1,332	0,332	-4,085
14	1966	83	1,105	0,105	-3,980
15	1967	53	0,706	-0,294	-4,274
16	1968	45	0,599	-0,401	-4,675
17	1969	194	2,583	1,583	-3,092
18	1970	145	1,931	0,931	-2,161
19	1971	152	2,024	1,024	-1,137
20	1972	97	1,292	0,292	-0,845
21	1973	92	1,225	0,225	0,225
22	1974	93	1,238	0,238	0,463
23	1975	89	1,185	0,185	0,648
24	1976	67	0,892	-0,108	0,540
25	1977	50	0,666	-0,334	0,206
26	1978	77	1,025	0,025	0,231
27	1979	88	1,172	0,172	0,403
28	1980	103	1,372	0,372	0,775
29	1981	161	2,144	1,144	1,919
30	1982	105	1,398	0,398	2,317
31	1983	45	0,599	-0,401	1,916
32	1984	47	0,626	-0,374	1,515
33	1985	66	0,879	-0,121	1,394
34	1986	50	0,666	-0,334	1,060
35	1987	35	0,466	-0,534	0,526
36	1988	131	1,744	0,744	1,270
37	1989	67	0,892	-0,108	1,162
38	1990	37	0,493	-0,507	0,655
39	1991	67	0,892	-0,108	0,547
40	1992	61	0,812	-0,188	0,359
41	1993	50	0,666	-0,334	0,025
42	1994	24	0,320	-0,680	-0,655
43	1995	24	0,320	-0,680	-1,335
44	1996	73	0,972	-0,028	-1,363
45	1997	85	1,132	0,132	-1,231
46	1998	146	1,944	0,944	-0,287
47	1999	157	2,091	1,091	0,804
48	2000	74	0,985	-0,015	0,789
	<b>Ymed=</b>	<b>75,1</b>			

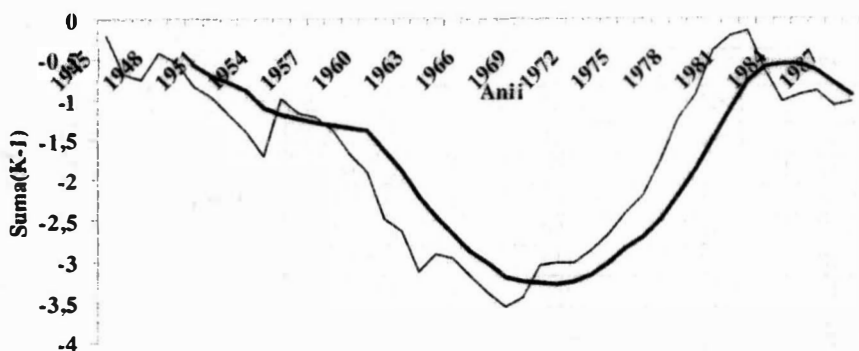


Fig. 3 a – Curba integrală a râului Prut la Kremenet (cu media glisantă,  $n=6$  ani).  
– Discharge mass curve of the Prut River at Kremenet (gliding average,  $n=6$  years).

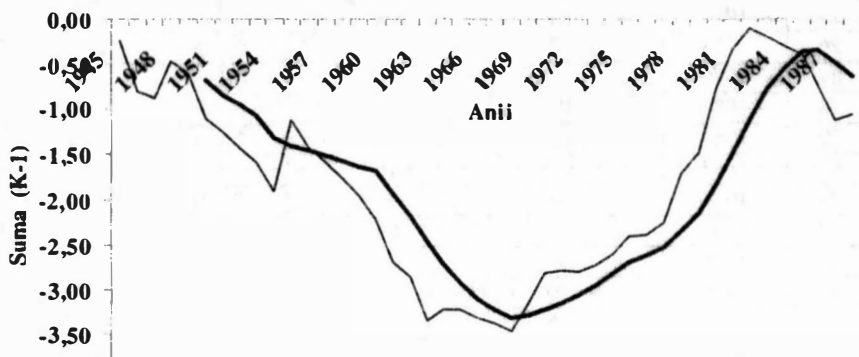


Fig. 3 b – Curba integrală a râului Prut la Cernăuți (cu media glisantă,  $n=6$  ani).  
– Discharge mass curve of the Prut River at Cernăuți (gliding average,  $n=6$  years).

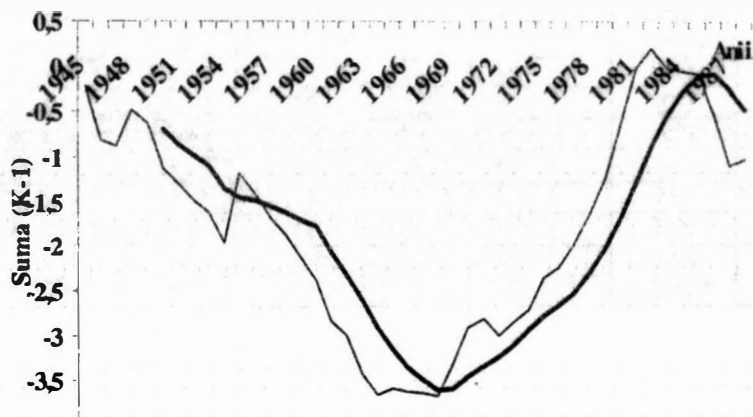


Fig. 3 c – Curba integrală a Prutului la Ungheni (cu media glisantă,  $n=6$  ani).  
– Discharge mass curve of the Prut River at Ungheni (gliding average,  $n=6$  years).

Estimarea valorilor statistice ale scurgerii anuale s-a efectuat cu ajutorul curbei de distribuție Pearson de tipul III, conform unui program elaborat în mod special, care permite construirea curbei de asigurare și evaluarea caracteristicilor statistice ale scurgerii modificate de activitățile antropice, după măsurătorile efectuate la posturile hidrometrice în bazinele afluenților de pe stânga și nemijlocit, în secțiunile râului Prut. Însă, valorile obținute ale scurgerii anuale nu pot fi utilizate în scopul determinării valorilor probabile ale scurgerii, grație neomogenității lor statistice, modificate de activități gospodărești. Valorile scurgerii calculate (tabelul 3) depind nu numai de specificul factorilor naturali, ci și de influența irigațiilor, apelor menajere și industriale, a ameliorărilor silvice etc. Influența evidentă a acestor factori reprezintă, prin sine, o elaborare metodico-științifică distinctă, a cărei esență va fi expusă ulterior, în funcție de coordonarea spațială a scurgerii folosind ca exemplu râul Prut. Efectuarea acestor calcule a fost posibilă pe baza folosirii raporturilor de corelație a valorilor scurgerii din punctele de observare Kremenet–Iaremcea–Cernăuți–Corpaci–Ungheni–Leova (fig. 4). Gradul de veridicitate a acestor coeficienți de corelație  $R^2$  nu coboară sub 0,8. Ecuațiile de regresie pe sectoare de râu se prezintă astfel:

$$\text{Kremenet–Iaremcea: } Y_k = 1,33Y_{ia} + 40 \quad (1)$$

$$\text{Iaremcea–Cernăuți: } Y_{ia} = 1,14Y_c + 34,5 \quad (2)$$

$$\text{Corpaci–Cernăuți: } Y_{co} = 0,87Y_c - 38,9 \quad (3)$$

$$\text{Ungheni–Cernăuți: } Y_u = 0,57Y_c - 4,0 \quad (4)$$

$$\text{Leova–Ungheni: } Y_l = 0,64Y_u + 6,2 \quad (5)$$

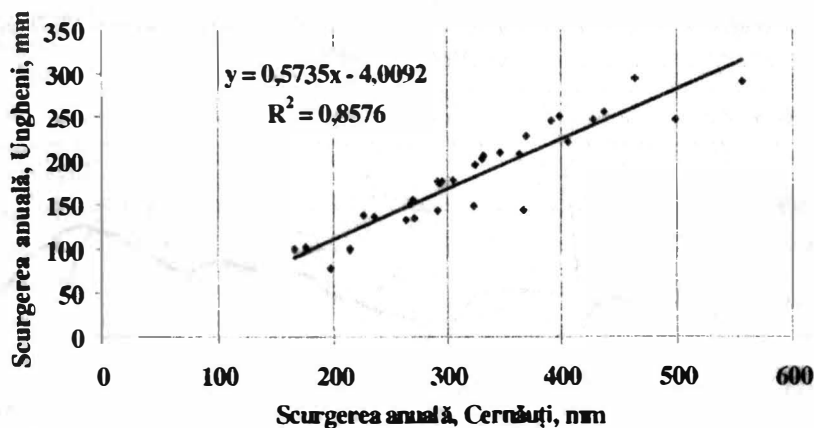


Fig. 4 – Corelația dintre scurgerea anuală a Prutului la Ungheni și Cernăuți.

– Correlation between annual discharge on the Prut River at Ungheni and Cernăuți.

Ținând cont de valoarea coeficientului de corelație dintre stațiile hidrologice în care se efectuează măsurători asupra scurgerii râului Prut, a fost posibilă înregistrarea șirurilor de observații privind scurgerea anuală pe o perioadă întreruptă, din 1945 până în 1988.

Analiza curbelor cronologice integrale ale variațiilor scurgerii anuale (fig. 5a, b, c) reflectă, în primul rând, prezența unor evidente modificări sincronice ale scurgerii pe toată lungimea râului, neluând în considerare faptul că Prutul traversează regiuni cu diverse caracteristici fizico-geografice. Aceasta este determinată, în mare parte, de specificul structurii rețelei hidrografice, forma bazinului de recepție, care, începând de la orașul Noua Sulița are o configurație alungită, de unde râul Prut se caracterizează practic printr-o scurgere de tranzit.

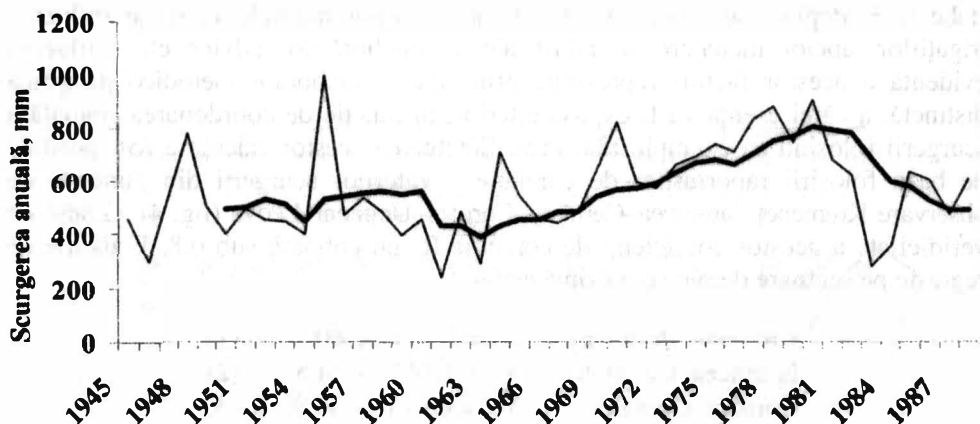


Fig. 5 a – Curba cronologică a scurgerii anuale a Prutului la Kremeș, anii 1945–1987 (cu media glisantă,  $n=6$  ani).

– Chronological curve of annual discharge on the Prut River at Kremeș (1945–1987) (gliding average,  $n=6$  years).

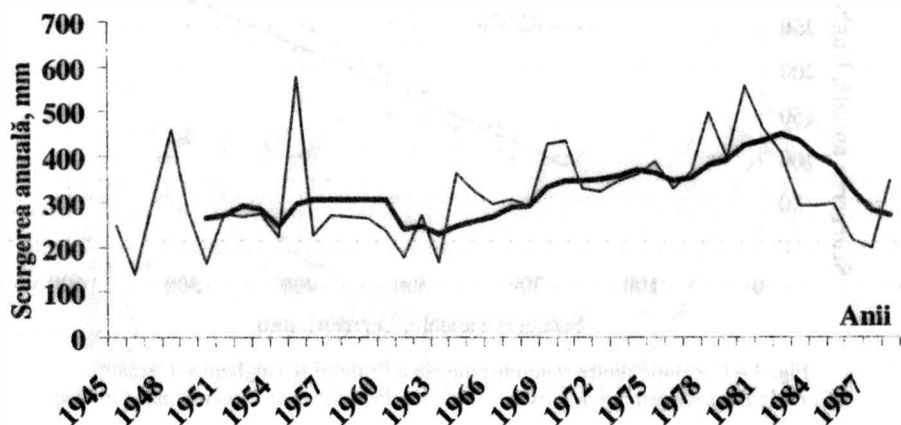


Fig. 5 b – Curba cronologică a scurgerii anuale a Prutului la Cernăuți (1945–1987) (cu media glisantă,  $n=6$  ani).

– Chronological curve of annual discharge on the Prut River at Cernăuți (1945–1987) (gliding average,  $n=6$  years).

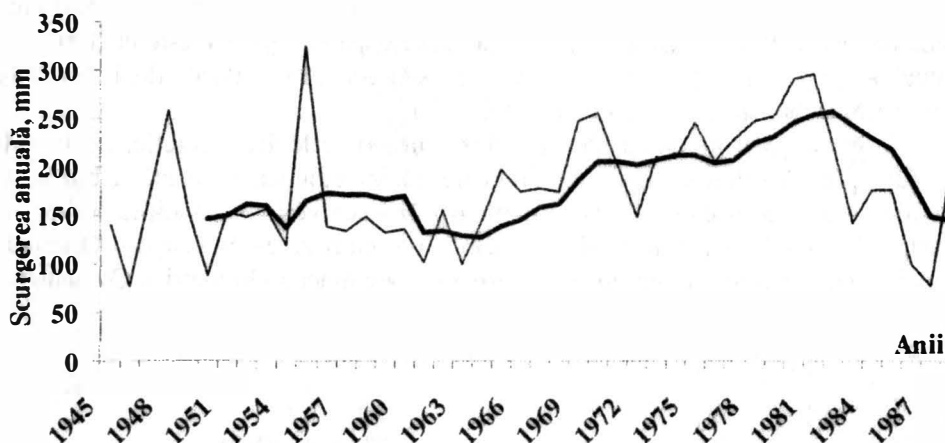


Fig. 5 c – Curba cronologică a scurgerii anuale a Prutului la Ungheni, anii 1945–1987 (cu media glisantă,  $n=6$  ani).

– Chronological curve of annual discharge on the Prut River at Ungheni (1945–1987) (gliding average,  $n=6$  years).

O așa structură a bazinului de recepție a râului Prut contribuie la diminuarea scurgerii anuale odată cu creșterea suprafeței acestuia. Rezultatele calculelor demonstrează că grosimea stratului de scurgere anuală din amunte, unde valoarea lui atinge 600 mm/an, se micșorează treptat în avale, ajungând în secțiunea postului Leova la 122 mm/an.

Astfel se modifică debitul specific cu creșterea suprafeței bazinului de recepție. În primul rând, valoarea debitului crește cu o intensitate mai mare, în raport cu diminuarea stratului de scurgere. Însă, creșterea mai pronunțată a debitului are loc în momentul când suprafața bazinului de recepție atinge valoarea de 10 mii km<sup>2</sup>, suprafață pe care bazinul Prutului o are la intrarea sa pe teritoriul României și al Republicii Moldova. Pe acest segment, cum era și de așteptat, se înregistrează o reducere considerabilă a scurgerii anuale, în raport cu regiunea muntoasă a bazinului de recepție din amunte. Odată cu ieșirea râului în regiunile de câmpie și podiș și cu creșterea suprafeței bazinului de recepție, reducerea scurgerii este însoțită de o creștere nesemnificativă a debitului. După cum reiese din fig. 7, corelația dintre debitul râului și suprafața bazinului de recepție este puternică ( $R^2=0,98$ ); ea poate fi dedusă cu ecuația logaritmică:

$$Q_{an(F)} = 22,5 \ln(F) - 130 \text{ m}^3/\text{s}, \quad (6)$$

unde  $F$  – suprafața bazinului de recepție, în km<sup>2</sup>.

După ecuația (6) este posibil de evaluat valoarea medie multianuală a scurgerii curente a râului Prut pentru orice valoare a suprafeței bazinului de recepție, fără a folosi metode complexe care necesită un volum mare de informație. Astfel, de

exemplu, la gura Prutului, unde suprafața bazinului de recepție este de 27 540 km<sup>2</sup>, valoarea medie multianuală a debitului, calculată după ecuația (6), este de 100 m<sup>3</sup>/s. Calculele de verificare executate în baza acestei ecuații și valorile debitelor reale obținute prin măsurători sunt redată în tabelul 4.

Devierile mai evidente ale valorilor scurgerii calculate teoretic, de la cele obținute prin măsurători, care se înregistrează în regiunea montană a bazinului Prutului, sunt determinate de specificul formării scurgerii în condițiile reliefului muntos și al unui aport mai evident al afluenților cu bazinele în Carpații Orientali, până la ieșirea râului din regiunea subcarpatică (secțiunea hidrometrică Cernăuți).

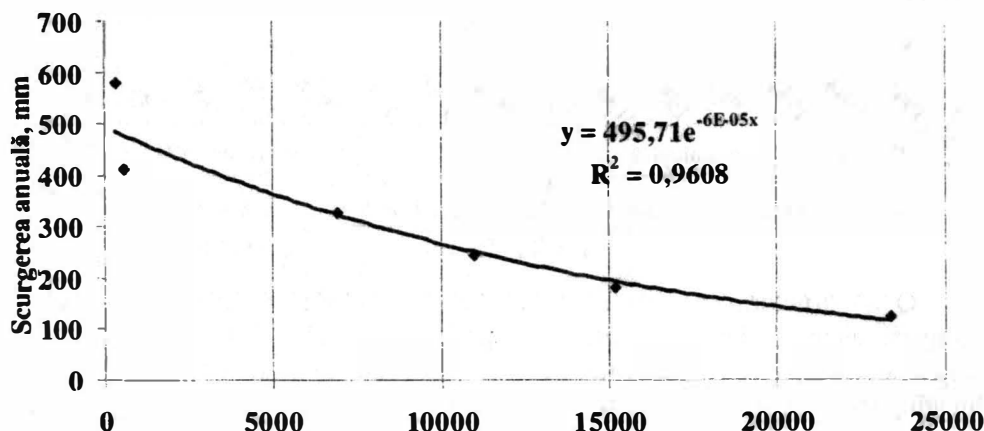


Fig. 6 – Corelația dintre scurgerea anuală a Prutului și suprafața bazinului.  
– Correlation between annual mean discharge on the Prut River and the Prut Basin area.

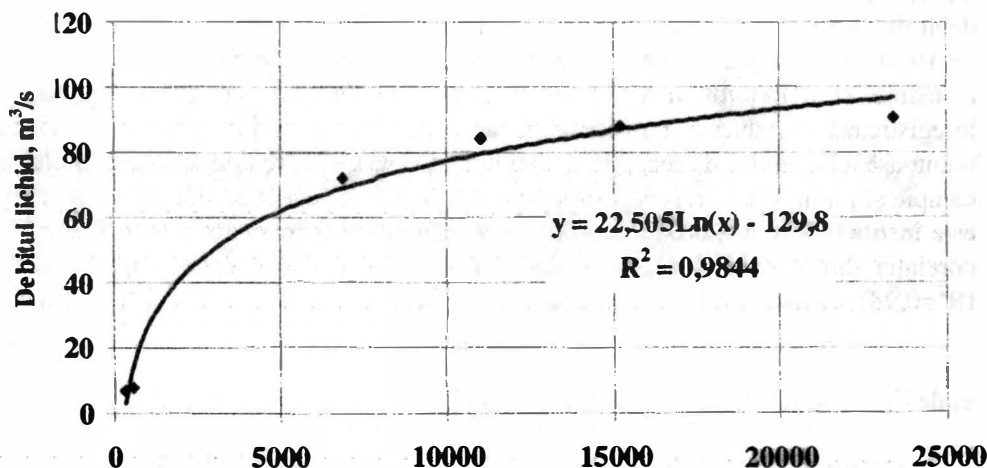


Fig. 7 – Corelația dintre debitul mediu multianual al Prutului și suprafața bazinului.  
– Correlation between multiannual mean discharge on the Prut River and the Prut Basin area.

Tabelul 4

Valorile debitului real și ale debitului calculat al Prutului după formula (6)

- Real discharge and calculated discharge values on the Prut River according to relation (6)

Râul, postul	Suprafața bazinului de recepție (km <sup>2</sup> )	Debitul real (m <sup>3</sup> /s)	Debitul calculat după formula (6) (m <sup>3</sup> /s)	Eroarea de calcul (%)
Prut – Kremenet	366	6,74	2,81	–
Prut – Iarenicea	597	7,78	13,8	12
Prut – Cernăuți	6 890	71,9	68,8	4
Prut – Corpaci	11 000	84,7	79,4	2
Prut – Ungheni	15 200	87,7	86,6	1
Prut – Leova	23 400	90,5	96,3	6
Prut – gura de vărsare	275 400	–	100	Media = 5

### 3. PRINCIPIILE DE EVIDENȚIERE A INFLUENȚEI ACTIVITĂȚILOR ECONOMICE ASUPRA MODIFICĂRILOR SCURGERII ANUALE

Este cunoscut că influența factorilor naturali asupra scurgerii anuale poartă un caracter stocastic, pe când volumul apelor sustrase din râu pentru irigații, alimentare și pierderile legate de evaporația suplimentară din iazuri și lacuri de acumulare, cât și măsurile de ameliorări agricole și silvice depind de executarea conștientă a activităților gospodărești, purtând, astfel, un caracter aleatoriu.

În consecință, informația despre scurgerea anuală (curentă) devine atât genetic, cât și statistic, neomogenă. În aceste condiții apare necesitatea de a determina gradul de neomogenitate statistică a informației hidrologice pe baza criteriilor în vigoare (Drobot, 1997). Studiile aplicate la râurile Republicii Moldova (Melniciuc, 1997) au demonstrat că șirurile de date statistice ale scurgerii anuale sunt neomogene și, în acest caz, evaluarea pe baza lor a valorilor posibile ale scurgerii anuale nu este corectă. În legătură cu aceasta este necesară recalcularea valorilor scurgerii naturale a râurilor și evaluarea modului de influență a activității antropice asupra acesteia. Sub aspect metodologic, astfel de elaborări privitor la râurile Republicii Moldova au fost efectuate anterior (Lalîkin, 1986; Melniciuc *et al.*, 1992; Melniciuc, 1997; Svetlicniî *et al.*, 1980; Zencenko, 1999) și, în esența lor, se reduc la rezolvarea unui sistem de ecuații cum sunt:

$$W' = W_n - \Sigma \Delta W, \quad (7)$$

unde:

$W'$  – volumul scurgerii anuale din bazinul de recepție, modificat de activitatea antropică în m<sup>3</sup>;

$W_n$  – volumul scurgerii naturale anuale;

$\Sigma \Delta W$  – valoarea sumară a scurgerii anuale modificată antropic, în m<sup>3</sup>, calculată conform expresiei:

$$\Sigma \Delta W = \Delta W_{ir} + \Delta W_{in} + \Delta W_{if} + \Delta W_{La} - \Delta W_{st} - \Delta W_{ur} - \Delta W_{us}, \quad (8)$$

unde:

$\Delta W_{if}$  și  $\Delta W_{La}$  – volumul de apă consumat prin evaporația suplimentară cauzată de măsurile de ameliorare agricolă și silvică și de evaporația de pe suprafața bazinelor antropice,  $m^3$ ;

$\Delta W_{st}$  și  $\Delta W_{ur}$  – volumul de apă utilizat din alte râuri și volumul de scurgere suplimentară din teritoriile urbanizate,  $m^3$ ;

$\Delta W_{us}$  – volumul suplimentar de apă determinat de scurgerile de pe terenurile irigate, în  $m^3$ .

Rezolvarea acestor expresii necesită un volum mare de informații despre activitățile gospodărești din cadrul bazinelor hidrografice și a unor metode speciale de evaluare cantitativă a componentelor acestora.

Principalele rezultate ale evaluării modificărilor scurgerii anuale a afluenților de pe stânga Prutului, determinate de un complex de factori antropici în anul 1990, sunt redată în tabelul 5.

Tabelul 5

Valorile modificărilor antropice ale scurgerii anuale în unele bazine hidrografice de pe stânga Prutului  
– Values of man-induced changes in the annual discharge on some lefthandside drainage basins of the Prut River

Râul, postul	Suprafața bazinului, km <sup>2</sup>	Resursele înregistrate, mil. m <sup>3</sup> / an			Modificări antropice, mil. m <sup>3</sup> / an			Resursele naturale, mil. m <sup>3</sup> /an		
		medie	75%	95%	medie	75%	95%	medie	75%	95%
Vilia- Bălăsinești	261	14,1	8,61	4,33	1,07	1,04	0,97	15,2	9,65	5,5
Drabiște- Trinca	225	10,9	7,04	3,87	0,81	0,83	0,83	11,7	7,33	4,68
Ciuhur- Bârlădeni	144	6,39	2,82	1,13	2,25	2,98	2,33	8,64	5,8	3,46
Ciuhur- Stolniceni	397	14,6	8,38	3,66	5,24	5,32	4,72	19,4	13,4	8,38
Ciuhur- confluenți	724	27,5	16,3	8,04	7,31	7,67	6,88	34,8	24,0	14,9
Racovăț- Horodiște	62,0	4,12	2,86	1,71	0,26	0,25	0,26	4,38	3,11	1,97
Racovăț- Brânzenl	488	22,4	14,6	8,38	1,95	2,15	2,15	24,4	16,8	10,5
Racovăț- confluenți	795	34,1	22,2	12,3	3,34	3,58	3,82	37,4	25,8	16,1

Apresiasi efectele factorilor antropici asupra specificului de modificare a scurgerii anuale a râurilor din bazinul Prutului este necesar de menționat că gradul acestor modificări variază substanțial, atât în timp, cât și în spațiu, iar aceste variații depind nu numai de volumul resurselor de apă consumate în procesul de utilizare, dar și de gradul de veridicitate a scurgerii anuale. Astfel, de exemplu, scurgerea medie anuală sub influența activităților economice ale omului se poate reduce de la 6 până la 27%, în timp ce resursele de apă de mare veridicitate, în

proporție de 50–60% și mai mult. Aceasta are un impact negativ nu numai asupra mediului înconjurător, dar și asupra situației socio-economice. Deja în prezent sunt necesare acțiuni și resurse materiale în scopul menținerii resurselor de apă într-un echilibru ecologic.

## BIBLIOGRAFIE

- Băcăoanu, V., Barbu, N., Pantazică, Maria, Ungureanu, Al., Chiriac, D. (1980), *Podișul Moldovei. Natură, om, economie*, Edit. Șt. și Enciclopedică, București.
- Befani, A.N., Melniciuc, O.N. (1967), *Rasciot normi stoka vremennih vodotokov i gornih rek Ukrainskih Karpat*, Trudî Ukr. NIGMI, 69 (Calculul valorii scurgerii torențiale și a râurilor montane din Carpații Ucrainieni), p. 105–137.
- Ciornomoreț, Iu.O., Grebeni, V.V. (2002), *Izucennosti stoka vodî i nanosov rek Ukrainskih Karpat. Hidrology, hydrochemistry and hidroecology*, 3 (Studiul scurgerii lichide și a celei solide a râurilor din Carpații Ucrainieni), Kiev, Nika-Ţentr, 213 p.
- Diaconu, C. (1982), *Resursele și rezervele naturale de apă*, Hidrotehnica, 27, 5.
- Drobot, R. (1997), *Bazele statistice ale hidrologiei*, Edit. Didactică și Pedagogică, București, 187 p.
- Lalîkin, N.V. (1986), *Rascet normi godovogo stoka malih rek Moldovî*, Trudî Ukr. NII Goskomghidrometa, 228 (Calculul valorii scurgerii anuale a râurilor mici din Republica Moldova), p. 74–82.
- Melniciuc, O.N., Lalîkin, N.V., Filipenkov, A.I. (1992), *Iskusstvennie vodoiomî Moldovî* (Lacurile artificiale din Republica Moldova), Chișinău, Știința, 210 p.
- Melniciuc, O.N. (1997), *Pritok vod i nanosov v iskusstvennie vodoiomî Moldovî. Avtoreferat disertații na soiskanie ucion. stepeni doktora gheogr. nauk* (Afluxul apelor și depozitelor în bazinele artificiale din Republica Moldova. Autoreferatul tezei de doctorat în științe geografice), Odessa.
- Melniciuc, O.N. (1998), *Gheneticeskie komponenti normi godovogo stoka rek Moldovî* (Componentele genetice ale scurgerii medii anuale a râurilor din Republica Moldova), Lucr. științifice, 1, 6. Hidroameliorație, Chișinău, p. 44–53.
- Pantazică, M. (1974), *Hidrografia Câmpiei Moldovei*, Edit. Junimea, Iași, 317 p.
- Svetlicinîi, A., A. et al. (1980), *Vosstanovlenie estestvennogo godovogo stoka rek Moldavskoi SSR* (Estimarea scurgerii anuale naturale ale râurilor din RSS Moldovenească), Chișinău, Deponent, 42 p.
- Ujvári, I. (1972), *Geografia apelor României*, Edit. Șt., București.
- Zencenko, P.L. (1999), *Metodiceskie osnovi rasciota i oŭenka mestnâh resursov poverhnostnih vod Moldovî i ih sovremennogo sostoiania. Avtoreferat disertații na soiskanie doctora teh. nauk* (Bazele metodologice ale calculului și aprecierii resurselor locale ale apelor de suprafață din Republica Moldova și starea lor actuală. Autoreferatul tezei de doctorat în științe tehnice), Chișinău, 13 p.
- \*\*\* (1963, 1969, 1970, 1975, 1978), *Resursi poverhnostnih vod SSSR. Osnovnie gidrologicheskie harakteristicki* (Resursele apelor de suprafață din URSS. Caracteristicile hidrologice de bază), 6, 1, Zapadnaia Ukraina i Moldova, Leningrad, Ghidrometeoizdat.
- \*\*\* (1986), *Mnogoletnie dannie o regime i resursah poverhnostnih vod* (Date multianuale despre regimul și resursele apelor de suprafață), IX, Moldova, Ghidrometeoizdat, 179 p.
- \*\*\* (1992), *Geografia României, IV, Regiunile pericarpate, Dealurile și Câmpia Banatului și Crișanei, Podișul Mehedinți, Subcarpații, Piemontul Getic, Podișul Moldovei*, Edit. Academiei, București, 580 p.
- \*\*\* (1998, 1999, 2000, 2001), *Cadastrul de stat al apelor Republicii Moldova*, Chișinău.
- \*\*\* (2005), *Geografia României, V, Câmpia Română, Dunărea, Podișul Dobrogei, Litoralul românesc al Mării Negre și Platforma continentală*, Edit. Academiei, București, 967 p.



# SISTEME DE AȘEZĂRI UMANE ȘI COOPERARE TRANSFRONTALIERĂ ÎN BAZINUL PRUTULUI

RADU SĂGEATĂ\*

*Cuvinte cheie:* sisteme de așezări umane, omogenitate etnică, cooperare transfrontalieră, România, Republica Moldova, Ucraina.

**Systems of human settlements and cross-border cooperation in the Prut Basin.** The cohesion of the Euroregions lining the Prut River relies primarily on ethnicity, bringing together territories and human settlements with a compact or majority Romanian population, fallen into the make-up the USSR (the second ultimatum issued by the Soviets on June 28, 1940) as a direct consequence of the secret German-Soviet non-aggression treaty (Ribbentrop-Molotov). In addition, both banks of the River are heavily populated, doublet settlements acting as relays interconnecting the two settlement systems formed against a common historical background. The ethnic unity is a major binder of the territories lying on either side of the Prut and constituting the three Euroregions, but Romania's strivings to integrate into the European and Euro-Atlantic structures of cooperation makes it necessary to secure its eastern border and control migration fluxes in this part the Continent. As a result, the Prut River becomes an axis of integration due to the continuity of the ethnic-linguistic element, as well as to the density and continuity of settlement on either bank; on the other hand, it also becomes an axis of fragmentation given its future role of relatively stable NATO and EU frontier-line, fact that imposes specific cross-border cooperation.

## IMPACTUL TRASĂRII GRANİTELOR ASUPRA SISTEMULUI DE AȘEZĂRI UMANE DIN BAZINUL PRUTULUI

Timp de aproape jumătate de secol, Prutul a constituit o veritabilă axă de discontinuitate, consecință a deciziilor politice arbitrare care i-au atribuit funcția de graniță. O graniță relativ greu permeabilă, mai ales în anii '50-'60 ai secolului al XX-lea, ce a determinat ruperea relațiilor firești existente între sistemul de așezări umane din Basarabia și cel din restul Moldovei rămasă între fruntariile României. Iași și Galați au devenit astfel orașe de graniță; caracterul închis al acestora a determinat restrângerea considerabilă a zonelor de influență a celor două

---

\* Cercetător, Institutul de Geografie al Academiei Române, str. D. Racoviță, nr. 12, RO-023993, București, 20, e-mail: radusageata@k.ro.

orașe, concomitent cu redimensionarea sistemelor de așezări umane polarizate de acestea. Pe de altă parte, datorită indicelui mare de hipertrofie al Chișinăului în raport de orașul situat pe locul al doilea în Basarabia istorică<sup>1</sup> (Cetatea Albă), principalele perturbări funcționale s-au resimțit la nivelul superior al ierarhiei urbane, prin ruperea relațiilor tradiționale existente între Chișinău și celelalte două orașe mari, cu funcții de polarizare macroteritorială a spațiului moldovenesc: Iași și Galați. Aceste disfuncționalități au fost amplificate tot ca urmare a unor decizii politice: hotărârea lui I. V. Stalin, de la 24 noiembrie 1940, ca județele Hotin, Ismail și Cetatea Albă să fie despărțite de Basarabia istorică și incluse, alături de cele din Bucovina de Nord (Cernăuți, Storojineț și partea de nord a județului Rădăuți) în regiunile ucrainene Cernăuți și Odessa.

Pierderea jumătății nordice a Bucovinei a determinat dezorganizarea sistemului său de așezări umane. De la o suprafață totală de 10 442 km<sup>2</sup> cât avea Marele Ducat al Bucovinei, integrat în România la 28 noiembrie 1918, Bucovina românească a ajuns după cea de-a doua notă ultimativă sovietică din 28 iunie 1940, la doar 5 200 km<sup>2</sup> (Rus, 1997, p. 129), iar din cele 11 județe<sup>2</sup>, reduse ulterior, prin reforma administrativă din 1925, la cinci (Câmpulung, Cernăuți, Rădăuți, Storojineț și Suceava) au rămas în hotarele României doar județele Câmpulung, Suceava și jumătatea sudică a județului Rădăuți. Cernăuți, nucleul polarizator al întregului ansamblu macroteritorial a rămas în afara granițelor țării, iar sistemul urban bucovinean a fost fragmentat în două părți distincte: una ucraineană, centrată în continuare pe Cernăuți, a cărei zonă de influență a fost mult diminuată și alta românească, caracterizată la rândul său printr-o mare fragmentare, deoarece orașele Suceava, Rădăuți și Câmpulung Moldovenesc se aflau la acea dată în competiție, având potențial demografic și economico-social relativ similar. Prin desființarea și includerea acestora în 1950 într-o singură structură administrativă de nivel macroteritorial (regiunea Suceava) ce cuprindea și suprafețe întinse din teritoriul Moldovei, nu numai că specificul identitar al Bucovinei a fost mult diminuat, dar s-au produs schimbări profunde și la nivelul relațiilor funcționale dintre așezările umane, accentuându-se rolul coordonator al orașului Suceava<sup>3</sup>, în vreme ce Rădăuții, Câmpulungul și Fălticeni s-au stabilizat pe un nivel ierarhic subordonat.

La nivel microteritorial, fluxurile umane și materiale stabilite în mod spontan între comunitățile locale situate de o parte și de alta a Prutului s-au diminuat considerabil, fiind canalizate pe câteva direcții prioritare: Iași-Ungheni și Vicșani pentru cele feroviare, respectiv Siret-Porubne și Albița-Leușeni pentru cele rutiere.

Deschiderea politică de la începutul anilor '90 a fost imediat urmată și de o deschidere a relațiilor inter-umane. Înscrise la început acțiunilor de *restitutio in integrum*, „podurile de flori” dintre românii de o parte și de alta Prutului au reunit familii și destine frânte în iunie 1940, găsind un amplu ecou favorabil atât la

<sup>1</sup> Datele se referă la recensământul din 29 decembrie 1930.

<sup>2</sup> Câmpulung, Cernăuți, Coțmani, Gura Humorului, Rădăuți, Siret, Storojineț, Suceava, Vășcăuți, Vijița și Zastavna.

<sup>3</sup> Suceava a devenit reședință de regiune în 1952; între 1950 și 1952 reședința regiunii Suceava a fost la Câmpulung Moldovenesc.

nivelul clasei politice din România postrevoluționară, cât și a celei din tânăru stat moldovean. Au fost deschise noi puncte de vamă, generate de potențialul de favorabilitate al așezărilor dublete, au fost intensificate cursele rutiere regulate și schimburile de mărfuri și persoane, punându-se bazele primelor acțiuni de constituire a unor euroregiuni. Dificultățile economice, războiul din Transnistria, tendințele secesioniste ale populației găgăuze, ca și teama unei părți a populației rusofone de o eventuală unire cu România, au frânat treptat acest elan de moment. Creșterea criminalității organizate, a migrațiilor ilegale pe fondul lipsei unor infrastructuri adecvate de control vamal au impus măsuri de securizare a traficului transfrontalier, măsuri amplificate după 1995 odată cu depunerea candidaturii de aderare a României la Uniunea Europeană.

În aceste condiții, zona transfrontalieră româno-română aferentă bazinului hidrografic al Prutului a suferit mutații semnificative. Dacă „insula” necomunitară din spațiul fostei Iugoslavii tinde să se restrângă tot mai mult prin integrarea Sloveniei în 2004 și prin depunerea candidaturii Croației și a Republicii Macedonia (FYROM), Prutul se configurează tot mai pregnant ca o graniță relativ stabilă a Uniunii. O graniță ce va trebui să facă față unor noi provocări determinate de ambivalența dintre restricțiile necesare unei cât mai bune „filtrări” a fluxurilor transfrontaliere ce bat la porțile estice ale Uniunii Europene și configurația etnică, caracterizată printr-o remarcabilă omogenitate a românilor pe ambele maluri ale Prutului, ce impune o intensificare a cooperării transfrontaliere.

## ZONA TRANSFRONTALIERĂ ROMÂNÔ-ROMÂNĂ RIVERANĂ PRUTULUI

### OMOGENITATEA ELEMENTULUI ETNIC

Pe întreaga porțiune cât străbate teritoriul românesc (716 km dintr-un total de 953 km), Prutul are vocație de râu de graniță. Izvorăște din Carpații Păduroși (Ucraina) și intră pe teritoriul României în aval de Noua Suliță, aproximativ în dreptul localității botoșănene Oroftiana. Formează granița româno-ucraineană pe o lungime de aproximativ 36 km, trecând printr-un areal cu o pronunțată omogenitate a elementului etnic românesc, atât pe malul său drept, cât și pe cel stâng. Acest fapt este argumentat prin antecedentele istorice, cât și prin datele recensământului ucrainean din 2001 sau prin mărturii toponimice, care s-au păstrat nealterate până în prezent, în pofida vicisitudinilor istoriei.

Ținutul Herța, vechi pământ românesc intrat în componența U.R.S.S. la 29 iunie 1940 ca urmare a celei de-a doua note ultimative sovietice din noaptea de 27/28 iunie 1940 nu a fost menționat nici în tratatul Ribbentrop-Molotov și nici în ultimatumul sovietic din 1940 (Lupan, citat de Stamate, 1997, p. 88). Herța a devenit reședință de ținut administrativ în Moldova din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea, iar Ținutul Herței, cu o suprafață de circa 400 km<sup>2</sup>, s-a unit în 1834 cu Ținutul Dorohoi. Astăzi, raionul Herța, restabilit ca atare în structura administrativă a regiunii Cernăuți în 1992, reprezintă un areal etnic compact românesc, având în

componența sa doar un singur sătuleț de ucraineni: Marmonița ucraineană (Popescu, 2004). La recensământul sovietic din 1989, raionul Herța avea o populație totală de 29 611 locuitori, dintre care cea românească constituia 27 517 persoane, respectiv 92,93% din total. Dintre aceștia, 23 539 se declarau români și doar 3 978 moldoveni, ultimii fiind din satele Ostrița, Țurenii și Marmonița românească din fostul raion rural Cernăuți, format imediat după război, unde românii erau arbitrar trecuți în pașaport ca „moldoveni” (*Idem*). După 12 ani, compactitatea elementului etnic s-a păstrat nealterată, recensământul din 2001 consemnând o populație totală de 32 316 locuitori, dintre care 29 554 români (91,5%) și 756 moldoveni (2,34%), foarte mulți moldoveni declarându-se români. De altfel, populația neromânească era alcătuită mai ales din grăniceri și familiile acestora, precum și de o parte din specialiștii și funcționarii sosiți aici prin repartizare.

Așezări umane precum Mogoșești, Godinești sau Molnița din raionul Herța sau Mămăliga din raionul Noua Suliță au denumiri ce atestă fără echivoc continuitatea elementului etnic românesc. În sectorul românesc, zona transfrontalieră româno-ucraineană riverană Prutului este alcătuită din trei comune și un oraș: Suharău, Hudești, Concești, respectiv orașul Darabani.

Zona transfrontalieră cuprinsă între cele două Moldove se caracterizează prin aceeași continuitate a elementului etnic românesc, care variază între 90% și 100% din totalul populației. Extremitatea nordică a acesteia este dată de satele *Cuzlău* (România), respectiv *Criva* (R. Moldova), iar cea sudică de *Galați*, respectiv *Giurgiulești*, singurul port al Republicii Moldova la Dunăre. Alături de 9 județe: 5 din stânga Prutului (Edineț, Bălți, Ungheni, Lăpușna și Cahul) și 4 din dreapta acestuia (Botoșani, Iași, Vaslui și Galați). Conexiunile transfrontaliere se realizează în prezent prin 9 puncte de trecere a frontierei, amplasate pe baza sistemului de așezări dublete (tabelul 1).

*Tabelul 1*

Punctele de trecere a frontierei dintre România și Republica Moldova în sectorul Prutului  
– *Crossing-points on the border between Romania and the Republic of Moldova in the Prut River sector*

Nr. crt.	Localitățile de legătură	Unitățile administrative [NUTS III]	Regimul de trecere	Caracteristici
1	Stânca – Costești	Botoșani – Bălți	– Internațional – Mic trafic	– rutier (călători, marfă) – drum
2	Sculeni – Sculeni	Iași – Ungheni	– Internațional	– rutier (călători, marfă)
3	Cristești – Jijia – Ungheni	Iași – Ungheni	– Internațional	– feroviar (călători, marfă)
4	Iași	Iași	– Internațional	– aeroportuar
5	Albița – Leușeni	Vaslui – Lăpușna	– Internațional	– rutier (călători, marfă)
6	Fălcu – Cantemir	Vaslui – Cahul	– Internațional	– feroviar (marfă)
7	Oancea – Cahul	Galați – Cahul	– Internațional	– rutier (călători, marfă)
8	Galați	Galați	– Internațional – Intern	– port fluvial – zonă liberă
9	Galați – Giurgiulești – Reni, Galați port	Galați – Cahul	– Internațional – Internațional – Internațional	– rutier (călători, marfă) – portuar fluvial – feroviar (marfă)

Sursa: Ilieș, 2003, p. 67.

### SISTEMUL DE AȘEZĂRI UMANE DUBLETE ȘI EUROREGIONILE

Separarea datorată axei hidrografice, asociată cu presiunea antropică mare și cu existența unor vaduri de trecere de o parte și de alta a Prutului a favorizat apariția unui sistem de așezări dublete<sup>4</sup> bine conturat, dar care în ultimele cinci decenii a fost anihilat prin caracterul închis al graniței din perioada comunistă. Acest lucru este evidențiat și de satele ce formează dublete toponimice de o parte și de alta a Prutului: Sculeni–Sculeni, Medeleni–Medeleni, Grozești–Grozești, Răducani–Tochil Răducu, Pogonești–Pogonești etc.

Așezările dublete funcționează în timp ca embrioni de constituire a euroregiunilor, prin extinderea micului trafic de frontieră la nivel macroteritorial, pe baza relațiilor existente în cadrul sistemelor de așezări din unitățile administrativ-teritoriale limitrofe (fig. 1).

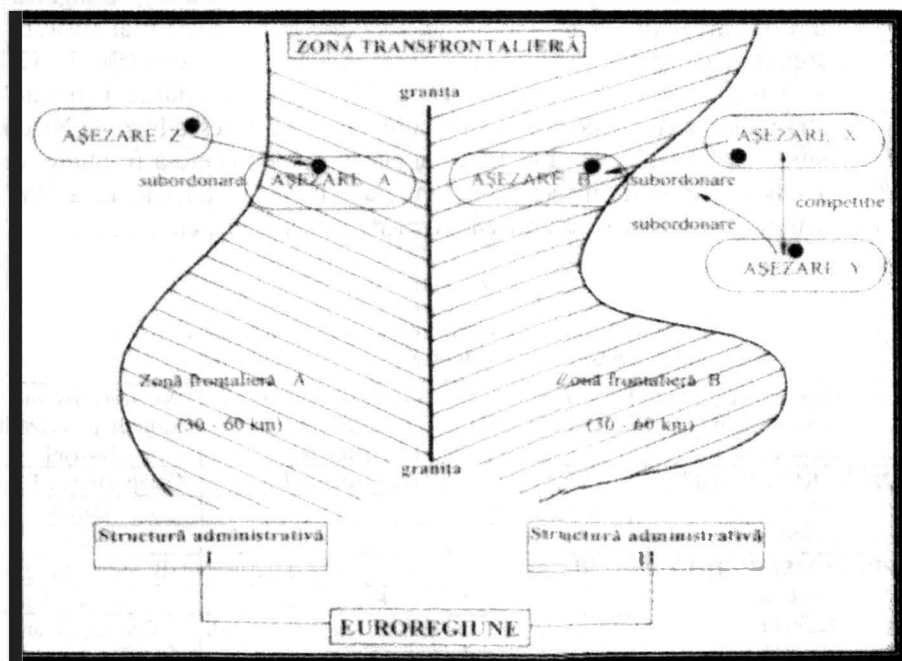


Fig. 1 – Rolul așezărilor dublete în structurarea euroregiunilor.  
– The role of double settlements in structuring the euroregions.

<sup>4</sup> De-a lungul graniței dintre România și Republica Moldova s-a conturat următorul sistem de așezări dublete: Rădăuți Prut – Lipcani, Crasnaleuca – Tețcani, Horia – Grimești, Mitoc – Vișoara, Liveni – Bădragii Noi, Șerpenița – Bădragii Vechi, Stânca-Costești, Ștefănești – Braniște, Berza – Bisericieni, Vladomira – Herești, Șendreni – Miclăușani, Sculeni – Sculeni, Medeleni – Blândești, Iași – Ungheni, Grozești – Grozești, Albița – Leușeni, Săratu – Răzeși, Răducani – Tochil Răducu, Bumbăta – Leova, Rânzești – Țiganca, Cârja – Gotești, Vădeni – Cocora, Oancea – Cahul, Vlădești – Crihana, Brănești – Manta, Măstăcani – Vadu lui Isac, Stoicani – Colibași, Tămăoani – Brânza, Frumușita – Văleni, Tulucești – Slobozia Mare, Galați – Giurgulești.

Pe baza sistemului de așezări dublete riverane Prutului, începând cu anul 1997 au fost instituționalizate la frontiera estică a României trei euroregiuni: Dunărea de Jos, Prutul Superior și Siret-Prut-Nistru (tabelul 2).

- *Euroregiunea Dunărea de Jos* își bazează funcționarea în sectorul transfrontalier aferent Prutului, pe sistemul de așezări Galați-Giurgiuilești-Reni. Conexiunile transfrontaliere se realizează pe relațiile Oancea-Cahul (rutiere) și Galați-Giurgiuilești-Reni (feroviare), aceasta fiind singura conexiune feroviară a României din întregul spațiu euroregional. În acest sens, în sectorul Prutului ar mai fi necesare și alte conexiuni dintre cele două sisteme umane românești din stânga și din dreapta Prutului pe baza unor așezări dublete, cum sunt Măstăcani-Vadul lui Isac (Colibași), Tulucești-Slobozia Mare sau Vădeni-Palcu (Ilieș, 2004, p. 103). Euroregiunea alătură trei structuri administrativ-teritoriale diferite: o macroregiune ucraineană (Odessa – 33 300 km<sup>2</sup>), strangulată pe direcția limanului Nistrului; un județ moldovenesc, mult mai restrâns ca suprafață (Cahul – doar 2 438 km<sup>2</sup>) și trei județe românești (Brăila, Galați și Tulcea) ce însumează 17 731 km<sup>2</sup>. Disfuncționalitățile generate de strangularea fluxurilor ce vin din nordul regiunii Odessa în zona Nistrului sunt amplificate de numărul mic al punctelor de trecere a frontierei de la Dunăre, dar și de interpunerea, între acesta și județul Cahul, a Unității Autonome Găgăuze și a județului moldovenesc Taraclia.

*Tabelul 2*

Sistemul de euroregiuni de la frontiera de est a României  
– *The system of euroregions on Romania's eastern border*

Denumirea euroregiunii / Anul înființării / Suprafața	Țările co-participante	Unitățile administrativ- teritoriale incluse [județe]	Nucleele urbane cu funcție polarizantă [orașe]
<b>DUNĂREA DE JOS</b> 1997 – 1998 53 496 km <sup>2</sup>	România	Galați, Brăila, Tulcea	Galați, Brăila, Tulcea
	R. Moldova	Cahul	Cahul
	Ucraina	Odessa	Odessa
<b>PRUTUL SUPERIOR</b> 2000 42 809 km <sup>2</sup>	România	Botoșani, Suceava	Botoșani, Suceava
	R. Moldova	Edineț, Bălți	Edineț, Bălți
	Ucraina	Cernăuți, Ivano-Francovsk	Cernăuți, Ivano-Francovsk
<b>SIRET-PRUT-NISTRU</b> 2002 31 434 km <sup>2</sup>	România	Iași, Neamț, Vaslui	Iași, Piatra Neamț, Vaslui, Bârlad
	R. Moldova	Chișinău, Lăpușna, Orhei, Soroca, Ungheni	Chișinău, Orhei, Soroca, Ungheni, Hâncești

- *Euroregiunea Siret-Prut-Nistru*, situată în partea centrală a arealului transfrontalier, este singura dintre cele trei formată între două state: România și Republica Moldova. Din cei 681,3 km cât reprezintă lungimea totală a frontierei dintre cele două state, circa 70% este inclusă

în arealul Euroregiunii Siret-Prut-Nistru (*Idem*, p. 111). Alături patru județe riverane Prutului: Iași și Vaslui (România), respectiv Ungheni și Lăpușna (Rep. Moldova), cea mai mare parte a conexiunilor transfrontaliere realizându-se pe relația Iași-Ungheni. Compatibilitatea structurilor administrative ce vin în contact, omogenitatea etnică, culturală și lingvistică, dimensiunile optime, numărul relativ mare al punctelor de vamă, lipsa unor surse de tensiune de o parte și de alta a arealului transfrontalier, recomandă euroregiunea Siret-Prut-Nistru ca fiind cea mai viabilă structură de cooperare transfrontalieră de la noua frontieră estică a Uniunii Europene, atât sub aspectul funcționalității, cât și sub cel al stabilității în context regional.

- *Euroregiunea Prutul Superior (Prutul de Sus)*, suprapusă în mare parte bazinului superior al acestei artere hidrografice, alături în sectorul riveran Prutului județele Botoșani, respectiv Edineț și Bălți și regiunea ucraineană Cernăuți. În pofida unui potențial ridicat de cooperare transfrontalieră, permeabilitatea frontierei de-a lungul Prutului se realizează doar pentru traficul auto, doar pe baza a două sisteme de așezări dublete: Rădăuți Prut-Lipcani și Stânca-Costești, lipsa acestora fiind determinată de prezența lacului de acumulare de la Stânca-Costești.

Coeziunea acestor euroregiuni se bazează în primul rând pe elementul etnic, reunind teritorii cu populație compact sau majoritar românească, intrate în componența U.R.S.S. în urma celei de-a doua note ultimative sovietice din 28 iunie 1940, o consecință directă a tratatului secret de neagresiune germano-sovietic (Ribbentrop-Molotov). La aceasta se adaugă intensa locuire pe ambele maluri ale Prutului, așezările dublete funcționând ca relee de interconectare a celor două sisteme de așezări, cristalizate pe un fundament istoric comun.

Însă dacă unitatea etnică și densitatea locuirii constituie principalele elemente de liant al teritoriilor din stânga și din dreapta Prutului ce alcătuiesc cele trei euroregiuni, integrarea României în structurile de cooperare europeană și euro-atlantică impune necesitatea securizării graniței sale estice și controlul fluxurilor migratorii pe această relație. Prutul se conturează astfel pe de o parte ca o axă de *integrare*, dată de continuitatea elementului etnic și lingvistic la care se adaugă densitatea și continuitatea locuirii pe ambele sale maluri, iar pe de altă parte ca una de *fragmentare*, indusă de perspectiva de a deveni o frontieră, relativ stabilă, a NATO și Uniunii Europene, fapt ce impune un cadru specific cooperării transfrontaliere.

Pe ansamblul sectorului transfrontalier dintre România și Republica Moldova pot fi consemnate în total 178 așezări umane riverane Prutului, dintre care 99 pe malul drept și 79 pe cel stâng. Dintre acestea, doar 8 sunt orașe (3 cu statut de municipiu), „urbanizarea”<sup>5</sup> fiind mult mai pronunțată pe malul stâng (6 orașe, dintre care două cu statut de municipiu), față de doar 2 pe cel drept (tabelul 3).

<sup>5</sup> Este vorba de o urbanizare doar sub raport cantitativ, orașele mici având fizionomie și funcționalitate cu un pronunțat caracter rural.

Tabelul 3

Așezările umane riverane Prutului în zona transfrontalieră dintre România și Rep. Moldova  
 – The Prut riverine settlements in the cross-border area between Romania and the Republic of Moldova

Țara	Județul	Unitățile administrative [sate/sate reședință de comună/orașe/orașe cu statut de municipiu]
România	Jud. Botoșani	Cuzlău, Slobozia, Horodiștea, Rediu, Rădăuți-Prut*, Miorcani, Cotu Miculinți, Crasnaleuca, Horia, Mitoc*, Liveni, Șerpenița, Iorga, Manoleasa-Prut, Manoleasa*, Sadoveni, Bold, Ripiceni*, Cinghiniia, Stâncă, Ștefănești**, Bădiuți, Bobulești, Românești*, Dămideni, Ilișeni, Berza, Greaca, Santa Mare*, Bădărai.
	Jud. Iași	Tabăra, Buruienești, Bivolari*, Soloneț, Zapoldeni, Trifești*, Lunca Prutului, Vladomira, Șendreni, Frăsuleni, Sculeni*, Medeleni, Petrești, Bran, Bosia*, Ungheni*, Țuțora*, Oprișeni, Moreni, Prisăcani*, Măcărești, Colțu Cornii, Sălăgeni, Grozești*, Gorban*, Podu Hagiuului.
	Jud. Vaslui	Ghernănești*, Drânceni, Albița, Rișești, Chersăcosu, Pogănești, Gura Văii, Sărutu, Stăniliești*, Lunca Banului*, Oțetoaia, Răducani, Broscosești, Focșa, Condrea, Lunca Veche, Bumbăta, Vetrișoia*, Berezeni*, Satu Nou, Bozia, Fălcu*, Bogdănești, Rânzești, Cârja.
	Jud. Galați	Vădeni, Rogojeni, Oancea*, Slobozia Oancea, Vlădești*, Brănești, Măstăcani*, Foltești*, Stoicani, Tămăoani, Frumușița*, Ijdileni, Șivița, Tătarca, Tulucești*, Vânători*, Satu Costi, Galați***.
Republica Moldova	Jud. Edineț	Criva*, Drepcăuți*, Lipcani**, Șirăuți*, Pererita*, Tețcani*, Bezeda, Bogdănești, Grimești, Lopatnic*, Viișoara*, Bădragii Noi, Bădragii Vechi, Corpaci*, Dumeni.
	Jud. Bălți	Costești**, Peteni, Braniște*, Avrâmeni, Bisericieni, Pruteni*, Valea Rusului, Horești*, Taxobeni*.
	Jud. Ungheni	German, Sculeni*, Blândești, Medeleni, Petrești*, Semen, Zagrancea*, Berești, Ungheni***, Buzduganii de Jos, Valea Mare*, Moldovenii Vechi, Costuleni*, Măcărești*, Frăsinești, Bărboești, Grozești*, Zheroia*, Bălăurești*.
	Jud. Lăpușna	Nemțeni*, Cotul Morii*, Leușeni*, Călmățui*, Dancu*, Cioara*, Pogănești*, Sărata-Răzești*, Tochile-Răducani*, Sărna*, Leova**, Hănăsenii Noi*.
	Jud. Cahul	Toceni*, Antonești*, Leca, Canemir**, Stoianovca*, Țiganca*, Geltosu, Gotești*, Curcani, Cucoara*, Pancu, Zâncești*, Roșu*, Cahul***, Crihana Veche*, Pașcani, Manta*, Vadul lui Isac*, Colibași*, Brânza*, Văleni*, Slobozia Mare*, Cășlița-Prut*, Giurgiulești*.

\*Sate reședință de comună; \*\*Orașe; \*\*\*Orașe cu statut de municipiu.

Se evidențiază net câteva centre urbane mari, care s-au individualizat ca nuclee de structurare spațială cu impact transfrontalier: Iași, Huși și Galați pe malul drept, respectiv Ungheni, Leova și Cahul pe cel stâng. Între acestea, prin potențialul demografic și economico-social, Iași și Galați, împreună cu Ungheni, respectiv Cahul, Giurgiulești și Reni, tind să preia funcții transfrontaliere de nivel macroteritorial, conducând la o structurare spațială unitară, de o parte și de alta a frontierei. Acestea sunt și singurele municipii de rang I din zona frontalieră românească aferentă Prutului care pot constitui, în baza legii 351/2001, zone metropolitane<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Legea 351/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a IV-a – Rețeaua de localități, definește în anexa I zona metropolitană, ca zonă constituită prin

**POLARIZAREA AȘEZĂRILOR UMANE.  
ZONELE METROPOLITANE FRONTALIERE RIVERANE PRUTULUI**

Zonele metropolitane, ca structuri de cooperare intercomunală, rezultă din complementaritatea potențialului celor două tipuri de structuri administrativ-teritoriale de nivel local: cele cu grad avansat de urbanizare, reprezentate de nucleele de convergență regională și departamentală și comunele incluse în zonele periurbane ale acestora. Primele, caracterizate prin cele mai mari densități de populație la nivelul intravilanului și prin teritorii administrative restrânse ca suprafață, dispun și de cele mai mari bugete locale; comunele limitrofe, în schimb, cu resurse financiare limitate dispun de spații excedentare. Prețul ridicat al terenului din intravilan determină fenomenul de exurbație, prin localizarea unor investiții aferente orașului în zona sa periurbană, limitele administrative devenind astfel pur formale (Săgeată, 2004, 2006). Orașul se extinde dincolo de limitele sale administrative, ruralul evoluează de la spațiu polarizat la spațiu integrat. Cooperarea intercomunală la nivelul spațiului periurban devine, în acest fel, esențială pentru o dezvoltare regională integrată.

Din acest punct de vedere, situarea celor două nuclee de convergență macroteritorială în apropierea graniței, asociată cu creșterea permeabilității acesteia poate crea premise favorabile pentru o extindere a cooperării intercomunale metropolitane de o parte și de alta a frontierei de stat. Cadrul eurorregional constituie un bun stimulent în acest sens.

### ZONA METROPOLITANĂ IAȘI

Constituită printr-un parteneriat între Universitatea „Al. I. Cuza” Iași și autoritățile locale municipale, Zona metropolitană Iași (fig. 2), ca structură de cooperare intercomunală reunește municipiul Iași și 13 comune din aria sa periurbană: *Aroneanu, Bârnova, Ciurea, Holboca, Leșcani, Miroslava, Popricani, Reditu, Schitu Duca, Tomești, Ungheni, Valea Lupului și Victoria* (Iașu, 2004).

Elementul structurant este dat de axele rutiere și feroviare care converg către Iași, zona metropolitană Iași reunind atât fostele comune suburbane din imediata vecinătate a nucleului polarizator (Bârnova, Holboca, Reditu, Tomești și Valea Lupului<sup>7</sup>), cât și comune situate în inelul periferic, care nu se mărginesc cu perimetrul administrativ al municipiului Iași (Schitu Duca, Ungheni, Victoria). Prin ultimele două se asigură joncțiunea Zonei metropolitane Iași cu linia de graniță, fluxurile transfrontaliere fiind concentrate prin punctele de vamă Iași-Socola-Ungheni (feroviar cu pod) și Sculeni-Sculeni (rutier, prin transbordare cu bacul).

*asociere, pe bază de parteneriat voluntar, între marile centre urbane (Capitala României și municipiile de rang I) și localitățile urbane și rurale aflate în zonă imediată, la distanțe de până la 30 km, între care s-au dezvoltat relații de cooperare pe multiple planuri.*

<sup>7</sup> Comuna Valea Lupului s-a desprins din Tomești prin legea 84 din 2004 (Monitorial Oficial XVI, 310 / 07.04.04).

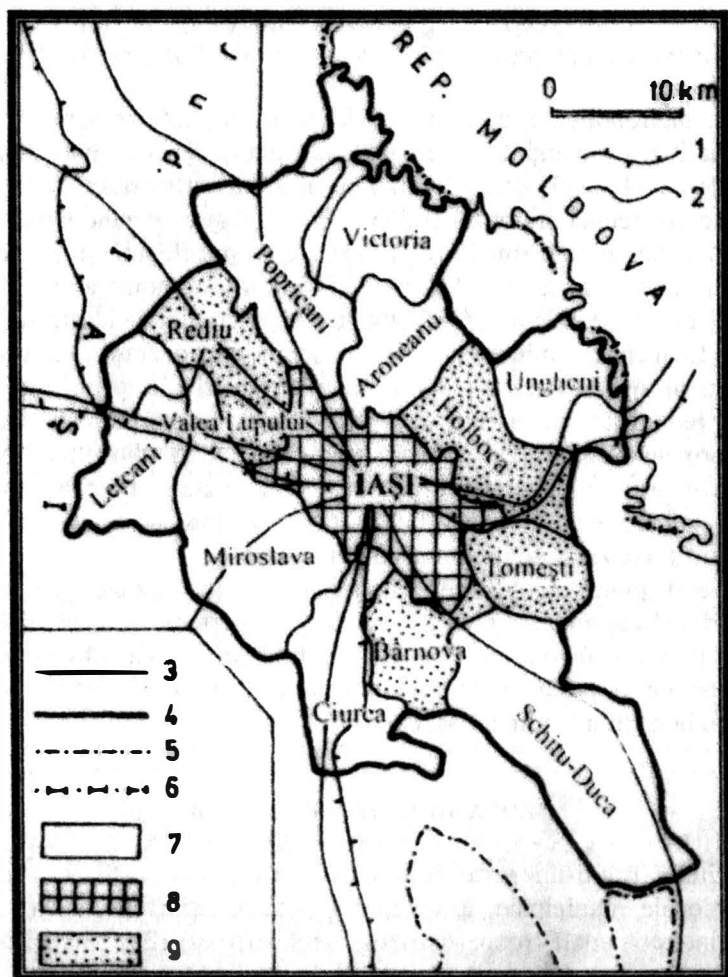


Fig. 2 – Zona metropolitană Iași.

1. Cale ferată; 2. Șosea; 3. Limite de unități administrativ-teritoriale incluse în zona metropolitană; 4. Limita zonei metropolitane; 5. Limită de județ; 6. Graniță de stat; 7. Teritoriu administrativ rural; 8. Teritoriul administrativ al municipiului Iași; 9. Foste comune suburbane.

– Iași Metropolitan Zone.

1, railway; 2, highway; 3, administrative-territorial boundaries of units included in the metropolitan zone; 4, metropolitan boundaries; 5, county boundaries; 6, state boundary; 7, rural administrative territory; 8, Iași Municipality administrative territory; 9, former sub-urban communes.

Zona metropolitană Iași are o populație totală de 410 870 loc. (18 martie 2002), concentrată în proporție de aproape 80% în municipiul Iași și face parte din Euroregiunea Siret-Prut-Nistru, ce reunește județele Iași, Neamț și Vaslui cu raioanele din partea centrală și nord-vestică a Republicii Moldova, aferente fostelor județe Ungheeni, Lăpușna, Chișinău, Orhei și Soroca.

## ZONA METROPOLITANĂ GALAȚI-BRĂILA (PROPUNERE)

Planul de dezvoltare al sistemului urban Galați și Brăila prevede construirea unei arii urbanizate continui pe faleză Dunării, în perimetrul gurii de vărsare a Siretului, considerată a fi cea mai mare investiție imobiliară de după 1989. Investiția, unică de acest fel în Europa de Est, ar urma să devină un adevărat oraș cu locuințe, zone de agrement, stadioane, dotări culturale și sanitare, campus universitar, ce se va interpune pe digul Dunării între cele două orașe.

Aici ar urma să se individualizeze o mare arie de convergență a căilor de comunicație, prin construirea podului peste Dunăre și a unui aeroport. În acest sens, a fost încheiat un acord de colaborare între cele două municipii și județe, prin care ar urma să se asigure o dezvoltare unitară a întregii zone, municipalitatea din Brăila solicitând guvernului atribuirea din domeniul public a unui teren de aproximativ 500 hectare în apropiere de Galați, după cum în același perimetru Galațiului i-a fost atribuit un teren de 1 000 hectare pentru construcția de locuințe<sup>8</sup>. Investiția ar urma să fie începută prin construirea unei vaste zone rezidențiale de 1 000 m<sup>2</sup> ce ar urma să asigure joncțiunea între cele două nuclee urbane; într-o a doua fază ar urma să fie asigurată infrastructura de transport prin construirea în acest perimetru a podului peste Dunăre, a unui aeroport internațional și a unei șosele între cele două orașe, pe digul Dunării, cu patru benzi de circulație și tren rapid de tip monoray. Astfel ar urma să se contureze prima conurbație bipolară din România, extinsă la limita a trei județe: Galați, Brăila și Tulcea. Prin urmare, pentru a i se asigura o dezvoltare unitară este necesară nu numai o strânsă cooperare între prefecturile celor trei județe, dar și la nivelul autorităților locale implicate, prin constituirea unei zone metropolitane care să le includă.

Primele inițiative de construire a unui mare cartier<sup>9</sup> care să lege cele două orașe s-au cristalizat în anii '90 când primarul de atunci al Galațiului aducea în discuție proiectul *Dunărea 2000* sau *Europolis 2000*. Macheta acestui proiect, care viza construirea unei noi capitale economico-financiare a României, a fost realizată abia la sfârșitul anului 2002; în 2003 încep și primele lucrări, ce au constat în desfundarea unei părți de teren de la malul Siretului. Însă până în septembrie 2006, din viitorul cartier Lunca Siretului<sup>10</sup> nu au fost construite decât nouă blocuri ANL, cu 247 apartamente, într-o etapă următoare fiind preconizată construcția altor 500 apartamente. Doi par să fie principalii factori restrictivi în dezvoltarea acestuia: ~~tasarea~~ terenurilor, care limitează posibilitățile de construcție și ~~proprietatea asupra acestora~~.

Delimitarea zonei metropolitane pe care o propunem (fig. 3) ar urma să includă 12 unități administrativ-teritoriale de nivel local, cu o populație de peste 560 000 locuitori (93,8% – populație urbană), dintre care 2 municipii ~~reședință~~ de județ (Galați și Brăila), 1 oraș (Măcin) și 9 comune, dispuse astfel:

<sup>8</sup> Prin Hotărârea de Guvern 512 din 2002.

<sup>9</sup> Acesta urma să adăpostească peste 35 000 persoane.

<sup>10</sup> Redenumit ulterior „Dimitrie Cantemir”.

- în județul Galați: municipiul *Galați* și comunele *Șendreni*, *Tulucești* și *Vânători*;
- în județul Brăila: municipiul *Brăila* și comunele *Chiscani* și *Vădeni*;
- în județul Tulcea: orașul *Măcin* și comunele *I. C. Brătianu*, *Grindu*, *Jijila* și *Smârdan*.

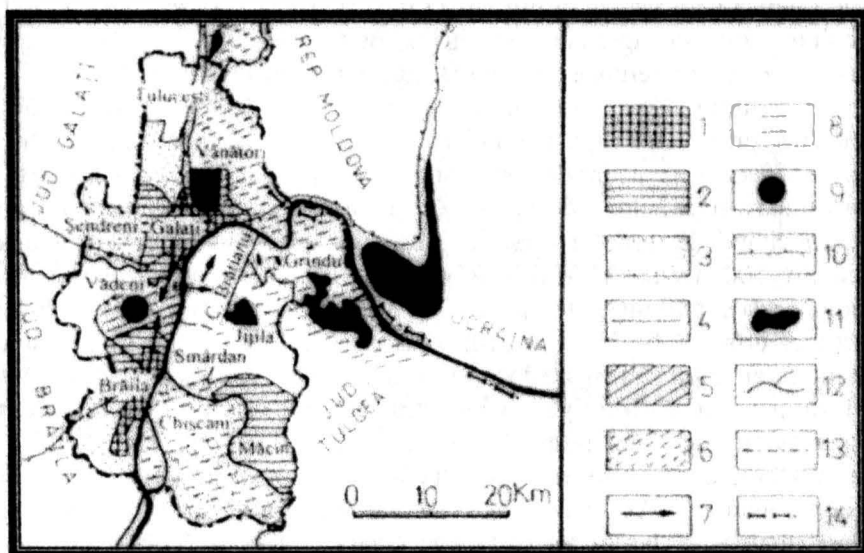


Fig. 3 – Zona metropolitană Galați-Brăila (propunere).

1. Intravilanul municipiilor Galați și Brăila; 2. Suprafețe administrative urbane; 3. Foste comune suburbane; 4. Limite de comune; 5. Teritoriu potențial de extindere urbană; 6. Zone inundabile, improprii construcțiilor; 7. Direcții potențiale de extindere a intravilanului; 8. Amplasamentul probabil al viitorului pod transdanubian; 9. Amplasamentul potențial al viitorului aeroport; 10. Căi ferate; 11. Limane fluviatile; 12. Artere hidrografice; 13. Limita zonei metropolitane; 14. Graniță de stat.

– *Galați-Brăila Metropolitan Zone (proposal).*

1. Built-up area in Galați and Brăila cities; 2, urban administrative areas; 3, former suburban communes; 4, commune boundaries; 5, potential urban enlargement area; 6, flood-prone areas unfit for constructions; 7, potential enlargement of the built-up area; 8, probable location of the future Trans-danubian Bridge; 9, potential location of the future airport; 10, railways; 11, fluvial limans; 12, waterways; 13, metropolitan boundary; 14, state border.

Astfel delimitată, populația zonei metropolitane Galați-Brăila s-ar ridica la circa 560 000 locuitori, domeniul urban concentrând 93,8% din total. Cele două nuclee urbane concentrau împreună 515 153 loc. (91,9% din total), Galațiului revenindu-i 53,3%, Brăilei 38,6%, în vreme ce populația totală a spațiului rural aferent zonei metropolitane propuse era de numai 34 424 loc. (6,1% din populația totală)<sup>11</sup>.

Potențialul său de poziție este amplificat de proximitatea graniței cu Ucraina și Republica Moldova; situarea viitoarei conurbații într-o arie de „triplex confinium”,

<sup>11</sup> La recensământul din 18 martie 2002.

pe Dunărea maritimă, la gurile Siretului și ale Prutului, îi conferă statutul de principal nucleu polarizator transfrontalier la nivelul Euroregiunii Dunărea de Jos. Situatrea graniței pe axa fluviatilă Dunăre–Prut induce un caracter de segregare între malul românesc pe de o parte și cel moldovenesc și ucrainean de cealaltă parte, determinat de lipsa și calitatea precară a podurilor, ce determină orientarea și intensitatea fluxurilor transfrontaliere. În aceste condiții, schimburile transfrontaliere se realizează după un sistem euroregional de tip „clepsidră” (Ilieș, 2004, p. 100), fiind canalizate prin podul de la Giurgiulești (pe relația Galați–Giurgiulești–Reni).

## BIBLIOGRAFIE

- Iașu, C. (2004), *Zona metropolitană Iași, între deziderate și realitate*, comunicare prezentată la Sesiunea anuală de comunicări științifice, Institutul de Geografie, București, 18 iunie 2004.
- Ilieș, Al. (2003), *România între milenii. Frontiere, areale frontaliere și cooperare transfrontalieră*, Edit. Universității din Oradea.
- Ilieș, Al. (2004), *România. Euroregiuni*. Edit. Universității din Oradea.
- Kalmutskaia, Eleonora (2004), *Eurorégion du Prut Supérieur: instrument moderne de coopération transfrontalière*, în *Geographica Timisensis*, XIII, 2, pp. 109–113, Timișoara.
- Moruzi, Otilia (2004), *Eurorégion du Prut Supérieur: instrument moderne de coopération transfrontalière*, în *Geographica Timisensis*, XIII, 2, pp. 103–108, Timișoara.
- Popa, N. (2004), *Frontières et régions transfrontalières en Roumanie: entre territoires, cultures et fonctions*, în *Geographica Timisensis*, XIII, 2, pp. 79–102, Timișoara.
- Popescu, I. (2004), *Românii din Raionul Herța (Ținutul istoric Herța)*, în *Dacoromania*, 17, pp. 12–15.
- Râmbu, N., Mătcu, M. (1996), *Geografia Republicii Moldova*, Edit. Lumina, Chișinău.
- Rus, D. (1997), *Teritorii locuite de români din afara granițelor țării*, Edit. Sigma Plus, Deva.
- Săgeată, R. (2004), *Zonele metropolitane în România*, în *Revista Română de Geografie Politică*, VI, 1-2, Edit. Universității din Oradea, pp. 123–136.
- Săgeată, R. (2005), *Zonele transfrontaliere și euroregiunile în procesul globalizării*, în *GeoPolitica*, III, 13, Edit. Top Form, București, pp. 67–74.
- Săgeată, R. (2006), *Granița româno-română. Recurs la memorie*, în *GeoPolitica*, IV, 16–17, Edit. Top Form, pp. 165–172.
- Săgeată, R. (2006), *Deciziile politico-administrative și organizarea teritoriului. Studiu geografic cu aplicare la teritoriul României*, Edit. Universității Naționale de Apărare Carol I, Edit. Top Form, București.
- Sochircă, V., Mătcu, M. (2001), *Geografia umană a Republicii Moldova*, Edit. Arc, Chișinău.
- Stamate, Gr. (1997), *Frontiera de stat a României*, Edit. Militară, București.
- Ungureanu, Al., Groza, O., Muntele, I. (2002), *Moldova. Populația, forța de muncă și așezările umane în tranziție*, Edit. Corson, Iași.
- \*\*\* (1998), *Respublica Moldova, Topograficeskaia Karta 1:200 000*, Kievskiaia Voenno-Kartograficeskaia Fabrika, Kiev.

Primit în redacție  
la 5 iunie 2006



## CARPAȚII CA SPAȚIU MENTAL ARHETIPAL AL POPORULUI ROMÂN

POMPEI COCEAN\*

*Cuvinte cheie:* Carpați, spațiu mental arhetipal.

**The Carpathian Mountains, an archetypal space of the Romanian people.** The mental criterion proposed by the author in 2002, as part of the geographical regionalisation of the territory, proves to be of real help in delimiting the functional territorial systems. This criterion also includes a social (cultural) behavioural component viewed in its evolution. The Carpathians appear to be a primordial mental space, an archetype of the Romanian people, a solid proof of its formation, evolution and continuity in the territories circumscribed or adjacent to this mountain chain.

Asupra rolului Carpaților în etnogeneza și devenirea poporului român există numeroase opinii, datorate, în primul rând geografilor, dar și istoricilor, sociologilor, etnologilor și chiar filosofilor. Fiecare grupă de specialiști a căutat să reliefeze, pornind de la conceptele și metodologiile propriei științe, modul de participare a citadelei carpatice la conturarea unui edificiu etnic atât de inedit și de durabil.

Pornind de la prezența românilor deopotrivă de-o parte și alta a lanțului muntos, introspecțiile geografice s-au focalizat, cu predilecție, pe decriptarea unui veritabil paradox și anume: de ce Carpații, asemănător altor lanțuri muntoase din Europa, dar și din alte continente, nu s-au constituit într-o barieră inexpugnabilă, într-un prag tranșant, separator pentru locuitorii situați de-o parte și alta a culmilor muntoase respective, ci dimpotrivă, într-un liant etnic al poporului român. Creasta Pirineilor separă Spania de Franța, Alpii delimitează italienii de elvețieni sau francezi, Munții Scandinaviei sunt o limită vizibilă între norvegieni și suedezi, piscurile Himalayei între indieni și chinezi, culmea Anzilor disociază chilienii de argentinieni etc. Contribuțiile unor mari geografi precum Simion Mehedinți, Vintilă Mihăilescu, Ion Conea, Tiberiu Morariu, Grigore Posea, Lucian Badea, dar și ale multor alora sunt edificatoare în acest sens. Funcția de adăpost natural deosebit de eficient, accesibilitatea ridicată, varietatea resurselor solului și subsolului au fost considerate ca atribute esențiale ale umanizării spațiului carpatic și ale

---

\* Profesor, Facultatea de Geografie, Universitatea Babeș-Bolyai, str. Clinicilor, nr. 5-7, 400006 Cluj-Napoca.

conservării ecotopului lor particular în care, din preistorie, s-au dezvoltat și afirmat comunități umane stabile, sedentare, indiferent de vicisitudinile vremurilor.

Credem, fără nici-o tăgadă sau vre-un echivoc, că argumentația adusă de antecesorii noștri este deosebit de consistentă și mai mult decât suficientă și revelatoare pentru a dovedi o realitate faptică: adjudecarea deplină și definitivă a spațiului carpatic aferent ambilor versanți muntoși, dar și bazinului interior central (numim aici Depresiunea colinară a Transilvaniei) de către poporul român.

În abordarea de față ne propunem să deschidem un alt domeniu cazuistic, puțin explorat până acum, dar cu un potențial de argumentare extrem de nuanțat și de inedit totodată și anume modul în care edificiul muntos al Carpaților s-a constituit într-un *spațiu mental arhetipal al poporului român*.

### GENEZA SPAȚIULUI MENTAL ARHETIPAL

Asemeni oricărui fenomen din realitatea înconjurătoare, spațiile mentale se coagulează numai în anumite condiții, favorabile genezei și afirmării lor. Munții Carpați, mai mult decât oricare altă grupă muntoasă a Europei (avem în vedere lanțurile de mari dimensiuni cum ar fi Alpii, Pirineii, Balcanii și nu masive unde, pe suprafețe mai restrânse, pot fi întâlnite condiții asemănătoare, cum ar fi spre exemplu, Masivul Central Francez) s-au constituit într-un suport fizic propice umanizării intense: depresiuni interne și marginale extinse, văi largi, pasuri și trecători numeroase, ușor accesibile, platouri și suprafețe de nivelare larg desfășurate, resurse ale solului și subsolului bogate și variate etc.

Într-un astfel de context al cadrului natural, dacii sunt primul popor al antichității europene care valorifică atributele polivalente ale teritoriului carpatic, edificând aici, în timpul lui Burebista, un puternic stat centralizat, cu hotarele pe Bug și Carpații Păduroși, precum și singura civilizație veritabilă din Europa ale cărei centre vitale erau localizate în munți. Faptul că dacii, strămoși de necontestat ai poporului român, erau extrem de legați de spațiul montan carpatic este demonstrat de numeroase izvoare și autori antici. Astfel, *Florus* notează în scrierile sale că „*dacii sunt nedespărțiți de munți*” (daci montibus inhaerent), *Pliniu cel Bătrân* i se alătură subliniind că „*munții și pădurile sunt populate de Daci*” (montes uero et saltus ...Daci), iar *Iordanes*, în sec. al IV-lea, poziționează țara dacilor într-un spațiu montan extins, „*Dacia, situată dincolo de Dunăre, este încinsă de coroana munților*” (Dacia sita trans Danubium corona montium cingitur) (*Istoria Românilor*, II, 2001).

De altfel, localizarea capitalei statului dac, Sarmizegetusa Regia, în Munții Orăștiei precum și a numeroase cetăți (Colțești, Blidaru, Piatra Roșie, Cugir, Deva, Petrodava, Piatra Craivei, Vinogradov etc.) în masivele celorlalte grupe carpatice reflectă cu prisosință acest fapt. De altfel, tot într-o depresiune intracarpatică, cea a Hațegului, romanii vor edifica viitorul centru polarizator al provinciei Dacia, desfășurată la nord de Dunăre, Sarmizegetusa Ulpia Traiana.

Așa cum s-a subliniat de numeroși cercetători, istorici și geografi deopotrivă, funcția de adăpost a reliefului muntos a jucat un rol important, în anumite perioade chiar decisiv, în conservarea și perpetuarea populației autohtone. Avem în vedere, înainte de orice, perioada tulbure, browniană, a migrației popoarelor, cuprinsă între secolele IV–IX, când peste teritoriul actual al României s-au perindat goții, gepizii, hunii, slavii, bulgarii sau avarii. Inelul carpatic, având în centru spațiul colinar transilvan – autentică vatră de cetate naturală – a devenit o veritabilă redută cu meterezele și contraforturile orientate spre toate cele patru puncte cardinale. *La adăpostul ei are loc metamorfoza etnică daco-romană aflată la temelia etnogenezei românilor*. La poalele ei s-au edificat, valorificând deopotrivă oportunitățile economice și strategice ale contactului morfologic dintre munte și podișuri, dintre munte și depresiuni sau culoare de vale, spațiile mentale etnografice ale „țărilor” Năsăudului, Lăpușului, Chioarului, Hațegului, Amlășului, Făgărașului sau Bârsei. Entități dublate pe rama exterioară de spații mentale asemănătoare, cele ale „țărilor” Oașului, Silvaniei, Beiușului, Zarandului, Severinului sau Vrancei. Iar ca totul să devină ilustrativ prin relevanța fenomenului, s-au consolidat și afirmat spațiile mentale intramontane ale Maramureșului, Moților, Almăjului, Loviștei sau Dornelor (P. Cocean, 2002).

Toate aceste construcții mentale etnografice au ca numitor comun trăsăturile fundamentale ale spațiului arhetipal carpatic edificat în structura și resorturile sale intime timp de secole între Valea Timokului și Carpații Slovaciei (prezența numeroasă a populației vlahe, aromâne, în extremitatea sudică și a volohilor în cea nord-vestică este o dovadă pertinentă, indiscutabilă, în acest sens). Având însă centrul nodal, sistemul de referință, localizat în Alpii Transilvaniei, adică în cea mai masivă și înaltă ramură a Carpaților românești.

Faptul că acest spațiu mental s-a consolidat, timp îndelungat, în primul rând în interiorul inelului carpatic, ce delimitează pe toate laturile depresiunea transilvană, ne-o dovedesc cu prisosință *transhumanța* și *descălecatele*. Adică acele migrații pendulatorii sau definitive ale populației din Maramureș, Munții Curburii, Mărginimea Sibiului sau Țara Moților, sinonime unei roiri spre exteriorul său determinate de cauze politice, economice sau sociale. Cert este că ele ar fi fost imposibile în lipsa unui rezervor important de populație carpatică. Transhumanța și descălecatele, începute odată cu încetarea migrației popoarelor, a permanentei amenințări, au avut menirea unor vectori ideali de dispersie radiară, spre zonele joase, de dealuri și câmpie, a trăsăturilor structurale ale spațiului mental arhetipal carpatic. Să nu uităm sensul univoc al deplasărilor: dinspre munte (spațiul de referință, etno și filogenetic), spre zonele joase, exterioare. Adică dintr-un nucleu poziționat central spre periferiile mărginite de Bug, Tisa, Morava sau Timok. Provenind dintr-un focar unic, vectorii purtau, ca urmare, un mesaj identic în semnificațiile sale. Numai așa putem ușor explica omogenitatea limbii române, a tradițiilor și obiceiurilor noastre, a mitologiei populare din diversele provincii și ținuturi românești.

Extinderea spațiului mental original spre regiunile de dealuri și câmpie este extrem de revelator exprimată și de migrarea capitalelor Moldovei și Țării Românești din zonele montane ale Carpaților spre cele joase ale Podișului Moldovei sau Câmpiei Române. Adică de la Baia la Suceava și Iași, respectiv de la Curtea de Argeș la Târgoviște și, ulterior, la București. Fenomenul trebuie pus pe seama fortificării treptate, politice și militare, a statelor medievale, a diminuării dependenței strategice de contraforturile naturale ale munților așa cum se întâmplase anterior, în perioada „romaniilor populare” sau a obștilor sătești.

### STRUCTURA SPAȚIULUI ARHETIPAL CARPATIC

Cunoaștem, dintr-o serie de luări de poziție anterioare (P. Cocean, N. Ciangă, 1997; P. Cocean, 2002, 2004, 2005) că spațiul mental, prin conexiunea intimă dintre om și loc, devine o entitate indestructibilă, un agregat teritorial unde natura și omul se interferează până la nivelul celor mai intime interrelații. Fapt ce generează stabilitate, coeziune și productivitate maximă, materială și spirituală, a teritoriului în cauză. „Țările” susmenționate sunt astfel de spații mentale, de tip etnografic, toate fiind amplasate, sprijinite, pe contraforturile stâncoase ale Carpaților. Apare, în cazul lor, un fenomen de conservare riguroasă a straturilor esențiale, primordiale (limba, conștiința de neam, credința) și de diversificare, de multiplicare a ipostazelor unor straturi subadiacente (tradiții, obiceiuri, meșteșuguri, ocupații, folclor).

Matricea carpatică a spațiului mental primordial al poporului român este configurată de prezența unor ocupații, tradiții și obiceiuri, aspecte mitologice și, prin însumare, de civilizația specifică unui atare teritoriu muntos (fig. 1). Evident, toate decurgând dintr-un acut și profund sentiment de proprietate asupra munților, de posesie exclusivă asupra acestora.

**Ocupațiile** reprezintă prima și cea mai expresivă conexiune dintre individ și/sau comunitatea umană și teritoriul pe care-l locuiește. În lipsa lor, procurarea mijloacelor de subsistență, prin exploatarea resurselor locului, este de neconceput, iar umanizarea permanentă a respectivului spațiu imposibilă. Ca urmare, ele vor reflecta, în diversitatea și amploarea răspândirii și practicării lor, atribute extrem de nuanțate, atât ale cadrului natural în care s-au înfiripat, cât și ale potențialului creator, inovativ, al factorului motrice, cel antropic.

Poporul român se distinge printr-o gamă extrem de diversificată de ocupații, ceea ce denotă o perspicacitate deosebit de pronunțată în valorificarea oportunităților spațiului său etnogenetic. De la cele de tip agricol la cele meșteșugărești (industriale), de la prelucrarea lemnului la activitatea artizanală. În aparență, faptul nu este neobișnuit, putem găsi și la alte popoare exemple asemănătoare. Ceea ce dă însă specificitate acestor ocupații este ponderea și răspândirea unora dintre ele în spațiu și timp. Persistența și consistența lor (ca suport existențial) a dus nu numai la o perfecționare continuă, ci la transcenderea lor treptată, în multiple ipostaze, în spiritualitate. De aici și până la conturarea unui spațiu mental cu trăsături particulare

n-a fost decât o problemă de continuitate, de esențializare (distilare) și perfecționare a raporturilor dintre om și loc.

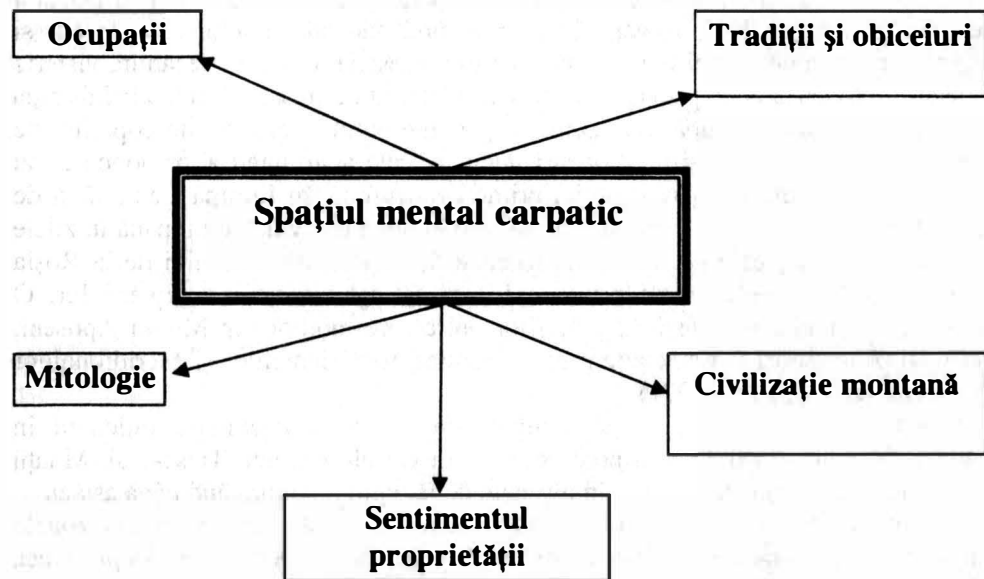


Fig. 1 – Componentele definitorii ale spațiului mental arhetipal carpatic.  
– *Definitory components of the Carpathian archtype mental space.*

Considerăm, ca urmare, ca definitorii pentru ocupațiile românilor cele rezultate din îndelungata și permanenta interacțiune cu mediul lor de viață, între care se detașează agricultura, mineritul și prelucrarea lemnului. Adică trei *ocupații de tip carpatic*, mijlocite de resursele abundente ale lanțului muntos, în condițiile unui adăpost sigur.

Astfel, în cadrul agriculturii, ramura de bază a fost și a rămas, de-a lungul întregii sale istorii, *creșterea animalelor*. Departe de a fi un popor de păstori (sintagma nu trebuie acceptată, în conotația ei peiorativă, fiind nedreaptă, deoarece aceeași subramură a dominat producția agricolă a Marii Britanii, Olandei, Danemarcei sau Germaniei secole la rând – pentru că nu existau în respectivele state condițiile fenologice reclamate de cultura extinsă a plantelor – fără ca populației acestor țări să le fie atribuită) românii, definitiv atașați Carpaților, au valorificat întinsele și fertilele pajiști montane și alpine crescând un șeptel cu o compoziție variată (oi, capre, bovine, cai). Specializându-se, concomitent, în ocupații derivate vizând prelucrarea materiei prime oferite (lapte, piei, lână). Perla creației orale românești, balada Miorița, prezentă în peste 2 000 de variante în Moldova, Muntenia sau Transilvania, nu-i decât o ilustrativă sublimare a ocupației menționate în spirit. De asemenea, autohtonismul daco-getic și latin al terminologiei pastorale din toți Carpații (I. Conea, 1993) se constituie într-un argument irefutabil al continuității milenare a ocupației menționate în teritoriul acestora.

*Mineritul* s-a practicat în Carpați din preistorie, Herodot menționând, în una din scrierile sale, agatârșii ce exploatau aurul în culoarul Mureșului. Dar cei care l-au ridicat la rangul unei ocupații veritabile au fost dacii. Să nu uităm că Dacia a devenit ținta expansiunii romane în primul rând datorită minelor sale de aur și argint, iar prada de război luată după cucerirea acesteia a umplut secătuita visterie romană. Activitatea de exploatare a cunoscut o intensitate crescândă sub administrația romană, continuând după retragerea ei (numeroasele tezaure descoperite pe teritoriul României, dar și al altor țări, inclusiv cele aparținând altor popoare, nu puteau fi concepute în lipsa materiei prime concentrată, în Europa Centrală și de sud-est, în primul rând în Carpați) pentru a se extinde în Evul Mediu până în zilele noastre. De altfel, galeriile dacice și romane de exploatare a aurului de la Roșia Montană sunt unice în lume prin amploarea și ingeniozitatea sculptării lor. O ocupație moștenită și transmisă urmașilor, între care moșilor din Munții Apuseni, dar și altor locuitori din celelalte grupe carpatice ale Orientalilor și Meridionalilor (Morariu, Onișor, 1970, 1971).

Exploatarea și prelucrarea fierului este o altă îndeletnicire milenară în Carpați. Metalul se extrăgea în nord-vestul Țării Oașului, Munții Trascăului, Munții Poiana Ruscă, Munții Banatului, în ultimele două regiuni continuând până astăzi.

Tot în categoria mineritului trebuie inclusă și exploatarea sării din zonele carpatice (Depresiunea Transilvaniei – Ocna Mureș, Turda, Ocna Sibiu; Depresiunea Maramureș – Ocna Șugatag, Coștiui) și subcarpatice (Ocnele Mari, Slănic Prahova).

*Prelucrarea lemnului* este o ocupație specifică îndeosebi regiunilor muntoase din două motive esențiale: abundența materiei prime și instaurarea ei ca una din sursele principale de existență în comparație cu regiunile deluroase și de câmpie unde participarea sa în cadrul profilului economic al așezărilor se reduce semnificativ. Desigur, și în acest caz, detașarea Carpaților și a poporului român în raport cu alte regiuni muntoase și alte popoare se datorează faptului că în perimetrul acestui lanț muntos și în spațiul etnogenetic al românilor s-au înfiripat adevărate *civilizații ale lemnului*, precum cele înflorite în Maramureș, Lăpuș, Sălaj sau Munții Apuseni, de o nemaîntâlnită ingeniozitate și diversitate a ipostazelor creatoare. Avem în vedere capodoperele de arhitectură ale bisericilor din lemn (la Săpânța fiind edificată cea mai înaltă construcție de acest tip din lume), dar și porțile maramureșene de pe Mara, Cosău sau Iza sau obiectele de uz casnic ale moșilor din bazinul superior al Arieșului. Faptul că lemnul utilizat cu predilecție este cel de rășinoase, mai maleabil și ușor de prelucrat, demonstrează conexiunea indestructibilă a acestor civilizații cu spațiul montan carpatic unde, la peste 1 000–1 200 m altitudine, coniferele se constituie într-un etaj compact.

*Tradițiile și obiceiurile* îmbracă, prin practicare îndelungată și consistența semnificațiilor înmagazinate, forma unor veritabile cutume, a legilor nescrise ce jalonează viața individului sau a comunității. La români, spectrul acestora este extrem de larg și de diversificat, fiind legate de ciclul vieții, al muncii, al comportamentului social etc. Printre cele mai durabile, mai larg răspândite și mai intens practicate sunt tradițiile și obiceiurile din ciclul muncii, corelate cu principalele ocupații (agricole, meșteșugărești).

De sorginte exclusiv carpatică sunt *nedeile* desfășurate an de an pe culmile și platformele de nivelare ale munților. Celebru este „Târgul de fete” de pe Muntele Găina ce reunește, din vremuri imemorabile, locuitorii din zona centrală a Munților Apuseni, din bazinele superioare ale Arieșului, Ampoiului, Crișului Negru și Crișului Alb. Ele sunt expresia clară a interacțiunii indestructibile dintre munte și locuitorii săi, „plaiurile”, „picioarele”, „obcinele” (I. Conea, 1993) alpine jucând, pentru o secvență temporală mereu repetabilă, rolul agorei sau forumului orașelor antice unde se împărtășesc experiențe, se schimbă opinii, se înfiripă interrelații. Nedeile au asigurat omogenizarea limbajului, a tradițiilor și obiceiurilor, propovăduirea credinței între locuitorii ambilor versanți ai munților.

Prin intermediul nedeilor muntele devenea mai mult decât un suport material, un adăpost sigur, el primea atributele unui spațiu spiritualizat, unui altar de oficiere (în cazul Târgului de fete de pe Găina) a liantului sufletesc dintre tineri. De aici și până la personificarea lui prin atribuire de topice, unice și ele în context geografic, de „Omul” sau „La Om” frecvente în Carpați, nu este decât un pas.

**Mitologia** reliefează, de asemenea, la toate popoarele, particularități ale cadrului, fizic, material, în care acestea s-au format și au evoluat de-a lungul propriei istorii. Relația de condiționare strânsă dintre acesta și proiecția lui în mentalul colectiv este logică și legică totodată. Poporul român nu face excepție, mitologia sa are drept coloană vertebrală peisajul carpatic cu varietatea elementelor sale constituente (morfologice, hidrografice, climatice sau biogeografice). Ea este anticipată de mitologia dacilor, eminamente carpatică: Kogaionon este muntele lor sfânt, peștera unde se retrage Zalmoxe pentru inițierea divină este una dintre cele peste 12 000 cavități subterane ale lanțului muntos etc.

Vâlvele, strigoi, vârcolacii, șolomâții ce populează fantasticul creațiilor populare din Munții Apuseni sunt produsul unui mediu terifiant, misterios sinonim abrupturilor, prăpăstiilor, peșterilor sau creștelor stâncoase. În mod similar, fata pădurii, muma pădurii, zmeii sau gheonoaiele nu locuiesc ținuturi mai luminoase.

Tot în acest context, reamintim cea mai importantă creație lirică a mitosului românesc, balada Miorița, a cărei sorginte nu poate fi desprinsă de plaiurile carpatice. Cadrul desfășurării acțiunii este cu certitudine muntele, definit prin anumite trăsături morfologice metaforic exprimate („gura de rai”, „piciorul de plai”, „se cobor la vale”). Și mai expresiv, mai direct, într-o variantă lăpușană a Mioriței, episodul tragic se va desfășura, ritualic, „în vârful muntelui/pe plaiul Țibleșului”...

Încărcătura de simboluri a Mioriței și perfecțiunea edificiului său poetic este rezultatul unei experiențe de viață intens și îndelungat trăită unde omul și mediul, adică cele două elemente fundamentale ale oricărui spațiu mental, au coabitat până la identificare.

**Civilizația montană** derivă din fenomenul de reziliență a sistemului social, de adaptare și persistență a sa în anumite condiții ale bazei naturale de susținere. Ea însumează valori materiale și spirituale variate și complexe și definește, prin stadiul atins, durata, amploarea și tipul interrelațiilor stabilite între om și loc. Or, începând din Oaș, Maramureș sau Țara Dornelor și continuând cu moșii, pădurenii, mărginenii,

loviștenii sau vrâncenii întâlnim, mai expresiv decât în orice alte regiuni montane din Europa, dovezi ale unei statormice civilizații. Cu toate atributele sale creatoare, novatoare, de adaptare fidelă la substratul natural, de conștientizare a rolului și locului său în devenirea poporului român.

Arhitectura populară exprimă, fără nici-un echivoc, influența peisajului asupra mentalului. Turla zveltă a bisericilor din lemn din Maramureș, Lăpuș sau Munții Apuseni, acoperișurile înalte în două și patru ape, utilizarea predilectă a lemnului și pietrei în construcții sunt doar câteva din aspectele ce trebuie subliniate. Ocupațiile, tradițiile și obiceiurile (între care nedeile sunt de mare specificitate), folclorul, miturile se adaugă unui cumul de elemente ce definesc civilizația carpatică românească.

**Sentimentul proprietății**, aflat la temelia spațiului mental românesc în general (P. Cocean, 2004), se regăsește, în germene, și în structura spațiului arhetipal carpatic. O exprimă în mod revelator lirica populară în cunoscutul vers „munții **noștri** aur poartă” unde adjectivul posesiv nu lasă nici-un echivoc asupra proprietarului de facto și de drept. În „codru-i frate cu românul” același atribut este transferat unui alt element fundamental al peisajului montan, pădurea, ce devine o condiție existențială de prim ordin etc.

## CONCLUZII

Pe portaltoiul dacic extrem de viguros și adaptat realităților locului, s-a grefat produsul unei civilizații superioare, cea romană, rezultând, în timp istoric, un spațiu mental original, cel românesc, de simbioză perfectă între componenta naturală, moștenită, și cea spirituală, derivată (prin sublimarea selectivă a civilizației dacice în cea romană). Reziliența acestuia a fost astfel asigurată prin adaptarea complexă la substrat și formularea permanentă a unor răspunsuri adecvate impactului unor factori exteriori, alohtoni. Că acest spațiu are în structura sa materială, înainte de orice, teritoriul carpatic este neîndoielnic, fapt ce iese pregnant în evidență prin transcendența lui, în varii ipostaze, în spiritualitatea românească. Mult mai profund, mai diversificat și mai ilustrativ decât o putem înregistra în cazul altor popoare sau grupuri etnice (unguri, ucraineni, germani, evrei) al căror destin istoric a fost mult mai puțin legat de Carpați.

## BIBLIOGRAFIE

- Academia Română (2002), *Istoria Românilor*, vol. II, Edit. Enciclopedică, București.  
Ambruster, A. (1993), *Romanitatea românilor – istoria unei idei*, Edit. Enciclopedică, București.  
Cocean, P. (2002), *Geografie Regională*, Edit. PUC, Cluj Napoca.  
Cocean, P. (2004), *Structura spațiului mental românesc*, Studia UBB, 1, Cluj Napoca.  
Cocean, P. (2005), *Geografie Regională, Ediția a II-a*, Edit. PUC, Cluj Napoca.  
Cocean, P., Ciangă, I. (1997), *The Countries of Romania as Mental Space*, RRG, București.  
Conea, I. (1936), *Din geografia istorică și umană a Carpaților. Nedei. păstori, nume de munți*, BSRRG, LV, București.

- Conea, I. (1941), *Destinul istoric al Carpaților*, Edit. Neam de Țară, București.
- Conea, I. (1941 a), *Transilvania, inima pământului și statului românesc*, Geopolitica și Geoistoria, I, București.
- Conea, I. (1957), *Vechile târguri-nedei de pe culmea Carpaților*, Acad. R.P.R. Bul. Științ. Geol.-geogr., II, 1.
- Conea, I. (1993), *Vrancea*, Edit. Academiei Române, București.
- Cucu, V. (1992), *Considerații geografice privind unitatea etnică a României*, Terra, XXIV, 1-2, București.
- Daicoviciu, H. (1965), *Dacii*, Edit. Științifică, București.
- Filipciuc, I. (2001), „*Miorița*” străbate lumea, Biblioteca Bucovina, Câmpulung.
- Josan, N. (2002), *Destinul geografic al poporului român*, Edit. Univ. Oradea, Oradea.
- Kotigorosko, V. (1995), *Ținuturile Tisei Superioare în veacurile III î.e.n. – IV e.n. (perioadele La Tène și romană)*, Institutul Român de Tracologie, București.
- Mehedinți, S. (1978), *Vechimea poporului român*, Magazin istoric, XII, 10, București.
- Mihăilescu, V. (1941), *Blocul carpatic românesc*, BSRRG, LX, București.
- Mihăilescu, V. (1942), *Frontul carpatic apusean*, BSRRG, LXI, București.
- Morariu, T. (1937), *Viața pastorală în Munții Rodnei*, Studii și cercetări de geografie, SRRG, II, București.
- Morariu, T. (1940), *Contribuții asupra aurăritului în valea Someșului Mare*, Vatra, nr. 1-5.
- Morariu, T. (1941), *Românii dintre Morava și Timoc*, Rev. Ins. Soc. Banat-Crișana, 9, Timișoara.
- Morariu, T. (1970), *Carpații în arhitectura teritoriului României și în viața economică a poporului român*, Terra 2 (22), nr. 3, București.
- Morariu, T., Onișor, T. (1970), *Spălarea aurului în Carpații orientali și meridionali*, Studia Universitatis Babeș-Bolyai, Geographia, XV.
- Morariu, T., Onișor, T. (1971), *Spălarea aurului din nisipurile aluvionare în Carpații Occidentali*, Crisia, Oradea.
- Opreanu, S. (1931), *Contribuții la transhumanța din Carpații Orientali*, Lucr. Inst. Geogr. Cluj, IV.
- Vâlsan, G. (1937), *Evoluția statului român în cadrul său geografic*, BSRRG, LVI, București.

Primit în redacție  
la 3 februarie 2006



# DINAMICA SPAȚIALĂ A PROCESELOR DE DEZINDUSTRIALIZARE-REINDUSTRIALIZARE ÎN ROMÂNIA

CLAUDIA POPESCU\*

*Cuvinte cheie:* dezindustrializare, reindustrializare, analiză spațială, România.

**Spatial dynamics of deindustrialisation and reindustrialisation in Romania.** The paper examines the differences and similarities between the on-going processes of deindustrialisation and reindustrialisation in Romania and worldwide. Their spatial effects have generated a new geography of the Romanian industry, shaped by the variation of the industrial decline, increasing sensitivity to new location factors, different types of cooperation and new forms of spatial integration. The spatial reshaping of the Romanian industry brings to the forefront a new hierarchy of production centres and concentrations, differently opened towards local, regional, national, and international markets, and differently specialised creating new relationships and interdependencies across the Romanian economic space.

## 1. INTRODUCERE

Economia românească se află în proces de tranziție de la modelul centralizat la cel liber de piață din 1990 până în prezent. Drumul parcurs până acum a produs o nouă structură a economiei definită de privatizarea agriculturii, de restructurarea industriei și de intensificarea și diversificarea procesului de terțiarizare. Din punct de vedere al structurii forței de muncă pe principalele sectoare economice, România s-a apropiat, în urma unui accentuat proces de dezindustrializare, de media țărilor vest-europene, înregistrând 24,8% din populația totală ocupată în industrie în 2004. Ponderea forței de muncă industriale din total este o coordonată structurală care aduce România mai aproape de modelul țărilor dezvoltate, punctele slabe fiind reprezentate de ponderea dominantă a forței de muncă agricole și, în compensație, de ponderea redusă, deși în creștere în ultimul timp, a forței de muncă din servicii.

Dinamica spațială actuală a industriei românești este un rezultat al procesului de dezindustrializare concretizat prin închiderea de întreprinderi industriale și declinul la jumătate față de 1990 a populației ocupate în industrie, dar și de procesul de reindustrializare, desfășurat concomitent cu cel de dezindustrializare,

---

\* Profesor, Academia de Studii Economice București, Piața Romană nr. 6.

deși cu un decalaj temporal inițial, care a însemnat localizarea investițiilor private naționale și internaționale în spațiul economic al României. După 1990, industria românească a fost dezavantajată din cel puțin două motive majore: propriile decalaje structurale și funcționale în comparație cu evoluția industriei și economiei mondiale, pe de o parte și poziția inițială de relativă izolare și neintegrare față de economia internațională aflată în plin proces de globalizare, pe de altă parte. Deschiderea spre economia globală a generat apariția unor procese industriale similare celor care au debutat în țările dezvoltate în anii 1960–1970. Procesul de dezindustrializare a afectat în egală măsură economia țărilor vest europene, luând forme și având consecințe pe care le regăsim în prezent în evoluția industriei românești. Integrarea târzie în fluxurile industriale mondiale, caracteristicile moștenite din perioada economiei centralizate, traiectoria ezitantă de după anul 1990, determină în același timp și păstrarea unor tendințe particulare în evoluția industriei românești.

Analiza de față își propune să investigheze diferențierile și similitudinile dintre procesele de dezindustrializare și reindustrializare în curs la nivelul industriei românești și al celei mondiale. Efectele spațiale ale acestora au generat o nouă geografie a industriei românești, modelată de noi exigențe de localizare, de noi mecanisme de funcționare și forme inedite de polarizare și integrare spațială. Reconfigurarea spațială a industriei românești pune în discuție o nouă ierarhie a centrelor și regiunilor industriale, cu deschideri diferențiate spre piețele locale, regionale, naționale sau internaționale, cu specializări care creează noi relații și interdependențe în spațiu.

## 2. EFECTE SPAȚIALE ALE PROCESULUI DE DEZINDUSTRIALIZARE

Procesul de dezindustrializare a determinat scăderea ponderii populației ocupate în industrie de la 37% din total în 1990 la 25% în 2004. Pe lângă dezechilibrele economice și sociale, închiderea întreprinderilor industriale a generat apariția, în special în interiorul orașelor, a ceea ce în literatura științifică internațională poartă numele de *brownfield*. Definiția acestui tip de spațiu este următoarea: un spațiu afectat de modul de utilizare anterior, abandonat sau subutilizat, plasat în zone urbane parțial sau integral dezvoltate, cu posibile probleme de contaminare și poluare a mediului și care necesită intervenție pentru a fi revitalizat și valorificat eficient (fig. 1). Termenul este antonimul a ceea ce, tot în literatura internațională, întâlnim sub numele de *greenfield*, adică un spațiu neutilizat anterior, ocupat de o nouă investiție industrială. Siturile *brownfield* rezultă din modelele în schimbare ale industriei și ale procesului de dezvoltare în numeroase regiuni ale lumii. Declinul industriei, șomajul generat de pierderea locurilor de muncă din industrie, rezerva noilor posibili investitori de a prelua problemele și dezechilibrele asociate siturilor de acest tip, afectează prosperitatea regională, în special în interiorul spațiilor urbane. Municipalitatea este deseori incapabilă să revitalizeze siturile *brownfield* cu propriile resurse, iar centrele orașelor și împrejurimile rămân degradate și subutilizate.



Fig. 1 – Sit industrial de tip *brownfield*.  
– *Industrial site of the brownfield type.*

În țările vest-europene, regenerarea siturilor *brownfield* a devenit o prioritate integrată procesului general de regenerare urbană, din mai multe motive: existența unor suprafețe relativ importante de situri *brownfield* și menținerea lor în degradare; destructurarea economiei în zonele industrializate anterior; rata înaltă de șomaj în aceste zone; lipsa forței de muncă calificate care să susțină proiectele de regenerare; costuri ridicate și dificultăți practice legate de dezvoltarea siturilor *brownfield*; complexitatea politicilor și a mecanismelor de finanțare la nivelul Uniunii Europene, național și regional; reticența investitorilor de a prelua aceste situri; competiția reprezentată de dezvoltările de tip *greenfield* în procesul decizional al investitorilor; dificultăți de evaluare și integrare a dezvoltării siturilor *brownfield* în planificarea modelului de utilizare a terenurilor și în strategia de dezvoltare urbanistică; obiective economice și de mediu conflictuale; efecte adverse asupra vieții urbane; presiuni asupra societății și culturii locale.

Relevanța siturilor *brownfield* pentru regenerarea urbană a impus dezvoltarea unor studii sistematice comparative în țările vest-europene care au arătat că, în ciuda particularităților naționale legate de sistemele administrativ-teritoriale, de instrumentele și politicile de dezvoltare, de contextul social și economic local, revitalizarea siturilor *brownfield* implică abordări similare și cu scopuri comune. Acestea se referă la îmbunătățirea calității vieții urbane prin accentuarea dezvoltării urbane coerente, crearea de noi locuri de muncă, stimularea economiei locale, valorizarea moștenirii industriale și conferirea de identitate orașelor. Realizarea acestor obiective se bazează pe cooperare internațională și transfer de cunoștințe și experiență care contribuie la identificarea instrumentelor și metodelor de stimulare

a participării și implicării comunităților locale, la definirea noilor tehnici de finanțare, a modelelor de parteneriat public–privat și a conceptelor de marketing urban în contextul regenerării siturilor *brownfield*, la fundamentarea dezvoltării multifuncționale, a prezervării și reutilizării adecvate a moștenirii industriale, a protecției mediului și eliminării/atenuării dezechilibrelor de mediu legate de siturile *brownfield*. Studiile de caz, realizate în mai multe orașe vest-europene (Liverpool, Stoke on Trent, Manchester – Marea Britanie; Copenhaga – Danemarca; Milano – Italia; Viena – Austria; Radbod – Germania; Zaandam – Olanda) au pus în evidență importanța implicării proactive a comunității locale în procesul de regenerare urbană, semnificația păstrării moștenirii industriale și creării de „clădiri de marcă” care să aducă aminte de trecutul orașului și să încurajeze dezvoltări ulterioare, succesul cooperării dintre investitorii privați și autoritățile publice, necesitatea oferirii de servicii de consultanță și logistică noilor investitori.

În România, evaluarea Ministerului Mediului din 2000, așa cum apare pe site-ul proiectului internațional *Concerted Action on Brownfield and Economic Regeneration Network – Cabernet*, menționează o suprafață de 900 mii de hectare, clasificată în categoria *brownfield*, fără a oferi detalii privind numărul sau localizarea geografică a siturilor. Empiric, se poate deduce că majoritatea siturilor *brownfield* afectează cele mai multe orașe industriale din țara noastră, indiferent de mărimea lor demografică sau de funcționalitatea lor prezentă. Numărul orașelor industriale s-a redus semnificativ după 1990, dar chiar dacă multe au reușit să capete o nouă funcționalitate, dominată în general de servicii, problemele de dezvoltare urbană generate de prezența siturilor *brownfield* au rămas la fel de severe. Dezvoltarea serviciilor este o alternativă viabilă pentru orașele mari cu suficient potențial uman și piață de consum și cu rol de polarizare a spațiului regional sau subregional. Orașele mici, de fapt cele mai afectate de frecvența și cronicizarea degradării siturilor „brownfield”, au șanse reduse de concentrare a activităților de servicii care să genereze o sferă de influență extinsă peste nivelul local. Multe dintre acestea vor continua să reprezinte poli de creștere locală, cu servicii care se adresează pieței urbane, astfel încât revitalizarea siturilor *brownfield* va implica dezvoltarea activităților industriale de mică producție sau artisanale care să valorifice tradiția și resursele locale.

Dezindustrializarea economiei, în special urbane, este un subiect frecvent întâlnit în studiile sociale, economice, urbanistice, dar și în dezbaterile largă a societății românești. Deși blamată de majoritatea, dezindustrializarea, manifestată prin închiderea unor întreprinderi și restrângerea altora, este un proces normal pentru evoluția orașelor, în particular a celor mari, cu atât mai mult cu cât dezvoltarea industrială este considerată unanim ca fiind exagerată și artificială prin susținerea ideologică de până în 1990. Privită doar din perspectiva, de altfel corectă dar limitată, a efectelor negative pe care le generează la nivelul comunității și economiei locale, dezindustrializarea trebuie acceptată ca o șansă pentru diversificarea economiei, în special metropolitane, și pentru regenerarea orașelor în general. În acest context, unele municipalități, printre care și cea a Bucureștiului, au conștientizat

necesitatea regenerării siturilor *brownfield* și includerii acestora în abordări integrate de dezvoltare urbană. La sfârșitul anului 2006, municipalitatea bucureșteană a anunțat inițierea unui proiect de reconversie funcțională a zonelor industriale din interiorul orașului în spații rezidențiale. Deși decalajul dintre cererea și oferta de locuințe este sever, metropola bucureșteană nu va deveni doar un oraș „dormitor”, de aceea un studiu realizat de Agenția de Dezvoltare Regională București Ilfov (Popescu, 2005) propunea mai multe alternative de reconversie a zonelor industriale. Studiul menționa mai multe răspunsuri posibile pornind de la viziunea de ansamblu asupra viitorului orașului:

- *Bucureștiul – centru de administrare, comandă și control al teritoriului național.* Deloc în opoziție cu tendințele de descentralizare, continuarea procesului de metropolizare și integrarea României în Uniunea Europeană vor accentua funcțiile de gestionare și control, cu atât mai mult cu cât diferențele dintre București și următorul oraș plasat în ierarhia urbană națională se vor menține. Platformele industriale periferice compacte, cu bună accesibilitate la căi de comunicație rapidă (metrou) și zonele industriale interne fragmentate pot să devină spații de birouri, localizări adecvate pentru instituții și organisme naționale, regionale, metropolitane.
- *Bucureștiul – oraș universitar european.* Tradiția de centru de învățământ superior, numărul mare de studenți și numărul în creștere de studenți străini, diversitatea specializărilor universitare sunt avantaje care vor accentua vocația de oraș universitar. Adoptarea Convenției de la Bologna are deja efecte prin dispariția centrelor teritoriale, a filialelor universitare apărute ca urmare a descentralizării învățământului superior cu valoare comercială. Acest proces va redirecționa o parte a studenților și a candidaților spre centrele universitare cu tradiție, ceea ce va însemna extinderea sferei de atracție a Bucureștiului în jumătatea sudică a țării. Platformele industriale mari includeau până în 1990 și clădiri administrative (cantine, cluburi, cabinete medicale de întreprindere) și spații verzi, pe lângă halele de producție și depozitare, care împreună, prin procesul de regenerare urbană, pot fi transformate în campusuri universitare.
- *Bucureștiul – metropolă europeană.* Integrarea recentă a României în Uniunea Europeană va transforma Bucureștiul într-o placă turnantă între vestul continentului și extremitatea sa sud-vestică, mai ales în contextul extinderii în Asia Mică (prin posibila aderare a Turciei). Procesul de globalizare și deschiderea Europei de Est spre piața mondială vor genera migrarea fluxurilor investiționale spre orașele mari ale regiunii. Bucureștiul a demonstrat un risc moderat pentru investițiile internaționale (polarizând cea mai mare concentrare de FDI la nivel național), prin capitalul uman, prin mediul economic relativ dinamic și capacitatea relațională importantă. Tendințele de evoluție la nivel mondial și continental vor accentua funcția economică (prin localizarea unor sedii ale

multinaționalelor cu rol de coordonare a filialelor din Europa sud-estică), funcția culturală (centre culturale, săli de expoziție, centre multimedia), funcția de consum (centre comerciale, restaurante), funcția rezidențială (locuințe de calitate adecvate pentru reprezentanții *white* și *gold collar*, care lucrează în serviciile superioare). Selectate riguros, unele zone industriale pot deveni localizări de succes pentru aceste noi funcționalități.

- **Bucureștiul – oraș inovativ.** Bucureștiul deține cea mai mare concentrare de activități și personal de cercetare-dezvoltare, un număr mare de firme private cu profil diversificat, societăți mixte, firme internaționale. Întreprinderile rămase în platformele industriale și care au depășit cu succes etapa de restructurare pot constitui nuclee de formare a clusterelor de industrii corelate prin fluxuri materiale și de cunoștințe. Formarea acestora ar trebui să devină o prioritate a politicii urbane prin contribuția la reconturarea specializării, identității și competitivității economiei metropolitane bucureștene.

Tendința de terțiarizare a economiilor urbane, evidentă mai ales în cazul marilor orașe ale României, nu ar fi putut fi la fel de evidentă dacă procesul de dezindustrializare nu ar fi creat oportunități de dezvoltare pentru activitățile de servicii. Declinul industriei a generat o importantă *rezervă de spațiu* pentru noile tipuri de activități, de cele mai multe ori mult mai bine corelate cu structura și funcționalitatea orașelor. Diversitatea imobiliarului industrial, tipologia complexă a terenurilor industriale, poziția lor centrală, mediană sau periferică, au constituit elemente de atracție pentru localizarea activităților de servicii. Terenurile cu folosite industrială au fost utilizate pentru localizarea investițiilor de tip *greenfield* din domeniul serviciilor, mai ales a celor legate de piața urbană. Centre comerciale de mare suprafață inițial localizate preferențial la periferia spațiului urban pentru o mai bună conectare la axele de circulație rapidă, s-au adaptat condițiilor defectuoase de comunicație intraurbană și de accesibilitate redusă a periferiei pentru potențialii clienții, preluând situri *brownfield* din interiorul spațiului urban și reconvertindu-le la o funcționalitate terțiară.

Acest tip de dezvoltare are câteva condiționări precise care limitează cazuistica la doar câteva exemple: preluarea unui *brownfield* și transformarea lui radicală într-un pol de concentrare a activităților economice cu potențial de creștere și de atracție a pieței sunt foarte costisitoare, implicând un capital major investit la debutul procesului de reconversie. În același timp, tipologia activităților economice cu resurse financiare pentru acest demers este relativ limitată, cele mai adecvate fiind activitățile comerciale care implică investiții importante, dar au o rată înaltă de recuperare a acestora într-un orizont relativ scurt de timp (fig. 2). Se adaugă din ce în ce mai frecvent transformarea siturilor industriale în parcuri rezidențiale de calitate care implică investiții majore, a căror valorificare a transformat Bucureștiul într-unul din cele mai scumpe orașe europene.



Fig. 2 – Rezervă de spațiu pentru noi dezvoltări urbanistice. Centru comercial construit pe locul Fabricii de Lapte Militari, București.

– *Potential space for new urban development. Commercial Centre built on the place of the former Militari Milk Factory.*

Cel mai frecvent mod de reconversie funcțională este datorat *ofertei de imobiliar industrial* pentru noile activități, inclusiv cele industriale private, în proces de selecție a localizărilor celor mai favorabile. Numeroase hale de producție și-au păstrat funcția productivă, devenind localizări preferate de noile firme industriale private. Dimensiunea, poziția în interiorul țesutului urban, accesibilitatea, vecinătățile compatibile, impactul negativ redus asupra calității mediului și al vieții urbane, au fost factorii de atracție a noilor implantări industriale. Altele au suferit reconversii funcționale, reprezentând oferte importante de clădiri cu o arhitectură ușor de remodelat și modernizat, conectate la utilități și plasate într-un context cu o bună imagine urbană, pentru mari centre de retail și consultanță în domeniul materialelor de construcție, sectorul construcțiilor fiind cel mai dinamic în ultimii ani sau a tehnologiei informației (fig. 3). Reconversia funcțională a imobiliarului industrial și localizarea unor activități terțiare cu o piață în creștere au contribuit la revitalizarea siturilor *brownfield* și a împrejurimilor, stimulând dezvoltări ulterioare prin atragerea de noi investiții. Efectele unor astfel de dezvoltări sunt multiple: zonele intraurbane sunt revitalizate prin apariția polilor de creștere, se îmbunătățește calitatea mediului urban și a vieții urbane, prețurile funciare și imobiliare (inclusiv ale spațiilor rezidențiale învecinate) sunt în creștere.



Fig. 3 – Reconversie funcțională. Blocul administrativ al Uzinei Vulcan devenit sediu al Administrației Financiare.

– *Functional reconversion. The administrative building of Vulcan Plant, now headquarters of the Financial Administration.*

Extensiunea și frecvența siturilor *brownfield* creează un dezechilibru pe piața imobiliară și funciară a orașelor, printr-o ofertă care depășește cererea, numeroase clădiri și terenuri sunt încă nevalorificate și rămân ca elemente cheie pentru potențialul de dezvoltare și regenerare urbană (fig. 4).

Experiența orașelor vest-europene din anii 1970–1980 a condus la formalizarea unui model al schimbării funcțiunilor și al recompunerii structurilor urbane (di Meo, 1989) care pune în evidență redistribuirea activităților și populației în interiorul regiunilor urbane. Exurbanizarea este termenul care definește transferul activităților industriale și mai rar terțiare din centrul și pericentrul orașelor spre periferie. La originea acestui proces stau factori de expulzare din spațiul urban care sunt legați de dificultățile:

- parcului imobiliar – instalații vetuste, neadaptarea la tehnicile de producție și stocare, noi moduri de încărcare–descărcare a mărfurilor;
- accesibilitate și transport – străzi înguste, depărtare față de autorute, ambuteiaje, absența parcarilor;
- piața funciară – puțin sau deloc teren disponibil pentru extinderea suprafețelor, preț ridicat al terenurilor;
- vecinătăți – incompatibilitatea activităților și habitatului, nemulțumirea rezidenților.



Fig. 4 – Ofertă de imobiliar industrial. Clădirea administrativă a  
Fabricii de Ventilatoare București.

– Offer of industrial real estate. The administrative building of  
Bucharest's Ventilators Factory.

Mai mult decât atât, transferul activităților a fost favorizat de autoritățile locale în cadrul politicii de amenajare a teritoriului urban prin zonificarea și separarea funcțiunilor. Prin analogie, putem distinge factorii de atracție ai periferiei urbane pentru activitățile industriale. Consecințele exurbanizării sunt multiple: accentuarea dezindustrializării a țesutului urban are uneori efecte pozitive (renovarea cartierului, apariția unor noi poli de activități), dar de cele mai multe ori negative (multiplicarea siturilor *brownfield*, marginalizarea cartierului); accentuarea periurbanizării și a segmentării sociale a spațiului; creșterea distanțelor de la locul de muncă la cel de rezidență; sărăcirea centrului prin pierderea de taxe pe salarii și profit colectate de autoritățile locale.

Orașele vest-europene au suferit, începând cu mijlocul anilor 1970, un proces de reintegrare urbană prin care industria s-a localizat fie în parcuri industriale, fie în siturile *brownfield*.

În cazul orașelor României, exurbanizarea nu este un fenomen bine evidențiat, nu a avut loc un transfer al industriei prin delocalizare și relocalizare dinspre centrele orașelor spre periferie. În cazul României, declinul industriei publice a generat apariția siturilor *brownfield*, în timp ce investițiile private au respectat factorii de localizare la periferie.

Politica regională a României include dezvoltarea de parcuri industriale, adică de spații special amenajate pentru a găzdui activități industriale și pentru a

crea zone funcționale industriale. Parcurile industriale sunt diversificate ca talie, ca antreprenori (privați, parteneriate public-private, autorități locale), ca statut financiar, ca localizare și ca tipuri de firme localizate. De regulă, situate la periferia spațiului urban, cu accesibilitate și conectare la axele rapide de comunicație, cu potențial de extindere teritorială prin disponibilitatea terenurilor libere, cu un mediu natural de calitate, parcurile industriale se dezvoltă rareori și în interiorul orașelor prin regenerarea unor situri de tip *brownfield*. Firmele care de obicei aleg localizarea într-un parc industrial sunt firme în creștere care doresc să-și creeze o imagine de marcă. Localizarea într-un parc industrial cu alte firme care caută notorietate pe piață generează sentimentul apartenenței la o elită și constituie un element care conferă prestigiu, încredere și stabilitate în relațiile de cooperare.

### EFECTELE SPAȚIALE ALE PROCESULUI DE REINDUSTRIALIZARE

Reducerea dramatică a importanței industriei publice a fost compensată parțial de investițiile private din domeniul industrial. Ca rezultat al procesului intens de dezvoltare a industriei private, numărul întreprinderilor industriale a crescut de la 2920 în 1990 la 54000 în 2003. Peste 75% din forța de muncă industrială era concentrată în același an în întreprinderi industriale cu capital majoritar privat. Același sens ascendent l-a înregistrat și ponderea sectorului privat în valoarea adăugată din industrie, care a depășit jumătate din total (56% în 2003). Toate aceste evoluții pozitive au condus la creșterea continuă a industriei la crearea PIB, aceasta fiind de 27,2% în 2003.

*Descentralizarea regională* este rezultatul dezindustrializării regiunilor centrale, metropolitane și industrializării regiunilor periferice aflate în declin. Acest proces ia două forme spațiale (Knox, Agnew, 1998):

– *industrializarea difuză* este direcționată spre rezervoarele de forță de muncă necalificată din regiuni rurale periferice, ca răspuns la lipsa, costul și militantismul forței de muncă din regiunile metropolitane. Tipic, industrializarea difuză implică activități în care costurile forței de muncă sunt parte importantă a costurilor totale de producție și în care nu există o prioritate în reducerea costurilor forței de muncă prin schimbări tehnologice. Cazuistica internațională arată că cele mai importante elemente de atracție ale spațiului rural sunt: disponibilitatea forței de muncă mai ieftine; costuri mai reduse de implantare; nivele mai reduse de taxare și nivele mai reduse de sindicalizare. Există deja numeroase exemple de dezvoltări *greenfield* în spațiul rural periferic, avantajat de disponibilitatea resurselor locale, surplusul de forță de muncă și de accesibilitate.

Topul firmelor industriale clasificate după criterii de performanță include în 2004 un număr mare de întreprinderi localizate în mediul rural, în general de talie mijlocie și mică, cu apartenență sectorială diversă (tabelul 1).

Cu excepția firmelor localizate în zone defavorizate (Ceptura, Filipeștii de Pădure, Ostra), celelalte au fost atrase de tradiția meșteșugărească a forței de muncă, de accesibilitate și vecinătatea unui important centru industrial și urban, de disponibilitatea resurselor naturale.

Tabelul 1

Firme industriale performante localizate în spațiul rural

Firma	Localizare	Sector industrial	Talie
Nubiola Romania	Doicești, Dâmbovița	Fibre sintetice și artificiale	Mijlocie
Pasteur	Filipeștii de Pădure, Prahova	Fibre sintetice și artificiale	Mijlocie
Redoxim	Ghiroda, Timiș	Fibre sintetice și artificiale	Mijlocie
Grerom International	Ceptura, Prahova	Fibre sintetice și artificiale	Mijlocie
Swisspor	Berceni, Prahova	Fibre sintetice și artificiale	Mică
Linde Gaz	Brazi, Prahova	Fibre sintetice și artificiale	Mică
Amplast Co	Lerești, Argeș	Cauciuc și mase plastice	Mare
Capirom	Sântandrei, Bihor	Cauciuc și mase plastice	Mijlocie
Crownpak	Șag, Timiș	Cauciuc și mase plastice	Mică
Alumil Extrusion	Filipeștii de Pădure, Prahova	Industria metalurgică	Mică
Beyler	Vânători, Galați	Construcții metalice	Foarte mare
Micron	Cornu, Prahova	Construcții metalice	Mijlocie
Unimetal	Chișoda, Timiș	Construcții metalice	Micro
Koyo Romania	Nanov, Teleorman	Mașini și echipamente	Foarte mare
SILDVB Com	Berevoești, Argeș	Bunuri de larg consum	Mijlocie
Massiv Forest Products	Buchin, Caraș Severin	Lemn	Mare
Lemking Industry Corn	Pârscov, Buzău	Lemn	Mare
Gilmet	Drajna de Jos, Prahova	Lemn	Mare
Caus Faig	Ostra, Suceava	Lemn	Mijlocie
Csillag	Lunca de Jos, Harghita	Lemn	Mijlocie
Eurocom Expansion	Bârla, Argeș	Lemn	Mică
Melnic Comprod	Sadova, Suceava	Lemn	Mică
Miax Serv	Rașca, Suceava	Lemn	Micro
Maximo Impex	Araci, Covasna	Mobilă	Mijlocie
Ergoform	Luncoiu de Jos, Hunedoara	Mobilă	Mică
Fin Mob	Florești Stoenști, Giurgiu	Mobilă	Micro
Rom-Forest	Moșnița Veche, Timiș	Mobilă	Micro
Transilvania Pack and Print	Șura Mică, Sibiu	Celuloză și hârtie	Mijlocie
Mayr Melnhof Packaging Romania	Blejoi, Prahova	Celuloză și hârtie	Mijlocie
Tecnorcam	Manasia, Ialomița	Textilă și tricotaje	Mică
Asi Textile	Tomești, Timiș	Textilă și tricotaje	Micro
Oztasar	Păulești, Prahova	Confecții	Foarte mare
Amatex	Sinleani, Arad	Confecții	Mijlocie
Dacotrans	Gura Șuții, Dâmbovița	Confecții	Micro
Bontimes	Dumbrăvița, Timiș	Pielărie și încălțăminte	Mare
Due Esse Romania	Tinaud, Bihor	Pielărie și încălțăminte	Mijlocie
Damore Prod	Oșorhei, Bihor	Pielărie și încălțăminte	Mijlocie

Tabelul 1 (continuare)

Shoes Group 2000	Giroc, Timiș	Pielărie și încălțăminte	Mijlocie
Belldan	Filipeștii de Pădure, Prahova	Pielărie și încălțăminte	Mică
Romexa	Borș, Bihor	Articole sportive și instrumente muzicale	Mijlocie
Incontro Prefabbricati	Giroc, Timiș	Produse din minerale nemetalice	Mijlocie
Gabbro	Utvin, Timiș	Produse din minerale nemetalice	Mică
Lunare Fine Glass	Tigveni, Argeș	Produse din minerale nemetalice	Mică
Megan Construct	Ceptura, Prahova	Produse din minerale nemetalice	Micro
Unicarm	Vetiș, Satu Mare	Industria alimentară	Mare
Escargo Mureș Prod	Fântânele, Mureș	Industria alimentară	Mijlocie
Avi Top	Mirolava, Iași	Industria alimentară	Mijlocie
Cristiana Sib	Cristian, Sibiu	Industria alimentară	Mijlocie
Natur Fruct	Braniștea, Bistrița Năsăud	Industria alimentară	Mică
Induscarm	Feldru, Bistrița Năsăud	Industria alimentară	Micro
Carmo-Lact Prod	Monor, Bistrița Năsăud	Industria alimentară	Mijlocie
Gordon Prod	Lupeni, Harghita	Industria alimentară	Mijlocie
Lacto Solomonescu	Vlășinești, Botoșani	Industria alimentară	Mijlocie
Colacta	Sadova, Suceava	Industria alimentară	Micro
Real	Pătrăuți, Suceava	Industria alimentară	Micro
Mine Limited	Lumina, Constanța	Industria alimentară	Mică
Voipan Simi	Filipeștii de Pădure, Prahova	Industria alimentară	Mică
Prodspicom Co	Arcus, Covasna	Industria alimentară	Mică
Fortius Trading	Poduri, Bacău	Industria alimentară	Micro
Ifemal	Sâncrăieni, Harghita	Industria alimentară	Micro
Fuchs Condimente Ro	Domnești, Argeș	Industria alimentară	Mijlocie
Alka Pro	Filipeștii de Pădure, Prahova	Industria alimentară	Mică
Cubic	Frecăței, Tulcea	Industria alimentară	Micro
Bere Mureș	Ungheni, Mureș	Industria alimentară	Mare
Kraiten in Harghita	Sâncrăieni, Harghita	Industria alimentară	Mijlocie
B&B	Bănești, Prahova	Industria alimentară	Mijlocie
Tonical Trading	Rieni, Bihor	Industria alimentară	Micro
National Grup	Stejaru, Tulcea	Industria alimentară	Micro
Ruva-Cora	Leordeni, Argeș	Industria alimentară	Micro

– *industrializarea prin filiale* implică activități care necesită inputuri semnificative de tehnologie, forță de muncă calificată sau cel puțin cu experiență, și un anumit nivel de centralitate pentru a asambla și distribui materiile prime și produsele finite. Industria românească, contrar așteptărilor, este beneficiara a aproape jumătate (45,3% din capitalul social înscris în perioada 1990–2000) din investițiile străine directe în economia românească. Pondere din numărul total de companii cu capital străin sau mixt este de aproape 20%, ceea ce arată dominanța investițiilor mari în industria românească. Există deja numeroase exemple de

multinaționale care s-au localizat în România și care se află în diferite etape ale strategiei spațiale. Structurile complexe de organizare, caracteristice firmelor multinaționale (Dicken, Lloyd, 1990) au început să se contureze prin firmele care au stabilit un acord de licență cu o firmă locală prin care vor accesa piața locală și prin înființarea unei reprezentanțe comerciale care se adresează altor piețe externe. Alte multinaționale sunt mai avansate, achiziționând deja o firmă autohtonă care are o poziție privilegiată pe piața națională sau dezvoltă activități de export. Alte multinaționale își consolidează internaționalizarea producției prin înființarea unor noi capacități de producție în noi localizări, prin controlul firmei cu care inițial avea un acord de licență. În sfârșit, alte multinaționale se află în ultima etapă, cea de reorganizare și raționalizare a rețelei de producție. Raționalizarea se concretizează în închiderea unora dintre capacitățile de producție, în delocalizări și relocalizări care conduc la comasarea unor facilități de producție care sunt menite să deservesc piața internă, dar și pe cea a altor țări. Reorganizarea sistemului de producție are ca rezultat intensificarea integrării verticale prin specializarea diferitelor capacități de producție în diferite țări în etape specifice ale procesului de producție și transferul funcțiilor de asamblare doar într-una dintre acestea. Firma franceză Renault a achiziționat uzina Dacia Mioveni și a acoperit un segment important al pieței naționale, dezvoltând o rețea de cooperare productivă la nivel național; firma sud-coreeană Daewoo și-a reorganizat sistemul productiv internațional, fiind achiziționată de o altă multinațională, a cărei strategie spațială schimbă evoluția uzinei de la Craiova.

Unele multinaționale promovează o strategie de *disociere spațială a funcțiilor*, prin separarea activităților de coordonare și control în sediul social localizat în sau în apropierea unui centru urban major, a activităților de distribuție, retail și marketing în poli regionali cu o bună accesibilitate și influență asupra piețelor regionale, a activităților de producție în localizări favorizate de vecinătatea resurselor, a forței de muncă și cu o bună accesibilitate.

Unul dintre efectele industrializării prin filiale este *controlul extern în creștere*, prin care oportunitățile de muncă și deciziile privind investițiile și producția dintr-o anumită companie sunt controlate de managementul corporatist localizat în alte orașe, regiuni sau țări. Efectele controlului extern sunt diferite: economiile bazate pe filiale beneficiază de accesul la resurse financiare și inovații tehnologice și de organizare ale firmei mamă. Efectele negative pe termen lung sunt legate de limitarea profilului forței de muncă locale, reducerea inițiativelor antreprenoriale și întârzierea progresului tehnologic; deschiderea economiei regionale și implicit o vulnerabilitate mai crescută față de fluctuațiile economice internaționale din cauza integrării limitate a filialelor în economia locală și cu efecte multiplicative potențiale reduse; competiție în creștere față de alte economii bazate pe filiale, ca cele ale țărilor în dezvoltare. În replică, o mare parte a literaturii științifice internaționale, dezvoltată în anii '90, a pus în discuție necesitatea ca firmele să fie conectate foarte strâns la mediul local prin valori, interese, practici comune. Întrădăcinarea firmelor în țesutul economic și social local a devenit unanim considerată ca o garanție a succesului, a eficienței și longevității firmelor.

#### 4. O NOUĂ GEOGRAFIE A INDUSTRIEI

Harta industriei românești reflectă balanța dintre declinul variabil al activităților și forței de muncă pe de o parte și atractivitatea diferită a centrelor și regiunilor pentru investițiile private pe de altă parte. Pierderea forței de muncă industriale a variat ca intensitate, ca ritmuri și incidență în timp. La nivel mezo-spațial, județele au evoluat diferențiat sub impactul procesului de adaptare structurală a industriei. Evaluate prin prisma gradului de industrializare, jumătate din județe sunt caracterizate în prezent de valori mai mari decât media națională. Unele din acestea sunt tradițional specializate industrial, altele s-au dovedit mai puțin atractive pentru terțiarizarea intensă și, prin compensație, și-au accentuat gradul de industrializare. Altele, deși puternic industrializate la începutul procesului de restructurare, au pierdut intens forța de muncă industrială, ajungând să înregistreze ponderi apropiate de media națională. Cealaltă jumătate din numărul total al județelor se remarcă prin ponderi inferioare mediei naționale, incluzând județele care în mod obișnuit erau caracterizate prin intensitate mai redusă a procesului de industrializare. Aceștia li s-au adăugat câteva județe care în 1990 erau clasificate ca fiind puternic industrializate, dar au înregistrat ritmuri accelerate de terțiarizare în special a economiilor urbane. Schimbările intervenite în ierarhia județelor în funcție de intensitatea procesului de industrializare au uniformizat centrul și nord-vestul țării, transformându-le în nucleul industrial la nivel național, și sudul, estul și nordul țării în periferii contigue.

Cele mai profunde schimbări au afectat, însă, funcționalitatea centrelor industriale. Tipologia funcțională a orașelor, de exemplu, pune în evidență modificări majore în sistemul urban: numărul orașelor industriale s-a redus la jumătate în intervalul 1992–2002, cele specializate industrial au dispărut (cu o singură excepție), iar celelalte și-au pierdut dominanța industrială, devenind mixte sau industriale și de servicii. Aceste schimbări se datorează pe de o parte declinului industrial care a afectat majoritatea centrelor urbane și pe de altă parte noilor factori de localizare ai investițiilor industriale private. Aceștia sunt sensibile la atractivitatea unor factori de localizare care corespund funcționării unei economii de piață, desigur radical diferiți de cei considerați relevanți înainte de 1990. Unul dintre cei mai importanți se referă la accesibilitate ca resursă de dezvoltare. Accesibilitatea este vitală pentru firmele industriale nu doar din punct de vedere fizic, de localizare favorabilă în apropiere de căile de comunicație rapide, dar și din punct de vedere relațional, de dezvoltare a contactelor de afaceri cu mediul economic și social. În acest mod se explică preferința de localizare a firmelor de-a lungul căilor de acces și în orașele cu rol polarizator. Orașele mici, cu economie puțin diversificată, cu piață de desfacere insuficientă, cu infrastructură necorespunzătoare au pierdut competiția de atragere a activităților industriale dinamice cu potențial de creștere în favoarea orașelor mari. Accesibilitatea și calitatea mediului economic sunt factori de atracție a industriei mai importanți decât costul redus al forței de muncă. Acesta este

responsabil pentru localizarea industriei în special în zonele rurale, dar nu mai are aceeași importanță în centrele urbane. Costul redus al forței de muncă nu este suficient pentru atracția industriei în orașele mici; în același timp, orașele mari nu își reduc atractivitatea pentru activitățile industriale în ciuda costului mai ridicat al forței de muncă. Politica de dezvoltare regională, prin diversele mecanisme financiare pe care le dezvoltă selectiv, nu a influențat decât foarte puțin modelul de localizare a industriei. Un număr limitat de zone defavorizate au reușit să atragă activități industriale fără a genera relații strânse de cooperare cu mediul local.

Procesul de reindustrializare este de necontestat prin multitudinea de noi firme industriale create în diverse contexte economice. Acest proces, însă, nu a condus la dezvoltarea unor sisteme locale caracterizate prin coexistența comunităților umane și a industriei sau industriilor dominante reprezentate prin firme independente specializate în diferite faze ale procesului productiv. Cu alte cuvinte, încă nu putem vorbi de un proces de integrare orizontală și verticală a noilor firme. Realizarea acestuia va adăuga un plus de valoare procesului de reindustrializare și va maximiza efectele pozitive ale acestuia asupra societății umane și economiei.

#### BIBLIOGRAFIE

- Popescu, Claudia (2000), *Industria României în secolul XX. Analiză geografică*, Edit. Oscar Print, 280 p.
- (2001), *Industria mondială în era globalizării*, Edit. Oscar Print, 283 p.
- (2003), (coord.), *Zonele miniere defavorizate din România. Abordare geografică*, ASE, 286 p.
- (2004), (coord.), *Disparități regionale în dezvoltarea economico-socială a României*, Edit. Meteor Press, 276 p.
- (2005), *Restructurarea industriei în România*, în *România. Spațiu, societate, mediu*, Edit. Academiei, p. 255–279.
- (2005), *Dezvoltarea regională în România*, în *România. Spațiu, societate, mediu*, Edit. Academiei, p. 379–397.
- (2006), *Spatial Structures of the Romanian Economy*, în *Rumänien Raum und Bevölkerung*, Thede Kahl, Michael Metzeltin, Mihai Răzvan Ungureanu (ed.), Österreichische Osthefte, 48, p. 95–108, Lit Verlag, Wien.

Primit în redacție  
la 19 mai 2006



# AREALE CU ORAȘE MONOINDUSTRIALE ÎN DINAMICĂ. STUDII DE CAZ EUROPENE

BIANCA DUMITRESCU\*

*Cuvinte cheie:* monoindustriale, destructurare, restructurare.

**One-industry areas in dynamics. European case studies.** Industry continues to be an economic activity essentially involved in development across the world, its evolution in time and its permanent progress calling for the redefinition of the term "industry". The spatial configuration of the world's economy also reflects the cyclical character of the "great economic values", which in the second half of the 20th century at least, implied an alternation of the economic boom of the 1950s up to mid-1970s, the severe economic recession of the 1970s until the early 1980s, the impressive revigoration seen at the end of the 1990s and the uncertainties of the new millennium. The dynamics of the global industry got momentum over the last two decades of the 20th century, due to globalisation trends in the world's economy on the one hand, and to the economic and spatial changes recorded by industrial development, on the other.

În țările capitaliste, cu rol important la nivel mondial, dezvoltarea industriei îmbracă forme diferite în funcție de materiile prime și de capitalurile disponibile. Astfel, în țările industrializate din Europa, aceasta depinde de progresul tehnologic și științific în vederea utilizării unei forțe de muncă calificate și satisfacerii unor piețe extinse. În evident contrast cu dezindustrializarea țărilor dezvoltate, țările în curs de dezvoltare s-au remarcat printr-un proces intens de industrializare. Desigur, în interiorul acestui grup de țări, diferențierile de ritmuri de creștere și de desfășurare în timp a dezvoltării industriale sunt marcante.

În dinamica industriei mondiale se pot distinge trei etape:

– prima etapă este aceea a unei puternice concentrări economice a unităților productive, însoțită de o internaționalizare a activităților industriale și a piețelor, astfel că se înregistrează și o delocalizare geografică a forței de muncă, o nouă diviziune spațială a muncii – este triumful sistemului fordist, motorul unei creșteri economice generalizate în anii '50–'70 (numită foarte sugestiv în societatea franceză *les Trentes Glorieuses*);

– a doua etapă, de reechilibrare a activității industriale, a urmat primului șoc petrolier din 1973, când, în contextul unei crize economice puternice, s-a pus sub semnul întrebării eficacitatea sistemului productiv de tip fordist. Generalizarea

---

\* Asistent cercetare, Institutul de Geografie al Academiei Române, str. D. Racoviță, nr. 12, RO-023993, București 20.

crizei a impus identificarea soluțiilor care să asigure acest proces de reechilibrare, precum și a întregului sistem economic mondial – regulile stricte ale fordismului au fost înlocuite printr-o flexibilizare (un nou concept a cărei aplicare a fost facilitată de marele succes al inovației tehnologice) a unităților productive, a producției în sine, a forței de muncă, printr-o reconsiderare totală a muncii (o modificare a conceptelor de „muncă”, „loc de muncă”);

– a treia fază este aceea a reconsiderării rolului jucat de „local” în cadrul unei economii și unei societăți globale, ce nu pot fi înțelese doar din perspectiva delocalizării și deteritorializării. În ciuda dificultății de a defini noțiunea și rolul potențial al „localului” în dezvoltarea ulterioară a societății, mai ales într-o lume „atinsă” din ce în ce mai mult de procesul de globalizare, strategiile întreprinderilor și ale rețelelor de producție structurate de comunicare socială redesenează numeroase spații locale într-un proces complex de deteritorializare și reteritorializare (Azais, Corsani, 1998).

Studiile de caz au avut în vedere areale monoindustriale din cadrul unor țări cu tipuri diferite de economii. Astfel, au fost luate spre exemplificare Manchester și bazinul Ruhr (economii de tip neplanificate, neoliberale – Germania și Marea Britanie), bazinul Lorenei (economie de tip semi-planificat – Franța) și bazinul Sileziei (economii de tip planificat, socialiste – Polonia și Cehia).

Industria Marii Britanii s-a situat prin importanța producției, la nivel mondial, pe prima poziție până la sfârșitul secolului al XIX-lea.

**MANCHESTER.** În prima jumătate a Evului Mediu, în *Manchester* a început să se dezvolte industria textilă (cea a bumbacului), de acest fapt fiind legată însăși denumirea de „oraș al bumbacului”. De la sfârșitul secolului al XIII-lea, orașul a fost recunoscut și ca un centru al comerțului. Aceste condiții au favorizat spre sfârșitul secolului al XVI-lea extinderea producției de țesături de in, bumbac și lână. În ciuda rolului de centru al comerțului, al creșterii populației și apariției de construcții de tip urban, orașul Manchester a dobândit statutul unui important centru provincial, mult mai târziu, în a doua jumătate a secolului al XVIII-lea.

Prima fabrică de bumbac cu profil complex a fost deschisă în 1776, în perioada următoare au fost deschise unități similare în părțile de est și nord ale orașului. Aceste fabrici beneficiau de prezența în arealul local a activității de creștere a oilor, cât și de accesul facil la energia hidroelectrică din apropiere. Inventarea unor componente necesare procesului de producție (de exemplu, mașina de tors bumbacul) a contribuit la dezvoltarea industriei în acest spațiu. Apariția fabricilor și creșterea activității de prelucrare a bumbacului au determinat o cerere de noi spații pentru fabrici și depozite, fapt ce a dus la transformarea zonelor marginale și rezidențiale existente în cartiere comerciale și industriale.

Forța de muncă implicată în aceste activități a crescut, de altfel și efectivul de populație a înregistrat un salt de la 17 000 locuitori în 1760 la 180 000 în 1830, ca urmare a accentuării fenomenului de migrație spre Manchester, remarcat și printr-o diversitate culturală comparativ cu arealele mai omogene din jur. Migranții erau în majoritate șomeri săraci ce locuiau în centru sau în apropierea orașului.

Prezența unui volum mare de forță de muncă ieftină, cât și extinderea sistemului regional de acces în zonă (construirea de căi ferate, drumuri și canale navigabile) au determinat o dezvoltare mai intensă a comerțului. La mijlocul secolului al XIX-lea, Manchester-ul a devenit un „nod” de transport de nivel regional și național unde se intersectau drumurile dinspre alte centre industriale.

Perioada anilor 1840 s-a remarcat printr-o dezvoltare rapidă, prin construirea de noi fabrici, depozite și birouri comerciale, context în care Manchester a fost considerat un „oraș șoc”. La mijlocul secolului al XIX-lea, în timp ce bumbacul a rămas cel mai important produs economic, baza industrială a început să se diversifice, iar piețele metalelor, construcțiilor de mașini, transportului și produselor chimice au fost stimulate. Începând cu anii 1880, filaturile și țesătoriile au fost mutate în orașele din jur – Stockport, Oldham, Rochdale, Bolton și Salford. Cu timpul s-a format o conurbație, cu o expansiune a serviciilor financiare și comerciale, devenind cel mai mare centru industrial al lumii, orașul fiind recunoscut ca unul dintre primele orașe industriale.

Activitatea economică a înregistrat un avânt deosebit odată cu deschiderea canalului de navigație în 1894 și înființarea primului complex industrial în 1905 – Trafford Park. Un rol important a fost jucat de Camera de Comerț Liber ce a reprezentat un simbol pentru Manchester în secolul al XIX-lea. În această perioadă, orașul s-a remarcat atât prin dezvoltarea explozivă a industriei, cât și prin gradul accentuat de locuire și de poluare a mediului.

La începutul secolului al XX-lea, Manchester ocupa un spațiu mult mai extins, orașul având tendințe de descentralizare prin expansiunea suburbiilor și declinul centrului. În perioada dintre cele două războaie mondiale, orașul a înregistrat un declin industrial, numărul angajaților din industria textilă s-a redus la jumătate, exportul produselor din bumbac a ajuns la 1/5 din nivelul atins înaintea primului război mondial, astfel că la începutul anilor 1950 fabricile au înregistrat un colaps.

Cu toate că locuitorii sperau într-o redresare a industriei odată cu apariția noilor tehnologii, începând cu 1950 declinul industrial a devenit evident, orașul a intrat într-o perioadă de dezindustrializare, care s-a accelerat în anii 1970 și 1980. Procesul de industrializare a fost preluat îndeosebi de zonele suburbane. Între 1951 și 1981, zona centrală a pierdut peste 52% din locuitori, iar rata șomajului a crescut (la începutul anilor 1980, rata era de peste 20%). Numai între 1972 și 1984 circa 207 000 locuri de muncă în industrie au fost pierdute, iar serviciile economice nu puteau prelua surplusul de forță de muncă rezultat de pe urma procesului de dezindustrializare. Peisajul industrial era dominat de imagini dezolante, de case degradate, largi spații industriale cu fabrici abandonate și numeroși șomeri. Totodată, se constată și un declin în activitatea de comerț a orașului. Între 1981 și 1989 numărul angajaților în activitățile comerciale cu textile a scăzut de la 31 400 la 21 200, industria textilă fiind al 15-lea sector în regiunea Manchester.

La sfârșitul anilor 1970/începutul anilor 1980, inițiativele guvernamentale s-au orientat spre regenerarea urbană, începând cu îmbunătățirea calității mediului fizic, încurajarea industriei, atragerea de noi activități și dezvoltarea zonei centrale pentru recreere.

În secolul al XX-lea Manchester, unul dintre primele orașe industriale, a traversat o perioadă grea, de dezindustrializare la scară mare (declinul industriei prelucrătoare și al numărului de salariați). Dacă în 1959 peste 50% din forța de muncă a conurbației lucra în industria prelucrătoare, astăzi mai puțin de 20% este angajată în această ramură. Sectorul industriei prelucrătoare a fost dominat de câteva mari firme ce s-au dovedit a fi vulnerabile la strategiile de fragmentare adoptate în perioada restructurării economice. Treptat, în locul industriei prelucrătoare se extind activitățile de servicii. Din totalul populației ocupate, cea din sectorul terțiar era predominantă și se încadra în intervalul 40–50%, Manchester beneficiind de expansiunea firmelor existente (Manchester Airport, ICI, IBM), cât și de apariția altora noi (National Computing Centre). De asemenea, și raportul pe sexe privind populația ocupată s-a inversat, în favoarea celei de sex feminin (puțin peste 50%).

Benefice în procesul de repopulare a zonei centrale au fost subvențiile publice sub egida CMDC (Central Manchester Development Corporation).

Regenerarea centrului Manchester-ului (fig. 1) este un exemplu prin care observăm efectul impactului dinamismului economic asupra vitalității centrului metropolei și a parteneriatelor dintre agenții economici în re poziționarea ariei centrale la nivel național și internațional. Această acțiune s-a realizat cu sprijinul autorităților politice, al investițiilor din sectorul privat, dar și cu un puternic angajament din partea guvernului.

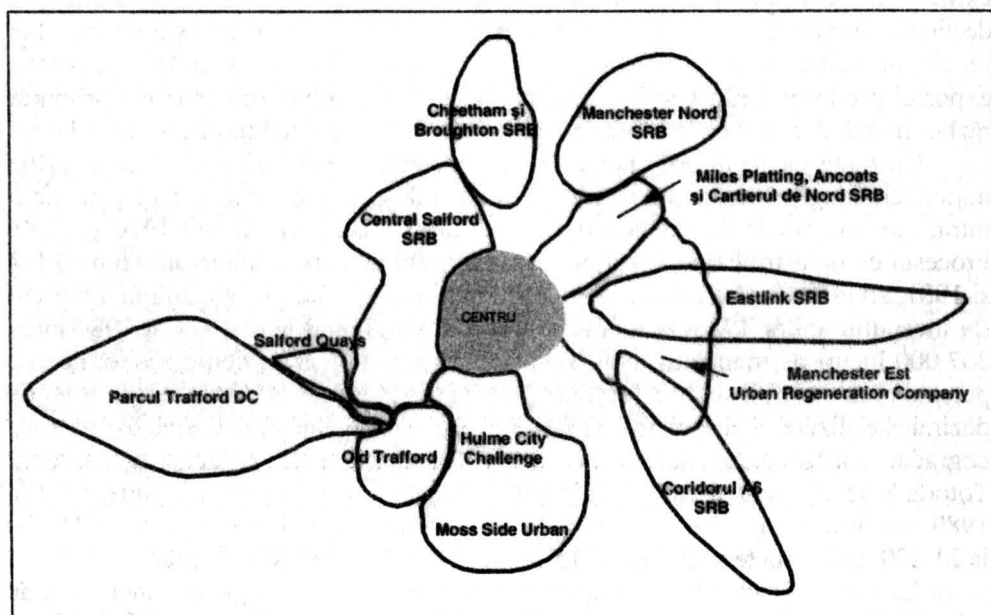


Fig. 1 – Regenerarea centrului metropolei (J. Peck, K. Ward, 2002, p. 163).

– *Regeneration of the city centre* (J. Peck, K. Ward, 2002, p. 163).

În acest sens au fost dezvoltate o serie de proiecte și programe, printre care: Hulme City Challenge și Moss Side URBAN; Salford Quays și Trafford Park Development Corporation; Single Regeneration Budget Challenge Fund (SRBCF); East Manchester Urban Regeneration Company a coordonat Jocurile Commonwealth etc.

**BAZINUL RUHR.** Cel de-al doilea studiu de caz selectat din spațiul german, arealul cel mai important atât din perspectiva concentrării de populație, cât și din cea a potențialului de dezvoltare economică, este *bazinul Ruhr*. Aceasta este o zonă de polarizare urbană, industrială și, mai nou, de servicii, densitatea populației depășind valoarea de 500 loc./km<sup>2</sup>.

Factorul istoric a avut un rol hotărâtor în apariția și dezvoltarea unei rețele de localități cu caracter policentric. Astfel, vechimea și ampla dezvoltare a sistemului urban din această regiune, realizată de-a lungul diferitelor etape istorice, au condus la prezența unei rețele de orașe policentrice. Elementele componente sunt diferențiate funcțional, ca urmare a modului diferit în care potențialul de dezvoltare a fost valorificat, în relație cu capacitatea proprie de fructificare a resurselor naturale și umane.

Bazinul Ruhr era cunoscut ca o regiune bazată pe industria mineritului (extracția hulei) și siderurgie, însă astăzi această latură a industriei joacă un rol secundar în economia regiunii. Localizarea industriei în bazinul Ruhr păstrează, în linii mari, trăsăturile caracteristice primelor faze ale revoluției industriale când industria s-a concentrat în bazinele carbonifere, acolo existând cele mai vechi structuri industriale.

Regiunea asigură 8% din valoarea producției Germaniei, depășind de 3 ori pe cea a Portugaliei și fiind echivalenta Danemarcei. Ritmul de înființare a companiilor este superior nivelului național, în timp ce rata de închidere a acestora este inferioară mediei naționale.

Orașele erau specializate, pe baza materiei prime existente, în industria metalurgică – Essen, Wuppertal, Dinslaken, Recklinghausen, Wetten, Rheinhausen, Hilden, Benrath, Ohlings, Wipperfurth și chimie – Hüls, Kamen, Buer, Mörs, Bottrop, Sterkrade, Scholven. Un rol important în definirea caracterului economic al regiunii îl joacă și industria constructoare de mașini (ex. mașini-unelte – la Dortmund, utilaj electronic, autoturisme (Ford) – la Köln). Pe lângă aceste tipuri funcționale întâlnim și orașe ale industriei textile pentru a ocupa forță de muncă feminină – Grevenbroich, Dormagen, Mönchengladbach. Multe dintre centrele urbane principale se remarcă în prezent printr-un profil industrial complex (Essen, Duisburg, Köln etc.) sau printr-un profil terțiar diversificat (Düsseldorf, Dortmund etc.).

La finele anilor 1980, industria minieră din această regiune a intrat într-o perioadă de regres și într-un amplu proces de restructurare, astăzi profilul economic al regiunii fiind dominat de sectorul serviciilor și de industria de înaltă tehnologie (microelectronică, biotehnologie).

Reorientarea structurii economice în regiune, prin trecerea de la industria minieră către activitatea cu profil dominant terțiar, s-a realizat prin implementarea planurilor și strategiilor de dezvoltare regională bazate pe: implicarea amplă a întreprinzătorilor locali/regionali: schimbarea imaginii negative a regiunii printr-o campanie de îmbunătățire a imaginii care promova o nouă perspectivă regională axată pe producție și servicii (inclusiv turism). De exemplu „Expoziția Internațională de Construcții Emsch”, care a început în 1989 și s-a încheiat în 1999, a inclus realizarea unor proiecte de arhitectura peisajului, de monumente de industrie, crearea parcului industrial Emsch etc. Alte inițiative de restructurare regională au vizat aplicarea politicii regionale a UE, care a constatat în susținerea segmentelor flexibile, vulnerabile la schimbări economice și sociale majore (populația ocupată în minerit, industriile neviabile) prin acordarea de consultanță, asistență financiară pentru inovații tehnologice, pentru reorientarea profesională a diferitelor segmente de angajați, prin profesionalizarea managementului firmei etc. De asemenea, un rol important în acest proces de restructurare regională l-a avut dezvoltarea infrastructurii de transport și a celei de cercetare.

În amplul proces de redimensionare economică și socială a regiunii un rol important l-au avut și activitățile din domeniile învățământ, cercetare, cultură. Cele 15 universități, numeroasele centre de cercetare și centrele tehnologice aflate lângă universități, oferă condiții excelente, în special pentru companiile mici și mijlocii de high-tech. Regiunea posedă numeroase castele și fortărețe, mine transformate în muzee în aer liber, 12 teatre și 135 de muzee. Suprafețele verzi – păduri, pajiști și parcuri ocupă 60% din teritoriul regiunii.

Ruhr-ul este un model excelent în schimbarea bazei economice a întregii regiuni, schimbările fiind introduse în 1957 când primele mine de cărbuni au fost închise. Peisajul este dominat deopotrivă de companii de high-tech și întreprinderi ale industriei grele, mine și laboratoare de știință, fabrici și birouri moderne.

Industria a intrat într-un proces de diversificare, elementele majore fiind în prezent industria construcțiilor de mașini, tehnologia mediului/reciclare, producția energiei. Sectorul de servicii s-a extins foarte mult, astfel că, în timp ce, în perioada 1970–1990 populația activă din terțiar a crescut de la 900 000 persoane (40% din totalul regiunii) la 1,1 milioane persoane (54%), activii din sectorul secundar au scăzut de la 1,3 milioane persoane (58%) la doar 1 milion persoane (44%). De aici rezultă că, în cei 20 de ani, numărul locurilor de muncă create în sectorul terțiar depășește dublul pierderilor din industrie.

Atractivitatea bazinului se datorează favorabilității factorilor de localizare, dezvoltării infrastructurii de transport, nivelului ridicat de calificare a forței de muncă, gamei variate de produse industriale, marilor piețe comerciale, suprafețelor disponibile pentru amplasarea obiectivelor industriale, protecției mediului, oportunităților de educație, facilităților sportive și culturale.

În chorema de mai jos (fig. 2) sunt reprezentate, din perspectivă demografică, atât principalele direcții de expansiune urbană, cât și de descentralizare a funcțiilor

și structurilor marilor centre urbane din regiunea Ruhr. Extinderea spațiului locuibil în ariile suburbane și relocalizarea serviciilor către periferia regiunii metropolitane au avut cel mai mare impact. Astfel, pe lângă redirectionarea fluxurilor de materie, informații și persoane, a rezultat și o fragmentare mai mare a spațiului ce a dus la reducerea spațiilor verzi și a suprafețelor agricole. Consecința procesului de descentralizare a fost extinderea urbanizării în spațiul adiacent regiunii metropolitane Rhin-Ruhr.

În cadrul arealelor urbane, politicile de revigorare a acestora au fost direcționate spre înființarea parcurilor industriale și promovarea turismului industrial. Ruhr-ul s-a remarcat prin modul cum a utilizat fondurile de renovare urbană în vederea unei noi utilizări a monumentelor industriale, astfel, peste 40 de obiective au fost transformate în centre de întâlnire, centre culturale, școli, primării și muzee.

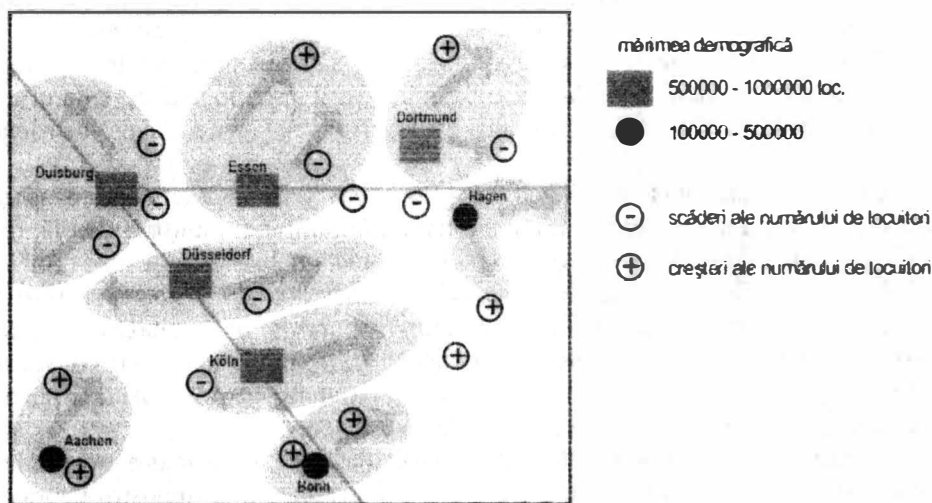


Fig. 2 – Direcțiile de descentralizare ale structurilor și funcțiilor teritoriale în bazinul Ruhr

(Claudia Popescu, Diana Dogaru, D. Baroiu, 2005).

– *Territorial functions decentralisation trends in the Ruhr Basin*

(Claudia Popescu, Diana Dogaru, D. Baroiu, 2005).

Cel mai important este Muzeul Industriei din Westfalia care, pe de o parte, prezintă și cercetează evoluția industriei din Westfalia de la mijlocul secolului al XIX-lea și până la sfârșitul celui de-al doilea război mondial, iar pe de altă parte restaurează, utilizează și păstrează numeroasele monumente industriale existente. Principalele amplasamente ale muzeului sunt: Mina Zollern II/IV din Dortmund, ce îndeplinește rolul de centrală a muzeului, documentează starea minei între 1898–1904; Mina Hannover I/II/V din Bochum-Hordel, ce a funcționat în perioada 1856–1973; Mina Nachtigall din Witten-Bommern, a cărei activitate de minerit carbonifer a încetat în 1892, redă faza de trecere a mineritului din bazinul Ruhr la faza

preindustrială; Topitoriile Henrichshütte din Hattingen înființate în 1853, documentează producerea fierului și condițiile de muncă ale siderurgiștilor; vechile ecluze Henrichenburg din Waltrop, cea mai mare și mai spectaculoasă construcție de pe canalul Dortmund–Ems (a funcționat în perioada 1899–1970), a fost deschisă ca muzeu din 1992; fabrica de sticlă Gernheim din Petershagen, a cărei expoziție funcționează din 1998; fabrica de cărămizi, acționată cu aburi, din Sylbach, ce și-a desfășurat activitatea între anii 1908–1979; Muzeul textilelor din orașul Bocholt, cel mai important oraș textil din regiune deschis în 1989.

**BAZINUL LORENEI.** Franța, cel de-al treilea spațiu european de selecție a studiilor de caz, a urmat după 1946 o politică industrială într-o economie planificată de tip semi-liberal. Chiar dacă termenul „planificare” este asemănător celui folosit pentru fosta Uniune Sovietică, politica a fost diferită prin motive, modalități și mijloace, pe de altă parte însă rezultatele au fost mai modeste. Cauzele expansiunii industriale sunt de ordin economic și social și nu politic ca în țările fostului bloc comunist. La nivel național s-au evidențiat areale cu orașe monoindustriale, specializate, în general, în industrii tradiționale ca siderurgie, industrie extractivă și textilă – bazinul Lorenei, Nord – Pas de Calais, districtul Roanne etc.

Un caz concludent în Franța este oferit de *bazinul Lorenei*, cu orașe specializate în industria siderurgică, exploatarea cărbunilor și industria textilă, dar care în prezent cunosc un proces de diversificare funcțională.

Lorena, cu o populație de circa 2,3 milioane locuitori, ocupă o poziție privilegiată în Europa, fiind singura regiune din Franța ce se învecinează cu trei țări (Germania, Belgia și Luxemburg). În apropiere de spațiul rhenan, ce constituie centrul de gravitație al Europei, Lorena dispune de atuuri pentru reușită și pentru revenirea la ceea ce a fost odată din punct de vedere economic.

Caracteristica economică a Lorenei a fost dată de dominanța a trei ramuri industriale – industria carboniferă, siderurgia și industria textilă (industrii istorice). La începutul anilor 1960, în bazinul Lorenei, aceste industrii dețineau 60% din populația ocupată în industrie, iar după 40 de ani, înregistrau doar 15%. Reconvertia dificilă impusă Lorenei și salariaților din industrie a marcat pentru lung timp fizionomia economică și socială a regiunii.

Prezența zăcămintelor de cărbune a reprezentat atuul major al Lorenei. Dacă în 1938, bazinul huilifer producea 6,7 milioane tone cărbune, după cel de-al doilea război mondial pentru a face față reconstrucției naționale, ritmul producției a crescut astfel că, în 1959, s-a atins maximum de 15 milioane tone. După anii 1960, scăderea nevoilor la nivel european a determinat încetinirea producției și reducerea cu 50% a populației salariale la începutul anilor 1970. În 1988, doar trei sedii de extracție mai funcționau cu o producție de 4 milioane tone și 3 900 de mineri, în 2004 fiind închisă și ultima mină.

Industria siderurgică a apărut în Lorena la sfârșitul secolului al XIX-lea și este legată de exploatarea minereului de fier din bazinele Thionville, Briey, Longwy și

Nancy. Din 1950, când încă domina producția franceză, siderurgia din Lorena a început să piardă importanța pe piața națională. Odată cu fiecare nou proces de concentrare, vechile amplasamente sunt abandonate și altele noi construite, adaptându-se la noul cadru de viață și la procesul de tranziție industrială. În 1962, exploatările de minereuri de fier înregistrau 22 000 de salariați, în timp ce în siderurgie lucrau 88 000 persoane. În 1995, companiile franceze au încetat activitatea de exploatare a minereurilor de fier în regiune. În 2003, siderurgia din Lorena producea 30% din produsele finite laminat și peste 25% din producția franceză de fontă și oțel lichid. Singurul bazin siderurgic rămas în funcțiune este Thionville, cu trei locații – SOLLAC în Florange, UNIMETAL la Grandrange și ASCOMETAL la Hagondange. În bazinul Longwy, centrele siderurgice au fost închise, în timp ce în bazinul Nancy, centrul de la Pompey a fost abandonat, funcționând totuși o oțelărie electrică la Neuves-Maisons.

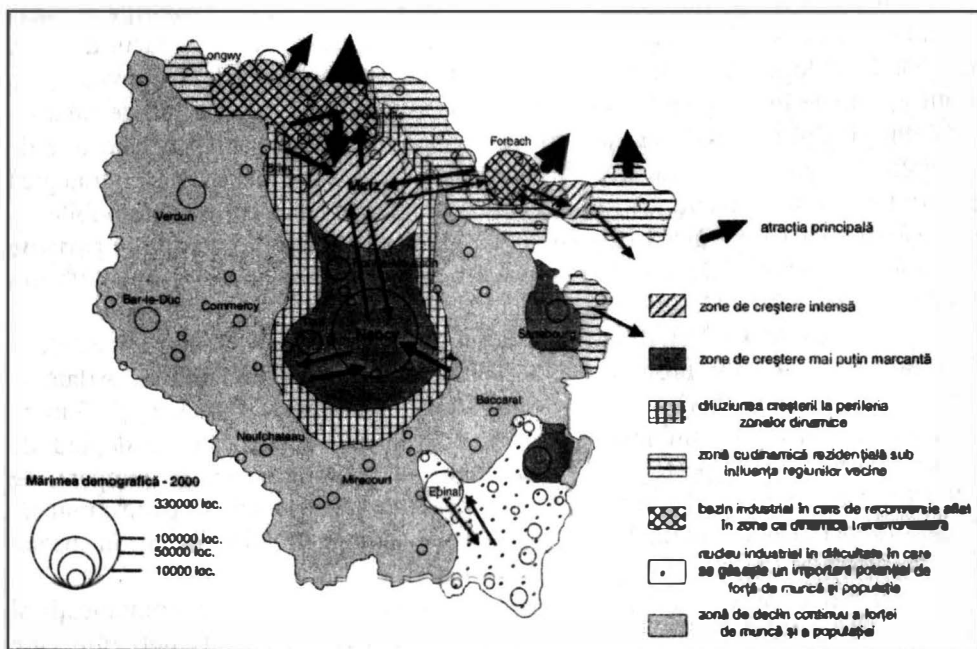


Fig. 3 – Disparitățile de dezvoltare în Lorena

(Passer Lorraine, *Projet d'Action Stratégique de l'Etat en Région Lorraine*, p. 11, [www.dmgpse.gouv.fr](http://www.dmgpse.gouv.fr)).

– *Development disparities in Lorraine*

(Passer Lorraine, *Projet d'Action Stratégique de l'Etat en Région Lorraine*, p. 11, [www.dmgpse.gouv.fr](http://www.dmgpse.gouv.fr)).

Repartiția industriei textile și începutul dezvoltării ei în bazinul Lorenei a beneficiat de o serie de avantaje relative, printre care disponibilitatea unei mâini de lucru și aprovizionarea cu bumbac la prețuri scăzute. Decolonizarea, concurența fibrelor sintetice și delocalizarea au determinat după 1945 o reducere importantă a ocupațiilor în această ramură (de la 67 000 persoane în 1955 la 17 000 persoane în

1990 și 10 000 persoane în 1999), închiderea fabricilor și operațiuni de concentrare. Acest sector industrial a rămas fragil, evoluțiile recente demonstrând scăderea numărului de salariați și a producției. Abrogarea acordului privind textilele și îmbrăcămintea (ATV), ca și restricțiile impuse în cadrul Organizației Mondiale a Comerțului (OMC) începând din 2005 supun industria textilă din Lorena concurenței internaționale. Primul semestru al anului 2005 s-a caracterizat prin importul unor mari cantități de confecții din Asia.

Bazinul Lorenei cunoaște după 1970 o nouă etapă în dezvoltarea sa, marcată de restructurări și apariția societăților cu capital străin, făcându-se trecerea de la monoindustriile tradiționale la diversificarea industrială. Trei mari ramuri industriale – construcții de automobile, construcții electrice și electronice, cauciuc și mase plastice – au contribuit la procesul de reconversie, nereușind totuși să compenseze pierderile de forță de muncă din ramurile tradiționale.

Industria de automobile se află în plin proces de expansiune, apariția acesteia având ca obiectiv înlocuirea siderurgiei. Primele amplasamente s-au făcut de către firmele Citroën la Metz, Borny și Ennery și Renault aproape de Thionville și la Batilly, urmate în 2004 de Swatch la Hambach, în Mossele. Cu 22 000 de salariați (8% din nivelul național), cu un progres important în ultimii ani și perspective de dezvoltare favorabile, industria de automobile reprezintă o activitate strategică pentru Lorena și ocupă un loc important în cadrul pieței europene de automobile.

Dinamica pozitivă a sectorului terțiar reprezintă una din mutațiile importante în economia Lorenei. Dacă în 1975, salariații în sectorul terțiar înregistrau 47% din totalul regiunii, în 2002, procentul a ajuns la 57%.

Poziția frontalieră strategică, în cadrul regiunii denumite SAR-LOR-LUX, a facilitat prezența unor programe europene, în special INTERREG-ul. Aflată la intersecția drumurilor comerciale între Franța, Germania, Benelux și Europa sudică, Lorena deține un număr important de unități industriale ce depind de capitalul străin, astfel peste 30% din salariații industriali lucrează în companii de acest tip. De asemenea, de remarcat sunt deplasările transfrontaliere pentru muncă, în general persoanele tinere, 7% din activi deplasându-se în țările din jur, în special în Luxemburg.

Bazinul Lorenei, cu rol de *carrefour*, dispune de o rețea de comunicații și transport dezvoltată (1 800 km de cale ferată, 28 000 km de drumuri, din care aproape 500 km de autostrăzi și o rețea fluviatilă de 154 km pentru transportul internațional) ce asigură legătura cu Belgia, Luxemburg și Germania.

Lorena se caracterizează printr-o serie de atuuri și puncte slabe ce influențează dinamica regiunii, printre punctele forte se evidențiază vecinătatea cu spațiul economic european, și în special rhenan, dinamica cooperărilor transfrontaliere, sectorul industrial diversificat, un sector terțiar într-un proces de dezvoltare, un important potențial agricol, posibilitatea de dezvoltare a activităților turistice, prezența resurselor naturale de interes național, stabilitatea populației, creșterea ocupării populației feminine, prezența unor proiecte în curs de realizare, activități de cercetare. Regiunea se caracterizează și prin puncte slabe, cum ar fi pierderile de

salariați industriali superioare mediei naționale, terenurile abandonate și solurile poluate, efecte ale activității din minerit și industriei textile, energii alternative puțin dezvoltate, concurența dintre cei doi poli metropolitan – Metz și Nancy, valorificarea insuficientă a poziției geografice în context interregional și european, îmbătrânirea populației, creșterea șomajului (mai ales în rândul tinerilor), pierderile de locuitori în zonele periferice, nivel de calificare a forței de muncă inferior mediei naționale, inserția/reinserția dificilă a mâinii de lucru cu o slabă calificare.

În sprijinul procesului de reconstrucție în regiune se desfășoară o serie de proiecte, printre care amintim *Project d'Action Stratégique de l'Etat en Région Lorraine (PASER)*, *La Directive territoriale d'Aménagement des bassins nord lorrains (DTA)*, *Plans de Protection des Risques Miniers (PPRM)*. Principalele obiective urmărite se referă la creșterea atractivității regiunii (consolidarea economiei prin cercetare și inovare, valorificarea imaginii, îmbunătățirea managementului marilor proiecte de amenajare), creșterea coeziunii sociale (adaptarea ofertei educaționale și de formare, coordonarea intervențiilor în favoarea persoanelor salariate și a celor aflate în dificultate, dezvoltarea sectorului de locuințe sociale, accesul la sistemul sanitar), promovarea unei dezvoltări durabile (protejarea resurselor de apă, prevenirea riscurilor, dezvoltarea agriculturii în concordanță cu prevederile de mediu), acțiuni de coeziune teritorială (reconstrucția bazinelor miniere și siderurgice, reducerea dezechilibrelor teritoriale, promovarea cooperării transfrontaliere).

**BAZINUL CARBONIFER SILEZIA.** Cel de-al patrulea studiu de caz a fost selectat pentru a fi urmărită nu numai dinamica arealelor monoindustriale din țările capitaliste din vestul Europei, cât și a celor din blocul ex-comunist. În țările foste comuniste ale continentului european, procesul de industrializare a reprezentat o coordonată fundamentală a politicii de dezvoltare în perioada cuprinsă între cel de-al doilea război mondial și căderea regimurilor de tip socialist la sfârșitul anilor 1980. Industrializarea s-a caracterizat printr-o serie de trăsături comune: ritm mediu anual de dezvoltare ridicat datorită volumului mare de investiții; orientarea spre industria grea, în special construcțiile de mașini și industria chimică, cât și echilibrarea ramurilor industriale; introducerea tehnologiilor moderne; folosirea complexă a resurselor naturale și forței de muncă; modificări în repartiția spațială; atragerea în circuitul industrial a unor noi regiuni bogate în resurse naturale. Nici o politică de industrializare nu a fost mai ambițioasă, prin importanță, rapiditate și eficacitate, ca cea a fostei URSS, servind ca model și pentru țările din fostul bloc sovietic. Importantă prin rezultate, această politică este originală prin cauzele și mijloacele de realizare.

Pentru țările cu economie de tip socialist, studiul de caz se referă la *bazinul carbonifer al Sileziei* situat pe teritoriul a două țări, Polonia și Cehia, format din bazinele carbonifere Silezia Superioară și Ostrava-Karviná (fig. 4).

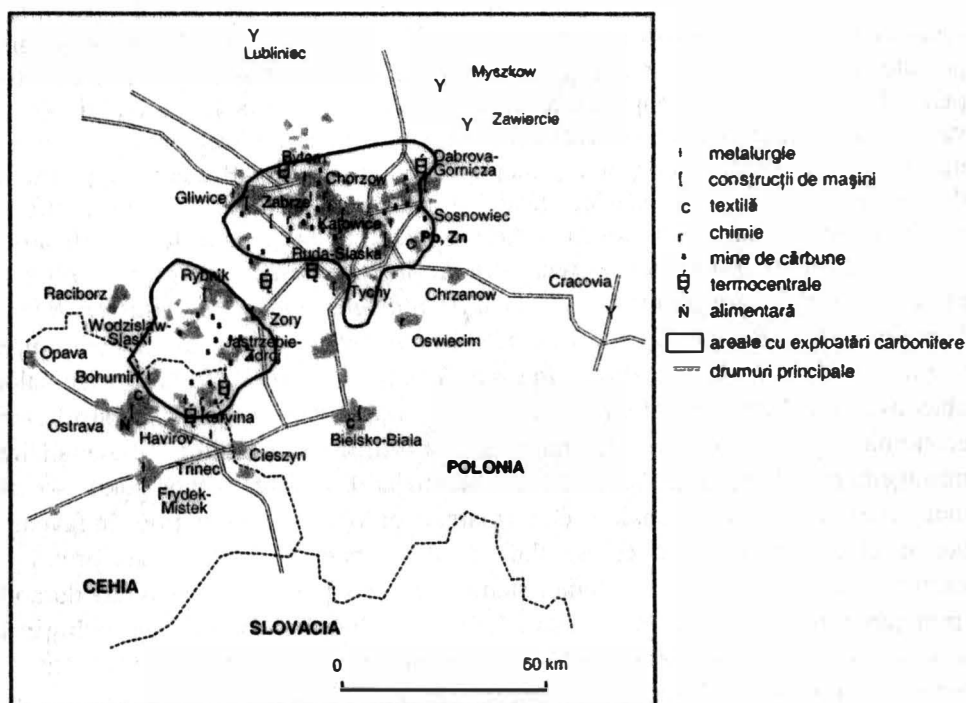


Fig. 4 – Repartiția teritorială a industriei în bazinul Sileziei

(Sursa: Diercke Weltatlas, 1988, p. 98, actualizată).

– Territorial distribution of industry in the Silesia Basin

(Source: Diercke Weltatlas, 1988, p. 98, updated).

În Polonia, în bazinul carbonifer al Sileziei Superioare, sunt concentrate cele mai mari rezerve de ulei ale țării, în proporție de 90%, fiind considerat unul din marile bazine carbonifere ale lumii. Este cea mai importantă regiune minieră și industrială a țării, fiind totodată și una din cele mai vechi.

Primele exploatări datează din anul 1751, iar primele furnale pentru cocs, de la Gliwice și Chorzow, din perioada 1796–1799, însă exploatarea la scară industrială a început abia în 1860. Prima fază de dezvoltare a constat în marile investiții efectuate în perioada imediat următoare primului război mondial, în timp ce următoarea fază s-a desfășurat după încă 20 de ani. Industria Sileziei a fost reconstruită după cel de-al doilea război mondial, regiunea fiind populată, în special, cu polonezi expulzați din teritoriile anexate de fosta Uniune Sovietică.

Cu timpul, bazinul carbonifer a devenit o conurbație minieră și industrială, oferind în anii 1970, un peisaj industrial și urban caracteristic datorită uzinelor, sistemelor de transport, cartierelor de locuit. Lipsa unei structuri în rețeaua urbană a regiunii conturează, cu greu, câteva nuclee echipate cu funcții administrative și comerciale. Infrastructura ansamblului industrial este constituită dintr-o rețea cu o mare densitate a căilor ferate, liniilor de tramvai, a șoselelor străbătute de autobuze

și camioane care asigurau deplasările zilnice a peste 100 000 de muncitori și produse de mare tonaj. Încărcătura industrială și a cartierelor rezidențiale este rezultatul unei creșteri dezordonate în cursul celei de-a doua jumătăți a secolului al XIX-lea și începutul secolului al XX-lea.

Un rol important este ocupat de industria coalsului metalurgic, cele mai mari uzine fiind amplasate în Zabrze, Gliwice, Dąbrowa, Ruda Śląska, Bytom etc. și de siderurgie în centrele Kattowice, Ozimek, Ruda Śląska, Nowy Bytom, Chorzów. De asemenea, cea mai mare parte a termocentralelor se concentrează în acest bazin: Skawina, Ladusza, Siersza, Laziska II, Opole, Kozenice, Rybnik, Jaworzno.

În regiune se disting 4 tipuri de combinații industriale: în nord și est, unde sunt prezente zăcămintele de zinc, plumb și cărbune, activitățile industriale sunt diversificate: exploatarea cărbunelui, centrale termice, cocserii, carbochimie, siderurgie, metalurgie neferoasă – Bytom, Dąbrowa-Gornica, Sosnowiec; în centru, cele mai vechi exploatare oferă combinații ca mine–cocserie și carbochimie–centrale termice–metalurgie: Gliwice, Chorzow, Zabrze, Ruda-Slaska; în sud, activitățile prezente sunt cele miniere – Rybnik; la limita bazinului, în afara zonei carbonifere, sunt prezente centre industriale specializate – Bedzin (construcții de mașini, fabrici de bere, centrale electrice), Slawkow, Olkusz (uzine de sârmă, cositorii).

Bogăția bazinului în cărbune și creșterea continuă a economiei poloneze au stimulat dezvoltarea regiunii care, totuși, a întâmpinat unele obstacole. Cel mai important l-a reprezentat lipsa apei pentru industrie și activități casnice, bazinul fiind situat între Odra și Vistula. Al doilea obstacol a fost poluarea în creștere. Pe de altă parte, conurbația a ajuns la un nivel de saturație în privința sistemului de transport, circulația mărfurilor și transportul navetiștilor făcându-se cu dificultate. De asemenea, datorită numărului ridicat de migranți, politica a fost de construire de noi locuințe scumpe, dar îngrămădite.

În 1990, politica inițiată în cadrul planului Balcerowicz a forțat unitățile miniere și siderurgice să se adapteze noilor constrângeri externe și să înceapă privatizarea. Schimbările au antrenat profunde bulversări, în principal de natură socială, concretizate prin numeroase greve (în special în perioada 1992–1993). Bazinul a fost amenințat de reducerea programelor ce acordau subvenții industriei miniere (la o producție de 180 milioane tone în 1989 îi corespundea o subvenție de 12 dolari/tonă; în 1990 la 150 milioane tone o subvenție de 7 dolari/tonă). Planul de restructurare industrială elaborat în 1991 de voievodatul Katowice a definit trei direcții privind aspectul ecologic, cultural și tehnic și locuirea.

Producția de cărbune a scăzut de la 177,6 milioane tone în 1989 la 130 milioane tone în 1993, iar salariații de la 415 000 la 319 000 persoane în același interval. Guvernul a decis înființarea a șase societăți miniere ce grupau 49 de mine și două holding-uri printre care și cel de la Katowice, privatizarea altor trei societăți și lichidarea a încă nouă. Restructurarea a fost făcută și cu ajutor internațional, în principal prin intermediul Băncii Mondiale.

În sectorul siderurgic, în anul 1989, din cele 26 de oțelării ale Poloniei 17 se aflau în Silezia Superioară. Pentru revitalizarea ramurii, guvernul de la Varșovia a

solicitat, în 1992, unui consorțiu canadian întocmirea unui plan de restructurare care să depindă de ajutorul organismelor internaționale. Programul prevedea reducerea producției, lichidarea a șapte oțelării, închiderea furnalelor Martin, reducerea numărului de salariați. În privința restructurării siderurgiei, a sectorului energetic și reutilizarea deșeurilor industriale și miniere, planul favoriza noile tehnologii și coordonarea acțiunilor de amenajare.

Lobby-ul minier a rămas o realitate în Polonia, unde bazinele carbonifere au beneficiat o perioadă lungă de timp de unele favoruri, precum acordarea de salarii peste medie și noi implantări ale industriei grele. Dinamica sectorului minier și parțial a celui siderurgic a reprezentat un compromis între puterea centrală și actorii locali.

De partea cealaltă a graniței, principalul bazin carbonifer al Cehiei este bazinul huilifer Ostrava-Karvina ce asigură încă din anul 1927, 73,4% din producția națională. În afară de huilă, mai sunt prezente zăcămintele de fier din Munții Jeseník și Beskizii Moravo-Silezieni, de existența lor fiind legată apariția industriei metalurgice în zonă. La acestea se adaugă importante zăcămintele de calcar, dolomite și argile refractare necesare pentru producția metalurgică, precum și marmură, granit, gips etc.

Începând cu 1875, Rothschild de Vienne, care exploata zăcămintele de sare din Galiția de la Wieliczka, a început exploatarea cărbunelui pentru locomotive. Încetul cu încetul, cantitatea exploatată a crescut de la 300 000 tone în 1876, la aproape 7 milioane tone în 1919. În această perioadă a fost dat în funcțiune centrul siderurgic Vitkovice. Ostrava era un oraș întunecat de funingine, unde furnalele înalte dominau casele muncitorilor. În 1929, Silezia cehoslovacă producea aproape 15 milioane tone de cărbune și 2 milioane tone de oțel.

Industria metalurgică a jucat un rol important în viața economică a zonei, în perioada interbelică Întreprinderea de Mine și Cuptoare de la Vitkovice și Societatea de Mine și Furnale Třinec, cu o participare importantă din partea capitalului străin (britanic, francez, german, austriac și belgian), se aflau printre cele mai importante firme în domeniul metalurgiei.

După cel de-al Doilea Război Mondial, poziția geografică a Cehoslovaciei a avut o influență deosebită asupra zonei, situată mai aproape decât orice regiune industrială cehă de fosta URSS. Situarea în prelungirea Sileziei Superioare i-a asigurat necesarul de gaz natural, iar vecinătatea și facilitatea comunicațiilor cu Slovacia au influențat dezvoltarea economică a zonei datorită cererilor pentru produsele industriei grele.

În anii de început ai industrializării socialiste o parte însemnată a investițiilor au fost destinate regiunii Ostrava, locul central printre noile construcții a fost ocupat de Combinatul metalurgic „Gottwald” de la Kunčice, de termocentralele din Trebovice, Kunčice și Karviná, precum și de noile mine, cuptoare de cocs, uzine de prelucrare a metalelor și uzine chimice.

Bilanțul regional făcut după elaborarea primului plan, a adus în atenție câteva dificultăți. Se resimțea lipsa apei ce afecta atât zonele rezidențiale, cât și dezvoltarea industriei, în special industria chimică, mare consumatoare de apă. Procesul de

recrutare a forței de muncă era dificil pentru activitățile miniere și siderurgice. Sediile exploatareilor miniere după mai bine de 50 de ani dădeau semne de îmbătrânire, mai ales cele care exploatau cărbunele în jurul orașului Ostrava; la toate acestea se adăugau condiții improprii de viață dintr-un complex industrial foarte aglomerat.

În aceste condiții, regiunea a fost complet remaniată, noile sedii de extracție au fost transferate mai la sud, în condiții mai bune de muncă, în zona Frydek-Mystek. Industriile ale căror prezență nu se impunea în regiune din punct de vedere tehnic au fost transferate în alte regiuni, mai ales industria chimică.

La rândul ei, industria siderurgică a fost modernizată și descongestionată. La Vitkovice, cele 5 furnale construite la începutul secolului al XX-lea au fost conservate, altul nou fiind dat în folosință. Instalațiile noi au fost amplasate în afara orașului, pe teritoriul unui sat vechi, Kunčice.

În privința industriei extractive, restructurarea a început în 1992, minele din Cehia fiind reunite în șase societăți comerciale printre care și OKD-Ostrava SA. Acțiunile guvernului n-au respectat planul inițial, astfel că în efortul de restructurare s-a făcut apel la societățile străine, printre care societatea Charbonnages de France. Investiția prevăzută a fost suspendată, 3 100 persoane au fost disponibilizate, cărbunele extras în acest bazin trebuind să facă față concurenței poloneze și ucrainiene.

Beneficiind de o lungă și puternică tradiție, sectorul siderurgic a suportat consecințele unei dezvoltări intensive după 1948. După 1989, în noul context economic, guvernul federal a comandat în perioada 1990–1992 un studiu consorțiului Rolland-Berger (Germania) – Sema Group (Franța). Principalele obiective urmărite au fost: reducerea capacităților de producție și diminuarea producției, modernizarea instalațiilor, limitarea impactului ecologic și o strategie coerentă privind consecințele sociale ale restructurării.

În prezent, ramurile industriale sunt diversificate, centrul de convergență industrială fiind orașul Ostrava, în apropierea căruia se află combinatele siderurgice Vitkovice și Kunčice și centrele industriale Karviná, Třinec, Frydek-Mistek, Opava. În Ostrava domină industria construcțiilor de mașini, prin fabricarea de echipamente miniere și de extracție (Vitkovice și Ostroj Opava), electrotehnică (Mez Frenstat–Siemens), mijloace de transport (Kopřivnice și Studenka). În prezent regiunea deține un loc deosebit la nivel național prin importanța producției de huiă, cocs metalurgic, energie electrică și produse siderurgice.

**Concluzionând**, există mai multe tipuri de regiuni, distincte, în funcție de factorii locali, de condițiile de dezvoltare manifestate de-a lungul timpului, de tipul de economie, fiecare cunoscând alternative diferite de revitalizare: a) vechi regiuni industriale cu o structură mixtă – Manchester (este arhetipul acestor regiuni, care în primul și al doilea ciclu Kondratiev erau dezvoltate în domeniul industriei textile), Chemnitz, Łódź, unde reconversia se face prin dezvoltarea industriei chimice, a construcțiilor mecanice; b) vechi regiuni industriale cu predominanța industriei grele – au o structură spațială policentrică, dese stări de „depresie” socio-economică și ecologică, cu structuri sociale discontinue (inexistența clasei de mijloc ca o „sursă” a spiritului antreprenorial), din aceste motive reconversia lor

fiind dificilă (Ruhr, Lorena, Silezia); c) regiunile industriale create în al patrulea ciclu Kondratiev în cadrul programelor de dezvoltare regională (NE Belgiei) sunt spații tipice de industrializare fordistă; d) regiunile industrializării contemporane (nordul și centrul Italiei); e) regiunile postindustrializării sunt dezvoltate prin exploatarea calității mediului, potențialul cultural și universitar din orașele mici și mijlocii, dar și din cele mari și prosperă datorită specializării în cercetare-dezvoltare (arcul mediteranean francez, sudul Marii Britanii etc.).

## BIBLIOGRAFIE

- Azais, C., Corsani, Antonella (1998), *Travail, territoire et post-fordisme*, Espace et sociétés, nr. 92/93, L'Harmattan, Paris.
- Bafoil, F. (1996), *La question silésienne: autonomie et restructuration industrielle*, Le courrier des pays de l'Est, nr. 413, p. 63–75.
- Bastie, J., Dezert, B. (1980), *L'espace urbain*, Edit. Masson, Paris, 384 p.
- Báthory, L. (2002), *Modernizarea industriei miniere și metalurgice din țările Europei Centrale în perioada interbelică*, Institutul de Istorie „George Bariț” Cluj-Napoca [www.history-cluj.ro](http://www.history-cluj.ro), data accesării 20.01.2006.
- Blaha, J. (1995), *Les tissus industriels tchèque et slovaque*, Le courrier des pays de l'Est, nr. 404, p. 30–75.
- Blanc, A., George, P., Smotkine, H. (1967), *Les Républiques Socialistes d'Europe Centrale*, Presses Universitaires de France, Paris, 299 p.
- Cucu, V. (2001), *Geografia orașului*, Editura Fundației Culturale „Dimitrie Bolintineanu”, București, 270 p.
- Fourcher, M. (coord.) (1993), *Fragments d'Europe. Atlas de l'Europe médiane et orientale*, Fayard, Paris.
- George, P. (1954), *Géographie industrielle du monde*, Presses Universitaires de France Paris, 119 p.
- Hatem, F. (2004), *Délocalisation: déclin ou nouveau modèle de spécialisation*, Géoeconomie, no. 31, p. 119–149.
- Herbst, C., Lețea, I. (1976), *Geografia economică a țărilor socialiste*, Edit. Didactică și Pedagogică, București, 352 p.
- Maiergoiz, I.M. (1956), *Cehoslovacia. Scurtă caracterizare economico-geografică*, Edit. de Stat pentru Literatură Economică și Juridică, București, 349 p.
- Labasse, J. (1966), *L'organisation de l'espace. Eléments de géographie volontaire*, Hermann, Paris.
- Mérenne-Schoumaker, Bernadette (1991), *La localisation des industries*, Edit. Nathan-Université, Paris.
- Peck, J., Ward, K. (2002), *City of revolution. Restructuring Manchester*, Manchester University Press, 256 p.
- Popescu, Claudia (2001), *Industria mondială în era globalizării*, Edit. Oscar Print, București, 283 pag.
- \*\*\* (1988), *Diercke Weltatlas*, Edit. Westermann, Braunschweig.
- \*\*\* (1992), *The Ruhr. The driving force of Germany. An investors' guide*, Offset Kaiser, Essen, 105 p.
- \*\*\* (2001), *Spatial Development and Spatial Planning in Germany*, Federal office for Building and Regional Planning, Bonn.
- [www.dmpgpe.gouv.fr](http://www.dmpgpe.gouv.fr), Passer Lorraine, Projet d'Action Stratégique de l'Etat en Région Lorraine, data accesării 02.02.2006.
- [www.insee.fr/lorraine](http://www.insee.fr/lorraine), data accesării 02.02.2006.
- [www.maclester.edu](http://www.maclester.edu), Pre-industrial Manchester, data accesării 07.02.2006.
- [www.sdtefp-lorraine.travail.gouv.fr](http://www.sdtefp-lorraine.travail.gouv.fr), data accesării 02.02.2006.
- [www.cr-lorraine.fr](http://www.cr-lorraine.fr), data accesării 03.02.2006.
- [www.senat.fr](http://www.senat.fr), data accesării 04.02.2006.

# POLITICA URBANĂ CONTEMPORANĂ ÎN MAREA BRITANIE. STUDIU DE CAZ: MANCHESTER

STEVE MILLINGTON, CRAIG YOUNG\*

**Cuvinte cheie:** politică urbană, Marea Britanie, Manchester, parteneriat public-privat, considerente de piață, participare activă a cetățenilor, comunități locale, regenerare fizică.

**Contemporary British urban policy. A case-study of Manchester.** This paper aims to provide a critical overview of contemporary urban policy in the United Kingdom, illustrated by a case study of regeneration in Manchester. The first section examines British urban policy at the national level, focusing specifically on key policy interventions under both Conservative and New Labour governments. Broadly the reforms introduced by New Labour since 1997 are influenced by a Third Way ideology, which marks an attempt to combine Neoliberal market reforms with a greater degree of social responsibility. At the heart of this approach is an emphasis on tackling both social exclusion and anti-social behaviour within cities, but within a wider context of the "modernisation" of government. Consequently urban policy under New Labour aims to raise the quality of urban life in British cities, to make them more attractive places to live and work through initiatives that simultaneously tackle urban problems and promote proactive models of citizenship based on Prime Minister Tony Blair's vision of mutual respect and tolerance. The second section of the paper examine urban policy in practice at the local level, focussing on Manchester, a city located in the North West of England, which provides an exemplary case of regeneration in contemporary Britain. The final section of the paper, demonstrates the links between national urban policy and local implementation, apparent in Manchester's current approach to regeneration focusing on the themes of public-private partnership and market rationality, active citizenship, place-based communities, and physical regeneration.

## 1. INTRODUCERE: POLITICA URBANĂ DIN MAREA BRITANIE ÎN CONTEXT ISTORIC

În această primă secțiune a lucrării se face o scurtă prezentare a contextului istoric și a modului în care ideologia politică a guvernului central a implementat politicile urbane ale Marii Britanii, odată cu venirea la cârma țării a unui guvernator conservator (alegerile din 1979). Pe agenda acestuia s-a aflat, printre altele, și desființarea instituțiilor de asigurări sociale care fuseseră punctul forte al guvernelor anterioare, începând din anul 1945 și al societății britanice în general.

---

\* Manchester Metropolitan University, Department of Environmental and Geographical Sciences, Chester Street, Manchester, M1 5GD.

Intenția guvernului era crearea unei economii flexibile și competitive pe plan mondial cu ajutorul unor reforme radicale și eliminarea restricțiilor impuse pieței. În timp, această agendă a avut multiple implicații pentru societatea și cultura britanică și un impact deosebit asupra politicii urbane. Ideile conservatoare cu privire la regenerarea urbană se bazau pe revitalizarea fizică a orașelor și proprietății cu ajutorul planificării antreprenoriale axată pe parteneriatul public-privat și pe valențe strategice între politicienii locali și oamenii de afaceri (MacLeod *et al.*, 2003). În 1977, conservatorii au pierdut alegerile și Noua Stângă (New Labour) a preluat conducerea țării, fără, însă, a schimba prea mult politica urbană. Principiile majore care stau la baza politicii urbane contemporane din Marea Britanie au fost stabilite în cadrul unei guvernări explicit Neoliberală. Deci, este util să explorăm mai în profunzime natura Neoliberalismului în politica urbană.

## 2. CARACTERUL DE PIAȚĂ AL POLITICII URBALE (1979–1997)

Neoliberalismul se referă la un proces mai larg de restructurare economică, politică și socială în vederea promovării competitivității economice la nivel național, regional și local prin eliminarea progresivă a restricțiilor impuse pieții (și pieței muncii) și implementarea reformei instituționale conform agendei de reducere a cheltuielilor publice și scăderii impozitelor, idei inspirate din teoria economică monetaristă (Brenner și Theodore, 2002; 2005). Neoliberalismul britanic a fost susținut de guvernul conservator ales în 1979 sub conducerea lui Margaret Thatcher, a cărei politică economică opunea individualismul colectivismului conform principiului după care oamenii trebuie să se ajute singuri, prin propriile lor eforturi și acțiuni și nu să se bazeze pe asigurarea bunăstării sociale de către stat. În consecință, conservatorii propuneau desființarea și reformarea Sistemului Keynesian de Asigurări de Stat, care nu mai avea obligația să asigure existența unui loc de muncă integrat.

La scurt timp după venirea la putere, guvernul Thatcher s-a confruntat cu o criză urbană acută, o parte din orașele țării fiind afectate de tulburări de stradă și acte de dezordine. În fața acestor tulburări civice și a creșterii rapide a ratei șomajului la un nivel ne mai cunoscut în Marea Britanie din timpul marii depresiuni economice a anilor 1930, guvernul conservator a inițiat o serie întreagă de reforme, printre care privatizarea multor servicii guvernamentale locale și stabilirea principiilor economiei de piață în domeniul public, o măsură de reducere a influenței statului în acest domeniu. Deci, începând cu anii 1980 a apărut o nouă formă de guvernare urbană vizând interesele strategice ale sectorului public și privat de la scară locală până la nivel european; în consecință, politica urbană a căpătat o orientare mai accentuată spre economia de piață (Whitehead, 2003). Strategiile locale de dezvoltare economică au devenit mai competitive, direcționate în principal spre creșterea economică și mai agresive în vederea atragerii de investiții pentru finanțarea regenerării orașelor.

Scopul acestei restructurări statale a fost înlocuirea modelului birocratic sau managerial de guvernare urbană, existent din anul 1945 odată cu crearea statului bazat pe bunăstare socială, cu un sistem mai dinamic, mai flexibil, mai activ, mai plin de spirit de inițiativă care să cuprindă atât instituțiile publice, cât și pe cele private (Harvey, 1989; Hall și Hubbard, 1998; Ball și Maginn, 2005). În trecut, conducerea locală a avut o influență puternică asupra tipului de dezvoltare urbană, fiind principala autoritate de planificare, putea influența direct dezvoltarea sectorului privat, precum și alte domenii de activitate cum ar fi întreținerea și dezvoltarea infrastructurii, administrarea unor servicii publice – fondul locativ, sănătate și învățământ, direcționând dezvoltarea locală și redistribuirea cotei de prosperitate socială (Pickvance, 1991; Adams, 1994; Leach și Percy-Smith, 2001). Se poate spune că acest sistem, dominat în majoritatea orașelor de o conducere laburistă, a reprezentat un obstacol major în regenerarea efectivă a orașului. În noile condiții, sectorul particular avea un rol mai mare în dezvoltarea și implementarea politicii urbane, contribuind cu oameni calificați, resurse și abordări noi la soluționarea problemelor locale. Se poate spune, deci, că reformele inițiate de guvernul conservator au avut consecințe fundamentale în planificarea și regenerarea urbană din Marea Britanie.

Un element cheie pe agenda guvernamentală a fost diminuarea controlului asupra planificării și dezvoltării. Una dintre modalitățile de realizare a acestui deziderat a fost înființarea în anii 1980 a unor agenții de dezvoltare urbană (Urban Development Corporations – UDCs) în mai multe orașe și metropole având ca unică sarcină regenerarea urbană (Roberts, 2002). Aceste agenții au beneficiat de bugete mari, având un cuvânt greu de spus în domeniul planificării. În materie de activitate planificatoare, în cadrul zonelor urbane determinate spațial, agențiile au înlocuit conducerile locale alese în mod democratic. UDCs-urile au promovat o politică de planificare rapidă cu scopul reducerii cheltuielilor și obstacolelor birocratice în vederea atragerii investițiilor private. În alte zone urbane, a fost introdus un sistem de granturi (Urban Development Grant) în vederea încurajării direcționării investițiilor private spre orașe.

Crearea acestor agenții (UDCs-uri) a reprezentat doar o parte a unei reforme instituționale mult mai largi vizând conducerea urbană. De exemplu, prin colaborarea cu noile instituții cum ar fi parteneriatele public-privat, conducerile locale au devenit din furnizori, factori de stimulare. De asemenea, au fost înființate agenții speciale (UDCs ori Training and Enterprise Councils TECs) care să asigure pregătirea cadrelor și a inițiativelor de dezvoltare la nivel local. O serie întreagă de sectoare ale conducerii locale, cum ar fi locuințele sociale și sănătatea, au fost privatizate. Prin exercitarea unui control mai riguros, mai centralizat asupra cheltuielilor, rolul conducerii locale în regenerarea urbană a fost limitat și supus unei supravegheri, monitorizări și discipline mai stricte din partea guvernului central (Whitehead, 2003).

În sfârșit, a fost efectuată o schimbare fundamentală în distribuirea fondului de regenerare alocat de către conducerea centrală. Astfel, autoritățile locale și alți

agenți implicați în procesul de regenerare urbană au fost obligați să concureze pentru obținerea de granturi de la un buget de regenerare centralizat (The Single Regeneration Budget – SRB). Această prevedere a fost introdusă în 1991 sub forma unei așa numite „Provocări urbane” (City Challenge). La început competiția a cuprins un număr restrâns de autorități locale, numărul lor sporind până în anul 1994 când a devenit un mecanism central de obținere a fondurilor de la Bugetul de regenerare (SRB) (Roberts, 2002). Scopul guvernului conservator a fost transformarea regenerării urbane dintr-un sistem de redistribuire regională într-un sistem spațial de alocare a banilor acelor zone sau districte care depuneau eforturi mai mari și obțineau rezultate mai bune pentru sumele pe care le-ar fi primit folosind mai bine banul public. Noul cadru instituțional de politică urbană a fost creat în vederea stimulării creșterii economice, a competitivității și a spiritului de inițiativă în detrimentul directivelor axate pe bunăstarea socială.

### 3. A TREIA CALE – POLITICA URBANĂ BRITANICĂ ÎNCEPÂND DIN ANUL 1997

Alegerea în 1997 a unui guvern laburist (New Labour) sub conducerea Primului Ministru Tony Blair, a marcat o schimbare în abordarea dezvoltării urbane, nu pe dezvoltarea proprietății, ci pe nevoile populației și pe aspectele sociale, o abordare descrisă în termeni generali ca New Location (o nouă deschidere locală) (Dickinson, 2005). După o cădere drastică a pieței proprietății în anii 1990, ceea ce a dus la stagnarea sau chiar renunțarea la executarea multor proiecte de regenerare urbană, s-au auzit din ce în ce mai multe voci critice în legătură cu eficiența schemelor bazate pe proprietate ca mecanism viabil în asigurarea unei regenerări sociale, inclusiv urbane, durabile. Noul localism, un curent sprijinit de suporterii importanți ai lui Tony Blair, ca de exemplu Alan Milburn și Nick Raynsford, susține ideea reducerii controlului guvernamental, acordarea unor puteri mai largi comunităților locale și o mai mare responsabilitate din partea acestora. Politica urbană a guvernului laburist face parte dintr-o agendă mai cuprinzătoare de promovare a „modernizării” conducerii. În esență, este vorba de un program de reforme neolibérale, funcțiile statale continuând să fie privatizate, se continuă ideea parteneriatului public / privat în politica urbană, în paralel cu restructurarea guvernamentală. Scopul unei astfel de agende era crearea unei conduceri comune, sau flexibile, orientată spre beneficiar și crearea de servicii publice la toate nivelurile (Cabinet Office, 1999). Programul de modernizare reflectă, însă, valorile celei de-a Treia Cale, un dialog politic care încearcă să combine cerințele de piață ale neoliberalismului cu aspectele democrației sociale clasice (Giddens, 1998).

„Suntem în curs de modernizare a cursului democratic, adăugând reglementări cu referire la Scoția, Țara Galilor, Irlanda de Nord, regiunile engleze, Parlament și autorități locale. Dar modernizarea trebuie să meargă un pas mai departe, trebuie să se implice în însăși modul în care guvernul își desfășoară activitatea. Modernizarea guvernului reprezintă o parte vitală a programului nostru de reînnoire a țării.

Vechile argumente cu privire la modul de guvernare, cum ar fi o guvernare extinsă în opoziție cu o guvernare restrânsă, intervenționism în loc de „să lăsăm lucrurile să meargă de la sine”. Noile probleme sunt probleme adevărate: modernizarea conducerii, o conducere mai bună, o conducere potrivită (Cuvânt înainte de Tony Blair, Cabinet Office, 1999).

Guvernul central și-a extins sprijinul acordat privatizării și unor proiecte de dezvoltare rapidă, cum ar fi *Inițiativa financiară particulară* (Private Finance Initiative PFI), în baza căreia sectorul privat preia construcția infrastructurii publice. În același timp, însă, a promovat și incluziunea socială, o parte cheie a politicii urbane. O noțiune fundamentală conținută în A Treia Cale este și recunoașterea importanței indivizilor, a grupurilor sociale și a sistemului de voluntariat în sprijinirea comunităților de a se ajuta singure. Ideea este că, simultan cu modernizarea guvernului, oamenii au datoria să se reformeze pe ei înșiși, să se implice mai mult, mai profund, mai activ în viața publică, să participe în mod activ la dezvoltarea propriilor comunități în parteneriat cu sectorul privat și cu statul. Această idee este cuprinsă în obiectivul laburist mai larg de renaștere civică, care vede reformarea societății civile prin stimularea unei implicări mai active a comunității în soluționarea problemelor comunitare în parteneriat cu ceilalți actori. Dacă guvernul conservator nu acordase prea multă atenție dezvoltării sociale, promovând doar inițiative fragmentare, abordarea laburistă a problemei regenerării urbane pune în centrul atenției, printre altele, împuternicirea comunităților locale și dezvoltarea socială (Kearns, 2004).

Decada 1960 era perioada în care „orice se poate”. Anii 1980 se întreabă „cui îi pasă?”, decada următoare se va defini printr-o idee simplă „suntem cu toții implicați”, în modul în care relațiile societăților civile cu comunitățile locale devin mai compatibile cu natura mult mai individualistă a vieții economice, sociale și culturale moderne (Extras din discursul rostit de Tony Blair în ziua de 2 iunie la Aylesbury Housing Estate, Southwark, London).

Pentru a pune în practică această nouă viziune, laburiștii folosesc atât metode stimulative, cât și coercitive. Evident, o implicare mai mare a comunităților locale și un rol mai activ în consultarea și implementarea politicii urbane oferă indivizilor mai multe oportunități, mai multă democrație locală și un potențial mai mare de incluziune socială. Principalul factor coercitiv este politica bunăstării prin muncă, adică un program clar neoliberal de bunăstare socială care obligă oamenii să se implice mai activ în societate participând pe piața muncii (Roberts, 2002).

#### 4. PRINCIPALELE INTERVENȚII DE POLITICĂ URBANĂ SUB NOUA CONDUCERE LABURISTĂ

Prima intervenție majoră de politică urbană a noului guvern a fost crearea Agenției pentru Excluziune Socială (Social Exclusion Unit – SEU) în primul an de coordonare a strategiei naționale de renaștere a comunităților locale (National Strategy for Neighbourhood Renewal). Această strategie își propune promovarea

proiectelor de regenerare holistică în comunitățile sărace cu ajutorul mai multor agenții. Inițial SEU aparținea de Cabinetul Primului Ministru (Cabinet Office), fiind ulterior (2002) integrat Cabinetului Adjunctului Primului Ministru (Office of the Deputy Prime Minister – ODPM) pentru a se facilita stabilirea unor relații mai strânse cu Agenția de renaștere a localităților învecinate (Neighbourhood Renewal Unit – NRU) înființată în 2001, care se ocupă în cadrul programului New Deal for Communities (NDCS) de implementarea politicii guvernamentale la abordarea multiplelor aspecte legate de sărăcie. Până în 1999 au fost stabilite 39 de zone de parteneriat pe o perioadă de 10 ani, programul NDC beneficiind de un buget de £ 2 miliarde (€ 2,9 miliarde) (*Social Exclusion Unit*, 2001). Agenția coordonează și 88 de Parteneriate strategice locale (Local Strategic Partnerships) în cele mai sărace zone ale Marii Britanii (finanțate prin Neighbourhood Renewal Fund) și 35 de Proiecte de management comunitar (Neighbourhood Management Schemes – NMS) cu un caracter local mai pronunțat.

În anul 1998 guvernul a înființat Comitetul de acțiune urbană (Urban Task Force), director fiind arhitectul de renume mondial Richard Rogers (Lord Rogers of Riverside). Acest comitet a propus înființarea unei societăți de regenerare urbană (Urban Regeneration Companies – URCS), adică parteneriate locale independente care să includă experți atât din domeniul public, cât și privat și practicieni în domeniul regenerării urbane, cu scopul asigurării revitalizării fizice și economice a zonelor urbane cele mai sărace. Începând cu anul 1999 au fost create 15 astfel de societăți, printre care una există și în East Manchester (o zonă a orașului aflată la câțiva kilometri de centrul urbei).

Societățile de regenerare urbană activează în colaborare cu Agențiile de dezvoltare regională (Regional Development Agencies – RDAs) și sunt coordonate de Parteneriatele britanice – o agenție națională de regenerare urbană. RDAs-urile au fost înființate în 1999 cu scopul coordonării regionale a politicii urbane. Aceste parteneriate sunt și ele o continuare a politicii când Partidul Conservator s-a aflat la guvernare. Un alt element important al politicii guvernului central îl reprezintă înființarea Grupului de orașe nucleu (Core Cities group). În anul 2002, ODPM a înființat Grupul de colaborare intitulat „Orașe, regiuni și competiție” format din reprezentanții a opt orașe principale din Anglia, printre care și Manchester. Grupul Orașelor Nucleu oferă îndrumare strategică „regiunilor urbane”, așa-numitele conurbații, în scopul creșterii competiției economice.

O altă intervenție majoră de politică guvernamentală a avut loc în anul 2000, cu accent pe problema excluziunii sociale, când a fost publicată prima Carte Albă de politică urbană de după 1977, intitulată *Orașe și metropole: o privire în viitor* (DETR, 2000) care prezintă o viziune nouă asupra vieții urbane din Marea Britanie. Scopul principal al acestui document este îmbunătățirea calității vieții urbane printr-o regenerare de alt tip decât cel bazat pe proprietate. „Regenerare fizică” nu este suficientă pentru a revitaliza diversele tipuri de orașe. Laburiștii propun o abordare holistică, orientată în special spre problemele comunitare bazată pe parteneriatul public-privat, pe cerințele pieței, pe implicare civică activă și pe comunitățile locale.

## 5. POLITICA URBANĂ PE TEREN. STUDIU DE CAZ – ORAȘUL MANCHESTER

Orașul Manchester, așezat în nord-vestul Angliei cu o populație de aproximativ 400 000 locuitori, se află în centrul conurbației Greater Manchester cu o populație de circa 2.5 milioane locuitori. În secolele XVI–XVIII orașul era un mic centru comercial din cadrul zonei rurale South Lancashire, având o industrie artizanală, în principal pânzeturi și produse de lână. În secolul al XIX-lea, economia regiunii a suferit transformări, devenind poate primul district de tip Marshall, cu dominanța producției manufacturiere sub forma unei aglomerări de mici firme profilate pe verticală și specializate în producția textilă. În această perioadă și orașul Manchester a cunoscut o dezvoltare rapidă devenind unul dintre principalele orașe industriale ale lumii, un adevărat oraș al bumbacului (*cottonopolis*) sau „citadelă comercială”, recunoscută pentru expertiza sa în producție, comerț, capacitate antreprenorială și inovații tehnice. În anul 1900, nord-vestul Angliei furniza 60% din industria mondială de bumbac. Ulterior, economia regiunii s-a diversificat cuprinzând ramuri ca ingineria, producția aerospațială și de automobile. Manchester mai era denumit „orașul șoc” (*shock city*) al secolului al IX-lea, populația sa crescând de la 20 000 în 1756 la 380 000 în 1851 (Briggs, 1990).

În a doua parte a secolului al XX-lea, industria orașului a intrat într-o lungă perioadă de declin, cu toate problemele economice, sociale și fizice legate de aceasta. De exemplu, între anii 1971 și 1981, conurbația Greater Manchester a pierdut 175 000 de locuri de muncă în industrie. Această prăbușire a dus la persistența unui șomaj de masă îndelungat în orașul Manchester. Odată cu închiderea sau mutarea unităților industriale, orașul a rămas cu o mulțime de clădiri abandonate sau degradate, zone contaminate și o infrastructură de transport deteriorată. De asemenea, industrializarea și creșterea populației într-un ritm rapid au creat o imensă zonă de calitate proastă și o supraaglomerare locativă în interiorul orașului. La sfârșitul anilor 1970, Manchester era confruntat cu cele mai grave probleme sociale, de sănătate și crimă din Marea Britanie. Aceste probleme au fost exacerbate printr-o depopulare selectivă, odată cu plecarea familiilor bogate spre suburbii mai atractive, lăsând în urmă o populație săracă și dependentă. În 1981, orașul a cunoscut un adevărat haos social, comunitățile sărace ieșind în stradă și dedându-se la acte de dezordine în tot cursul verii. Așadar, orașul avea nevoie de regenerare. Dar soluționarea rapidă a acestor probleme se lovea de conflictul ideologic dintre conducerea centrală și conducerea locală. La începutul anilor 1980, Consiliul din Greater Manchester (Greater Manchester Council – GMC) care reprezenta întreaga conurbație și Consiliul orașului Manchester (Manchester City Council – MCC) se aflau sub controlul elementelor radicale ale aripei de stânga din Partidul Laburist, adversare ale reformei inițiate de guvernul Thatcher, și care promovau, ca alternativă, socialismul municipal. În ciuda aspectelor sociale progresiste ale acestei alternative, ea nu a dus la elaborarea unei politici urbane coerente, în special pentru zona interioară a orașului, care a continuat să se degradeze rapid. Susținând o politică socială și de apărare a locurilor de muncă

pe plan local, conducerea locală nu a putut decât să marginalizeze sectorul privat în procesul de regenerare socială. Oamenii de afaceri pur și simplu nu mai aveau nevoie să investească sau să aibă de-a face cu o conducere locală marcată de stângism radical, astfel că obiectivele economice din zonele urbane sărace nu au mai putut fi antrenate.

Pe la mijlocul anilor 1980, pe măsură ce reformele guvernului Thatcher au început să se facă simțite în oraș, s-a produs o schimbare și în sistemul politic local în direcția susținerii inițiativelor antreprenoriale. De exemplu, în 1986 guvernul central a desființat toate consiliile județene orășenești, printre care și Consiliul Municipal din Manchester (GMC), eliminând astfel opoziția față de ideologia guvernului central. Astfel, în conurbăția Greater Manchester au rămas 10 unități de conducere la scară locală mai mică printre care și Consiliul Orășenesc din Manchester (MMC) cu un statut unitar, ceea ce le-a pus într-o poziție inferioară în relația cu guvernul central. Reforma bugetului de cheltuieli alocat conducerii locale a avut un impact similar, obligând-o să găsească surse alternative de finanțare, de exemplu de la guvernul central, Uniunea Europeană și sectorul privat. În același timp, guvernul a început restructurarea modului de guvernare locală, în sensul creșterii rolului sectorului particular în implementarea politicii urbane. În Manchester, de exemplu, Central Manchester Development Corporation (CMDC), înființată în anul 1986, a dus la îndepărtarea Consiliului Orășenesc (City Council), ca principală autoritate planificatoare a unei largi porțiuni de spațiu viran din centrul orașului pe o perioadă de opt ani.

Deși Partidul laburist local a continuat să dețină controlul Consiliului Orășenesc, se profila o nouă conducere pragmatică în fruntea căreia se afla Graham Stringer, care avea relații mai bune cu sectorul privat și era gata să colaboreze cu guvernul central în privința fondurilor de regenerare urbană. La începutul anilor 1990 a fost încheiată o alianță strategică între sectorul public și privat, coagulată în jurul celor două propuneri de candidatură pentru Jocurile Olimpice. Deși ambele au căzut, acest proces a dus la o apropiere între un grup puternic de oameni de afaceri și elitele politice, așa-numitele „Mafia din Manchester” (Peck și Tickell, 1995). Candidaturile olimpice au fost conduse de antreprenorul local Bob Scott, sprijinit de liderul Consiliului Orășenesc Graham Stringer, de CMDC și de principalii conducători ai comunității de afaceri locale de la societățile AMEC și Co-Operative Bank. La nivel regional sprijinul a venit din partea North-West Business Leadership Team, iar la nivel național din partea Ministerului Mediului (1990–1992), Michael Heseltine. Deși candidaturile olimpice nu s-au materializat, Manchester obținuse, în perspectiva acestui eveniment, o finanțare substanțială în vederea regenerării urbane. Fondurile au fost investite în infrastructură, noi facilități sportive, culturale și expoziționale, cum ar fi MEN Arena (cea mai mare arenă pe teren acoperit din Europa, Manchester Aquatics Centre and Material Cycling Centre (centre de natație și ciclism). Sinergiile și legăturile stabilite în această perioadă s-au dovedit fructuoase în anii următori, când orașul Manchester a obținut organizarea Jocurilor Commonwealth-ului în 2002, ceea ce a facilitat și o reacție rapidă și strategică la dezastrul provocat de un atac terorist, cu bombă, în 1996 care a distrus peste un milion

de m<sup>2</sup> din zona comercială a orașului (Williams, 2003). Apariția unei elite politice și de afaceri în oraș a reprezentat un nou spațiu discursiv și instituțional în care directivele politicii urbane antreprenoriale au început să domine politica urbană a orașului.

## 6. REGENERAREA URBANĂ ÎN ORAȘUL MANCHESTER ÎNCEPÂND CU ANUL 1997

Din anul 2001, Consiliul Orășenesc și-a elaborat propria-i strategie de dezvoltare economică locală. De atunci, Manchester activează în parteneriat cu autoritățile localităților învecinate Salford, Tameside și Trafford, având ca rezultat un parteneriat economic strategic comun, cunoscut inițial sub denumirea de City Pride Economic Development Plan. Acest plan este coordonat de o agenție de dezvoltare economică recent înființată, numită Manchester Enterprises, reprezentând un parteneriat larg între figuri proeminente din sectorul public și privat, reprezentanți ai sectorului de voluntariat, practicieni și experți de politică urbană și membrii de sindicat din întreaga conurbație Greater Manchester. Agenția supraveghează o gamă largă de mecanisme implicate în dezvoltarea economică și socială precum și pe furnizorii de servicii (tabelul 1).

*Tabelul 1*

Societăți aparținând Grupului de întreprinderi din Manchester  
– *Manchester Enterprises Group Companies*

<b>Membre ale organizației</b>	<b>Rolul organizației</b>
<i>Third Sector Enterprises</i>	Promovează acțiuni sociale în conurbația Greater Manchester
<i>Better Choices</i>	Furnizare-îndrumare în vederea angajării și pregătirii profesionale în orașele Manchester, Salford și Tameside
<i>Chamberlink</i>	Furnizează sprijin mediului de afaceri din Greater Manchester
<i>Creative Northwest Ltd</i>	Promovează inovațiile și abilitățile profesionale în regiunea de nord-vest
<i>Employment and Regeneration</i>	În colaborare cu parteneriatele strategice locale (LSPs) furnizează servicii în vederea tinerilor din Greater Manchester
<i>IT Base</i>	Furnizează servicii de calificare IT în zona de nord-vest
<i>BEST (Business and Education Succeed Together)</i>	Parteneriat între învățământ și mediul de afaceri în orașele Manchester, Stockport și Trafford
<i>MIDAS</i>	Agenție de investiții interne în Greater Manchester
<i>Skills Solution</i>	Organizarea de calificare profesională la scară națională în Greater Manchester
<i>The Enterprise Fund</i>	Furnizează sprijin întreprinderilor mici din Manchester, Salford, Stockport, Tameside, Trafford și Cheshire
<i>Learn Direct</i>	Organizează cursuri on-line de învățământ pentru adulți, în zona de nord-vest
<i>Nextstep</i>	Furnizează asistență pentru angajare și cursuri de pregătire profesională în zona Greater Manchester
<i>Manchester Knowledge Capital</i>	Promovează dezvoltarea economiei cunoașterii în zona Greater Manchester

Sursa: Manchester Enterprises, 2005.

Declarația de intenție făcută de Manchester Enterprises este cuprinsă în programul City Region Development (CDRP) intitulat: *Moving Forward: The Northern Way* (Mergând înainte: Calea Nordului (Manchester Enterprises, 2004). Strategia CDRP cuprinde opt regiuni de orașe nucleu – Liverpool, Manchester, Sheffield, Leeds, Central Lancashire, Hull și Humber Ports, Tees Valley și Tyne și Wear. Programul este integrat altor strategii sub-regionale din nord-vest incluse și în strategia regională a Agenției pentru dezvoltarea regiunii de nord-vest. Poziția orașului Manchester are o importanță cheie în toate aceste strategii, deoarece centrul orașului a fost desemnat Centru Regional. Programul *Moving Forward* este orientat și spre asigurarea creșterii economice având ca obiectiv major eliminarea disparităților de performanță economică dintre regiunea orașului Manchester și sud-estul Angliei prin creșterea nivelului calității vieții și bunăstării locuitorilor săi. Pentru realizarea acestui obiectiv, programul pune accent pe dezvoltarea economiei cunoașterii și economiei creative, pe capacitatea regiunii de a concura pentru atragerea de investiții, pe o largă dezvoltare a mijloacelor de transport și comunicație.

Parteneriatul de tip Manchester constituie un exemplu de parteneriat strategic local, înființat în 2002 din inițiativa guvernului și cuprinde reprezentanți ai sectoarelor public, privat și de voluntariat, având ca principală sarcină implementarea Strategiei comunitare în Manchester, pe perioada 2002–2012 (*The Manchester Partnership*, 2002). Parteneriatul Strategic local (LSP) își propune directive largi în domeniul economic și bunăstării populației orașului și menținerea statutului său de centru regional. Există șapte teme de parteneriat pe probleme de economie și locuri de muncă pe plan local, copii și tineret, dezvoltarea durabilă a localităților învecinate, criminalitate și dezordine, inegalitatea șanselor de acces la serviciile de sănătate, serviciul comun de sănătate (Joint Health Unit), transport și cultură.

Alte proiecte majore de regenerare urbană în derulare în orașul Manchester sunt prezentate în tabelul 2. Aceste proiecte se concentrează sau asupra centrului orașului sau în zona East Manchester aflată la 2–3 km est de centrul orașului. Odată cu consolidarea statutului de centru regional, zona centrală a atras o serie de investiții substanțiale atât din sectorul public, cât și din cel privat. În urma atacului terorist cu bombă (1996), care a distrus nucleul comercial al urbei, orașul a fost în pericol de a-și pierde statutul de centru regional. Programul de reconstrucție a zonei centrale (City Centre Rebuilding Programme), inițiat de parteneriatul public-privat Manchester Millennium Ltd (1996–2001), a fost continuat de City Centre Management Company – o societate non-profit de parteneriat public-privat. Printre proiectele finalizate se află Millennium Quarter, zonă comercială și spațiu public reconstruite unde ființează și noul Muzeu Urbis. Societatea de Administrare (Management Company) este implicată în toate aspectele legate de dezvoltarea centrului urban, de la reabilitare fizică, dezvoltare economică și socială, la probleme privind criminalitatea și ordinea publică. Au fost obținute fondurile necesare pentru angajarea de gardieni care să patruleze pe jos străzile din centrul orașului și împuterniciți cu aplicarea legilor și regulamentelor locale. Aceasta este o problemă foarte importantă dat fiind că popularea (gentrification) orașului cu familii înstărite

reprezintă, poate, cheia dezvoltării recente a centrului urban. De la nici o mie de locuitori câți existau în 1986, când a fost înființat CMDC, s-a ajuns la 20 000 în 2005 datorită investițiilor fără precedent făcute de sectorul privat în schimbarea destinației unor clădiri și dezvoltarea construcțiilor de locuințe în zona centrală. Aici se află în construcție și cea mai înaltă clădire rezidențială din Marea Britanie: Beetham Tower, o structură de 47 de etaje. Schimbarea radicală a formei și funcției zonei centrale oferă o nouă dimensiune rolului Societății de Administrare a Centrului Orașului, astfel că sectorul privat este implicat nu numai în regenerarea fizică, ci și în diferitele fațete ale dezvoltării economice și sociale.

Tabelul 2

Proiecte majore de regenerare a orașului Manchester  
– *Key regeneration schemes in Manchester*

Numele proiectului	Prioritate	Mecanisme de implementare	Finanțare
The Manchester Partnership	Dezvoltarea economică comunitară	Manchester LSP (est. 2002)	NRF ERDF
City Centre Management	Dezvoltarea centrului urban	Manchester City Centre Management Company Ltd (est. 2000).	<i>Millennium Quarter</i> Millennium Commission (£20 m) ERDF (£11,8 m)  <i>Great Northern Project</i> ERDF (£12,1 m), English Partnerships (£8.5 m) Private (£76 m)  <i>Spinning Fields</i> Public and private (£500 m)  <i>Andule Centre edevelopment</i> Private (£150 m)  <i>Piccadilly Station</i> Public and private (£55 m)
Manchester Cultural Strategy	Dezvoltare economică și crearea locurilor de muncă	MCC Cultural Strategy Team (est. 2002).	NRF Arts Revenue Grants
New East Manchester	Locuri de muncă, spațiu locativ, mediu, învățământ, sport și dezvoltare comunitară	New East Manchester URC (est. 1999).	NDC (£52 m) SRB (£25 m) Sure Start (£3 m) EU Structural Funds Action Zones for Education, Health and Sports
Eastside Regeneration	Dezvoltarea economică, fizică și a mediului ambiant	MCC Eastside Regeneration (est. 2001)	SRB (£5,7 m) Private (£34 m) EU (£10 m) English Partnerships (£13,5 m)

Sursa: Manchester City Council, 2005.

Un alt aspect major al dezvoltării centrului urban îl reprezintă economia culturală cu latura sa de producție. Producția se concentrează în Northern Quarter (Districtul de Nord) unde își au sediul aproape 300 de întreprinderi mici furnizoare de produse culturale. Consumul de cultură se axează pe dezvoltarea economiei urbane nocturne, prin prelungirea orarului mijloacelor de transport public până târziu în noapte, relaxarea reglementărilor de acordare a locuințelor și îmbunătățirea siguranței publice și a pazei stradale.

Un alt element semnificativ în abordarea dezvoltării urbane îl reprezintă dezvoltarea zonei East Manchester în care New East Manchester URC (Societate de Regenerare urbană) răspunde de reabilitarea unei zone extinse, de 1 100 hectare (Ward, 2003). Scopul URC-ului este îmbunătățirea calității vieții și a integrării zonei în economia orașului într-o perioadă de 10–15 ani. Anterior acestui proiect, East Manchester era o zonă a orașului destul de neglijată, majoritatea investițiilor în dezvoltarea proprietăților vizând centrul urbei sau zona acvatică Salford Quays situată la vest de zona centrală. East Manchester s-a dovedit rezistent la mai multe încercări de revitalizare. Printre problemele existente se numără și scăderea rapidă a populației (între 1991 și 2001, districtul Bedford a pierdut 27% dintre locuitorii săi), declinul pieței locative, dependență mare de ajutoarele de stat, nivel ridicat al șomajului, lipsa facilităților și a mijloacelor de acces, mediu ambiant și infrastructură degradate. În urma Jocurilor Commonwealth-ului, un element cheie al proiectului de reabilitare a fost crearea unui oraș al sportului (City Sport) cu un stadion de 48 000 de locuri (Commonwealth Games Stadium), în prezent sediul clubului de fotbal (Manchester City Football Club), un Centru Național de Ciclism (National Cycling Centre), Institutul sportiv al zonei de nord-vest (North-West Sports Institute), un centru de tenis pe teren acoperit și un mic stadion de atletism în aer liber. S-a constituit, de asemenea, și un mare magazin universal Asda-WalMart și o zonă rezidențială. Eastside Regeneration cuprinde o zonă care leagă centrul orașului Manchester de East Manchester, în perspectiva unei mai bune integrări între cele două zone prin amplasarea de noi construcții comerciale și rezidențiale, îmbunătățiri aduse mediului ambiant și infrastructurii de transport. Alte proiecte de reabilitare ce se desfășoară în afara zonei centrale sunt prezentate în tabelul 3. În comparație cu fondurile alocate reabilitării centrului orașului, aceste proiecte care vizează cele mai sărace comunități din Marea Britanie, oficial recunoscute, au beneficiat de o finanțare foarte redusă.

Orașul Manchester reprezintă foarte bine politica urbană promovată de noua guvernare laburistă (New Labour); reabilitarea orașului, începută în anul 1977, a concentrat diverse plaje ale susținătorilor teoriei A Treia Cale. Ultima parte a acestui articol examinează legătura dintre ideologia guvernului central și implementarea politicii urbane în plan local, cu accent pe parteneriat și cerințele pieței, participare activă a cetățenilor, precum și pe existența comunităților locale.

Tabelul 3

Proiecte de regenerare în exteriorul zonei centrale a oraşului  
– *Regeneration Schemes outside the City Centre*

Denumirea proiectului	Priorităţi	Mecanisme de realizare	Finanţarea
Hulme and Moss Side	Renaştere economică	Parteneriat Moss Side şi Hulme Team (fondat în 1997)	Buget unic pentru regenerare (£5,39 m) şi fond UE URBAN (£4 m).
Stockport Road Corridor initiative	Regenerare fizică multi-funcţională	Consiliul Oraşenesc Manchester, colectiv de regenerare urbană (est. 1997)	SRB (£9 m) Alte fonduri publice (£18,6 m) şi private (£44,4 m)
Wythenshawe Partnership	Locuri de muncă şi locuinţe	Parteneriatul Wythenshawe	Buget unic pentru regenerare urbană (£7,25 m) Fonduri UE previzibile (£39 m) şi privat (£92 m).
The North Manchester Initiative	Locuri de muncă, locuinţe, standarde şcolare şi îmbunătăţirea mediului	Consiliul Oraşenesc Manchester, colectiv de regenerare urbană	Buget unic pentru regenerarea urbană (£25 m) Fonduri private prevăzute (£62 m) Fonduri UE şi alte fonduri publice (£48 m)

Sursa: Manchester City Council, 2005.

## 7. PARTENERIAT ŞI CERINŢE DE PIAŢĂ

Prioritatea acordată de laburişti (New Labour) dezvoltării sociale este lăudabilă, dat fiind că datele furnizate de Institutul de Studii Fiscale (Institute for Fiscal Studies) sugerează creşterea inegalităţii veniturilor în timpul guvernării conservatoare din anii 1980, a cărei politică de regenerare era bazată pe proprietate, sectorul privat ocupând o poziţie privilegiată în luarea deciziilor şi punerea lor în aplicare (Brewer *et al.*, 2005). Cu toate acestea şi guvernul laburist a continuat să susţină ideea de parteneriat ca mecanism de bază în regenerarea urbană, idee formulată pentru prima dată de conservatori. În oraşul Manchester există o mulţime de parteneriate care includ un număr mare de actori locali şi din regiunea de nord-vest.

Dar se pune întrebarea în ce comunităţi locale îşi pot exercita puterea sau se pot implica în acest şir complex de experţi şi practicieni, deoarece crearea parteneriatelor este dominată de elitele conducerii locale şi ale sectorului privat. Laburiştii au arătat chiar o mai mare încredere în capacitatea pieţei de a găsi soluţii la problemele urbane prin extinderea unor proiecte cum ar fi Iniţiativa Financiară Privată (Private Finance Initiative – PFI) şi continuarea finanţării pe bază de competiţie (challenge funding) prin menţinerea Bugetului unic pentru regenerare (Single Regeneration Budget – SRB). Chiar dacă Noul Program Comunitar (New Deal for Communities – NDC) abordează dezvoltarea socială într-o manieră nouă,

alocarea fondurilor este supusă procesului de ofertare competitivă, ceea ce înseamnă că localitățile rămân tributare criteriilor de piață.

Dacă ne referim la cazul Manchester constatăm că sectorul privat are o prezență substanțială în cadrul grupului de societăți Manchester Enterprises care acoperă virtual toate aspectele dezvoltării socio-economice la nivel local și regional. Ca urmare a procesului de „gentrificare” (reabilitarea zonelor degradate, dislocarea foștilor locuitori, de obicei săraci, și repopularea cu clasele de mijloc sau persoane avute), un procent însemnat din populația orașului se vede acum dependentă de reglementările impuse de Societatea Manchester City Centre Management, o agenție a sectorului privat care nu este aleasă prin vot. În final, toate parteneriatele de regenerare urbană din zona centrală a orașului sau din afara acestuia au ca prioritate obiectivele economice. Rămâne, însă, întrebarea dacă cadrul de implementare a politicii urbane sub guvernare laburistă este fundamental diferit de cel existent în timpul guvernării conservatoare. Dacă elitele locale continuă să dețină o poziție privilegiată în dezvoltarea și implementarea politicii urbane, atunci pot oare laburiștii să abordeze problemele socio-economice de fond. Acest aspect are o importanță majoră având în vedere că există orașe, cum ar fi Manchester, în care politica urbană a guvernului central s-a materializat în forma cea mai avansată, pe când altele au încă comunități extrem de sărace (Office of the Deputy Minister – ODPM, 2005).

## 8. PARTICIPARE CIVICĂ ACTIVĂ ȘI COMUNITĂȚILE LOCALE

La baza politicii laburiste se află noțiunea de „participare civică activă” și revigorarea domeniului civil sau public conform concepției că egalitatea socială se obține prin incluziune socială. Agenda guvernamentală în domeniul urban mai continuă formularea unor modalități noi, mai avansate de participare civică pe baza respectului reciproc și a toleranței față de diversitate.

„A venit timpul ca fiecare comunitate să se bazeze pe respect. Respect față de lege. Respect față de proprietate. Respect față de persoanele vârstnice” (extras din discursul rostit de Primul Ministru Tony Blair la Conferințele guvernului laburist local, femeilor și tineretului, Glasgow, 15 februarie 2003) (*The Labour Party*, 2004).

De asemenea, în Cartea Albă a politicii urbane guvernamentale, Lordul Rogers of Riversides spune: „Oamenii fac orașe, dar orașele fac cetățeni”. Deci, conform concepției guvernului, comunitățile trebuie să-și asume un rol cheie în planificarea și implementarea regenerării urbane (Dickinson, 2005) și în special cetățenii și comunitățile locale trebuie să participe la soluționarea problemelor urbane. După cum afirmă Ball și Maginn (2005, 10), „Implicarea comunității în procesul decizional este cheia noii concepții despre parteneriat”, a politici urbane laburiste.

În Manchester putem găsi exemple practice privind aplicarea teoriei despre o A Treia Cale. Astfel, Manchester Local Strategic Partnership invită localnicii să participe la procesul de regenerare urbană:

„Sper că veți profita de posibilitatea de a vă spune părerea cu privire la dezvoltarea parteneriatului Strategic Local, și împreună să salutăm această nouă șansă de a acționa în vederea asigurării unui viitor solid și durabil orașului nostru”, extras din Cuvântul Înainte semnat de Richard Leese (Președintele Consiliului Municipal al orașului Manchester). (Foreword of the Manchester Local Strategic Partnership Consultation Document, 2001).

Acest fapt reiese clar și din declarația de regenerare urbană a Consiliului Municipal: „..... revigorarea orașului Manchester înseamnă mult mai mult decât cărămidă și mortar. Adevăratul spirit al orașului se află în comunitățile sale: oamenii care muncesc și trăiesc în Manchester; întreprinderile mari și mici care susțin economia orașului și oamenii care îi folosesc facilitățile culturale, recreative și educaționale” (*Manchester City Council*, 2002, 17).

*Strategia culturală a orașului Manchester* (*Manchester City Council*, 2000) este concepută să încurajeze o anumită noțiune de participare civică conform viziunii laburiste asupra vieții urbane în Marea Britanie. Această strategie face referire specială la calitatea de cetățean și dezvoltarea culturală, aceasta fiind considerată un mecanism de implicare a indivizilor în procesul de regenerare, conceput doar ca un proces bidirecțional între guvern și comunitate, prin care creează oportunități culturale și de educație permanentă, o modalitate de creștere a participării active și de dezvoltare a sentimentului apreciativ față de oraș; o altă modalitate este deschiderea unor noi canale de interacțiune socială și de petrecere a timpului liber, benefic pentru sănătatea fizică și mentală (*Manchester City Council*, 2000, 2). Cetățenii sunt încurajați să aibă o atitudine apreciativă pentru orașul lor, căci „mai multe oportunități participative .... vor duce la îmbunătățirea calității vieții și vor crea un sentiment de proprietate, sau un sentiment al locului și reflectare a identității locale”. Participarea civică activă se pliază și pe concepția lui Blaire de țară multiculturală, ce face apel la „aprecierea și valorificarea diversității culturale a urbei”. În cazul zonei East Manchester finanțarea procesului de regenerare are în vedere o multitudine de inițiative sociale laburiste dedicate dezvoltării sociale și comunitare, care după cum spune Ward (2003), se referă mai degrabă la un proces de „civilizare” a populației locale printr-un anumit tip de angajament civic reglementat.

## 9. CONCLUZII

Regenerarea urbană în Marea Britanie, din anii 1980 și 1990, a fost puternic influențată de o agendă politică explicit neoliberală în favoarea implicării sectorului privat în dezvoltarea și implementarea politicii urbane. Dacă această viziune asupra dezvoltării urbane acorda prioritate directivelor economice și reabilitării fizice, începând cu anul 1997, politica urbană se va conforma viziunii laburiste care urmărea crearea unei societăți mai coezive și mai inclusive din punct

de vedere social. Totuși, există o puternică continuitate între fostul și actualul regim în privința instituțiilor, mecanismelor și inițiativelor implicate în regenerarea urbană, de exemplu parteneriatele, privatizarea, finanțarea condiționată (challenge funding) și „modernizarea” modului de guvernare. În orașul Manchester, noua guvernare urbană are la bază succesele obținute de politica de transformare a conducerii orașului în cadrul politicii neoliberale, continuată în cadrul unei strategii explicite de mai multă regenerare urbană. Această abordare a regenerării urbane care stimulează dezvoltarea proprietății, evenimentele marcante și marketing-ul a reușit cu succes să atragă noi investiții și să schimbe imaginea orașului, făcându-l un loc mai atractiv pentru investiții și afaceri. În lipsa intervenției statului în redistribuirea beneficiilor și limitarea răspunderii locale, se pune întrebarea dacă această viziune poate soluționa inegalitățile legate de avuție și putere.

Discursul noii guvernări laburiste vorbește permanent de rolul crescut al comunităților, dar oare în ce măsură au beneficiat acestea de o astfel de politică, căci din 1979, de când au loc reforme de conducere urbană, vocea comunității în probleme de politică de creștere a rămas marginalizată (MacLeod *et al.*, 2003). În ciuda regenerării masive, rangul alocat orașului Manchester de indicii de sărăcie multiplă (Indices of Multiple Deprivation) a rămas neschimbat în perioada 2000–2004. comunitățile urbane din oraș, cum ar fi cele din Collyhurst în nord sau Wythenshawe în sud, continuă să fie cele mai sărace din Regatul Unit (ODPM, 2005). Deci, se pune întrebarea de ce în ciuda masivei repopulări a zonei centrale cu pături avute ale populației, succesul obținut prin îmbunătățirea infrastructurii urbane în vederea jocurilor Commonwealth-ului, și ridicarea orașului la rang de oraș internațional și cosmopolit, continuă să aibă cele mai grave probleme socio-economice, de sănătate și mediu din întreaga țară. Manchester mai demonstrează cum politica urbană contemporană pune accentul pe un anume mod de implicare civică care integrează cerințele pieței muncii cu o implicare civică mai largă conform căreia oamenii trebuie să acționeze în cadrul anumitor obligații sau responsabilități morale față de comunitatea locală sau viața publică, în general. Deși A Treia Cale propune limitarea rolului statului, drepturile individuale se circumscriu criteriilor de responsabilitate, cum ar fi formulele active de angajament civic, sprijinirea familiei ca unitate socială de bază, respect pentru formele tradiționale de autoritate și lege. Această situație este foarte departe de Declarația cu privire la Misiunea Forței de Acțiune Urbană (Urban Task Force's Mission Statement) care sună în felul următor:

„Forța de Acțiune Urbană va identifica cauzele declinului urban din Anglia și va recomanda soluții practice pentru a readuce oamenii înapoi în metropole, orașe și localitățile învecinate lor. Va elabora o nouă viziune asupra regenerării urbane bazată pe principiile excelenței proiectelor, bunăstării sociale și responsabilității față de mediul înconjurător într-un cadru legislativ și economic viabil” (Urban Task Force, 1999, 1).

## BIBLIOGRAFIE

- Adams, D. (1994), *Urban Planning and the Development Process*, UCL Press, London.
- Audit Commission (2004), *People, Places and Prosperity: Delivering Government Programmes at the Local Level*, Local Government National Report, June, London.
- Ball, M., Maginn, P.J. (2005), *Urban Change and Conflict: Evaluating the Role of Partnerships in Urban Regeneration*, *Housing Studies*, 20(1), 9–28.
- Brenner, N., Theodore, N. Eds. (2002), *Spaces of Neoliberalism: Urban Restructuring in North America and Western Europe*, Blackwell, Oxford.
- Brenner, N., Theodore, N. (2005), *Neoliberalism and the Urban Condition*, *City*, 9(1), 101–107.
- Brewer, M., Goodman, A., Shaw, J., Shephard, A. (2005), *Poverty and Inequality in Britain: 2005*, Institute for Fiscal Studies, London.
- Briggs, A. (1990), *Victorian Cities*, Penguin, London.
- Cabinet Office (1999), *Modernising Government*, The Stationary Office, London.
- DETR (2000), *Our Towns and Cities: The Future. Delivering an Urban Renaissance*, Cm 4911, Department of the Environment, Transport and the Regions, London.
- Dickinson, S. (2005), *Urban Regeneration in an Era of Well-Being*, *Local Economy*, 20(2), 224–229.
- Hall, T., Hubbard, P. Eds. (1998), *The Entrepreneurial City: Geographies of Politics, Regime and Representation*, John Wiley, Chichester.
- Harvey, D. (1989), *From Managerialism to Entrepreneurialism: The Transformation in Urban Governance in late Capitalism*, *Geografiska Annaler*, 71B(1), 3–17.
- Imrie, R., Raco, M. Eds. (2003), *Urban renaissance: ? New Labour, community and urban policy*, Policy, Bristol.
- Kearns, A. (2004), *Social Capital, Regeneration and Urban Policy*, ESRC Centre for Neighbourhood Research, CNR Paper, 15.
- Leach, R., Percy-Smith, J. (2001), *Local Governance in Britain*, Palgrave, Hampshire.
- MacLeod, G., Raco, M., Ward, K. (2003), *Negotiating the Contemporary City: Introduction*, *Urban Studies*, 40(9), 1655–1671.
- Manchester City Council (2002), *Manchester Regeneration 2002*, Manchester City Council, Manchester.
- Manchester City Council (2005), Available online, <http://www.manchester.gov.uk/regen/>.
- Manchester Enterprises (2004), *Moving Forward: The Northern Way*, Manchester.
- Manchester Enterprises (2005), *Regeneration in Manchester*, Available online, <http://www.manchester-enterprises.com/>.
- Office of the Deputy Prime Minister (2005), *Urban Policy: Research – Indices of Deprivation*, Available online <http://www.odpm.gov.uk>.
- Peck, J., Tickell, A. (1995), *Business goes local: dissecting the business agenda in Manchester*, *International Journal of Urban and Regional Research*, 19.1, 55–78.
- Pickvance, C.G. (1991), *Spatial policy as territorial politics: the role of spatial coultions in the articulation of 'spatial' interests and in the demand for sparial policy*, in: Rees, G., Bujra, J., Littlewood, P., Newby, H., Rees, T.L. Eds, *Political Action and Social Identity: Class Locality and Ideology*, MacMillan, London, 117–142.
- Roberts, P. (2002), *The Evolution, Definition and Purpose of Urban Regeneration*, in Roberts, P., Sykes, H. Eds, *Urban Regeneration: a Handbook*, Sage, London, 9–36.
- Seo, J-K. (2002), *Re-Urbanisation in Regenerated Areas of Manchester and Glasgown, Cities*, 19(2), 113–121.
- Shutt, J., Henderson, R. (2005), *The Future of Local Economic Development*, *Local Economy*, 20.2, 221–223.
- Social Exclusion Unit (2001), *A New Commitment to Neighbourhood Renewal: National Strategy Action Plan*, The Cabinet Office, London.
- The Labour Party (2004), Available online, <http://www.labour.org.uk/news/>, Accessed 14<sup>th</sup> July 2005.
- The Manchester Partnership (2002), *The Manchester Community Strategy 2002–2012*, Manchester.
- Urban Task Force (1999), *Towards an Urban Renaissance*, DETR, London.

- Ward, K. (2003), *Entrepreneurial Urbanism, State Structuring and Civilizing 'new' East Manchester, Area*, 32(2), 116–127.
- Whitehead, M. (2003), *'In the shadow or hierarchy': meta-governance, policy reform and urban regeneration in the West Midlands, Area*, 35(1), 6–14.
- Williams, G. (2003), *The enterprising city centre: Manchester's development challenge*, Spon, London.

## ALTE INFORMAȚII

Core Cities – <http://www.corecities.com/coreDEV/coreindex.htm>  
 Manchester City Council – <http://www.manchester.gov.uk/regen/>  
 Manchester Enterprises – <http://www.manchester-enterprises.com/>  
 Manchester Partnership – <http://www.manchester.gov.uk/regen/lsp/>  
 New East Manchester – <http://www.neweastmanchester.com/home.html>  
 North West Development Agency – <http://www.nwda.co.uk/>  
 Office for the Deputy Prime Minister – <http://www.odpm.gov.uk/>  
 Social Exclusion Unit – <http://www.socialexclusion.gov.uk/>  
 SpinningFields – <http://www.spinningfields-manchester.com/spinningfields.html>  
 The Northern Way – [http://www.thenorthernway.co.uk/report\\_sept04.html](http://www.thenorthernway.co.uk/report_sept04.html)  
 Urban Regeneration Companies – <http://www.urcs-online.co.uk/index.asp>

## LISTA ABREVIERILOR

CDRP	City Region Development Programme
CMDC	Central Manchester Development Corporation
DETR	Department for Environment, Transport and the Regions
DTLR	Department for Transport, Land and the Regions
ERDF	European Regional Development Fund
EU	European Union
GMC	Greater Manchester Council
LSP	Local Strategic Partnership
MCC	Manchester City Council
NDC	New Deal for Communities
NMS	Neighbourhood Management Schemes
NRF	Neighbourhood Renewal Fund
NRU	Neighbourhood Renewal Unit
NWDA	North West Development Agency
ODPM	Office of the Deputy Prime Minister
PFI	Private Finance Initiative
RDA	Regional Development Agency
SEU	Social Exclusion Unit
SRB	Single Regeneration Budget
TEC	Training and Enterprise Council
UDC	Urban Development Corporation
UDG	Urban Development Grant
URC	Urban Regeneration Company

Traducere de Hermine Maersohn

# PERCEPȚIA EFECTELOR INUNDAȚIILOR DIN APRILIE 2005 LA FOENI ȘI OTELEC (JUDEȚUL TIMIȘ). CONSIDERAȚII PRELIMINARE

DAN BĂLTEANU\*, ANDRA COSTACHE\*\*

*Cuvinte cheie:* inundații, studii de percepție, reducerea impactului hazardelor naturale.

**Perception of the flood effects occurred in April 2005 at Foeni and Otelec (Timiș County).**

**Preliminary remarks.** The article discusses the results of a survey run in two settlements from Timiș County, highly affected by the floods of spring 2005. The questionnaire was filled in by a random sample of around 50 people and was structured into several sections (perception of the local context of vulnerability; causes and consequences of the floods; impact mitigation and recovery measures). Although the results are not representative for the entire flood-affected population in the studied settlements, the analysis offers interesting data concerning: the behaviour of affected people there; the level of trust in the authorities; the perception of the mitigation measures and of the insurance schemes. The participatory research also allowed us to identify several measures aimed at preventing the occurrence of similar events, or at reducing their potential consequences in the studied region.

Integrarea studiilor de percepție în managementul hazardelor naturale reprezintă un prim pas în sensul implicării populației în acțiunile de prevenire și atenuare a impactului acestor evenimente. În ultimii ani, preocupările privind percepția hazardelor naturale s-au intensificat la nivel internațional și național (UNISDR, 2005; Brilly și Pollic, 2005; Dwyer *et al.*, 2004; Vari *et al.*, 2003; Slovic și Weber, 2002; Bălțeanu *et al.*, 2004; Cheval, 2003), ca o recunoaștere a importanței lor pentru reducerea vulnerabilității și creșterea rezilienței comunităților umane expuse evenimentelor extreme.

În România, inundațiile din 2005 au adus în atenție numeroase probleme legate de amplificarea socială a riscului (Kasperson *et al.*, 1988). De aceea, analiza modului în care populația afectată a perceput aceste evenimente reprezintă un demers necesar pentru înțelegerea mecanismelor sociale și a deficiențelor instituționale care pot accentua pagubele în situații similare.

---

\* Cercetător științific principal I, Institutul de Geografie al Academiei Române, str. D. Racoviță, nr. 12, RO – 023993, București 20.

\*\* Asis. univ. dr., Universitatea Valahia din Târgoviște, Str. Locotenent Ion Stancu, nr. 34–36, 130105.

Pornind de la aceste considerații, în intervalul 4–9 iulie 2005 a fost derulată o anchetă de teren în două localități din județul Timiș, Foeni și Otelec, puternic afectate de inundațiile din primăvara acestui an (fig. 1).

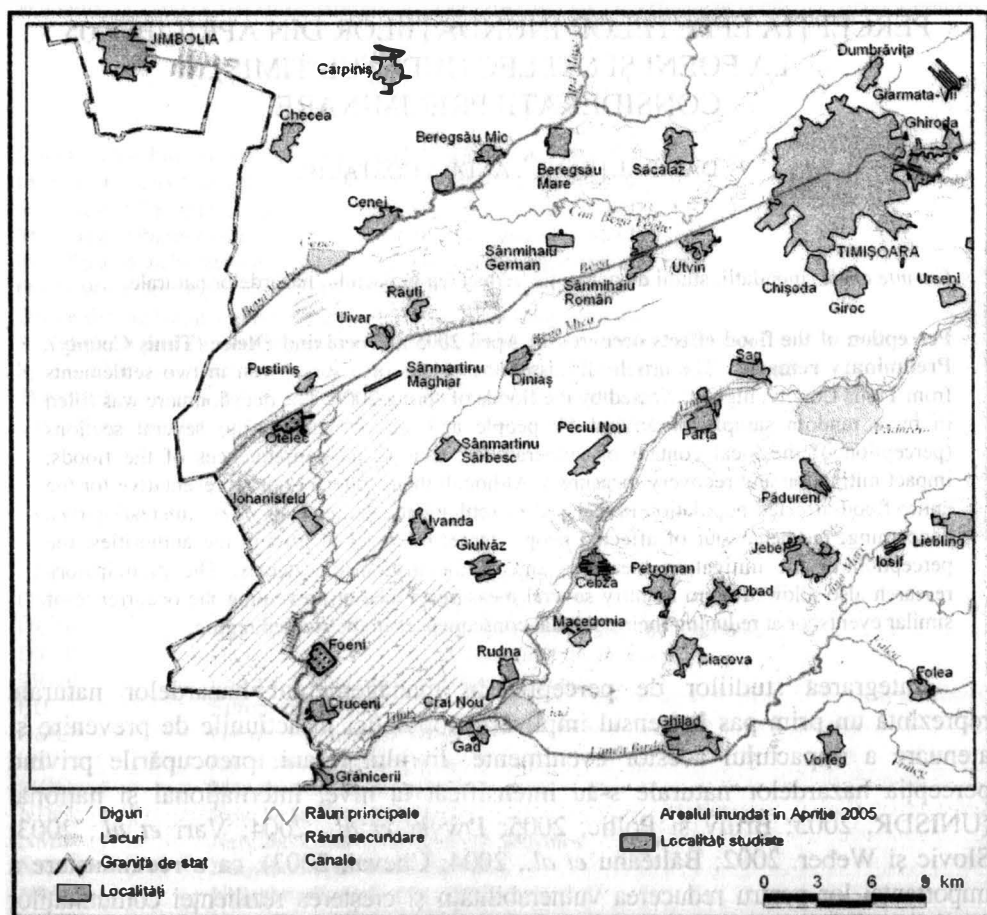


Fig. 1 – Localizarea așezărilor studiate.  
– Position of the studied settlements.

Chestionarul<sup>1</sup> a fost aplicat unui eșantion aleatoriu de peste 50 de persoane și a fost structurat în mai multe secțiuni: percepția contextului local al vulnerabilității (producerea unor evenimente similare în trecut, conștientizarea potențialului de producere a inundațiilor, alte fenomene naturale cu impact negativ în arealele studiate); cauzele, caracteristicile și consecințele evenimentelor din aprilie 2005; măsurile luate de autorități pentru administrarea situației de criză; implicarea populației

<sup>1</sup> Chestionarul a fost dezvoltat pe baza unor anchete anterioare (Bălceanu *et al.*, 2004), derulate pentru documentarea hazardelor naturale din România.

în acțiuni de voluntariat și pregătirea în vederea producerii unor evenimente similare. Au fost adresate întrebări structurate și întrebări cu răspuns deschis.

Rezultatele, deși nu sunt reprezentative pentru întreaga populație din cele două localități, au evidențiat aspecte interesante privind: comportamentul populației în situații de criză, încrederea în autorități și percepția măsurilor luate după evenimente, disponibilitatea la voluntariat și opiniile referitoare la sistemele de asigurare a locuinței.

**Caracteristicile eșantionului.** Persoanele cu vârste cuprinse între 20 și 40 de ani dețineau o pondere de 22% în cadrul eșantionului, iar 56% dintre subiecți aparțineau grupelor de vârstă 40–60 de ani (fig. 2). Peste jumătate dintre persoanele intervievate (59%) aveau studii medii, restul fiind absolvenți ai învățământului gimnazial (26%) sau primar.

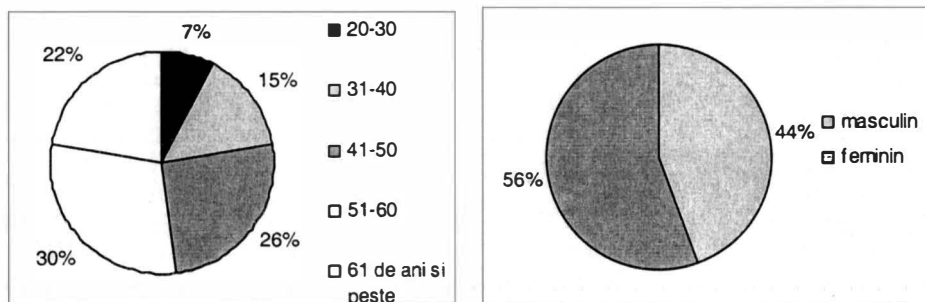


Fig. 2 – Structura eșantionului pe grupe de vârstă și sexe.  
– Sample structure by age and sex groups.

O treime din persoanele chestionate erau ocupate în agricultură, fapt relevant pentru înțelegerea percepției, deoarece veniturile lor erau puternic influențate de fenomenele naturale extreme de tipul celor produse în primăvara anului 2005; restul categoriilor ocupaționale (casnice – 15%, pensionari – 33%, șomeri – 11%) erau, de asemenea, dependente în mare măsură de activitățile agricole. Numai 11% din cei chestionați erau ocupați în alte domenii (servicii, construcții).

Cum percepția asupra fenomenelor extreme este influențată nu numai de vârstă, sex, nivel de educație, ci și de caracteristicile culturale și apartenența etnică a populației (Oliver-Smith, 1996; Heijmans, 2001), chestionarul a fost aplicat și unor persoane de etnie maghiară din localitatea Otelec (37% dintre subiecți).

**Percepția pagubelor produse de inundații.** Dimensiunile pagubelor au fost determinate printre altele și de caracteristicile clădirilor afectate. Două treimi dintre acestea aveau o vechime mai mare de 50 de ani (fig. 3), iar pentru 30% proprietarii nu au putut preciza vârsta, casele fiind cumpărate sau construite de părinți ori bunici. Materialul de construcție predominant era, cu o singură excepție, cel folosit în mod tradițional de localnici – *văiuğa* (pământ bătătorit); din această cauză, casele s-au prăbușit sau au fost grav avariate în urma inundațiilor.

Majoritatea persoanelor chestionate (92%) au apreciat că pagubele suferite au fost mari, cele mai multe declarând că au pierdut tot ce aveau, iar 4% dintre subiecți au evaluat pagubele ca fiind medii.

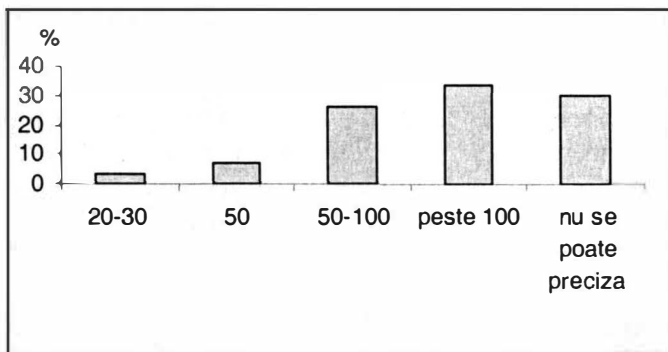


Fig. 3 – Vechimea caselor afectate de inundații.  
– Oldness of flood-affected houses.

Pe lângă case și diferite bunuri de folosință îndelungată, au fost afectate grădinile și terenurile agricole individuale (cu suprafețe cuprinse între sub 10 ha și 200 ha) și, în unele cazuri, depozitele de cereale și mașinile agricole. Compromiterea culturilor și degradarea terenurilor, ca urmare a stagnării apei, au avut implicații semnificative asupra veniturilor populației afectate. Persoanele chestionate au apreciat că refacerea gospodăriilor și reluarea activităților agricole sunt imposibile fără sprijinul autorităților, fapt ce permite încadrarea evenimentelor în categoria dezastrelor (UNISDR, 2004).

**Percepția expunerii la hazarde naturale.** În opinia persoanelor chestionate, incidența fenomenelor naturale extreme în arealele studiate este relativ redusă, iar impactul lor este mai puțin semnificativ (fig. 4); 41% dintre subiecți au apreciat că aici nu s-au mai produs fenomene naturale cu impact major. Restul subiecților s-au referit, în special, la precipitații excedentare (26%), furtuni (26%) și secete (19%). Au fost obținute răspunsuri multiple.

În ceea ce privește incidența inundațiilor, doar 4% dintre persoanele chestionate au menționat că arealul studiat a fost afectat anterior de inundații (ex: în sec. al XIX-lea, la începutul sec. al XX-lea, în anii '70), precizând că acestea nu au avut amploarea evenimentelor din aprilie 2005. Cea mai mare parte a subiecților (88%) nu știau că există potențialul de producere a unor astfel de fenomene.

Inexistența unor evenimente similare în ultimii 30 de ani și convingerea că producerea unor astfel de fenomene nu este posibilă au agravat impactul inundațiilor din 2005, întârziind măsurile pre-dezastru (avertizarea și evacuarea populației) sau reducându-le eficiența. De exemplu, în ambele localități, evacuarea a fost considerată inutilă de localnici până în ultimul moment.

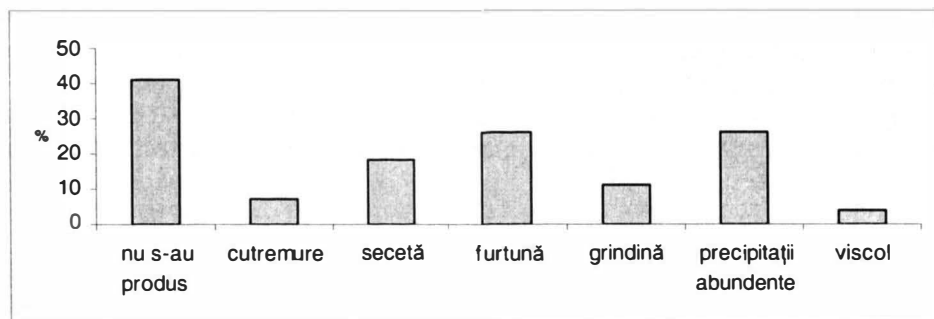


Fig. 4 – Percepția subiecților asupra fenomenelor naturale cu impact negativ care s-au produs în arealul studiat.

– The subjects' perception of the negative impact of natural phenomena in the studied area.

Este cunoscut faptul că percepția determină reacția populației la avertizări și măsuri de evacuare; locuitorii din arealele amenințate realizează propriile „evaluări” ale riscului, în funcție de nivelul de cunoștințe sau de experiențele anterioare, uneori negând complet pericolul și reacționând doar atunci când este atins cel mai înalt nivel de alertă (Heijmans, 2001) – în cazurile analizate, la pătrunderea apei în sate.

**Cauzele inundațiilor.** În opinia a 55% dintre persoanele chestionate, principalele cauze ale evenimentelor au fost antropice (fig. 5). Astfel, 26% dintre răspunsuri au făcut referire la întreținerea deficitară a digului de protecție împotriva inundațiilor, la nealocarea sau deturnarea fondurilor pentru consolidarea acestuia, în ultimii 15 ani.

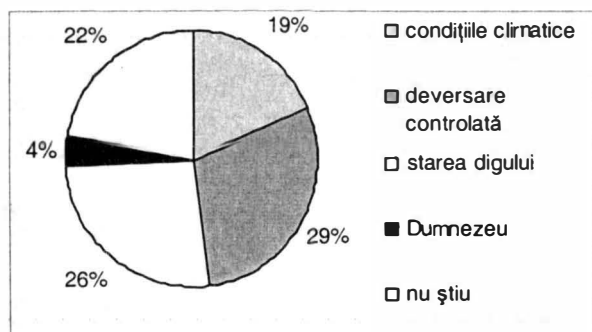


Fig. 5 – Cauzele inundațiilor din aprilie 2005, în opinia persoanelor chestionate.

– The respondents' opinion on the causes of the April 2005 floods.

29% dintre subiecți au indicat drept cauză a inundațiilor deversarea controlată a unor acumulări situate în amonte pe Timiș sau Bega (ex: acumularea Surduc), în scopul protejării orașelor Timișoara și Lugoj; această percepție a creat localnicilor

sentimentul că au fost *sacrificați*. Chiar și o parte din persoanele care au răspuns „nu știu” făceau trimitere la această ipoteză, considerând că autoritățile cunosc adevărata cauză a inundațiilor, deoarece au contribuit la producerea acestora.

Factorii naturali (precipitațiile abundente, topirea bruscă a zăpezii) au avut rolul determinant pentru producerea inundațiilor în opinia a 19% dintre cei chestionați.

Structura răspunsurilor referitoare la cauzele evenimentelor explică și faptul că 74% dintre subiecți au apreciat că producerea inundațiilor s-ar fi putut evita (fig. 6), în special prin măsuri structurale, precum: consolidarea digurilor (48% din răspunsuri) și întreținerea celorlalte tipuri de lucrări destinate atenuării inundațiilor – acumulări, incinte și canale pentru deversarea apei. O parte dintre subiecți au subliniat faptul că aceste acțiuni ar fi trebuit să implice și populația locală, căreia îi revenea responsabilitatea de a întreține canalele de drenaj după retrocedarea terenurilor agricole.

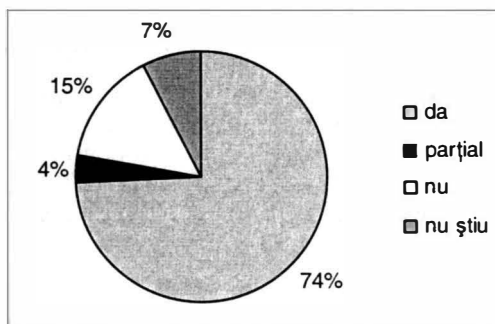


Fig. 6 – Structura răspunsurilor la întrebarea:

„Considerați că producerea fenomenului ar fi putut fi evitată?”.

– The structure of responses to the question: “Could flooding have been avoided?”.

Alte răspunsuri au indicat ca măsuri ce ar fi trebuit adoptate pentru prevenirea sau atenuarea inundațiilor: realizarea unor breșe în digul de pe Timiș, pentru a evita concentrarea apei într-un singur areal, monitorizarea permanentă a nivelului apei de către Administrația Națională Apele Române și chiar stoparea defrișărilor în bazinul superior al râului.

**Semnificația primei reacții.** Localizarea subiecților în momentul producerii inundației și prima reacție a acestora sunt aspecte importante atât pentru înțelegerea modului de percepție a fenomenului, cât și pentru aprecierea măsurilor luate de autorități în timpul evenimentelor și chiar pentru evaluarea relațiilor sociale din cadrul comunității.

Ponderea mare (93%) a subiecților care se aflau acasă în momentul producerii inundațiilor (respectiv dimineața zilei de 21 aprilie la Foeni și seara zilei de 23 la Otelec) reflectă ineficiența sau precaritatea măsurilor de alertă și evacuare a populației, dar are legătură și cu percepția asupra probabilității de producere a evenimentelor. Populația a refuzat să-și părăsească gospodăriile până în ultimul moment, deoarece era *de neconceput* ca apele Timișului să le inunde localitatea.

În cadrul răspunsurilor privitoare la prima reacție a subiecților din momentul producerii evenimentelor (tabelul 1) au predominat referirile la încercări de salvare a bunurilor și de protejare a familiei. Au fost menționate și eforturile de a împiedica înaintarea apei, prin consolidarea digului de pe Timiș, curățarea canalelor de drenare a apei sau realizarea unor bariere din saci de nisip. 7% dintre subiecți au fost surprinși de inundații în timp ce participau la ridicarea barierelor.

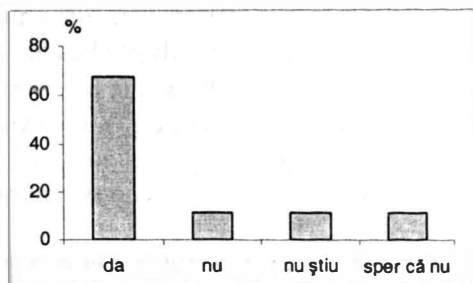
O parte a persoanelor chestionate au descris însă și stări de șoc, asociate cu deruta, cu imposibilitatea de a gândi sau cu reacții instinctive (teama, fuga, solicitarea ajutorului). Au fost obținute răspunsuri multiple.

Tabelul 1

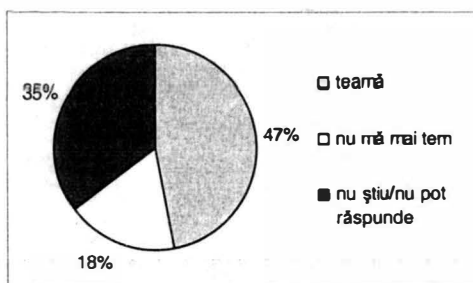
Structura răspunsurilor la întrebarea:  
„Care au fost primele dvs. reacții în momentul producerii evenimentelor?” (%)  
– The structure of responses to the question:  
“What were your first reactions when the events occurred?” (%)

Salvarea bunurilor proprii	Oprirea apei	Protejare a familiei	Stare de șoc	Fuga	Teamă	Refuzul de a pleca	Alte reacții
37	22	19	19	15	4	4	15

**Efectele psihice ale evenimentelor.** 67% dintre persoanele chestionate considerau că este posibilă producerea unor inundații de amploare asemănătoare în viitor (fig. 7), în condițiile în care nu va fi îmbunătățită calitatea lucrărilor hidrotehnice (ex: consolidarea digurilor). Sentimentele subiecților în raport cu această posibilitate (teama sau indiferența – *nu mă mai tem de nimic, pentru că nu mai am ce pierde* – bărbat, 82 ani, Otelec) reflectă efectele psihice ale evenimentelor.



a.



b.

Fig. 7 – Structura răspunsurilor la întrebările:

a. „Credeți că evenimentele se pot repeta?”; b. „Ce sentimente aveți față de această posibilitate?”.

– The structure of responses to the questions:

a. Could these events recur?; b. What do you feel in the face of such a possibility?.

Cu două excepții, persoanele chestionate au resimțit efecte psihice după producerea inundațiilor, acestea persistând în majoritatea cazurilor și la data efectuării chestionarului: stress (24% dintre subiecți), tulburări de somn (20%), teamă (20%), stări depresive (16%). Cele mai puternice efecte s-au înregistrat pe termen scurt, persoanele chestionate descriind stări de șoc – imposibilitatea de a vorbi, lipsa discernământului, *disperare*, confuzie sau chiar încercări de suicid în primele săptămâni după producerea evenimentelor. 8% dintre răspunsuri au menționat și apariția unor afecțiuni cardiace asociate traumei psihice. Au fost obținute răspunsuri multiple.

**Gestionarea situației de criză.** Percepția subiecților asupra măsurilor luate de autorități în timpul evenimentelor și după acestea este utilă pentru stabilirea unor strategii de acțiune la nivel local, în situații similare. Rezultatele au evidențiat faptul că prietenii, vecinii și familia au avut rolul cel mai important în cadrul acțiunilor de **prim ajutor**, aceste categorii fiind menționate de 37%, respectiv 30% dintre persoanele chestionate (fig. 8). Au fost apreciate intervențiile Crucii Roșii, ale unor firme din Germania, Franța și Ungaria, ale comunității arabe din Timișoara și ale unor posturi de televiziune. Nici unul dintre subiecți nu a făcut referire la Inspectoratul Județean pentru Situații de Urgență Timiș, care a intervenit pe tot parcursul evenimentelor.

Măsurile de prim ajutor cel mai frecvent menționate de persoanele intervievate au fost distribuirea alimentelor și a hainelor, de care au beneficiat 78%, respectiv 33% dintre subiecți. 22% dintre cei chestionați au primit și ajutoare financiare, iar 37% au declarat că li s-a acordat sprijin pentru evacuare și salvarea unor bunuri.

Cea mai mare parte a celor chestionați au fost mulțumiți sau parțial mulțumiți de primul ajutor primit (fig. 8). Aceste aprecieri au fost făcute însă cu o anumită rezervă, mai ales în privința măsurilor luate de autorități, subiecții explicând că, dată fiind situația critică în care se aflau, orice ajutor a fost binevenit și *au trebuit să se mulțumească cu ce au primit* (femeie, 35 ani, Foeni). Persoanele intervievate au subliniat faptul că, în primele ore după evenimente, atitudinea autorităților a fost caracterizată de dezorganizare, cel mai important sprijin venind din partea familiei și a cunoscuților.

Măsurile luate de autorități pe termen lung au fost considerate insuficiente de 55% dintre subiecți, răspunsurile sugerând că anterior evenimentelor exista un anumit nivel de încredere în capacitatea lor de reacție (acțiunile autorităților au fost caracterizate ca fiind *sub așteptări*). Majoritatea subiecților erau dezamăgiți de atitudinea autorităților centrale după evenimente, având sentimentul că au fost abandonați, uitați și că nu se iau măsuri pentru rezolvarea situației celor afectați de inundații.

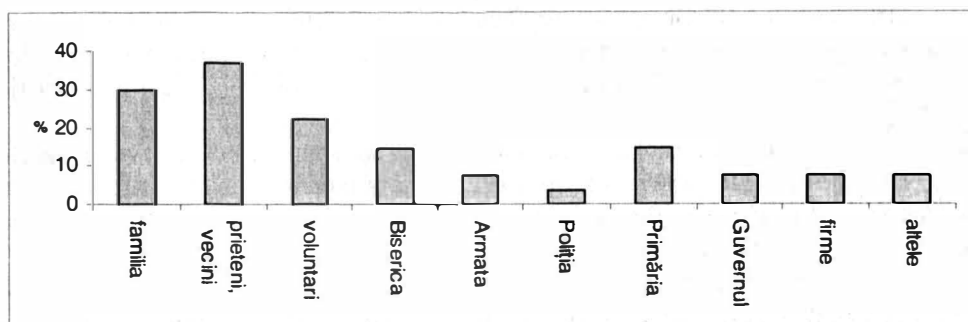
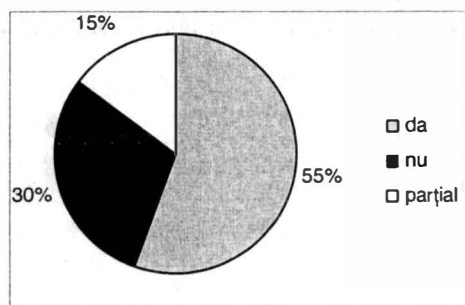


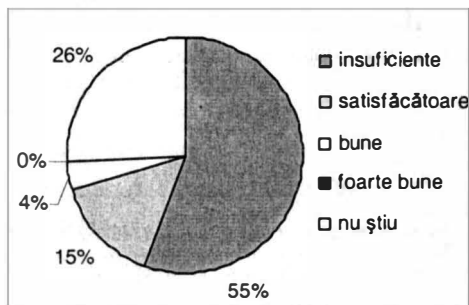
Fig. 8 – Structura răspunsurilor la întrebarea „Cine v-a acordat primul ajutor?”.

– The structure of responses to the question: “Who gave you the first help?”.

Doar 4% dintre persoanele chestionate aveau o percepție pozitivă asupra măsurilor luate în săptămânile ce au urmat evenimentelor. Se remarcă ponderea ridicată a răspunsurilor „nu știu” (26%), explicate de unii subiecți prin faptul că au fost evacuați din localitate și nu pot aprecia măsurile autorităților din acea perioadă.



a.



b.

Fig. 9 – Răspunsurile subiecților la întrebarea: a. „Ați fost mulțumit de primul ajutor?”;

b. Evaluarea măsurilor luate ulterior de autorități.

– The structure of responses to the question:

a. “Were you satisfied with the first help received?”;

b. Assessment of subsequent measures taken by the authorities.

Conform celor intervievați, după producerea evenimentelor ar mai fi fost necesare măsuri pentru: evacuarea populației și salvarea bunurilor (ex.: asigurarea mijloacelor de transport, reacția imediată a Armatei); distribuirea corectă a ajutoarelor financiare, a hainelor și medicamentelor; evaluarea corectă a pagubelor; repararea digului de pe Timiș și drenarea apei din arealele inundate; sprijin financiar și distribuirea materialelor de construcție pentru refacerea caselor.

De asemenea, răspunsurile au făcut referire la necesitatea unei mai bune organizări în administrarea situației de criză, la o mai mare implicare a autorităților locale și centrale, dar și la importanța unor măsuri de prevenire a evenimentelor de acest tip.

Unii subiecți și-au exprimat dezaprobarea față de modul în care evenimentele au fost reflectate de presă. În opinia lor, mass-media a evidențiat aspectele senzaționale din primele zile ale inundațiilor, ignorând situația critică în care s-au aflat sinistrații după retragerea apelor.

În ceea ce privește măsurile necesare la momentul derulării chestionarului (iulie 2005), persoanele intervievate au indicat ca prioritare acțiunile de refacere a caselor afectate (consolidarea sau reconstrucția acestora – 81% dintre subiecți) și pregătirile pentru începerea acestor lucrări (curățarea curților, demolarea caselor afectate – 18%). Au fost înregistrate răspunsuri multiple.

Principalele nemulțumiri erau legate de lipsa informațiilor privind termenul de finalizare a construcțiilor, de ritmul lucrărilor și, mai ales, de dimensiunile noilor case, care au fost stabilite în funcție de numărul de persoane existente într-o gospodărie, fără a se lua în considerare condițiile existente anterior.

Persoanele intervievate își puneau întrebări referitoare la destinația banilor strânși prin campaniile umanitare derulate în sprijinul sinistraților. Pe lângă sprijinul financiar sau de altă natură (bunuri de folosință îndelungată, materiale de construcție, alimente), localnicii solicitau și acordarea despăgubirilor pentru culturile compromise de inundații (fig. 10).

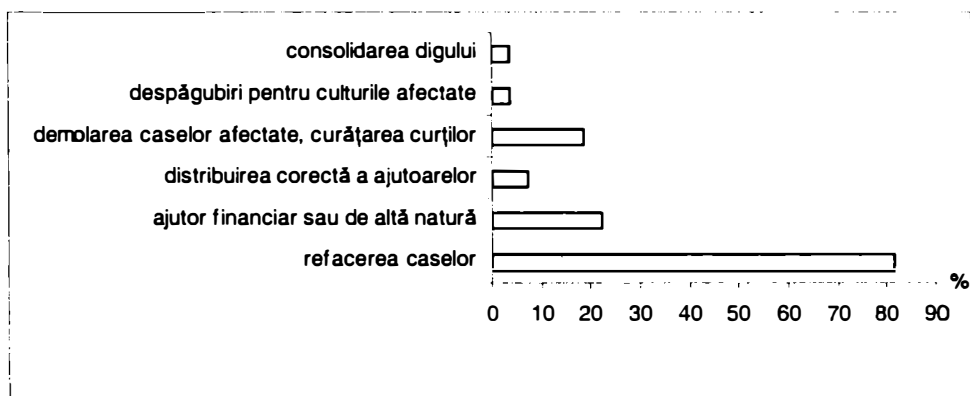


Fig. 10 – Percepția subiecților asupra măsurilor necesare după evenimente (iulie 2005).

– *The subjects' perception of necessary measures to be taken in the aftermath of the events (July 2005).*

Subiecți au apreciat că punerea în aplicare a acestor măsuri revine în primul rând autorităților centrale (43% din răspunsuri), Prefecturii Timiș (20%) și autorităților locale din comunele afectate (17%).

Persoanele chestionate în Otelec au făcut referire în mai mare măsură la Guvern ca principalul factor responsabil de punerea în practică a măsurilor

menționate (fig. 11). Rezultatele nu au fost determinate de încrederea mai mare a localnicilor în autoritățile centrale<sup>2</sup>, ci de faptul că acestea erau considerate răspunzătoare pentru producerea inundațiilor și deci trebuiau să-și asume lucrările de reconstrucție.

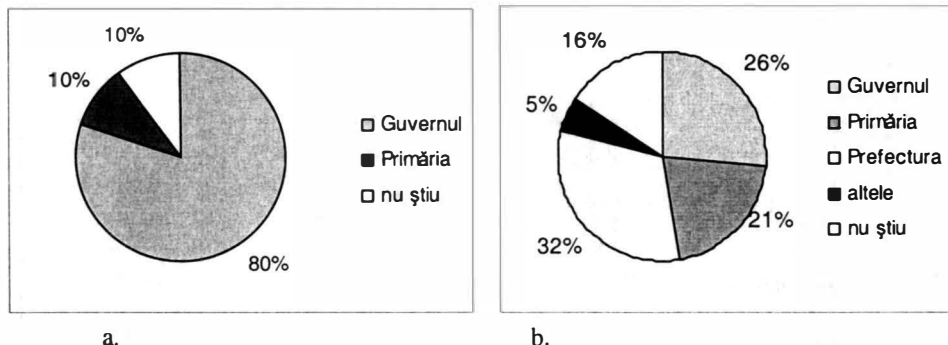


Fig. 11 – Autoritățile care trebuie să aplice măsuri de atenuare a impactului inundațiilor din aprilie 2005:

a. percepția subiecților din Otelec; b. percepția subiecților din Foeni.

– The authorities assigned the implementation of measures to ease the impact of April 2005 floods events:  
a. The subjects' perception in the Otelec commune; b. The subjects' perception in the Foeni commune.

**Disponibilitatea la voluntariat.** O serie de întrebări au vizat disponibilitatea la voluntariat a persoanelor chestionate și pregătirea populației în vederea producerii unor evenimente similare. 52% dintre subiecți au declarat că s-au implicat în ajutorul persoanelor afectate, acordându-le sprijin în principal pentru evacuarea familiei, a animalelor și a bunurilor. Persoanele care nu au acordat ajutor fie erau vârstnice (în majoritate), fie s-au concentrat asupra familiei și a bunurilor proprii.

Peste jumătate dintre subiecți (55%) au afirmat că, dacă li s-ar solicita ajutorul la momentul realizării chestionarului, ar participa la acțiuni de reconstrucție, consolidare sau la transportul unor bunuri. Persoanele chestionate și-au exprimat chiar disponibilitatea de a oferi ceea ce au *în plus* (haine, rații de alimente) pentru sinistrații din alte regiuni afectate de inundații la data derulării chestionarului (ex.: Oltenia).

41% dintre cei intervievați au declarat că nu ar participa la astfel de acțiuni, explicându-și atitudinea fie prin imposibilitatea fizică (vârstă înaintată, diferite afecțiuni fizice) sau lipsa resurselor necesare, fie prin faptul că au fost dezamăgiți de reacția sătenilor și a autorităților, care nu le-au acordat sprijin în timpul evenimentelor<sup>3</sup>. Este de remarcat faptul că majoritatea subiecților au optat pentru

<sup>2</sup> Cazul localității Foeni, unde intervenția Guvernului era considerată necesară pentru a se asigura corectitudinea în evaluarea pagubelor și distribuirea ajutoarelor.

<sup>3</sup> Atât la Foeni, cât și la Otelec, unele răspunsuri au subliniat lipsa solidarității în comunitate, în momentele când erau necesare măsuri de prim ajutor, dar și după evenimente. La momentul realizării chestionarului, aceasta constituia una din sursele tensiunilor sociale din cele două localități, alături de modul de distribuire a ajutoarelor, de nemulțumirile legate de evaluarea pagubelor și de comunicarea deficitară cu autoritățile.

aceeași variantă de răspuns la ambele întrebări, persoanele care au acordat ajutor în timpul inundațiilor exprimându-și în continuare disponibilitatea la voluntariat.

Ponderea persoanelor care au participat și ar participa la acțiuni de voluntariat este mai mare la Otelec (fig. 12), sugerând existența unor legături mai puternice în cadrul comunității, ce ar putea fi determinate de nivelul mai ridicat al capitalului social în rândul minorității maghiare.

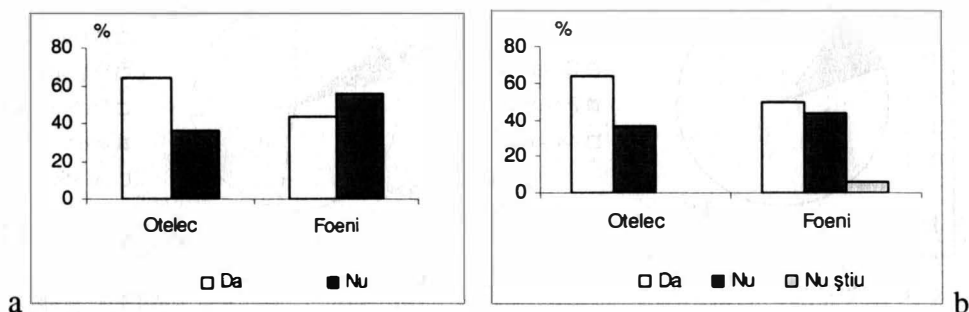


Fig. 12 – Disponibilitatea subiecților la voluntariat.

a. V-ați implicat în ajutorul celor afectați?;

b. Dacă vi s-ar solicita ajutorul acum, ați participa la măsuri de reconstrucție, consolidare etc.?

– The subjects' readiness to participate in voluntary work.

a. Did you involve in helping affected people?; b. Were your help to be requested now, would you participate in reconstruction, consolidation and other such works?.

**Necesitatea sistemelor de asigurare a locuinței.** 93% dintre persoanele chestionate au declarat că nu au avut asigurare pentru bunuri sau pentru viață la momentul producerii evenimentelor. Deoarece confruntarea cu un eveniment extrem stimulează în majoritatea cazurilor inițiativele de atenuare a impactului unor evenimente viitoare (Smith, 1996), peste jumătate dintre subiecți aveau intenția de a se asigura în viitor, fiind dispuși să alocă anual sume cuprinse între 20 și 80 RON. Cei mai mulți localnici au precizat că ar fi necesară o asigurare obligatorie. 26% dintre subiecți nu aveau încredere în sistemul de asigurări (fig. 13), iar pentru restul decizia de a se asigura depindea de nivelul veniturilor și de valoarea noii locuințe.

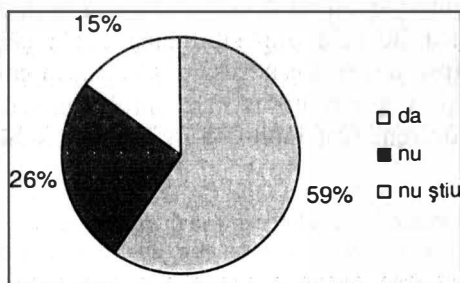


Fig. 13 – Răspunsurile subiecților la întrebarea „Aveți în vedere să vă asigurați în viitor?”

– The answers to the question. “Have you in view to insure your property” ?.

**Concluzii.** Implicarea populației în managementul hazardelor naturale nu înseamnă numai consultare și culegere de informații, ci și dezvoltarea capacității locale de răspuns și adaptare la evenimente extreme. De aceea, pe baza studiului de percepție realizat la Foeni și Otelec, au fost identificate o serie de măsuri necesare pentru atenuarea impactului unor fenomene similare:

– *Informarea populației asupra fenomenelor extreme la care este expus un anumit areal și pregătirea pentru un răspuns adecvat în situații de urgență* (ex.: educarea populației pentru a reacționa la mesaje de alertă și ordine de evacuare). În cazul inundațiilor din Banat, percepția asupra probabilității de producere a evenimentelor a limitat nu numai reacția populației, ci și reacția autorităților și a forțelor de intervenție.

– *Alertarea timpurie a populației din zonele de risc.* În localitățile analizate, avertizarea populației asupra pericolului de producere a inundațiilor ar fi permis evacuarea bunurilor, contribuind la reducerea pagubelor.

– *Introducerea unui sistem de asigurare obligatorie a locuințelor*, accesibil și adaptat gradului de expunere la evenimente extreme caracteristic fiecărei regiuni. Un proiect de lege în acest sens urmează a fi elaborat de Guvernul României și de experți ai Băncii Mondiale, iar implementarea acestuia este proiectată pentru anul 2007, ceea ce sugerează faptul că autoritățile au conștientizat importanța acestor măsuri.

– *Îmbunătățirea comunicării dintre autorități și populație pe tot parcursul evenimentelor, corectitudinea și transparența măsurilor post-dezastru* (ex.: evaluarea pagubelor, distribuirea ajutoarelor financiare sau a alimentelor). De asemenea, populația trebuie să conștientizeze eforturile făcute de forțele de intervenție pentru administrarea situației de criză. Aceste aspecte se impun pentru a evita apariția unor situații conflictuale în cadrul comunităților afectate, pentru depășirea situației de criză și pentru o mai mare eficiență a măsurilor de atenuare a impactului hazardelor naturale.

**Mulțumiri.** Mulțumim d-lui colonel Dănuț Ilie (Inspectoratul Județean pentru Situații de Urgență Timiș) și d-nei Irina Roman (INHG) pentru sprijinul acordat la realizarea anchetei de teren, precum și tuturor persoanelor care au răspuns chestionarului.

## BIBLIOGRAFIE

- Bălțeanu, D., Stan Sion, Aurora, Cheval, S., Trandafir, P., Dobre, B., Râmniceanu, V., Dragne, Dana, Micu, M., Damian, Nicoleta, Costache, Andra (2004), *Tornada de la Făcăieni, 12.08.2002. Cauze, consecințe, percepție, management*, Edit. Telegrafia, București, 54 p.
- Brilly, M., Polic, M. (2005), *Public perception on flood risk, flood forecasting and mitigation*, Natural Hazards and Earth System Sciences, 5, pp. 345–355, <http://direct.sref.org/1684–9981/nhess/2005-5-345&y=37569>, accesat la data de 10.11.2005.
- Cheval, S. (2003), *Percepția hazardelor naturale. Rezultatele unui sondaj de opinie desfășurat în România (octombrie 2001 – decembrie 2002)*, în *Riscuri și catastrofe*, vol. 2, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, pp. 49–60.

- Dwyer, A., Zoppou, C., Nielsen, O., Day, S., Roberts, S. (2004), *Quantifying social vulnerability: a methodology for identifying those at risk to natural hazards*, Geoscience Australia, Record 14/2004, [www.ga.gov.au/image\\_cache/GA4267.pdf](http://www.ga.gov.au/image_cache/GA4267.pdf), accesat la data de 10.11.2005.
- Heijmans, Annelies (2001), "Vulnerability": a matter of perception, Disaster Management Working Paper, 4/2001, Benfield Greig Hazard Research Center, University College of London, 17 p.
- Kasperson, R., E., Renn, O., Slovic, P., Brown, H.S., Emel, J., Goble, R., Kasperson, J., X., Ratick, S. (1998), *The social amplification of risk: a conceptual framework*, Risk Analysis, vol. 8, pp. 177–187.
- Oliver-Smith, A. (1996), *Anthropological research on hazards and disasters*, Annual Review of Anthropology, 25, pp. 303–328.
- Slovic, P., Weber, E., U. (2002), *Perception of risk posed by extreme events*, 21 p., [www.ldeo.columbia.edu/chrr/documents/meetings/roundtable/white\\_papers/slovic\\_wp.pdf](http://www.ldeo.columbia.edu/chrr/documents/meetings/roundtable/white_papers/slovic_wp.pdf), accesat la data de 10.11.2005.
- Smith, K. (1996), *Environmental hazards. Second edition. Assessing risk and reducing disasters*, Routledge, London, New York, 389 p.
- Vari, Anna, Linnerooth-Bayer, Joanne, Ferencz, Z. (2003), *Stakeholder views on flood risk management in Hungary's upper Tisza basin*, Risk Analysis, vol. 23, nr. 3, pp. 585–600.
- UNISDR (2004), *Living with risk. A global review of disaster reduction initiatives*, Inter-Agency Secretariat of the International Strategy for Disaster Reduction, Geneva, 430 p., [www.unisdr.org](http://www.unisdr.org), accesat la data de 17.04.2006.
- UNISDR (2005), *Hyogo Framework for Action 2005–2015. Building the Resilience of Nations and Communities to Disaster: An Introduction to the Hyogo Framework for Action*, 6 p., [www.unisdr.org/eng/hfa/docs/HFA-brochure-English.pdf](http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/HFA-brochure-English.pdf), accesat la data de 17.04.2006.

Primit în redacție  
la 6 martie 2006

# EFFECTUL SURSELOR DE ALUVIUNI ASUPRA DISTRIBUȚIEI MATERIALULUI DE ALBIE AL RÂURILOR EST-CARPATICE

MARIA RĂDOANE<sup>\*</sup>, NICOLAE RĂDOANE<sup>\*</sup>, DAN DUMITRIU<sup>\*\*</sup>, CRINA MICLĂUȘ<sup>\*\*\*</sup>

**Cuvinte cheie:** depozite de albie, *downstream fining*, *downstream coarsening*, distribuții granulometrice, producție de aluviuni, bimodalitate, bazinul hidrografic Siret.

**Effect of sediment sources on bed material gradation in the East-Carpathian streams.** Taking as examples 6 big streams draining the east side of the Eastern Carpathians, a comprehensive study on the bed material was carried out. The study focuses on the most discussed problems of "downstream fining" and "downstream coarsening", of the bed material bimodality, and the gravel-sand transition. One of the conclusions is that bimodality may be explained by the superposition of two grain-size distributions of different origin. Firstly, a unimodal distribution with a right skewness and a strong downstream fining. This distribution characterises the blocks, cobble and gravel mode and its origin is autochthonous (by hydraulic sorting and abrasion mechanisms). Secondly, a unimodal distribution with left skewness characterises the sand deposits and its origin is allochthonous (by major lateral input of sand from the basin area).

## 1. INTRODUCERE

Dimensiunea materialului de albie a fost una din primele proprietăți ale depozitelor de albie observate și studiate de oamenii de știință. Deși lista rezultatelor științifice în acest domeniu este cuprinzătoare și s-au lămurit numeroase semne de întrebare în legătură cu fenomenul de *downstream fining*, persistă încă și la această dată necesitatea unor cercetări de teren sistematice de mai mare anvergură, acumularea unei baze de date comprehensive pentru a înțelege și mai bine diversitatea situațiilor din teren privind fenomenul de diminuare a materialului de albie. Este o opinie susținută de mai mulți autori (Sambrock Smith; Ferguson, 1996; Rice, 1998; Gomez *et al.*, 2001) la care ne asociem și noi prin acest studiu.

---

<sup>\*</sup> Profesori, Departamentul de Geografie, Universitatea „Ștefan cel Mare” Suceava, str. Universității, 13, 720229, România.

<sup>\*\*</sup> Lector dr., Departamentul de Geografie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, B-dul Carol I, 11, 700506, România.

<sup>\*\*\*</sup> Lector dr., Departamentul de Geologie, Universitatea „Al. I. Cuza” Iași, B-dul Carol I, 11, 700506, România.

Lucrarea își propune să abordeze fenomenul variabilității materialului de albie în lungul unei rețele de 1 640 km de râuri din bazinul Siret ca segment de legătură între sursele aluviunilor și efluența lor. În mod cu totul deosebit ne vom concentra asupra variabilității spațiale a tipurilor de distribuții ale materialelor de albie și vom încerca să aducem în discuție originea bimodalității depozitelor fluviale.

## 2. AREALUL DE STUDIU ȘI METODA DE LUCRU

Pentru argumentarea observațiilor, cercetările s-au axat pe râurile importante care drenează flancul estic al Carpaților Orientali și sunt afluențe directe ale râului Siret. În total sunt 10 râuri (din care doar 6 au fost monitorizate sub aspectul depozitelor de albie) și acțiunea lor a fost, și continuă să fie, la originea dezvoltării ariei piemontane de la exteriorul Carpaților Orientali. Câteva date generale asupra lor sunt conținute în tabelul 1.

*Tabelul 1*

Date generale asupra râurilor studiate  
– *General data on the studied rivers*

Nr. crt.	Râul	Secțiunea	Suprafața bazinului hidrografic Sb (km <sup>2</sup> )	Lungimea râului L (km)	Debitul lichid mediu anual Q (m <sup>3</sup> s <sup>-1</sup> )	Debitul solid în suspensie mediu anual Qs (kg/s)	Producția de aluviuni, PA (t/ km <sup>2</sup> /an)
1	Suceava	Cf. Siret	2 616	172,3	14,1	13,6	180,4
2	Moldova	Tupilați	4 016	169,9	32,8	35,3	277,74
	Moldova	Roman	4 316	205,0		16,1	117,64
3	Bistrița	Frunzeni	6 974	239,8	52,0	8,30	37,53
	Bistrița(reconstituit)	"	5 695	278,8	62,8	20,23	98,15
4	Trotuș	Cf. Siret	4 456	149,2	33,0	38,45	394
5	Putna	"	2 518	146,5	13,4	91,80	1 400
6	Milcov	Cf. Putna	395	73,5	1,1	16,9	1 349
7	Râmna	"	334	63,0	0,6	36,0	3 399
8	Rm. Sărat	Cf. Siret	935	139,5	2,65	32,2	1 086
9	Buzău	Racovița	5 264	293,0	25,7	80,30	811
10	Siret	Siret	1 647	140,0	14,2	8,64	165,4
		Huțani	2 164	207,9	16,9	13,5	196,7
		Lespezi	5 945	306,8	37,2	52,9	280,6
		Drăgești	11 899	446,1	78,8	62,1	164,6
		Răcătau	19 639	516,2	170,0	114,0	183,0
		Lungoci	36 123	651,8	211,0	261,0	227,9
		Cf. Dunăre	43 933	725,8	254,0		

Râurile au fost investigate asupra formei profilelor longitudinale, aplicându-se o serie de modele matematice pentru a deduce forma profilului de echilibru (Rădoane *et al.*, 2003); s-au făcut cercetări asupra tendințelor în dinamica actuală a patului

albiilor (Rădoane *et al.*, 1991), utilizând informația de la peste 60 de secțiuni transversale în zona posturilor hidrometrice. S-au făcut investigații în legătură cu depozitele de albie ale râurilor din bazinul Siretului asupra cărora vom insista în mod deosebit în această lucrare. Depozitele de albie ale râului Trotuș au fost comprehensiv cercetate în cadrul unei teze de doctorat (Dumitriu, 2003).

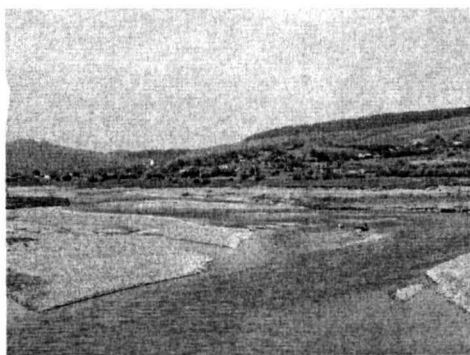
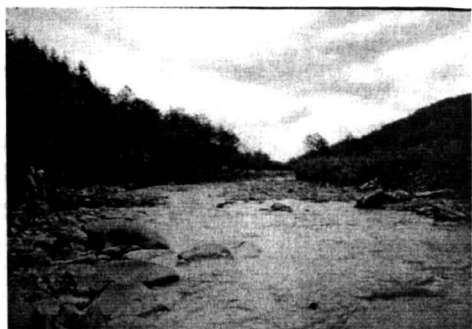


Foto 1 – Albii de râu din bazinul râului Siret (râul Trotuș – sector superior). Râul Putna la Valea Sării. Râul Moldova, avale de Gura Humorului. Râul Suceava la Ițcani.  
 – River channel in the Siret Basin (the Trotuș River – upper sector). The Putna River at Sării Valley. The Moldova River downstream of Gura Humorului. The Suceava River at Ițcani.

### 3. SURSA ALUVIUNILOR RÂURILOR EST-CARPATICE ȘI RATA LOR DE TRANSFER

Sursa pietrișurilor din albiile râurilor carpatice se află în arealele cu litologie diferită ale bazinului hidrografic. Repartiția unităților litologice ale bazinului hidrografic Siret se prezintă ca o dispunere de benzi cu orientare nord – sud și care se succed de la vest la est. Din punct de vedere geologic, acestea aparțin vulcanismului neogen și vulcano-sedimentar al Carpaților Orientali (în extremitatea nord-vestică), zonei cristalino-mezozoice, zonei flișului cretacic – paleogen (în partea mijlocie), a molasei neogene și a Platformei Moldovenești în jumătatea estică a bazinului.

Morfodinamica accentuată în sectorul de bordură al Carpaților și Subcarpaților Orientali este în legătură cu producția și transportul de aluviuni în bazinul râului Siret. Acest fenomen reflectă condițiile morfodinamice ale perioadei actuale de evoluție a reliefului, respectiv, ultimile decenii de când sunt observații sistematice asupra transportului de aluviuni în suspensie ale râurilor. Pe baza acestora a fost schematizat fluxul transportului de aluviuni în lungul principalelor râuri din bazinul Siret, așa cum este el în prezent în zona de referință.

Analiza succintă a acestor materiale cartografice (fig. 1) rezultă din următoarele observații:

– pe spațiul de analiză considerat ( $S_b = 43,933 \text{ km}^2$ ) există o desfășurare a întregii game de producții specifice de aluviuni determinate pentru teritoriul României, de la cele mai mici, de sub  $0,5 \text{ t/ha/an}$ , până la cele mai mari valori, de peste  $25 \text{ t/ha/an}$ .

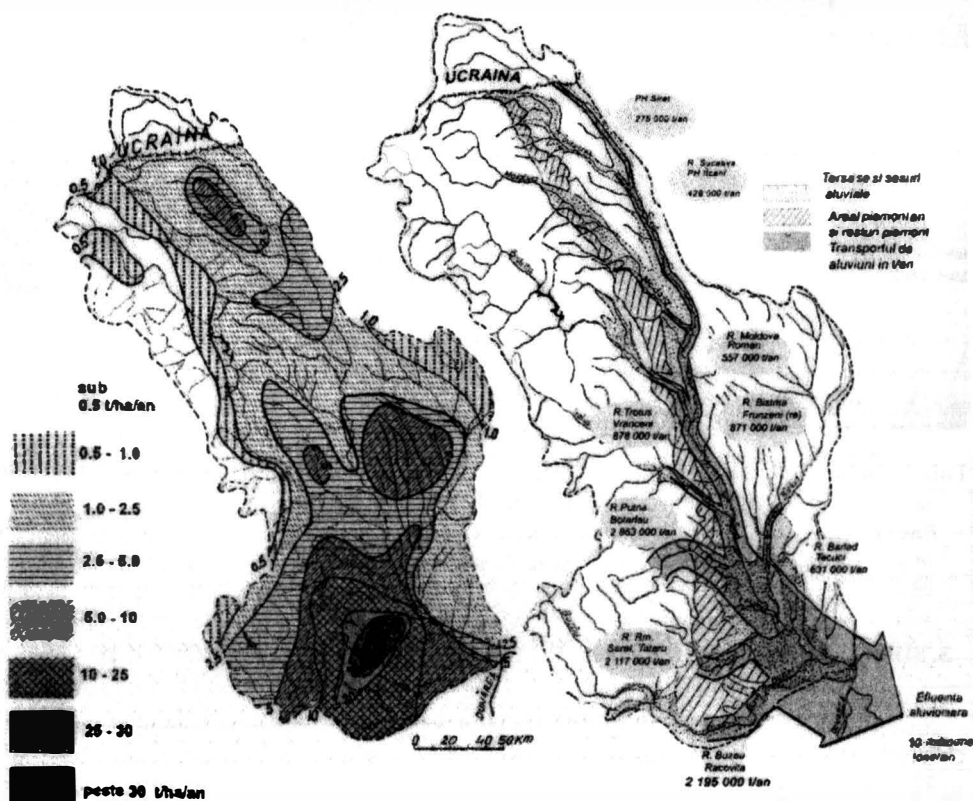


Fig. 1 – Harta surselor de aluviuni în bazinul hidrografic Siret (Rădoane și Olariu, 2005).

Transportul de aluviuni în bazinul hidrografic Siret.

– Map of sediment sources in the Siret drainage basin (Rădoane and Olariu, 2005). Flux of the sediment transport in the Siret drainage basin.

– *alcătuirea litologică a substratului* generator de aluviuni și *mărimea bazinelor hidrografice* sunt factori majori ce asigură o selectare a volumelor de aluviuni tranzitate de la aria-sursă spre cea de efluență. Astfel, bazinele mici din zona cristalină a Carpaților Orientali contribuie cu cele mai reduse cantități de aluviuni pentru transportul în cadrul rețelei de râuri, sub 0,5 t/ha/an. În bazinele situate pe roci de fliș (gresii, marne, calcare, conglomerate acoperite de o cuvertură deluvială ce depășește frecvent 10 m grosime), în special, la nord de Trotuș, dar și în cele situate pe roci nisipoase de origine sarmatică în partea superioară a Bârladului, producțiile de aluviuni sunt în jur de 2 t/ha/an. Contribuția la cantitatea de aluviuni în suspensie evacuate în rețeaua de transport crește ușor în sectoarele inferioare ale Sucevei, Moldovei, Trotușului, dar mai ales Bârlad, la peste 2,5 t/ha/an. Cele mai mari valori ale transportului de aluviuni în suspensie din aria-sursă în sistemul de drenaj se înregistrează în bazinele râurile Putna și Buzău (peste 30 t/ha/an). Aceste bazine împreună cu cel al Râmnicului Sărat reprezintă arealele cu cea mai mare rată a eroziunii pe unitatea de suprafață din România, dar și cel mai mare transfer de aluviuni în rețeaua de drenaj. Susceptibilitatea mare a terenurilor la eroziune este dată, în principal, de extinderea rocilor friabile, fragmentarea mare a reliefului, potențialul ridicat de eroziune.

– fluxul transportului de aluviuni în suspensie determinat pe baza măsurătorilor ultimelor decenii realizate în rețeaua națională (perioada de referință fiind 1950–2002) indică foarte clar contribuția fiecărui afluent major al Siretului. De la nord la sud, Siretul însuși, apoi Suceava, Moldova, Bistrița (valori reconstituite pentru a îndepărta efectul lacurilor de baraj din lungul acestui râu) și Trotuș au valori ale intrării de aluviuni din ce în ce mai mari, de la 275 000 t/an Siretul la intrarea în țară, la peste 800 000 la vărsarea Trotușului în Siret.

– toate râurile est-carpătice înregistrează o creștere a producției de aluviuni cu cât se apropie de confluența cu Siret, singurul la care se observă o diminuare este Bârladul, datorită manifestării unui puternic stocaj în partea mijlocie și inferioară. Anterior (Rădoane, Rădoane, 2001) s-a apreciat că râul Bârlad evacuează doar 4% din cantitatea de aluviuni pusă în mișcare în arealele-sursă ale bazinului.

– imediat la sud de confluența Trotușului, fluxul transportului de aluviuni ale râurilor est-carpătice devine foarte mare, fiecare din cele trei râuri mai importante aducând în Siret peste 2 milioane t/an, ceea ce face ca Siretul să evacueze la rândul lui o cantitate de 10 mil. tone de aluviuni într-un an.

– suprapunând dimensiunea grafică a acestui transport aluvionar peste aria ocupată de terase și șesuri aluviale ale Siretului și afluenților, s-ar constata o potrivire destul de apropiată, ceea ce ne duce la observarea că tendințele actuale observate în transportul de aluviuni s-au păstrat întocmai, cel puțin pe timpul Holocenului.

– în fluxul transportului este reprezentat doar volumul de aluviuni transportat în suspensie; dacă se adaugă și cel târât, cel care de fapt contribuie la formarea depozitelor de albie grosiere, imaginea acestei dinamici a aluviunilor ar fi cu adevărat întregită și ar căpăta semnificația reală a contribuției ariei-surse carpatice la dezvoltarea și în prezent a ariei piemontane est-carpatică.

Tendențele actuale observate în dinamica transportului de aluviuni din aria-sursă în aria de stocaj și de evacuare din sistemul fluvial al Siretului păstrează moștenirea unei îndelungi evoluții care, pentru zona amonte de Troțuș, datează încă din Sarmatian. Diferențierea constă în ritmul de desfășurare a procesului, mai rapid sau mai lent, dar niciodată întrerupt ca tendință. Or, dacă râurile est-carpatică nu și-au uitat această moștenire, avem tot dreptul să considerăm că funcționalitatea piemontului est-carpatic nu s-a întrerupt niciodată în mod definitiv, el doar a avut perioade firești de creștere și descreștere.

În continuare, se va realiza o analiză a *dimensiunii aluviunilor și formeii distribuțiilor granulometrice*, de la sursă la efluență, în spațiul de peste 43 000 km<sup>2</sup> ai bazinului râului Siret. Și cum emisarii responsabili de mișcarea milioanelor de tone de aluviuni sunt râurile cu forța lor de prelucrare și transport, depozitele de albie înmagazinează multă informație despre procesele și mecanismele responsabile de toată această acțiune. Deocamdată, atenția noastră este îndreptată asupra unuia dintre parametrii care descriu calitatea aluviunilor – granulometria. Alți parametri (morfometria și petrografia particulelor sedimentare) vor face obiectul unui studiu separat.

#### 4. GRANULOMETRIA DEPOZITELOR DE ALBIE

##### 4.1. VARIAȚIA DIMENSIUNII MATERIALULUI DE ALBIE ÎN LUNGUL RÂURILOR

Investigațiile asupra variabilității materialului de albie ale râurilor din bazinul Siretului au avut în atenție, în primul rând, verificarea modelului exponențial de reducere a dimensiunii în lungul râului, conform așa-numitei „legi a lui Sternberg” care arată că particulele din albie își reduc dimensiunea proporțional cu lucrul mecanic efectuat împotriva frecării în lungul râului. Figura 2 prezintă această variație pentru șase mari râuri din bazinul Siretului, a căror lungime este cuprinsă între 150 și 725 km. Funcție de lungimea râului, diametrul median, D50, se reduce, pe ansamblu, exponențial, dar pe lungimi importante ale râurilor diminuarea exponențială este serios perturbată. Râurile Troțuș și Siret prezintă chiar o creștere a dimensiunii materialului pe cea mai mare parte a lungimii lor. Singurele râuri care aplică apropiat modelul exponențial pe toată lungimea lor sunt Suceava și Moldova.

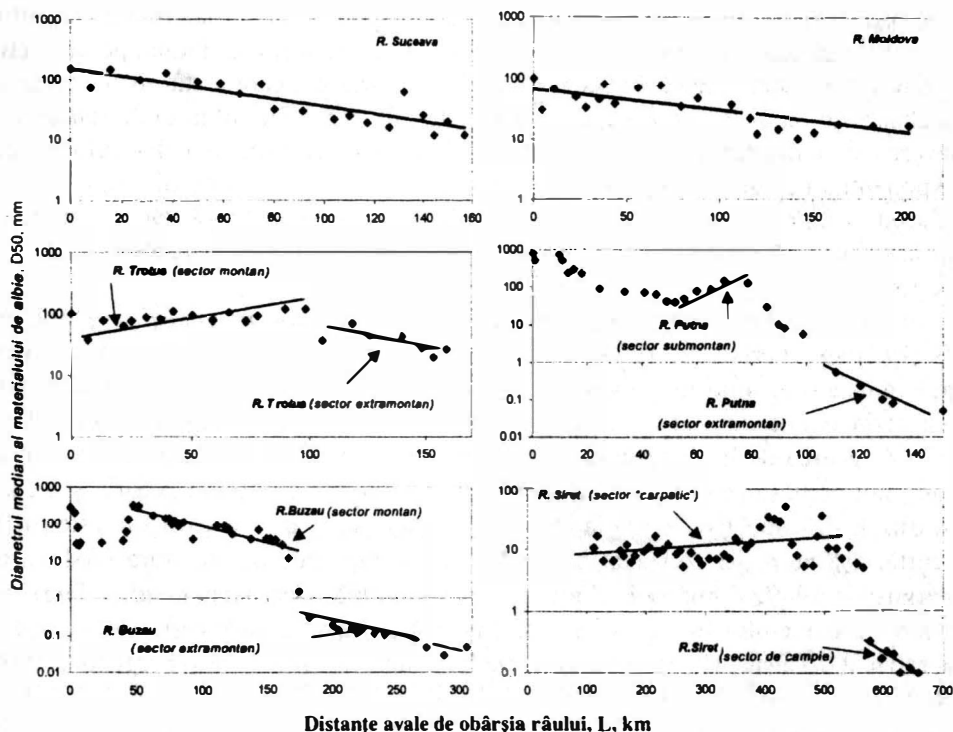


Fig. 2 – Variația în lungul râurilor din bazinul hidrografic Siret a diametrului median al materialului de albie.

– Variation of the channel sediment median diameter along the Siret drainage basin.

Cauza principală pentru care modelul Sternberg nu este verificat la celelalte patru râuri se află în contribuția tributarilor cu o masivă intrare de aluviuni în râurile respective, mult mai mare decât puterea lor de prelucrare. Fenomenul se înțelege și mai bine dacă se suprapun râurile respective pe harta producției de aluviuni și a transportului de aluviuni (fig. 1). Se constată o strânsă legătură între rata de generare cu aluviuni în bazinele secundare și în sectoarele de râu cu tendință de creștere a dimensiunii materialului de albie (*coarsening downstream*). Râurile din nord, Suceava și Moldova, au bazine în care producția de aluviuni este mai redusă comparativ cu partea sudică a regiunii (fig. 1) și, în consecință, nici tributarii lor nu transportă mult material în suspensie și târât. Astfel, râurile colectoare reușesc să realizeze o diminuare exponențială a materialului de albie, coeficienții de *fining* fiind apropiați ca valoare pentru cele două râuri ( $-0,0143 \text{ km}^{-1}$  și, respectiv,  $-0,0102 \text{ km}^{-1}$ ).

În schimb, la râurile din partea de sud a regiunii de studiu (Trotuș, Putna, Buzău), ale căror bazine se suprapun pe areale de mare producție de aluviuni, variabilitatea dimensiunii materialelor de albie crește. Un caz reprezentativ este Trotușul în sectorul montan unde agresivitatea tributarilor asupra râului principal

este așa de mare, încât fenomenul de creștere exponențială a materialului de albie se manifestă pe o lungime de peste 100 km. De asemenea, râul Putna, pe un sector mai scurt, și râul Buzăul, în sectorul de defileu. Dar cel care a stârnit o adevărată avalanșă de citări în literatura de specialitate este cazul Siretului, unde fenomenul de creștere a dimensiunii materialului de albie (deci o răsturnare a clasicului model exponențial negativ) se manifestă pe 566 km lungime, adică 80% din lungimea lui și aceasta fără ca râul să străbată o zonă montană la fel de lungă. Doar activitatea geomorfologică deosebit de viguroasă a afluenților carpatici a reușit o astfel de performanță.

Observațiile în teren și simulările numerice ale *downstream fining* (Parker, 1991; Hoey, Ferguson, 1994) au atras atenția asupra faptului că o concavitate puternică a profilului longitudinal poate forța realizarea unei mai rapide diminuări a materialului de albie, ceea ce s-a confirmat și în cazul de față (Rădoane *et al.*, 2003).

Trecerea de la sectorul de *coarsening* la cel de *fining* se face printr-un prag sau „salt granulometric” care variază între 7 km la Troțuș, 10 km la Siret și 22 km la Buzău și, respectiv, 30 km la Putna. Distanța pe care are loc acest salt este foarte scurtă, așa cum s-a constatat și în alte situații raportate în literatură (Ashworth, Ferguson, 1989; Sambrook Smith, Ferguson, 1995; Ferguson *et al.*, 1996), iar interesul oamenilor de știință a fost unul foarte mare în încercările de a explica acest salt (Yatsu, 1955; Ibbeken, 1983; Sambrook Smith and Ferguson, 1995; Sambrook Smith, 1996; Rice, 1998; Constantine *et al.*, 2003; Gasparini *et al.*, 2004) fără să se ajungă la o concluzie fermă. Cercetările au atras atenția asupra unei alte caracteristici a depozitelor de albie și anume caracterul bimodal al distribuțiilor granulometrice ale acestora. Observațiile noastre asupra bimodalității depozitelor de albie ne-au condus la un posibil răspuns al cauzei acestui fenomen, inclusiv asupra cauzei „saltului granulometric”.

#### 4.2. ASUPRA BIMODALITĂȚII DEPOZITELOR DE ALBIE

Depozitele de albie ale râurilor cu pa<sup>l</sup> de pietriș (fig. 3) au o caracteristică distinctă față de alte tipuri de depozite și anume, bimodalitatea, definită prin existența a două mode (vârfuri) în distribuția granulometrică, separată de o penurie de material în categoria pietrișului mărunț, respectiv, fracțiunea 1–8 mm. Sambrook Smith și Ferguson (1995) și Sambrook Smith (1996) sintetizează trei cauze posibile, demonstrate în studii pertinente: (i) efectul nivelului de bază (care se pare are cele mai mari șanse de a fi întâlnit la un număr mai mare și variabil de râuri), (ii) intrarea laterală de aluviuni fine (care necesită surse importante de aluviuni) și (iii) uzura materialului de albie (valabilă mai ales pentru râurile mari).

Cercetările din bazinul Siretului au arătat că intrarea laterală de aluviuni fine (a doua cauză în sinteza autorilor citați mai sus) este cauza principală a bimodalității distribuțiilor granulometrice ale râurilor cu pat de pietriș. În această direcție se pun următoarele întrebări:

– Cât de mare trebuie să fie cantitatea de nisip din albie ca să apară fenomenul de bimodalitate ?

– Care este sursa nisipului din cea de a doua modă ? Este preponderent din albie (adică rezultată prin uzura particulelor mai mari) sau din bazinul versant (prin procesul de eroziune și transport)?

De ce apare o penurie de material cuprins între 1 și 8 mm ? Nu cumva această penurie nu există atâta timp cât cea de a doua modă, a nisipului, este alohtonă râului?

S-a dispus de o bază de date ( $n = 190$  pentru șase mari râuri), astfel s-au putut evalua tipurile de distribuții granulometrice, distinct, pentru stratul de pavaj, stratul din subpavaj și proba globală (aceasta din urmă ca mixaj al probelor de pavaj și subpavaj), toate acestea considerate în profilul longitudinal al râurilor.

Analiza lor a condus la următoarele constatări:

1. Probele din pavaj prezintă o modă foarte puternică axată pe clasa pietrișurilor și bolovănișurilor, iar clasa nisipurilor aproape că nu există. Stratul de aluviuni din albia minoră este de regulă spălat de materialul fin (sub 2 mm), respectiv nisipul, ceea ce rămâne fiind în proporție covârșitoare (90–95%) pietriș, bolovăniș și blocuri. În această situație, distribuțiile sunt unimodale, cu o mare asimetrie de dreapta. În acest fel, distribuțiile probelor de pavaj sunt aproape general unimodale, cu excepția sectoarelor de tranziție de la pietriș la nisip unde, pe distanțe scurte, de 10–15 km, bimodalitatea se manifestă și în cazul probelor de pavaj. În stratul de dedesubt, nisipul începe să devină foarte sesizabil, chiar să impună o modă distinctă.

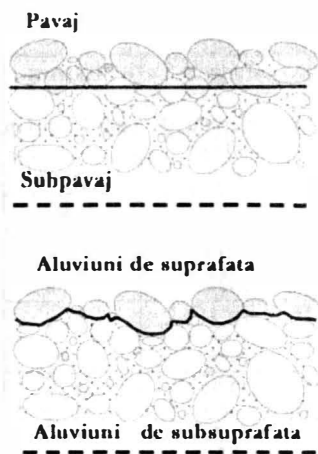


Fig. 3 – Ilustrarea modului de aranjare a depozitelor de albie (foto N. Rădoane).  
– Illustration of channel deposits arrangement (photo N. Rădoane).

2. În probele de subpavaj, unde materialul fin este ceva mai abundent (între 5 și 26%), distribuțiile tind să aibă în componența lor cea de a doua modă, cu vârful pe clasele granulometrice ale nisipului. Între cele două mode se face vizibilă, într-adevăr, o penurie de particule în intervalul 1–8 mm. Având în vedere eșantionarea volumetrică a materialului de albie pe care am realizat-o pentru toate secțiunile cercetate (și care au necesitat dimensiuni ale probelor de sute de kilograme), este exclusă posibilitatea neidentificării intervalului din cauza metodelor de eșantionare.

3. Bimodalitatea se manifestă limitat la râurile carpatice, tributare Siretului, comparativ cu Siretul unde aceasta este cvasigeneral întâlnită (tabelul 2). Pentru aceste râuri, cu lungimi între 150 și 300 km, ne-am fi așteptat să existe o evidentă tendință de creștere a bimodalității în lungul lor așa cum s-a observat pe râuri din diverse medii fizico-geografice, cum sunt cele din Italia (Ibbeken și Schleyer, 1991), Japonia (Kodama, 1991), Canada (Shaw și Kellerhals, 1982) și Scoția (Sambrook Smith, 1996). Or, așa cum indică statistica pe totalul celor 190 probe globale (tabelul 2), distribuțiile unimodale sunt dominante la toate râurile carpatice, tributare Siretului. Bimodalitatea se manifestă pe ultimii 40 km la râurile Suceava și Moldova, la Trotuș numai într-o singură secțiune. Doar la Putna și Buzău bimodalitatea s-a înregistrat pe lungimi de sub 100 km în partea mijlocie-inferioară a râurilor.

*Tabelul 2*

Sinteză asupra tipurilor de distribuții granulometrice ale râurilor din bazinul râului Siret, asupra ponderii materialului parental în bazinul sursă, a fracțiunii 1–8 mm în albie și a fracțiunii sub 1 mm (valori medii pentru întreg râul)

– *Synthesis of grain-size distribution types of the Siret basin rivers, the share of parental material in the source basin of fraction 1–8 mm in the channel-bed and of <1 mm fraction (average values throughout the river)*

Râul	Toate secțiunile eșantionate (probe globale)	Distribuții unimodale	Distribuții bimodale	Material parental în bazin (roci de molasă și cuaternare) (%)	Pondera fracțiunii 1–8 mm în materialul de albie (%)	Ponderea nisipului (sub 1 mm) în patul de albie (%)
Suceava	17	14	3	62,2	14	9,34
Moldova	18	7	5	20,2	17,4	9,38
Trotuș	21	20	1	24,6	6,35	5,43
Putna	16	7	9	38,9	10,24	14,27
Buzău	41	31	10	21,6	10,96	13,84
Siret	53	6	47	58,2	23,24	26,51

4. Bimodalitatea depozitelor de albie se corelează cu ponderea și potențialul morfodinamic al materialului parental care reprezintă sursa nisipului din albie. Pentru această demonstrație s-a apelat la harta surselor de aluviuni (fig. 1) care ne indică arealele cu potențial mai mare sau mic de eliberare a aluviuni (în t /ha/an) în bazinele tuturor râurilor cercetate.

De exemplu, bazinul râului Suceava expune pe 62,2% un material parental susceptibil pentru eliberarea de aluviuni fine, dar rata eroziunii terenurilor în această zonă este relativ redusă la sub 2 t/km<sup>2</sup>/an. În consecință, în depozitele de albie există relativ puțin nisip (9,34%) și asta înseamnă și o redusă bimodalitate a materialului de albie (doar în trei secțiuni situate în partea inferioară a râului). În cazul bazinului Moldovei, atât materialul parental, cât și rata eroziunii și transferului aluviunilor sunt relativ reduse, iar în albie, ponderea nisipului este, de asemenea, mică (9,38%). În consecință și bimodalitatea se manifestă foarte puțin. La Troțuș am înregistrat cea mai mică cantitate de nisip la probele analizate (în medie de 5,43%) și așa se face că doar o singură secțiune de albie a prezentat bimodalitate.

În schimb, în bazinele Putna și Buzău unde rata de transfer a aluviunilor fine din bazin spre râu este foarte mare, de peste 20 t/ha/an, ponderea nisipurilor ajunge la 14% în medie (în unele secțiuni acestea depășesc 30–35%), conturându-se destul de clar cea de a doua modă.

Este interesant de urmărit și ponderea fracțiunii 1–8 mm ca valori medii pe râurile studiate (tabelul 2), din care deducem că aceste fracțiuni sunt în cantitate mai mare decât fracțiunile sub 1 mm la râurile Suceava, Moldova și Troțuș și abia la râurile Putna și Buzău raportul se inversează. Altfel spus, la trei mari râuri nu s-a identificat nici o penurie de material în clasa granulometrică atât de mult discutată, ceea ce intrigă dacă avem în vedere constatările cvasi-afirmative ale fenomenului în literatura de specialitate. De aceea, sintetizând toate observațiile de mai sus, am conchis că:

5. Bimodalitatea are o explicație în rata transferului de aluviuni fine din aria-sursă spre albia de râu. Aceste aluviuni alcătuite din nisipuri și silturi, prin volumul lor mare, copleșesc, pur și simplu, distribuțiile log-normale ale materialelor de albie existente, bine sortate și distribuite conform legii lui Sternberg. Practic, are loc o suprapunere a unei noi distribuții log-normale cu vârful axat pe nisipuri, a cărei origine se află în bazinul versant și care au ajuns în albie prin intermediul transportului în suspensie. Demonstrația acestei idei este făcută în fig. 4 prin exemplificarea distribuțiilor distincte ale pietrișurilor și ale nisipurilor la două râuri diferite. Albia râului Suceava pe toată lungimea ei de 150 km a prezentat doar trei secțiuni cu distribuție bimodală, aproape de confluența cu Siret, în rest depozitele fluviale sunt unimodale cu vârful pe clasa bolovănișurilor și a pietrișurilor. În bazin, sursa materialelor fine este foarte bogată (peste 60% din bazin este ocupat de roci friabile), dar aceste materiale nu ajung în albie pentru că rata eroziunii și a transferului spre albie este redusă. Așa se face că distribuțiile granulometrice în albie nu sunt perturbate de intrări masive de aluviuni, *downstream fining*-ul se manifestă conform legităților exponențiale. Asta nu înseamnă că în albie lipsesc cu desăvârșire fracțiunile nisipoase, dar ele au o pondere care nu perturbă distribuția log-normală unimodală a materialului de albie. O situație apropiată de cea prezentată pentru Suceava s-a constatat și la Moldova și Troțuș. În schimb, în cazul râurilor Putna și Buzău, ale căror bazine se află localizate pe areale cu cea mai mare

rată de eroziune a terenurilor și transfer de aluviuni fine spre albiile de râu, cantitatea de nisip crește în lungul râului atât de mult încât depășește competența râurilor de a o îndepărta. Frațiunile nisipoase se stochează și prezența lor a fost evidențiată printr-o distribuție distinctă cu vârful pe 1–2 phi și cu o ușoară asimetrie de stânga (fig. 4).

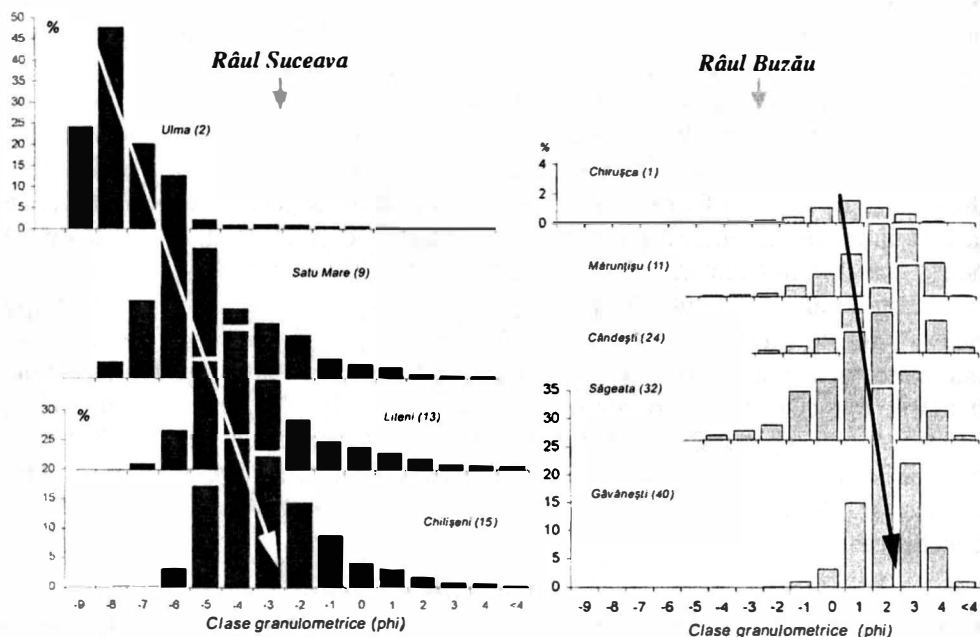


Fig. 4 – Distribuția granulometrică a modei pietrișului în lungul râului Suceava (stânga). Săgeata albă indică *downstream fining*. Distribuția granulometrică a modei nisipului în lungul râului Buzău (dreapta). Săgeata neagră indică creșterea cantității de nisip.

– Grain-size distribution of the gravel mode along the Suceava River (left). Arrow indicates “downstream fining”. Grain-size distribution of the sand pattern along the Buzău River (right). Black arrow indicate increasing sand amounts.

6. Prin suprapunerea distribuțiilor unimodale ale nisipurilor provenite din bazin peste distribuțiile unimodale ale pietrișurilor prelucrate de râu prin uzură și sortare hidraulică apare bimodalitatea distribuțiilor depozitelor de albie. Situația este exemplificată pentru mai multe secțiuni în lungul râului Buzău (fig. 5). Intersectarea celor două distribuții are loc în zona fracțiunilor 1–8 mm, dând impresia unei penurii a acestor fracțiuni în materialul de albie. De fapt, aceste fracțiuni ar fi în cantitate mai mare decât nisipul dacă materialul parental nu ar furniza aluviuni fine în albie.

Am lăsat la final cazul râului Siret care, pe cea mai mare parte din lungimea lui, manifestă o puternică bimodalitate. Raționamentul aplicat la tributarii carpatice se extinde și la Siret, cu mențiunea că moda pietrișurilor are preponderent sursa

alohtonă. Dacă la afluenții carpatici moda pietrișurilor are un *downstream fining* ce le indică clar sursa autohtonă a prelucrării și ordonării lor, în cazul Siretului avem de a face cu un râu pregătit mai degrabă pentru a transporta preponderent particule fine și care a fost nevoit să facă față unei „avalanșe” de pietrișuri a căror dimensiune crește în lungul râului în conformitate cu intrările laterale. Altfel spus, pe o distribuție granulometrică relativ fină a albiei râului Siret s-a suprapus o distribuție granulometrică grosieră, alohtonă. Evident, între cele două distribuții se manifestă o scădere puternică a ponderii diametrelor cuprinse între 1–4 mm pentru că în acest sector se întretaie cozile modei pietrișurilor și modei nisipurilor.

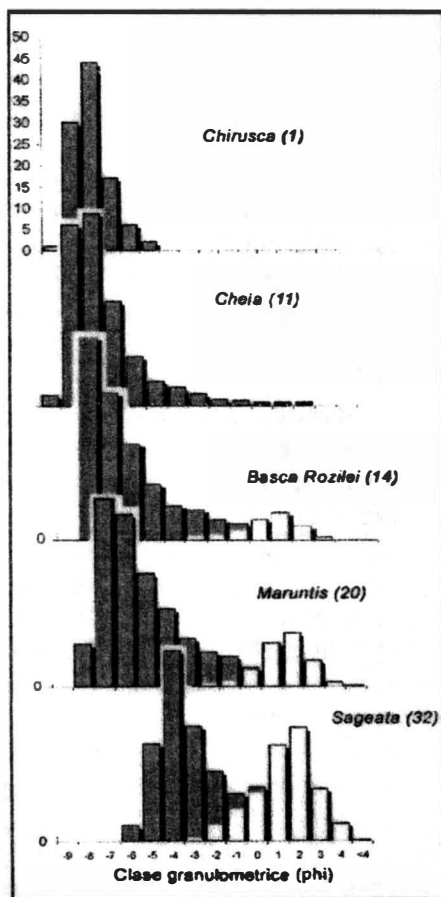
Fig. 5 – Apariția bimodalității prin mixajul celor două distribuții (ale pietrișului și ale nisipului). Exemplificarea albiei r. Buzău. Numerele secțiunii de măsurare indică poziția punctelor de eșantionare de la obârșie spre gura râului.

– Bimodality development by mixing the two distributions (of gravel and sand). Illustration of the Buzău River channel. Numbers attached to the measurement section show the position of sampling points from the river springs to its mouth.

„Legăturile sedimentare” (cf. Rice, 1998, 1999) se manifestă nu numai în ce privește *downstream fining*, dar și în impunerea bimodalității. În lungul râului Siret, între două confluente carpatice, bimodalitatea materialului de albie este maximă amonte de confluență și foarte puțin sesizabilă imediat avale de confluența carpatică. Intrarea masivă de pietrișuri determină unimodalitatea imediat avale de confluență, dar care se diminuează rapid datorită unei cantități de nisip autohton foarte mare (20–30%) ce se face remarcant cu deosebire amonte de confluențe.

În concluzie, *bimodalitatea depozitelor fluviale este explicată în cazurile studiate prin suprapunerea a două distribuții granulometrice cu origine diferită.*

Pentru râurile est-carpătice afluate Siretului (Moldova, Suceava, Trotuș, Putna, Buzău) blocurile, bolovănișurile și pietrișurile au o distribuție unimodală cu asimetrie de dreapta, cu evidentă reducere dimensională exponențială în lungul râului. Modul de prelucrare și de dispunere în lungul râului este controlat puternic de râul însuși prin binecunoscutele procese de uzură mecanică și sortare hidraulică.



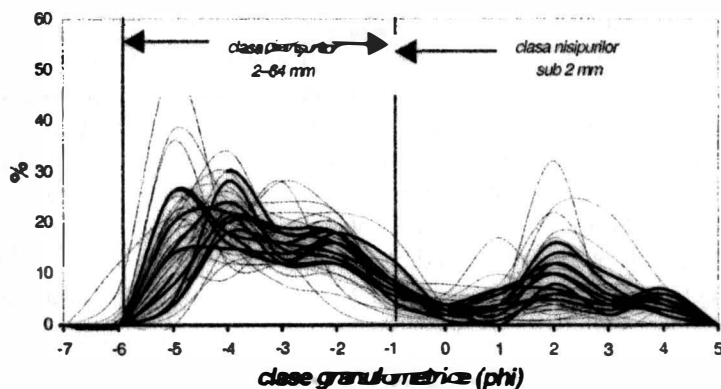


Fig. 6 – Bimodalitatea depozitelor de albie ale râului Siret.  
– Bimodality of channel deposits of the Siret River.

La aceste râuri apare și a doua distribuție unimodală axată pe clasa nisipurilor, foarte puțin evidentă la râurile Suceava, Moldova și Trotuș și bine conturată la râurile Putna și Buzău. Sursa celei de a doua distribuții se află, în cea mai mare parte, în cantitatea de nisip ajunsă în albie prin eroziunea terenurilor din bazinul versant. La celelalte râuri unde furnizarea de materiale fine din bazin este redusă, nici în albie nu există prea mult nisip astfel încât să se evidențieze o a doua modă.

Intersecția celor două mode are loc în zona fracțiunilor cuprinse între 1 și 8 mm, unde de fapt se intersectează cozile histogramelor cu asimetrie de dreapta (la pietrișuri) și asimetrie de stânga (la nisipuri). Probabil că, făcând apel la imaginație, un râu cu pat de pietriș care ar curge printr-o albie cu maluri din roci dure și un bazin care nu furnizează aluviuni fine, am avea o distribuție unimodală pe clasa pietrișurilor și cu o asimetrie din ce în ce mai puternică pe partea dreapta. În această coadă, fracțiunile între 1 și 8 mm ar fi în cantitate mai mare decât fracțiunile sub 1 mm, așa cum se prezintă situația la Suceava și Moldova, unde în penurie sunt nisipurile și nu pietrișul mărunț. Cu alte cuvinte este falsă ideea că fracțiunile între 1 și 8 mm (după Yatsu (1955) între 2 și 4 mm, după Ibbeken *et al.* (1992) între 1 și 20 mm) ar fi în penurie în depozitele de albie.

Bimodalitatea puternică a depozitelor râului Siret se explică, de asemenea, prin originea diferită a celor două distribuții care se intersectează, cu deosebire că sursa primei mode, cea a pietrișurilor, este alohtonă râului Siret, iar moda nisipurilor este proprie râului. Această distribuție cu tendință unimodală pe clasa pietrișurilor se face vizibilă mai ales avale de confluențele carpatice (fig. 6), odată cu intrarea de material grosier. În lipsa acestor tributari carpatice, Siretul ar fi un râu cu transport preponderent de aluviuni fine.

Tranziția de la pietriș la nisip sub forma aceluși binecunoscut „salt granulometric” identificat la râurile Buzău și Siret se explică în mod asemănător, prin sursa diferită a distribuțiilor granulometrice care, în evoluția albiilor, se

suprapun, iar la intersecția lor are loc și saltul granulometric mai sus arătat. În mod evident, prin acțiunea de uzură mecanică și sortare hidraulică, râul nu își poate alimenta albia cu fracțiuni fine în cantitatea pe care am găsit-o în râurile studiate dacă nu ar fi și o altă sursă. Iar în cazul de față, sursa este dată de materialul parental susceptibil la eroziune și procesele geomorfologice responsabile de transferul aluviunilor.

## BIBLIOGRAFIE

- Ashworth, P.J., Ferguson, R.I. (1989), *Size-selective entrainment of bed-load in gravel bed streams*, Water Res. Res., **25**, 4, 627–634.
- Brierly, G.J., Hickin, E.J. (1985), *The downstream gradation of particle sizes in the Squamish River, British Columbia*, Earth Surf. Processes Landf., **10**, 597–606.
- Dawson, M. (1988), *Sediment size variation in a braided reach of the Sunwapta River, Alberta, Canada*, Earth Surf. Processes Landf., **13**, 599–618.
- Dumitriu, D. (2003), *Geomorfologia bazinei de aluviuni a bazinului râului Trotuș*, Teză de doctorat, Institutul de Geografie al Academiei Române, București.
- Ferguson, R., Hoey, T., Wathen, S., Werritty, A. (1996), *Field evidence for rapid downstream fining of river gravels through selective transport*, Geology, **24**, 2, 179–182.
- Gasparini, N. M., Tucker, G.E., Bras, R.L. (2004), *Network-scale dynamics of grain-size sorting: implications for downstream fining, stream-profile concavity and drainage basin morphology*, Earth Surf. Processes Landf., **29**, 401–532.
- Gomez, B., Rosser, B.J., Peacock, D.H., Murray Hicks, D. (2001), *Downstream fining in a rapidly aggrading gravel bed river*, Water Res. Res., **37**, 6, 1813–1823.
- Hoey, T.B., Ferguson, R. (1994), *Numerical simulation of downstream fining by selective transport in gravel bed rivers: Model development and illustration*, Water Res. Res., **30**, 7, 2251–2260.
- Ichim, I., Rădoane, Maria (1990), *Channel sediment variability along a river: a case study of the Siret River (Romania)*, Earth Surf. Processes Landf., **15**, 211–225.
- Ichim, I., Rădoane, Maria, Rădoane, N., Miclăuș, C. (1995), *Carpathian gravel bed rivers in recent time – a regional approach*, Transactions. Japanese Geomorph. Union, **17**–3, 135–157.
- Ichim, I., Rădoane, Maria, Rădoane, N., Grasu, C., Miclăuș, C. (1998), *Dinamica sedimentelor. Aplicație la râul Putna – Vrancea*, Edit. Tehnică, București, 192 p.
- Ibbeken, H. (1983), *Jointed source rock and fluvial gravel controlled by Rosin's law: a grain-size study in Calabria, South Italy*, J. of Sedimentology Petrology, **53**, 4, 1213–1231.
- Surian, N. (2002), *Downstream variation in grain size along an Alpine River, analysis of controls and processes*, Geomorphology, **43**, 137–149.
- Rădoane, Maria, Rădoane, N. (2001), *Eroziunea terenurilor și transportul de aluviuni în sistemele hidrografice Jijia și Bârlad*, Revista de Geomorfologie, București, vol. **3**, 73–86.
- Rădoane, Maria, Rădoane, N., Dumitriu, D. (2003), *Geomorphological evolution of longitudinal river profiles in the Carpathians*, Geomorphology, **50**, 293–306.
- Rădoane, Maria, Rădoane, N. (2005), *Dams, sediment sources and reservoir silting in Romania*, Geomorphology, **71**, 112–125.
- Rice, S. (1998), *Which tributaries disrupt downstream fining along gravel-bed rivers?*, Geomorphology, **22**, 39–56.
- Rice, S., Church, M. (1998), *Grain size along two gravel-bed rivers: statistical variation, spatial patterns and sedimentary links*, Earth Surf. Processes Landf., **23**, 345–363.
- Rice, S. (1999), *The nature and controls on downstream fining within sedimentary link*, J. Sediment. Res., **69A**, 32–39.

- Knighton, A. D. (1980), *Longitudinal changes in the size and sorting of stream-bed material in four English rivers*, Bulletin of the Geological Society of America, **91**, 483–502.
- Knighton, A.D. (1982), *Longitudinal changes in the size and shape of stream bed material evidence of variable transport conditions*, Catena, **9**, 25–34.
- Kodama, Y. (1992), *Effect of abrasion on downstream gravel-size reduction in the Watarase River, Japan: Field work and laboratory experiments*, Environmental Res. Center Papers, **15**, 88 p.
- Leopold, L.B., Wolman, M.G., Miller, J.P. (1964), *Fluvial Processes in Geomorphology*, San Francisco, W.H. Freeman.
- Mosley, N. P., Tindale, D. S. (1985), *Sediment variability and bed material sampling in gravel-bed rivers*, Earth Surf. Processes Landf., **4**, 465–483.
- Pizzuto, J.E. (1995), *Downstream finning in a network of gravel-bedded rivers*, Water Res.Res., **31**, 3, 753–759.
- Powell, D.M. (1998), *Patterns and processes of sediment sorting in gravel-bed rivers*, Progress in Physical Geography, **22**, 1, 1–32.
- Sambrock, Smith, G.H., Ferguson, R.I. (1995), *The gravel-sand transition along river channels*, J. Of Sedimentary Research, **A65**, 2, 423–430.
- Sambrock, Smith, G.H., Ferguson, R.I. (1996), *The gravel – sand transition: flume study of channel response to reduced slope*, Geomorphology, **16**, 147–159.
- Sambrock, Smith, G.H. (1996), *Bimodal fluvial bed sediments: origin, spatial extent and processes*, Progress in Physical Geography, **20**, 4, 402–417.
- Shaw, J., Kellerhals, R. (1982), *The composition of recent alluvial gravels in Alberta river beds*, Alberta River Council, Bulletin, **41**, 151 p.
- Sternberg, H.(1875), *Untersuchungen ueber Laengen- und Querprofil geschiebefuehrende Fluesse*, Zeitschrift fuer das Bauwesen, **25**, 483–506.

Primit în redacție  
la 9 iunie 2006

# POTENȚIALUL DE HABITAT ȘI TURISTIC DIN PARTEA DE SUD A BUCOVINEI

DANIELA VIOLETA NANCU\*

*Cuvinte cheie:* habitat, așezări rurale, orașe, județul Suceava, Bucovina.

**Habitat and tourist potential in Southern Bucovina.** At present, Bucovina occupies three-fourth of the territory of Suceava County (Romania) has 575,000 inhabitants, 241 villages, 62 communes and 11 towns. This significant habitat potential is distributed almost equally in two major landforms: hills and tablelands (52% of the villages) and mountains (48%). On the other hand, only 2 towns are found in the tableland region and 9 in the mountainous region. The greatest habitat potential have the valleys, where two-thirds of the Bucovinian villages are located, most of them medium-sized (500–2,000 inhabitants each); less than one-fifth of the total are located on the interfluvies; the majority, small and medium-sized, are extended territorially with dispersed households, and are situated on fragmented landforms. The recent evolution of the settlement network is deeply influenced by economic and socio-political factors. The best use of natural and human resources, territorial planning and the improvement of the habitat potential are brought up into discussion. The study area boasts a valuable tourist potential, with numerous natural, cultural, ethnographic and historical sites. Three major tourist areas of national and international importance can be distinguished: the Obcinele Bucovina ethnographic zone; Dorna spa area and agrotourism profile, and Suceava-Rădăuți tourist grouping, agrotourism areas in the vicinity of Vatra Dornei, Câmpulung Moldovenesc and Gura Humorului towns, and in the proximity of monasteries. The monasteries of Bucovina show distinct elements which emphasise their cultural-spiritual individuality. Those attracting the greatest number of tourists are Agapia, Secu, Văratec, Probota, Râșca, Pângărați, etc.

## POTENȚIALUL DE HABITAT

Spațiul bucovinean dispune de condiții naturale favorabile locuirii și desfășurării activităților umane în general. De-a lungul secolelor, resursele naturale din regiune au fost valorificate din plin, reliefându-se o anumită presiune antropică asupra

---

\* Cercetător științific principal II, Institutul de Geografie al Academiei Române, str. D. Racoviță, nr. 12, RO – 023993, București 20.

mediului, prin numărul și densitatea așezărilor, prin modificările produse în peisajul geografic și, în special, în modul de utilizare al terenurilor. Periodic, au fost extinse terenurile agricole și cele cu pășuni, în defavoarea pădurii; tăieri de pădure înregistrându-se și după 1990, în unele areale montane.

Extinsă pe 6 800 km<sup>2</sup>, aproximativ  $\frac{3}{4}$  din teritoriul județului Suceava, Bucovina<sup>1</sup> are populația estimată în anul 2002 la 575 850 locuitori și densitatea medie 84 loc./kmp. Poziția ei geografică este la vest de valea Siretului, extinsă între izvoarele Sucevei la nord și Bistrița Aurie la sud, departe de locurile deschise ale câmpiei; are o varietate de forme de relief (munte, podiș, depresiuni, culoare de vale) și numeroase resurse naturale (hidrografice, forestiere, minereuri neferoase ș.a.), apreciate ca factori favorabili desfășurării procesului de umanizare. Potențialul de habitat evidențiază trăsături preponderent rurale ale teritoriului, cuprinzând 241 de sate grupate în 62 de comune și 11 orașe, în a căror componență sunt incluse 16 de localități, majoritatea cu aspect rural; 88% din rețeaua de așezări este rurală și 58% din populația totală o reprezintă populația satelor (tabelul 1).

Pornind de la aceste considerente generale, prezentăm în continuare, unele considerații geografice referitoare la *localizarea în teritoriu a așezărilor* și la *mărimea lor demografică* – doi indicatori relevanți pentru estimarea potențialului de habitat.

Răspândirea așezărilor bucovinene pe cele două trepte majore de relief prezente în regiune<sup>2</sup> – munte spre vest și podiș spre est determină unele diferențieri sub aspect morfostructural, funcțional-economic, demografic, densitate ș.a. La contactul dintre Obcinele Bucovinei și ținutul deluros al Podișului Sucevei satele sunt mari și foarte mari, au mai mult de 5 000 locuitori fiecare: Straja și Vicovu de Jos, Marginea, Arbore, Dumbrăveni, Bosanci ș.a. Pe ansamblu, predomină celelalte două categorii de sate: cu mărime mijlocie, între 500–2 000 loc. (42%) și cele mici sub 500 locuitori (38%). Satele mari, între 2 000 și 5 000 locuitori, împreună cu cele foarte mari, de peste 5000 locuitori, reprezintă 20% din total. În *aria montană* satele, în general, se bazează sub aspect economic, pe valorificarea resurselor forestiere și pe creșterea animalelor. Cele mai mari au o structură ușor răsfirată, păstrând totuși tendința de concentrare a gospodăriilor în vatră; sunt situate pe văile principale ale râurilor Bistrița, Moldova, Suceava și în lungul afluenților acestora, îndeosebi la confluente. Au mărimi demografice în jur de 2 000–2 500 locuitori: Putna, Fundu Moldovei, Pojorâta, Frasin, Vama, Mănăstirea Humorului, Ostra ș.a.

Unele sate din *Podișul Sucevei* au structura vetrei răsfirată, iar altele adunată; multe sate dețin o economie agricolă complexă, bazată pe cultura cerealelor, a plantelor tehnice, a cartofului, pomicultură și creșterea animalelor.

<sup>1</sup> Bucovina – este analizat numai spațiul bucovinean de pe teritoriul actual al României, ce aparține din punct de vedere administrativ județului Suceava.

<sup>2</sup> Bucovina – entitate regională sub aspect cultural, percepută ca atare de comunitățile locale; considerații teoretice asupra regiunii geografice (V. Mihăilescu; 1964, I. Ianoș, 1993).

Tabelul 1

Populația și așezările din Bucovina (potențialul de habitat în 2002)  
 – Population and settlements in Bucovina (habitat potential in 2002)

În Bucovina locuiesc 575 850 persoane: 42% în urban și 58% în rural

Reteaua de așezări: 11 orașe (cu 16 localități componente); 62 comune–241 sate;

**Repartiția pe unitățile de relief – munte și podiș:**

	ORAȘE și SATE	Total populație oraș (în 2002)	Populația orașului propriu-zis în total pop. oraș (%)	localități componente și sate aparținătoare orașului	
				număr	Pondere (%) populației lor din total oraș
P O D I Ș	SUCEAVA	105865	100	–	–
	SIRET	9392	87	2	13
	<b>Total urban – podiș</b>	<b>115257</b>	<b>95</b>	<b>2</b>	<b>5</b>
	<b>Total rural – podiș</b>	<b>179 516 locuitori</b>		în 121	sate
Spațiul colinar al Bucovinei cuprinde 294 773 loc., din care: 40% în orașe (2), 60% în sate (121)					
M U N T E	CAJVANA*	7 263	98	1	2
	CÂMPULUNG MOLDOVENESC	20 041	100	–	–
	FRASIN*	6 532	45	3	55
	GURA HUMORULUI	15 656	95	1	5
	MILIȘĂUȚI*	8 433	37	4	63
	RĂDĂUȚI	27 633	100	–	–
	SOLCA	4 456	56	1	44
	VATRA DORNEI	16 321	93	3	7
	VICOVU DE SUS*	14 125	79	1	21
	<b>Total urban – munte</b>	<b>120 460</b>	<b>81</b>	<b>14</b>	<b>19</b>
	<b>Total rural – munte</b>	<b>150 766 locuitori</b>		în 120	sate
Spațiul montan al Bucovinei cuprinde 271 226 loc., din care: 44% în orașe (9), 56% în sate (120)					
<b>TOTAL URBAN: 11 orașe</b>		<b>235735 loc.</b>	<b>88%</b>	<b>16</b>	<b>12%</b>
<b>TOTAL RURAL: 241 sate</b>		<b>330282 locuitori</b>		în 241	sate

\*Orașe declarate recent (după 1990 și până în 2004).

Sursa: Recensământul populației și locuințelor din 18 martie 2002, INS, București.

**Poziția geografică a așezărilor bucovinene.** Între condițiile de mediu și repartiția geografică a așezărilor există o strânsă corelație, acestea încadrându-se în dinamica de ansamblu a peisajelor. Formele de relief, apoi caracteristicile rețelei hidrografice, ale resurselor vegetale (aici preponderent forestiere) au avut mereu un rol semnificativ în dimensionarea procesului de umanizare a teritoriului.

*Satele situate în lungul văilor* sunt cele mai numeroase, 2/3 din total. Aliniamente reprezentative sunt în aria montană, în lungul văilor: Moldova și Moldovița (în Obcinele Bucovinei și munții Stânișoarei), Bistrița și afluentul său Dorna, iar în podiș în lungul văii Suceava (fig. 1). Acestei categorii de sate îi corespund următoarele subtipuri:

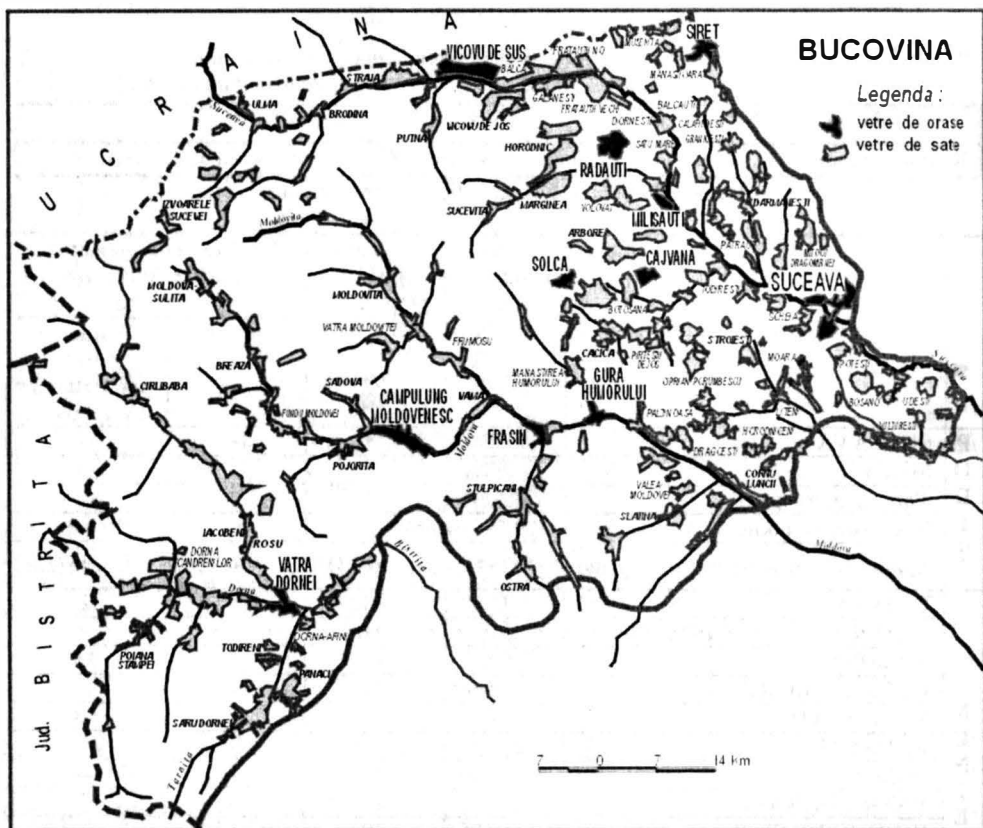


Fig. 1 – Distribuția în teritoriu a vetrelor de așezări.  
– Territorial distribution of residential areas in settlements.

- *satele de obârșii*, situate către izvoare, în sectorul superior al văilor (Izvoarele Sucevei, Moldova–Sulița, Dornișoara etc.);
- *satele alungite* paralel cu râul sau cu drumul, numite și *sate de strâmturi* formate uneori dintr-un singur șir de case (Brodina de Jos, Gura Putnei, Râșca, Poiana Micului, Voievodeasa, Negrileasa, Vadu Negrilesei etc.);
- *satele de versant* au vetrele dispuse în trepte de amfiteatru, iar gospodăriile amplasate pe terase, de-o parte și de alta a văii;
- *satele de confluență* cu structura vetrei răsfirată periferic și compactă spre centru, majoritatea sunt intens populate și au nivelul economic mai dezvoltat (Vatra Moldoviței, Pojorâta, Stulpicani, Mănăstirea Humorului etc.).

Structura diversificată și fragmentarea reliefului, prezența văilor largi au imprimat rețelei de așezări din Bucovina diferențieri teritoriale și trăsături specifice, dar caracteristica generală rămâne alinierea celor mai multe sate în lungul văilor.

*Așezările din depresiuni* au apărut și s-au dezvoltat, inițial, tot în lungul râurilor (cele care străbat depresiunile), apoi s-au extins pe versanții văilor și foarte puțin pe interfluvii. În interiorul regiunii există două arii depresionare mai importante: Depresiunea Dornelor și Culoarul depresionar Câmpulung Moldovenesc–Gura Humorului.

Condițiile de mediu din Depresiunea Dornelor au favorizat dezvoltarea a numeroase vetre de așezări (în jur de 20 de sate), unele cu concentrări mari de populație. Orașul Vatra Dornei, care deține 16 000 locuitori, reprezintă centrul de polarizare a întregii vieți socio-economice din depresiune și o importantă stațiune turistică balneoclimaterică. Căile de transport sunt reprezentate prin două magistrale transcarpatice, una rutieră și una feroviară, ce leagă prin pasurile Ilva și Tihuța ținutul depresionar Țara Dornelor de Transilvania. Dintre comunele mari menționăm: Dorna-Arini cu 3 100 loc. și 6 sate componente, localizată în lungul văii Bistrița, Șaru Dornei cu 4 300 loc. și 7 sate. Restul satelor din depresiune au dimensiuni demografice foarte mici și structură risipită. Celălalt spațiu depresionar, Culoarul Câmpulung Moldovenesc–Gura Humorului cuprinde, de asemenea, numeroase sate, dar de mărime mijlocie. Acestea au vetrele formate, de obicei, dintr-un nucleu cu gospodării adunate sau ușor alungite pe vale, celelalte gospodării din vatră fiind risipite periferic, localizate pe versanți. În culoar există două centre urbane. Câmpulung Moldovenesc este principalul oraș, care în 2002 avea 20 042 locuitori și deținea pe lângă unele obiective economice legate de prelucrarea lemnului, a laptelui și o bază turistică de cazare relativ modernă, fapt ce-i justifică rolul de stațiune turistică de tranzit (de sejur pentru odihnă), valorificând totodată izvoarele minerale carbogazoase din împrejurimi. Gura Humorului, al doilea oraș din culoar, are 15 600 loc. și este considerat important centru turistic cu specific cultural (cu monumente de artă medievală, unice în lume – mănăstirile Voroneț și Humor), cu obiective noi de cazare al căror nivel se apropie de standardul european.

*Satele situate pe interfluvii* și-au păstrat pe tot timpul existenței lor o *structură rară sau risipită a gospodăriilor*, determinată de condițiile mai puțin favorabile ale reliefului și de slaba fertilitate a solului. În întreaga regiune, acestea reprezintă mai puțin de 1/5 din total. Repartiția lor în teritoriu scoate în evidență o frecvență mai mare în aria obcinelor, comparativ cu podișul. Cuprinde subtipul *satelor situate pe culmi*, cu structură risipită, cu număr redus de locuitori și un pronunțat caracter economic pastoral: Obcina, Plai, Deluț, Smida Ungurenilor, Costileva, Măgura, Pleșa, Maidan, Norocu ș.a. Un număr însemnat de așezări sunt localizate pe interfluviile deluroase, în Podișul Sucevei. Între văile Moldova și Suceava sunt răspândite în jur de 20 de sate, majoritatea mici și mijlocii, aparținând comunelor Arbore, Botoșana, Pârteștii de Jos, Ciprian Porumbescu etc.

Apreciem, în *concluzie*, la analiza întreprinsă asupra poziției geografice a așezărilor bucovinene, că *potențialul maxim de habitat* îl dețin *văile, depresiunile și zona de contact dintre cele două trepte majore de relief* (munte–podiș). Pe interfluviile din aria montană acest potențial este mai redus, așezările au în general dimensiuni demografice mici, uneori fiind amplasate pe forme de relief puternic fragmentate.

Prin analiza **mărimii demografice a așezărilor**, realizată și la nivel administrativ (comune, orașe), s-a putut aprecia potențialul de habitat al regiunii și diferențierile sale teritoriale, știut fiind faptul că există o strânsă corelație între comunele mari, satele mari și potențialul de habitat ridicat și invers.

Din punct de vedere demografic, cele 62 de comune bucovinene pot fi grupate în trei categorii de mărime. Comunele mari și foarte mari care au peste 5 000 locuitori sunt în număr de 28. Cele mai multe sunt localizate în aria de podiș, căreia îi corespunde un potențial de habitat mai bun, comparativ cu aria montană, unde predominante sunt comunele mijlocii (2 000–5 000 loc.). Comuna Breaza, situată tot în aria montană, este singura ce aparține categoriei comunelor mici, cu mai puțin de 2000 locuitori, fiind înregistrată cu 1 700 loc. în 2002 (fig. 2).

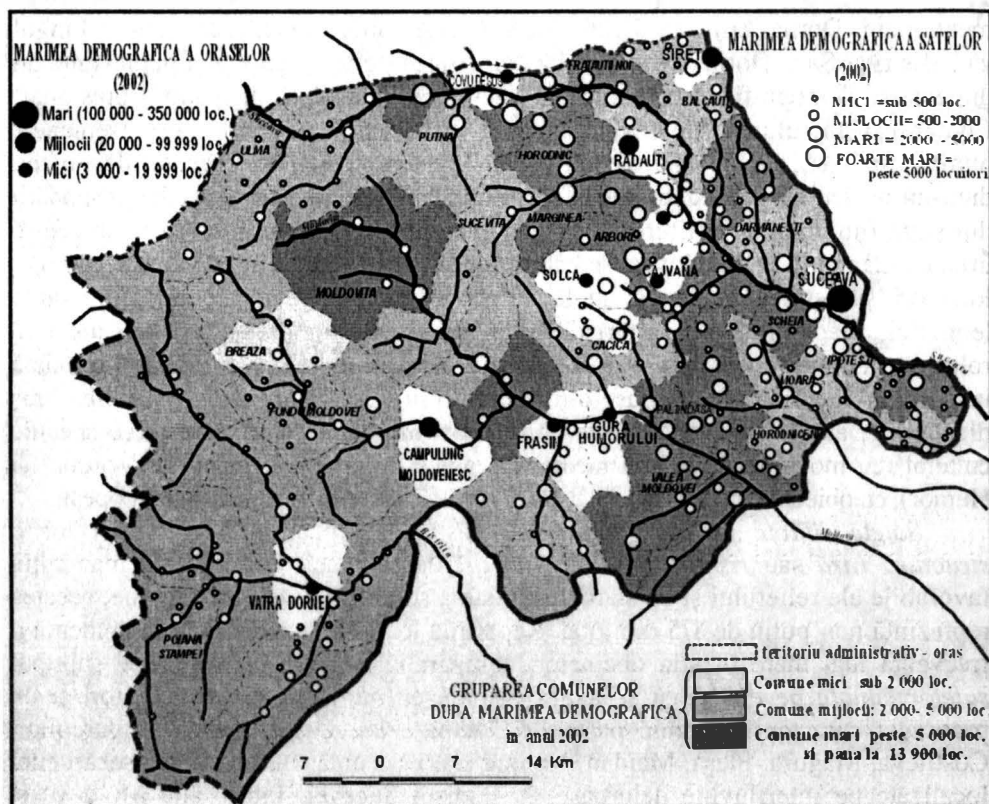


Fig. 2 – Mărimea demografică a așezărilor (2002).  
– Demographic size of settlements (2002).

Din observațiile efectuate asupra repartiției satelor după mărime (grupate în patru categorii/clase) și în funcție de treptele majore de relief (munte, podiș), au rezultat unele considerente asupra potențialului de habitat, specifice regiunii. **Satele mici**, cu mai puțin de 500 locuitori, au o frecvență mare în aria Obcinelor, între

valea Moldovei și afluentul Moldovița, între văile Bistrița, Dorna și Tarnița. Tot în aria montană sunt localizate satele cu cel mai redus potențial demografic, sub 100 locuitori fiecare; ele pot fi incluse în categoria localităților cu risc demografic: Plai cu numai 13 locuitori și Smida Ungurenilor cu 33 loc. din comuna Fundu Moldovei și satul Șesuri cu 12 locuitori, din comuna Cârlibaba. În partea de est a Bucovinei, în Podișul Sucevei, satele mici se întâlnesc mai rar.

**Satele mijlocii** reprezintă 42% din numărul total de 241 sate și însumează 40% din populația rurală. Spre deosebire de categoria precedentă, dispunerea lor în teritoriu denotă frecvență mai mare în Podișul Sucevei și în Podișul Fălticenilor.

**Satele mari și foarte mari**, între 2 000–5 000 locuitori și peste 5 000 locuitori, au o mai largă răspândire în aria de podiș. Această categorie de sate însumează 20% din populația rurală a Bucovinei și numără 44 sate mari și 5 sate foarte mari. Satul Marginea, situat în nordul regiunii, este cel mai mare, 9 500 locuitori în 2002. La nivelul unității montane, satele mari sunt puține, localizate îndeosebi în Obcine și în Munții Stânișoarei. Straja este cea mai mare așezare, cu peste 5 300 locuitori, situată în lungul văii Suceava.

În ansamblu, rețeaua de așezări din regiune are un aspect demografic variat, însă, la nivelul fiecărei unități de relief una din categoriile de mărime conferă nota dominantă, exprimând totodată potențialul de habitat. Astfel, se disting în aria montană sate în general mai mici, reprezentând concentrări reduse de populație și un potențial de habitat mai redus, iar în podiș, unde majoritatea satelor relevă concentrări medii și mari de populație, potențialul de habitat este mai ridicat.

În evoluția actuală a rețelei de așezări din Bucovina sunt implicați din ce în ce mai pregnant factorii economici și sociali-politici, accentuându-se interesul pentru valorificarea resurselor locale, naturale și antropice, cu rol determinant în organizarea teritoriului și creșterea potențialului de habitat. Astfel, procesul de umanizare a acestui spațiu geografic va continua și la începutul mileniului III, statornicind legătura trainică, de veacuri, a oamenilor cu aceste locuri, cu pământul pe care le-au stăpânit și lucrat, cu vetrele de așezări.

## POTENȚIALUL TURISTIC

Partea de sud a Bucovinei, prin varietatea mediului natural și frumusețea peisajelor, ca și prin numeroasele și valoroasele monumente istorice și de artă este recunoscută din punct de vedere turistic atât în țară, cât și peste hotare. Diversitatea potențialului turistic se identifică prin varietatea zonelor turistice în care predomină fie obiectivele naturale, fie cele cu caracter cultural, etnografic, istoric. În funcție de gradul de organizare turistică pot fi individualizate și areale în care se îmbină obiectivele din ambele categorii, atât cele naturale, cât și cele antropice.

Ținutul Bucovinei, în ansamblu, dispune de resurse turistice cu specific natural, de un pitoresc inedit. Asociate și integrate în unități peisagistice, cum ar fi masive muntoase întregi sau părți ale acestora, spații colinare de podiș și sectoare

de văi, obiectivele de interes turistic se remarcă prin originalitatea și frecvența lor mare. Chiar și atunci când apar izolat, ele se integrează armonios peisajului oferind imagini atrăgătoare din mediu. Fondul turistic natural cuprinde o mare varietate de elemente care țin de alcătuirea geologică, formele de relief, topoclimatice, hidrografice, floră și faună. Acestea sunt larg răspândite în partea de sud a Bucovinei (fig. 3), în diverse zone și areale turistice.

**Potențialul turistic natural** reprezentat prin *forme deosebite de relief* și de *structură geologică* se concentrează, mai ales, în zona montană a regiunii și este gestionat, în unele spații, sub formă de rezervații naturale.

*Zona carstică a masivului Rarău* este importantă atât prin obiectivul principal „Pietrele Doamnei”, cât și prin obiective mai puțin cunoscute: dolinele de sub vârful Rarău, „Peștera Liliecilor”, sectoarele de chei de la Izvoru Alb, grohotișurile fosile de la Piatra Zimbrului.

*Valea superioară a Moldovei*, de la izvoare până la localitatea Pojorâta, oferă aspecte peisagistice cu forme de relief deosebite. Un astfel de exemplu este rezervația geologică „Formațiunea cu Aptychus”, remarcată prin elementele fosile conservate în marmă și calcarele colorate asociate cu gresii cutate care formează structuri conice reprezentate prin vârfurile Adam și Eva. O altă rezervație importantă este cea cu specific paleontologic „Klipa triasică”, situată pe Pârâul Cailor, în aval de Fundu Moldovei, constituită dintr-un bloc fosilifer de calcar roșu cu amoniți, considerată unicat în Carpații românești. Tot în acest spațiu se remarcă sectoarele de chei de la Breaza, Botuș și Pojorâta.

**Potențialul balneoclimateric** vizează condițiile climatice și hidrologice favorabile practicării activităților turistice. Climatul montan de adăpost, cu temperaturi medii anuale de peste 5°C, cu numeroase zile cu calm atmosferic și aer ozonat, dar și cu menținerea pe o perioadă îndelungată, în sezonul rece, a stratului de zăpadă, a favorizat dezvoltarea în stațiunea Vatra Dornei a unor baze turistice pentru practicarea sporturilor de iarnă, îndeosebi schiul. Celălalt aspect important, prezența numeroaselor izvoare minerale, a favorizat dezvoltarea bazei balneare din depresiune, la Vatra Dornei și Șaru Dornei. Izvoare minerale există și în alte localități bucovinene: Poiana Negrii, Neagra Șarului, Sucevița, Putna, Câmpulung Moldovenesc, Solca, Poiana Stampei, Poiana Mărului, Broșteni, Moldova Sulița, Valea Bancului ș.a., unele fiind valorificate la nivel optim, atât economic, cât și turistic, altele mai puțin.

Valoarea peisagistică a rețelei hidrografice rezultă atât din bogăția apelor, pitorescul văilor (Suceava, Moldova), unele străbătând chei și defilee (Putna, Bistrița Aurie, Coșna) și din rolul polarizator al așezărilor concentrate în preajma unităților hidrografice. Un loc rezervat în acest tip de potențial turistic natural îl au și bălțile, suprafețele mlăștinoase. În Obcinele Bucovinei se află Tinovul Găina, extins pe o suprafață de aproape 1 ha, apreciat turistic pentru rezervația cu exemplare rare de mesteacăn pitic. De asemenea, importante sunt și turbăriile mlăștinoase din Depresiunea Dornelor și rezervația Tinovu Mare de la Poiana Stampei.

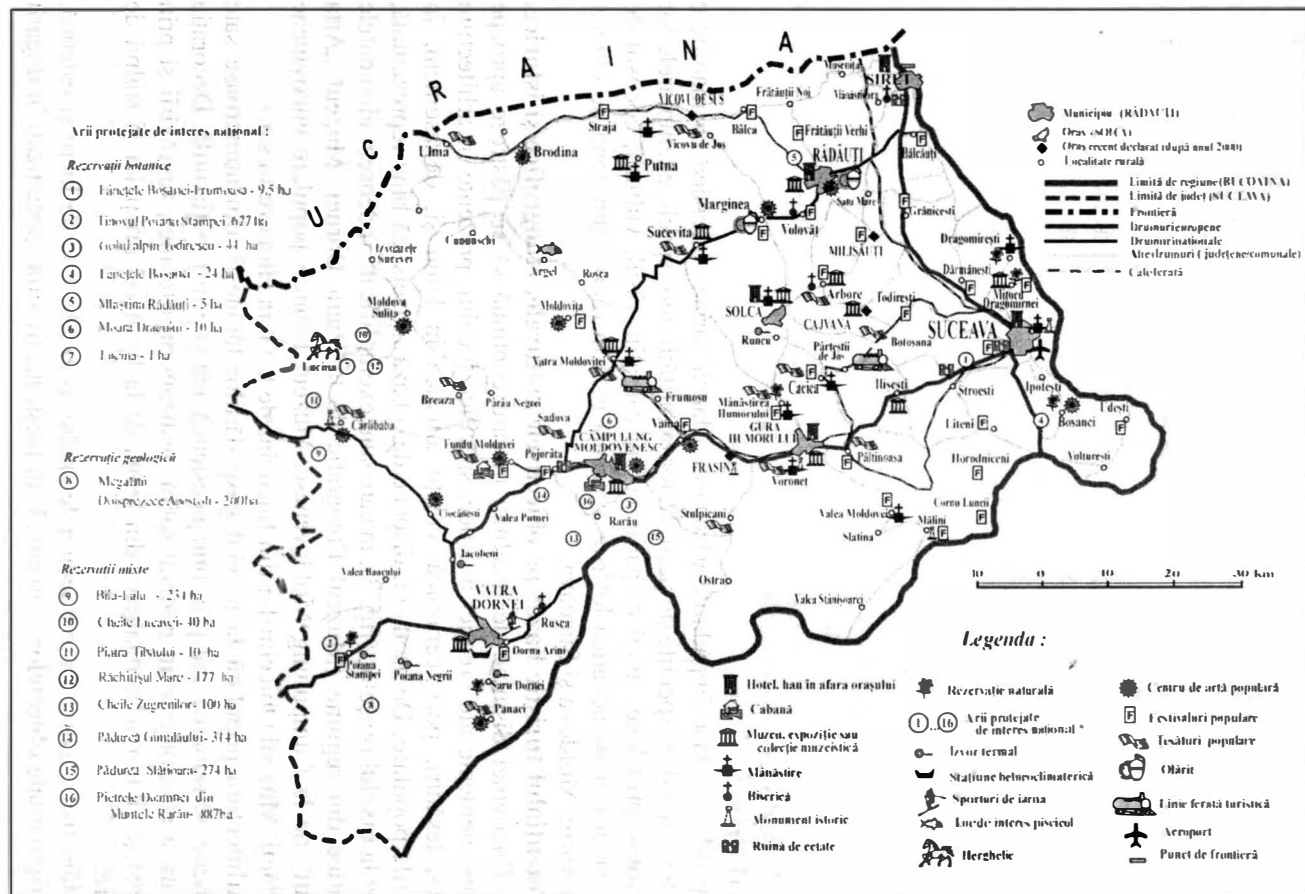


Fig. 3 – Obiective turistice în Bucovina.

– Tourist sites in Bucovina.

<https://biblioteca-digitala.ro>

*Fondul turistic floristic și faunistic* bucovinean conferă atât peisajului colinar, cât și celui muntos o notă de măreție și trainică frumusețe. „Aurul verde” sau vegetația forestieră ocupă ceva mai mult de jumătate din suprafața Bucovinei de sud. La umbra acestor păduri, numite de localnici codri, în satele din munte, de pe valea Bistriței Aurii, a Moldovei și din depresiunea Dornelor s-a desăvâșit în timp, o „civilizație a lemnului” exprimată în obiecte de arhitectură populară, construcții de case, industria casnică și apreciată mult din punct de vedere turistic.

În regiune, *Codrul secular Slătioara* este un obiectiv turistic important, situat în partea estică a masivului Rarău, ce reprezintă o asociație de arbori (molizi falnici, paltini și exemplare rare de tisă). Interes turistic și științific comportă și rezervațiile floristice de la Răchitașu Mare, cât și parcurile dendrologice prezente la Vatra Dornei, Gura Humorului și Câmpulung Moldovenesc. Rezervația complexă Masivul Omu, ca parte integrantă a Parcului Național al Munților Rodnei, cuprinde elemente forestiere alpine cu numeroase specii endemice.

Județul Suceava, în spațiul căruia se află Bucovina, deține cel mai mare fond de vânătoare din țară în Munții Bistriței, Rarăului, Giumalăului, în Căliman și Suhard. În podiș, se vânează (pe lângă unele răpitoare), iepurele și în ultima vreme fazanul (Pătrăuți).

Spațiile montane împădurite găzduiesc o faună variată, începând cu mamifere mari și terminând cu speciile de pești. Datorită rarității unor specii, exemplarele lor sunt ocrotite prin lege: ursul carpatin, cerbul carpatin, râsul, vulturii, cocoșul de munte, iar din fauna acvatică loștrița, prezentă încă în râurile din zona de munte, Bistrița Aurie, Moldova și Suceava.

**Potențialul turistic bazat pe obiectivele culturale, etnografice și istorice.** Ținutul Bucovinei dispune de localități în care continuă să se păstreze aproape nealterate elemente ale creației artistice, specifice locului, prezente în arhitectura populară, țesături, port, ceramică, creații artistice în lemn și, de asemeni, în obiceiurile populare. De asemeni, dispune de o bază muzeistică bine reprezentată, mai ales la nivelul orașelor (fig. 3), în care sunt exemplificate îndeosebi elementele etnografice din regiune (Muzeul Etnografic de la Vatra Dornei, Muzeul „Arta lemnului” de la Câmpulung Moldovenesc, Muzeul tehnicii populare bucovinene din Rădăuți, Muzeul Obiceiurilor din Bucovina de la Gura Humorului ș.a.).

Arhitectura populară la nivelul gospodăriilor țărănești, din numeroase sate bucovinene, se remarcă atât prin funcția estetică, cât și prin funcția utilă. Decorația exterioară a caselor este în general sobră, realizată prin tehnica zugrăvirii și prin traforarea și cioplirea elementelor din lemn, de la fruntarul prispelor și stâlpilor de susținere.

Măiestria artistică în prelucrarea lemnului, prin tehnicile de lucru și estetică, oferă originalitate obiectelor realizate. Unii meșteșugari sunt specializați în dogărit (Straja, Pârteștii de Jos, Broșteni), în realizarea cofelor și a butoiașelor (Vatra Moldoviței), iar alții, numiți lingurari, cioplesc linguri și polonice din lemn (Gălănești și Vatra Moldoviței). În satul Ulma din nord-vestul regiunii, doi meșteri iconari sculpează și pictează icoane pe lemn. La Bâlca, Sucevița și Gura Humorului se

practică meșteșugul împletiturilor de nuiile pentru realizarea diverselor obiecte casnice, de la coșuri, cufere și până la obiecte de mobilier, scaune și mese.

Olăritul, torsul și țesutul, cojocăritul sunt îndeletniciri milenare practicate în gospodăriile țărănești din Bucovina. În perioada actuală se mai păstrează doar în câteva localități, care din acest punct de vedere sunt recunoscute prin valențele lor turistice: olăritul la Rădăuți și Marginea; țesutul și arta cusutului costumelor populare la Arbore, Humor, Botoșana, Panaci, Fundu Moldovei; cojocăritul la Păltinoasa și Drăgoiești, iar curelăritul la Bâlca și Cacica.

Ca elemente distincte ale personalității cultural-spirituale pentru partea de sud a Bucovinei menționăm așezămintele monahale (fig. 4). Ele alcătuiesc un ansamblu unitar din punct de vedere ecleziastic, dar și al caracteristicilor arhitectonice, cultural-istorice și al valențelor turistice. Acesta este continuat atât spre est, dincolo de limitele Bucovinei istorice (Probota, Bălinești, Râșca), cât mai ales spre sud, în zona Neamțului și pe Valea Bistriței (Văratec, Agapia, Secu, Bistrița, Bisericiani, Pângărați etc.).

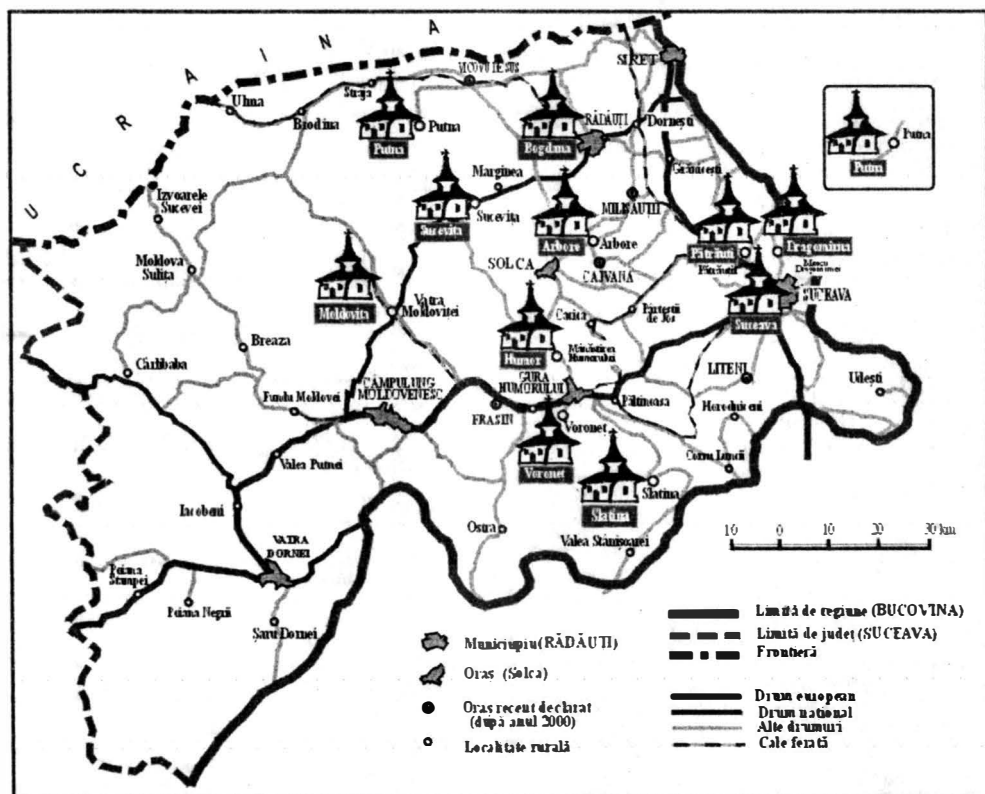


Fig. 4 – Mănăstirile de interes turistic din Bucovina.  
– The monasteries of tourist interest from Bucovina.

În funcție de răspândirea tuturor acestor obiective cu caracter natural și cultural, etnografic, istoric, pe teritoriul Bucovinei s-au conturat trei spații turistice distincte prin trăsăturile potențialului lor și totodată importante la nivel național și internațional: *zona etnografică a Obcinelor Bucovinei*; *zona balneară și de agroturism Dorna*; *gruparea turistică Suceava-Rădăuți*.

Pe fondul existenței unui potențial turistic bogat, comparativ cu alte regiuni ale țării, agroturismul deține o pondere considerabilă în partea de sud a Bucovinei. Arealele cu cele mai înalte nivele de utilizare agroturistică sunt cele aflate în ariile de influență ale orașelor Vatra Dornei, Câmpulung Moldovenesc, Gura Humorului, dar acoperă și localitățile învecinate mănăstirilor.

În perspectiva dezvoltării turismului în Bucovina pe principii durabile o atenție deosebită va fi acordată zonelor de conservare a potențialului natural și a celui cultural, dintre care menționăm: *zona ecoturistică a munților Stânișoarei*, *zona ecoturistică a munților Călimani*, *Parcul ecoforestier Rarău-Giumalău* și *zona de ecoturism Cacica*.

## BIBLIOGRAFIE

- Băcăuanu, V., Barbu, N., Pantazică, M., Ungureanu, Al., Chiriac, D. (1980), *Podișul Moldovei. Natură, om, economie*, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
- Bojoi, I., Cârlan, N., Cocuz, I., Iacobescu, M., Iosep, I., Popescu-Argeșel, I., Ursulescu, N. (1979), *Suceava. Ghid turistic al județului*, Edit. Sport-Turism, București.
- Emandi, E. I. (1996), *Suceava. Habitatul urban și cultura spațiului*, Edit. Glasul Bucovinei, Iași.
- Guran, Liliana, Florian, Violeta, Nancu, Daniela, Rusu, Mioara, Săgeată, R., Tudor, Monica, Chișea, M., Chișu, Lorena (2004), *Rolul diversificării activităților economice în revitalizarea așezărilor rurale din Bucovina*, Edit. Ars Docendi, București.
- Iosep, I. (1972), *Câteva considerații geografice privind populația și așezările omenești din județul Suceava*, în *Comunicări și Referate de Geografie, Suceava*.
- Velcea, V., Savu, Al. (1982), *Geografia Carpaților și a Subcarpaților Românești*, Edit. Didactică și Pedagogică, București.
- \*\*\* (2003), *Recensământul populației și al locuințelor din 18 martie 2002*, vol. I și II, INS, București.

Primit în redacție  
la 10 martie 2006

# PROBLEME DE GESTIUNE ÎN PARCURIILE DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI. STUDII DE CAZ: PARCURIILE HERĂSTRĂU ȘI TINERETULUI

CRISTIAN IOJĂ, MARIA PĂTROESCU<sup>1</sup>

*Cuvinte cheie:* parcuri, municipiul București, gestiune, Parcul Tineretului, Parcul Herăstrău, disfuncționalități de mediu, suprafețe oxigenante, spații verzi, presiune antropică.

**Management problems in Bucharest's Parks. Case studies: Tineretului and Herăstrău Parks.** Due to their surface and functions, the Herăstrău and Tineretului parks represent the most important green areas of Bucharest City. The great surfaces of these parks, the reduced financial resources allocated for their maintenance, the visitors' and companies' behavior, the management problems (the high number of the employers, the frequent delay of the maintenance works, the low level of ecological rehabilitation actions, the high water consumption, the increase of the built surface, etc.) lead to the appearance of dysfunctional spaces in the parks or in their proximity. These problems affect the visitors' comfort, the environmental quality and the environmental costs of the urban ecosystem. Thus, it is necessary to improve the parks' image, as perceived by the local authorities and companies (perception of the direct and indirect benefits generated of the parks), and to establish the indicators for environmental quality monitoring in these green areas (water and waste management, visitors flows, noise level, insecurity areas, etc.).

## 1. INTRODUCERE

Parcurile generează servicii publice cu rol foarte important în funcționarea ecosistemului urban al municipiului București. Suprafața oxigenantă (peste 200 000 m<sup>2</sup> spații verzi, la care se adaugă în cele mai multe cazuri luciul de apă), dotările existente (locuri de joacă, spații de agrement ori culturale, terenuri de sport, locuri pentru câini etc.), frecvența lucrărilor de întreținere și atenția deosebită pe care autoritățile locale o acordă parcurilor din municipiul București fac ca, în prezent, ele să reprezinte poli de atracție pentru un număr foarte mare de vizitatori. Cu toate acestea, tendința regresivă a suprafeței parcurilor municipiului București se

---

<sup>1</sup> Universitatea din București, Centrul de Cercetare a Mediului și Efectuare a Studiilor de Impact, Bd. Nicolae Bălcescu, nr.1, Sector 1, 010400, București, ccmesi@yahoo.com.

menține, ajungând în anul 2004 să reprezinte 3 m<sup>2</sup>/locuitor (2,4% din suprafața municipiului București), cu variații semnificative la nivelul sectoarelor: între 0,5 m<sup>2</sup>/locuitor în Sectorul 3 (0,6% din suprafața totală a sectorului 3) și 10,1 m<sup>2</sup>/locuitor în Sectorul 1 (3,3% din suprafața totală).

Cercetările realizate de *Centrul de Cercetare a Mediului și Efectuare a Studiilor de Impact* în perioada iulie–septembrie 2004, în două parcuri din municipiul București (Herăstrău, Tineretului) au avut drept finalitate evaluarea stării actuale, stabilirea priorităților și reglementărilor de mediu necesar a fi promovate prin planurile de urbanism aferente acestora, precum și elaborarea unei metode de apreciere a importanței și vulnerabilității acestor spații<sup>2</sup>.

**Parcul Herăstrău** (104,43 ha) și **Parcul Tineretului** (82,75 ha) reprezintă componente foarte importante ale țesuturilor urbane în care se înscriu. Astfel, **Parcul Herăstrău**, parc istoric și de patrimoniu, este cel mai important spațiu verde din intravilanul municipiului București, el constituindu-se într-un pol de atracție pentru populația Capitalei și nu numai, contribuind în același timp la îmbunătățirea calității mediului urban (limitarea extinderii insulei de căldură, oxigenarea orașului, creșterea valorii estetice etc.) (fig. 1). **Parcul Tineretului**, deși nu deține dotări similare cu ale Parcului Herăstrău, este un pol de atracție pentru populația cartierelor din sudul Capitalei (Berceni, Eroii Revoluției, Giurgiului–Progresu), ce nu dispun de un alt spațiu verde care prin dimensiuni și funcții să le satisfacă nevoile de agrement și recreere (fig. 1).

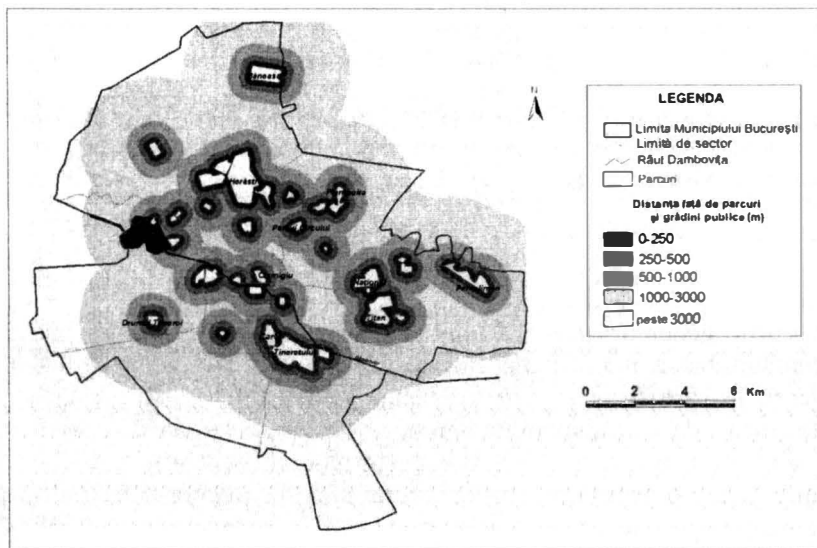


Fig. 1 – Accesibilitatea celor mai importante parcuri din municipiul București.  
– *Bucharest's Parks. Accessibility.*

<sup>2</sup> Planurile Urbanistice Zonale ale Parcurilor Herăstrău și Tineretului – rapoartele de starea mediului (manuscris), Centrul de Cercetare a Mediului și Efectuare a Studiilor de Impact, București, 2004.

## 2. DISFUNCTIONALITĂȚI DE MEDIU ÎN PARCURILE BUCUREȘTENE

Extinderea parcurilor bucureștene, utilizarea inadecvată a resurselor financiare alocate întreținerii lor, comportamentul neadecvat al vizitatorilor și agenților economici, gestiunea deficitară (număr nejustificat de mare de angajați, întârzierea frecventă a lucrărilor de întreținere, lipsa investițiilor de reconstrucție ecologică și de reabilitare a dotărilor etc.) favorizează conturarea unor areale disfuncționale în interiorul sau în proximitatea lor cu proiecție în confortul vizitatorilor, calitatea factorilor de mediu și în nivelul costurilor de mediu. Situația se regăsește și în parcurile Herăstrău și Tineretului (tabelul 1), unde atractivitatea ridicată conduce la creșterea considerabilă a presiunii antropice.

**Reducerea suprafeței și schimbarea funcțiilor.** Reducerea suprafeței totale a parcurilor în perioada 1990–2004 este o realitate cu care se confruntă municipiul București. Astfel, în cazul Parcului Herăstrău, scăderea suprafeței a fost de 25,1 ha (de la 129,5 ha în 1990 la 104,4 ha în 2004), în special datorită lucrărilor de extindere a Muzeului Național al Satului „Dimitrie Gusti”, iar în cazul Parcului Tineretului de 12,3 ha (de la 95 ha la 82,7 ha)<sup>3</sup>. Acestui fenomen i se asociază diminuarea progresivă a *suprafețelor verzi* în favoarea spațiilor construite (unități de alimentație publică, construcții cu diverse destinații), a instalațiilor pentru agrement (terenuri de sport, locuri de joacă pentru copii etc.) sau a *zonelor cu acces nelimitat* pentru vizitatori.

În *Parcul Herăstrău* se observă creșterea suprafețelor construite în apropierea terenurilor de sport, la care se adaugă extinderea unităților de alimentație publică. În schimb, *Parcul Tineretului* reprezintă un spațiu în curs de amenajare, unde proiectele de amplasare a unor obiective construite sunt destul de numeroase (Fundatia România de Măine, debarcadere, construcții rezidențiale private etc.), în prezent doar unitățile de alimentație publică, aleile și instalațiile pentru agrement contribuind la diminuarea suprafeței verzi.

Tendința de extindere a suprafețelor construite este accentuată în zonele cu trafic mai intens, ce prezintă atractivitate pentru vizitatori (Pavilionul H, Arcul de Triumf și Aviatorilor, terenurile de sport, pentru *Parcul Herăstrău* și intrarea Brâncoveanu ori Sala Polivalentă, pentru *Parcul Tineretului*).

De remarcat este efectul atitudinii agenților economici și administrațiilor locale care percep parcurile drept spații libere pentru investiții, agrement sau reîmproprietărea unor persoane ce au deținut terenuri în intravilanul municipiului București.

---

<sup>3</sup> Raportul anual al Administrației Parcurilor și Grădinilor a municipiului București, 2003, București.

Tabelul 1

**Indicatori de calitate a mediului în parcurile Herăstrău și Tineretului**  
**– Environmental quality indicators for the Herăstrău and the Tineretului parks**

Nr. crt.	Clase de indicatori de calitate a mediului	Parcul Herăstrău	Parcul Tineretului
1	Elemente naturale de favorabilitate	Relief cu variații altitudinale și de pantă, forme de relief fluviale, vegetație variată, climat favorabil, prezența Lacului Herăstrău	Relief cu variații altitudinale și de pantă, relief fluvial, climat favorabil, prezența Lacului Tineretului
2	Elemente naturale de restricție	Riscuri climatice (secetă, precipitații abundente, furtuni estivale)	Riscuri climatice (secetă, precipitații abundente, furtuni estivale) și geomorfologice (procese gravitaționale de versant pe cornișa Dâmboviței)
3	Factori de presiune antropică	Numărul mare de vizitatori, benzinăria PETROM, traficul rutier, terasele și restaurantele, traficul feroviar, combaterea dăunătorilor	Numărul mare de vizitatori, traficul rutier, terasele și restaurantele, suprafețele construite, instalațiile pentru agrement, combaterea dăunătorilor
4	Importanță și funcții în ecosistemul urban	Municipală: agrement și recreere, ecologică, oxigenarea mediului urban, stoparea extinderii insulei de căldură, estetică, culturală, comercială, sportivă	Sector și cartier: agrement și recreere, ecologică, limitarea impactului unităților industriale asupra spațiilor rezidențiale, estetice, sportivă
5	Calitatea aerului	Bună, cu probleme locale în apropierea grătarilor, toaletelor publice și depozitelor necontrolate de deșeurii	Bună, cu probleme locale în apropierea grătarilor, toaletelor publice și depozitelor necontrolate de deșeurii
6	Poluare fonică	Probleme locale în proximitatea teraselor, instalațiilor de agrement și arterelor rutiere (în medie 70–75 dB(A))	Probleme acute determinate de terase, instalații de agrement, discoteci etc. cu proiecție în confortul vizitatorilor și al locuitorilor din proximitate (80–110 dB(A))
7	Calitatea apei lacurilor	Categoria a II-a de calitate la indicatorii de oxigen și nutrienți, cu o ușoară tendință de eutrofizare; golii în timpul iernii; nerecomandat, dar utilizat pentru înot și băiere	Categoria a II-a de calitate la indicatorii de oxigen și nutrienți, eutrofizare accentuată de acumularea substanțelor organice în sedimente; lac alimentat din subteran și pluvial; utilizat pentru concursuri piscicole; nerecomandat, dar utilizat pentru înot și băiere
8	Gestionarea resurselor de apă	Volum de apă utilizat 4 500 m <sup>3</sup> /lună din rețeaua urbană și 5 000 m <sup>3</sup> /lună din Lacul Herăstrău; rețea veche; pierderi, inundări locale; utilizată pentru irigații, fântâni, toalete, spații construite, consumul vizitatorilor; apele uzate evacuate în canalizarea urbană; gestionare deficitară la terasele de pe malul lacului.	Volum de apă utilizat 1 250 m <sup>3</sup> /lună din rețeaua urbană și 1 250 m <sup>3</sup> /lună din Lacul Tineretului; utilizată pentru irigații, fântâni, toalete, spații construite, consumul vizitatorilor; apele uzate evacuate în canalizarea urbană; disfuncționalități în preluarea apelor pluviale și a celor uzate de la terasele de pe mal.
9	Gestiunea deșeurilor	Lipsa monitorizării; volum important de deșeurii de grădini și menajere; grad de recuperare redus; depozitare temporară pe platforma din parcare și transport spre rampele de deșeurii ale Bucureștiului; depozite necontrolate de deșeurii la limita cu alte folosințe și în zonele cu circulație redusă.	Lipsa monitorizării; volum important de deșeurii de grădini și menajere; grad de recuperare redus; depozitare temporară pe platforme din parcare și transport spre rampele de deșeurii ale Bucureștiului; depozite necontrolate de deșeurii la limita cu alte folosințe și în zonele cu accesibilitate rutieră facilă.
10	Calitatea vegetației	Tendență de uscare a unor specii de arbori și arbuști (trășinoase, frasin); ruderalizare în zonele izolate; grad de îngrijire semitalicată pentru rabatele cu aranjamente florale și arbuști, grad de acoperire ridicat cu arbori (60%)	Tendență de uscare a unor specii de arbori și arbuști (trășinoase, platan); ruderalizare în zonele izolate, pe cornișă sau cu depozite de deșeurii; starea proastă a aranjamentelor florale și a rabatelor cu trandafiri; grad de acoperire redus cu arbori (30%)
11	Fauna	Diversitate redusă la nivelul maniferelor și păsărilor, campanii frecvente de combatere a paraziților și a sobolanilor	Diversitate foarte redusă, faună piscicolă introdusă pentru concursuri
12	Patrimoniu cultural	Număr mare de elemente culturale; tendință de degradare	Nu există elemente de patrimoniu
13	Fragmentare	Calea ferată București–Constanța și altele cu trafic rutier din parcare	Altele cu trafic rutier care traversează parcul; calea de acces la Sala Polivalentă
14	Trafic rutier	Servete Pavilionul II, terenurile de sport și restaurantele	Servete Sala Polivalentă, terasele, terenurile de sport, observatorul astronomic D. Piscului
15	Trafic pietonal	15 000–40 000 vizitatori pe zi în anotimpul estival	7 000–15 000 vizitatori pe zi în anotimpul estival
16	Securitatea parcului	Zone de insecuritate determinate de: circulația pe aleile izolate, calea ferată, prezența unor excavații nesemnificate corespunzător, traficul rutier.	Zone de insecuritate determinate de: circulația redusă pe aleile izolate, categoriile de utilizatori de parcare, numărul ridicat de câini, traficul rutier
17	Suprafețe construite	Tendență de creștere	Tendență de creștere; proiecte numeroase de lărgire a suprafețelor construite
18	Accesibilitate	Accesibilitate directă sau indirectă pentru toate categoriile municipiului București	Accesibilitate ridicată pentru categoriile din proximitate
19	Tipul proprietății	Public	Public

**Gestiunea deșeurilor.** Gestiunea deșeurilor în parcurile din municipiul București este realizată de Administrațiile Domeniului Public (ADP), care colectează deșeurile stradale, menajere și de grădină.

Principala sursă generatoare de deșeuri în parcurile din municipiul București este vegetația, care în anumite sezoane generează cantități și/sau volume impresionante. Nu trebuie neglijat nici volumul de deșeuri generat de vizitatori (15 000–40 000 vizitatori pe zi în *Parcul Herăstrău* și 7 000–15 000 vizitatori pe zi în *Parcul Tineretului* în sezonul estival), impactul lor fiind minimizat prin lucrările de curățenie efectuate zilnic pentru aleile principale și de două ori pe săptămână (luni și vineri) pentru cele secundare.

Legat de gestiunea deșeurilor stradale, se observă o corelație nesatisfăcătoare între zonele intens circulate și numărul de pubele, spațiile mai izolate nedeținând decât în puține cazuri astfel de dotări. Situația este specifică *Parcului Tineretului*, unde pubelele lipsesc în multe zone izolate și datorită frecvenței ridicate a actelor de vandalism.

Deșeurile sunt stocate temporar în incinta rampelor betonate din parcuri și transportate spre rampele de deșeuri cu ajutorul unor mijloace de transport care nu asigură o izolare completă de mediul extern. În cazul *Parcului Tineretului*, accesibilitatea rutieră a unor zone izolate și gradul scăzut de supraveghere permit depozitarea de către riverani și nu numai, a unor volume impresionante de deșeuri foarte diverse ca proveniență și compoziție (construcții, menajere etc.). În ambele parcuri analizate se observă disfuncționalități în gestionarea deșeurilor la limita cu diferite vecinătăți (Palatul Elisabeta, Muzeul Național al Satului, Bd. Aviatorilor, autobaza Nordului, în cazul *Parcului Herăstrău*; limita cu cartierul de locuințe Mărțișor, în cazul *Parcului Tineretului*), unde apar foarte frecvent depozitări necontrolate de deșeuri.

Deși cea mai mare parte a deșeurilor este transportată către rampele de deșeuri ale municipiului București, în prezent nu există o monitorizare a volumului și structurii acestora. De asemenea, o parte din deșeurile vegetale sunt utilizate pentru încălzirea serelor.

**Gestiunea calitativă și cantitativă a apei.** Parcurile se înscriu printre marii consumatori de apă din municipiul București, circa 50% din necesar fiind obținut din rețeaua urbană.

Volumul de apă utilizat este variabil, funcție de specificul folosințelor (număr, mod de funcționare, debit necesar etc.). Astfel, în *Parcul Herăstrău* se consumă 9 500 m<sup>3</sup>/lună în sezonul de vegetație (4 500 m<sup>3</sup>/lună din rețeaua urbană), iar în *Parcul Tineretului* 2 500 m<sup>3</sup>/lună (1 250 m<sup>3</sup>/lună din rețeaua urbană). Restul necesarului este completat prin pomparea apei din lacurile aflate în spațiul celor două parcuri, în aceste cazuri apa fiind folosită exclusiv pentru irigarea spațiilor verzi sau funcționarea fântânilor arteziene.

Vechimea ridicată a rețelei de distribuție a apei din *Parcul Herăstrău* favorizează apariția unor inundații locale (proximitatea punctului de acces Minovici, a zonei de protecție sanitară din zona Bd. Constantin Prezan și în grupurile sanitare publice

abandonate etc.), care deși afectează suprafețe mici, generează creșteri artificiale ale volumelor de apă utilizate.

Apele uzate menajere rezultate în urma activităților desfășurate în spațiile construite din interiorul parcurilor sunt evacuate în rețeaua centrală de canalizare a orașului. De remarcat este faptul că sunt întâlnite situații în care apele uzate de la majoritatea unităților de alimentație publică de pe malul lacurilor sunt evacuate în lacuri, contribuind direct sau indirect la accentuarea procesului de eutrofizare.

Apele pluviale sunt dirijate către rețeaua de canalizare sau în lacurile din cele două parcuri. Rigolele pentru redirectionarea apelor, fiind în cea mai mare parte colmatate sau subdimensionate, conduc la disfuncționalități în circulația pietonală, în zilele cu precipitații abundente.

***Poluarea fonică și poluarea aerului.*** Parcurile ar trebui să reprezinte oaze de liniște și aer curat într-un ecosistem urban tot mai antropizat. Cu toate acestea, funcționarea restaurantelor, creșterea volumului traficului rutier, instalațiile pentru agrement etc. favorizează apariția unor probleme locale de degradare a calității aerului și de poluare fonică, cu proiecție în confortul majorității vizitatorilor. Astfel, dacă în zonele liniștite valorile nivelului mediu al sunetului la 30 minute în interiorul celor două parcuri se situează sub 50 dB(A), în proximitatea surselor de zgomot acestea depășesc în numeroase situații 70 dB(A). În Orașelul Copiilor (Parcul Tineretului) și în locul de joacă din proximitatea Pavilionului H (Parcul Herăstrău), valorile înregistrate în timpul funcționării instalațiilor de agrement în week-end au ajuns la 105 dB(A), nivel foarte ridicat dacă ținem seama de faptul că o pondere importantă a utilizatorilor (circa 50%) sunt copiii și adolescenții.

Valori ridicate ale nivelului zgomotului apar și în timpul manifestărilor cultural-artistice, care sunt foarte frecvente în sezonul cald în *Parcul Herăstrău* (cel puțin una pe săptămână). Creșteri ale nivelului mediu al sunetului la 30 minute (70–75 dB(A)) apar și în proximitatea căilor de comunicație care delimitează cele două parcuri, caracterizate printr-un trafic foarte intens (Bd. Aviatorilor, Șoseaua Kiseleff, Bd. Constantin Prezan, Șoseaua București–Ploiești, Bd. Tineretului, Șoseaua Olteniței, Calea Șerban Vodă). În cazul acestora, însă, se observă o diminuare semnificativă (circa 10 dB(A)) după 150–200 m în interiorul parcurilor, fiind demonstrat rolul vegetației forestiere în diminuarea nivelului zgomotului.

Poluarea aerului este legată de sursele mobile care tranzitează parcurile și de grătarele amplasate în proximitatea teraselor. Funcționarea grătarelor afectează semnificativ confortul în traficul pietonal, datorită faptului că fumul este dispersat la înălțimi mici (maxim 2,5 m).

În sezonul de vegetație, în fenofazele de înflorire apar probleme legate de prezența agenților alergeni care pot afecta sănătatea vizitatorilor. În vecinătatea grupurilor sanitare publice și a depozitelor necontrolate de deșeuri, mirosurile pestilențiale creează disconfort.

**Degradarea vegetației.** Frecvența redusă a lucrărilor de înlocuire și întreținere a arborilor din *parcurile Tineretului și Herăstrău* favorizează creșterea frecvenței de apariție a fenomenelor de uscare parțială ori totală, cu proiecție în siguranța traficului pietonal și rutier și în estetica zonei. Fenomene de uscare frecvente s-au semnalat la speciile de rășinoase (molid, pin), dar și la unele foioase (frasin, tei în *Parcul Herăstrău*, platan în *Parcul Tineretului*). În cazul stratului ierbaceu din peluzele cu arbori din zona Aviatorilor–Nordului se observă o accentuată tendință de ruderalizare, favorizată și de lucrările foarte rare de întreținere executate la nivelul acestora.

Peluzele cu trandafiri și aranjamentele florale prezintă o stare diferită în cele două parcuri analizate. Astfel, în *Parcul Herăstrău*, deși suprafața este ridicată (22 330 m<sup>2</sup> rabate cu flori, din care 9 550 m<sup>2</sup> rabate cu trandafiri), starea de îngrijire este destul de bună. În *Parcul Tineretului*, suprafețele ocupate de peluzele cu trandafiri și aranjamentele florale sunt mai reduse, dar sunt afectate foarte frecvent de fenomene de uscare.

Degradarea mai accentuată a vegetației se observă în *Parcul Herăstrău* în proximitatea căii ferate, acolo unde și lucrările de întreținere sunt foarte rare, iar atractivitatea pentru vizitatori este mică. În *Parcul Tineretului*, ponderea spațiilor cu vegetație degradată este mai ridicată, vegetația ruderală acoperind suprafețe însemnate în perimetrul cornișei, iar fenomenele de uscare la arbori și arbuști sunt mai frecvente. De altfel și gradul de acoperire cu vegetație forestieră este mult mai redus (30,2% din total cu o densitate de 0,06 arbori pe m<sup>2</sup> în *Parcul Tineretului* față de 62,9% și 0,02 arbori pe m<sup>2</sup> în *Parcul Herăstrău*). Valoarea relativ mai ridicată a densității arborilor în peluzele de arbori din *Parcul Tineretului* este justificată prin vârsta mult mai mică a lor.

În cazul lacurilor se observă instalarea procesului de eutrofizare, cu intensitate mai mare în cazul lacului din *Parcul Tineretului*, care prin caracteristicile morfometrice permite concentrarea materiilor organice. Lacul Herăstrău este golit în timpul iernii, iar la intervale diferite ca durată se realizează lucrări de îndepărtare a mâlurilor, în aceste condiții nefiind favorizată dezvoltarea algelor ori a proceselor de descompunere biologică.

**Degradarea funcțiilor culturale.** Dimensiunea culturală a reprezentat o componentă importantă a parcurilor create înainte de cel de-al Doilea Război Mondial, care dețin în prezent numeroase obiective de importanță municipală sau chiar națională. În cazul *Parcului Herăstrău* se observă o tendință de abandonare a grupurilor statuare (unele dintre ele fără valoare artistică sau semnificație culturală) care, în lipsa lucrărilor de întreținere, tind să se degradeze. De asemenea, manifestările cu caracter cultural și educativ tind să fie înlocuite de concerte, prezentări de produse etc., care atrag anumite categorii de vizitatori și favorizează creșterea frecvenței actelor de vandalism. În special în *Parcul Herăstrău*.

**Gestiunea deficitară a traficului.** Căile de comunicație reprezintă o importantă sursă de degradare a mediului parcurilor din municipiul București. În *Parcul Herăstrău*, calea ferată București-Constanța ce-l traversează în sectorul nordic, determină utilizarea deficitară a unei suprafețe importante (circa 4,5 ha) și un disconfort evident în circulația vizitatorilor.

În interiorul ambelor parcuri se observă o tendință tot mai accentuată de intensificare a circulației rutiere, chiar dacă aceasta a fost interzisă. În *Parcul Herăstrău*, accesul rutier servește terenurile de sport, Pavilionul H și restaurantele, iar în *Parcul Tineretului*, Sala Polivalentă. Accesul nelimitat al autovehiculelor contribuie la creșterea nivelului zgomotului și a poluării aerului, dar și la perturbarea traficului pietonal.

**Prezența zonelor cu insecuritate.** Frecvența redusă a lucrărilor de îngrijire și dotările nu favorizează înregistrarea unor valori ridicate ale circulației pietonale în anumite zone ale *parcurilor Tineretului și Herăstrău*. Vecinătatea căii ferate, alea de pe malul Lacului Herăstrău ce delimitează Clubul Diplomaților, în cazul *Parcului Herăstrău* sau atelierele de reparații auto, zona dinspre cartierul Mărțișor pentru *Parcul Tineretului* măresc considerabil gradul de insecuritate. Aceștia li se adaugă traversarea parcurilor de către diferite căi de comunicație (căi ferate, artere rutiere), lipsa iluminatului public pe unele alei, prezența unor instalații subterane neacoperite (guri de canal, excavații, grupuri sanitare abandonate etc.), numărul ridicat al câinilor vagabonzi (în special în *Parcul Tineretului*). Utilizarea lacurilor în zilele caniculare de vară drept spații de înot conduce adesea la accidente nedorite.

**Dotări necorespunzătoare.** Parcurile analizate se caracterizează prin deficiențe înregistrate la nivelul dotărilor: lipsa punctelor sanitare pentru acordarea primului ajutor; numărul redus de bănci în zonele umbrite (*Parcul Herăstrău*) sau izolate (*Parcul Tineretului*), datorită frecvenței ridicate a actelor de vandalism; numărul mic de toalete publice (*Parcul Tineretului*) ori amplasarea lor necorespunzătoare în raport cu celelalte folosințe (*Parcul Herăstrău*); numărul redus de surse de alimentare cu apă. Chiar dacă realizarea acestora se impune, costurile ridicate și comportamentul inadecvat al vizitatorilor le fac foarte greu de îndeplinit.

**Probleme administrative.** *Parcurile Tineretului și Herăstrău* au administrație proprie care funcționează în cadrul Administrației Parcurilor, Grădinilor, Lacurilor și Agreement din Primăria municipiului București. Acestea au un număr foarte ridicat de angajați (120 salariați în *Parcul Herăstrău* și 50 salariați în *Parcul Tineretului*), fapt ce determină creșterea cheltuielilor de personal ce reprezintă circa 40% din totalul costurilor de întreținere a parcurilor. De asemenea, toate veniturile parcurilor rezultate din utilizarea lor pentru desfășurarea de concerte,

expoziții, prezentări de produse, focuri de artificii etc. ajung direct în bugetul Primăriei, în cele mai multe situații taxele fiind mult subevaluate.

### 3. PRIORITĂȚI DE INTERVENȚIE

Rezolvarea problemelor din *parcurile Herăstrău și Tineretului* presupune promovarea unor măsuri prioritare care să vizeze:

- elaborarea unor *planuri urbanistice zonale* coerente care să reglementeze regimul activităților antropice în parcuri și care să îmbunătățească modul de valorificare a acestora;
- *stoparea* tuturor proiectelor care urmăresc creșterea suprafețelor construite în detrimentul spațiilor verzi și *reconversia funcțională* a spațiilor construite care generează disfuncționalități (zgomot, poluarea aerului, insecuritate etc.);
- *reevaluarea și reabilitarea* elementelor de patrimoniu cultural;
- identificarea elementelor de patrimoniu natural care să contribuie la delimitarea unor repere istorice în evoluția zonei, îmbunătățirea valorificării educaționale și creșterea respectului față de valorile mediului natural;
- oprirea degradării spațiilor verzi existente, prin îngrijirea și paza acestora împotriva actelor de vandalism;
- creșterea gradului de întreținere a stratului ierbaceu din peluzele cu arbori pentru îndepărtarea vegetației ruderală;
- păstrarea echilibrului între suprafețele cu acces nelimitat și cele cu acces limitat și interzis, precum și între suprafețele verzi și cele construite;
- reabilitarea suprafețelor disfuncționale (fără dotări, cu insecuritate, cu depozite necontrolate de deșeuri etc.);
- îndepărtarea tuturor formelor de comerț neorganizat care afectează estetica parcurilor, traficul pietonal și ale căror produse nu sunt verificate din punct de vedere sanitar;
- limitarea zonelor cu circulație rutieră (aleile de acces spre Pavilionul H, terenurile de sport) și transferarea spațiilor de parcare în exteriorul parcurilor;
- eliminarea tuturor surselor care contribuie la poluarea locală a aerului;
- diminuarea nivelului de zgomot la sursele fixe (restaurante, instalații de agrement etc.) sub limitele stabilite de legislația în vigoare;
- reducerea volumului de apă utilizată pentru irigarea spațiilor verzi preluate din rețeaua publică, precum și amplasarea unui număr adecvat de surse cu apă potabilă pentru vizitatori.

#### 4. CONCLUZII

Îmbunătățirea managementului și a gradului de monitorizare a activităților din parcurile municipiului București trebuie să devină o prioritate pentru administratorii acestor spații, în condițiile în care tendința de minimizare a valorii lor în ecosistemul urban al municipiului București este tot mai evidentă. Astfel, perceperea costurilor necesare întreținerii (50–60 € pe hectar pe zi, ceea ce înseamnă 0,99–1,19 €/locuitor al municipiului București pe an pentru *Parcul Herăstrău* și 0,78–0,93 €/locuitor/an pentru *Parcul Tineretului*) și soluționării problemelor pe care le ridică parcurile (zone de insecuritate, habitat pentru o serie de dăunători etc.) drept căi de cheltuire ineficientă a banului public, fără a pune în balanță beneficiile directe și indirecte (costuri de agrement mai reduse, creșterea valorii ecosistemului urban, îmbunătățirea calității locuirii, educația comportamentală și estetică a membrilor comunității, satisfacerea nevoilor umane etc.) este foarte periculoasă în contextul crizei artificiale de spațiu cu care se confruntă municipiul București. Se impune elaborarea unei strategii de dezvoltare a funcțiilor parcurilor și de amplificare a rolului lor în îmbunătățirea calității vieții în ecosistemul urban.

#### BIBLIOGRAFIE

- Igram, J. (1999), *When Cities Grow Wild–Natural Landscaping from an Urban Planning Perspective*, [www.for-wild.org](http://www.for-wild.org).
- Muja, S. (1994), *Dezvoltarea spațiilor verzi în sprijinul conservării mediului înconjurător în România*, Edit. CERES, București.
- Nilsson, K., Randrup, T. (2003), *Urban and peri-urban forestry*, F.A.O., [www.fao.org](http://www.fao.org).
- Pătroescu, Maria, Bordușanu, Marta (1999), *Scenarii de restructurare urbană a municipiului București și a ariei lui metropolitane*, Anal. Univ. Spiru Haret, Seria Geografie, **III**.
- Pătroescu, Maria, Cenac-Mehedinți, Marta, Osaci-Costache, Gabriela, Rozyłowicz, L. (2000), *Zone și arii protejate în Municipiul București*, Anal. Univ. de Vest Timișoara, Geografie, **9–10**.
- Pătroescu, Maria, Ioja, C., Necșuliu, R., Brăilescu, Cristina (2002–2003), *Dysfunctions in the Management of Oxygenating Surfaces. The Green Area of Bucharest – A Case Study*, *Revue Roumaine de Géographie*, **49–50** (sub tipar).
- Primack, R., Pătroescu, Maria, Rozyłowicz, L., Ioja, C. (2002), *Conservarea diversității biologice*, Edit. Tehnică, București.

Primit în redacție  
la 18 martie 2005

II. COLINELE MOLDOVEI<sup>1</sup>

EMM. DE MARTONNE

Se știe că vechiul Principat al Moldovei cuprindea, până la sfârșitul secolului al XVIII-lea, Bucovina, care i-a fost răpită de Austria și, până la începutul celui de-al XIX-lea, Basarabia care a fost anexată de Rusia<sup>2</sup>. Acestei vechi unități politice îi corespunde și o unitate fizică. Între Carpați și Nistru, se întinde o regiune de coline și câmpii, constituite din strate neogene necutate, al cărui relief se datorează eroziunii. Aceste strate mai acoperă încă la vest ultimele cute ale Carpaților retezate de suprafețe de eroziune, după cum am constatat la Strigoaia; dar pe malul Nistrului ele se dispun pe stratele necutate ale Platformei Ruse. Nu se știe cu exactitate unde este limita dintre cele două unități tectonice astfel acoperite, dar ea este cu siguranță situată în apropiere de bordura actuală a Carpaților și, în consecință, în cea mai mare parte a limitelor vechiului principat al Moldovei; suntem în prezența unei regiuni tabulare.

Dar aceasta nu înseamnă că stratele terțiare nu ar fi afectate de nici o dislocație. Ele nu sunt pretutindeni orizontale, iar relieful nu ar putea fi explicat decât ținând seamă de accidente de mică amplitudine, dar suficiente pentru a plasa la diferite înălțimi stratele rezistente capabile să înscrie în versanți rupturi de pantă evidente. Avem astfel dovezi obținute cu ocazia studierii mai întâi a colinelor Bucovinei, apoi a platourilor din nordul Basarabiei și a colinelor Moldovei Centrale.

---

<sup>1</sup>N.R. În anul 1985, Editura Academiei R.S.România publica, sub îngrijirea prof. V.Tufescu, dr. Gh. Niculescu și Șerban Dragomirescu, volumul II al culegerii *Lucrări geografice despre România* de Emm. de Martonne. Lucrarea de bază inclusă în acest volum era reprezentată de *Rezultatele științifice ale excursiilor geografice ale Institutului de Geografie al Universității din Cluj*, publicată în original în limba franceză în primul număr din 1924 al periodicului institutului amintit. În conjunctura social-politică a timpului, nu a putut fi atunci inclus în volum și capitolul II. *Colinele Moldovei* (p. 187–203).

Dr. Gheorghe Niculescu, cu puțin înainte de a se săvârși din viață, ne-a încredințat traducerea acestui segment, omis atunci, cu nădejdea de a întregi, pentru cititorul de limba română de azi, lucrarea întreprinsă de noi în 1985. Ne facem o datorie de onoare a-i împlini dorința (Șerban Dragomirescu).

<sup>2</sup> Utilizând hărțile vremii, Emm. de Martonne a utilizat toponimia respectivă, cu fonetizările ce se impuneau, cu greșeli de ortografie sau de transcriere cartografică, în funcție de apartenența localităților unui stat sau altuia. Noi am utilizat drumurile din *Ghidul Drumurilor din România* al Automobilul Clubului Regal Român (scara 1:400 000), editat în 1928. La acea dată, România se învecina cu Polonia și Ucraina, așa încât pentru localitățile de pe Nistru era folosită grafia oficială de atunci. Pentru localitățile mai mari am utilizat denumirile uzuale din limba română.

## A. COLINELE BUCOVINEI

**Aspect general.** Trenul ce urmează încet calea ferată care șerpuiește de la Câmpulung la Cernăuți permite să observi pe îndelete aspectul colinelor terțiare ale Bucovinei.

Regiunea este destul de accidentată și atrăgătoare, fără denivelări mai mari de 200 m între culmi și văi, fără spații mari defrișate, ca în Moldova.

Pădurea alternează cu terenuri cultivate și pășuni. Pantele abrupte, în care strălucesc pe alocuri nisipurile sarmațiene, sunt întotdeauna înconjurate de arbori; la baza lor, nu lipsesc niciodată câtune și livezi. Ogoarele sunt înconjurade adesea de garduri de mărăcini. Este un aspect de crâng sau tufăriș, ce amintește oarecum de vestul Franței sau de colinele elvețiene.

Altitudinea medie destul de mare (300–400 m) și vecinătatea Carpaților, a căror siluetă închide orizontul la vest, întrețin aici un element mai umed și mai răcoros decât în părțile Moldovei și Basarabiei care au un relief asemănător. Începând din septembrie, diminețile sunt reci iar ceața acoperă fundul văilor. Vigoarea cu care fagul își recapătă arealul, când are posibilitatea, frumusețea plantațiilor de brad în parcul Cetina de lângă Cernăuți arată că regiunea a fost cândva acoperită în întregime de păduri.

**Cuestele.** Dispunem de un studiu satisfăcător asupra climatului și câteva informații asupra geologiei; dar nu cunoaștem nimic despre geografia sa fizică. Cel ce dorește să-și lămurească trăsăturile reliefului aparent conform, poate observa că rețeaua de văi este orientată NV–SE și că atât versanții acestora, cât și culmile prezintă în general pante mai abrupte privind spre vest. Uneori, acestea reprezintă povârnișuri cu nisipuri la zi. Analizând hărțile topografice la scara 1:75 000, reiese asimetria generală a reliefului și lasă impresia unei serii de cueste ce concordă cu înclinarea către SE a stratelor, determinând o rețea de văi consecvente. Înălțimea cuestelor succesive scade și ea spre SE. Direcția lor generală nu are nici o legătură cu curbura Carpaților. Și, totuși, orașul Rădăuți situat în centrul unui adevărat bazin, depresiune subcarpatică de un gen aparte cuprinsă între marginea Carpaților și o linie de cueste arcuite, pare să indice o bombare a formațiunilor terțiare. În interiorul bazinului subzistă câțiva martori de eroziune.

Se știe că relieful neogen al Bucovinei este alcătuit din formațiuni miocene constituite din argile vindoboniene, nisipuri și unul sau două strate de calcare oolitice sarmațiene. Întregul complex litologic, înclinat spre SE, favorizează formarea cuestelor și orice bombare locală, evident, determină o depresiune mărginită de cueste arcuite. Bombarea de la Rădăuți pare să corespundă cu un accident al liniei de șariaj a flișului; marginea Carpaților schițează aici o ușoară proeminență, iar culmile grezoase ating 1 000 m altitudine în loc de 800 m, cât au în regiunea de la sud. Deci este posibil ca mișcările tectonice să fi avut consecințe asupra formațiunilor neogene de la poalele lor.

Dar aceste formațiuni se întind mai departe, acoperind Platforma Rusă și modificându-i aspectul general în funcție de accidente locale înrăurite de mișcările de basculare sau de rupturile care ar fi afectat această platformă. Noi am avut deja dovezi în acest sens, relevate de un studiu mai detaliat în împrejurimile orașului Cernăuți.

**Relieful din jurul orașului Cernăuți.** Capitala Bucovinei are o poziție de mare importanță geografică. Locuințele au urcat pe versantul expus eroziunii Prutului, pentru a se instala pe suprafața ușor undulată a unei terase ce domină râul cu peste 60 m; o terasă aproape la aceeași înălțime se vede pe malul stâng. Valea este relativ îngustă, în timp ce în amunte ea se lărgește la nesfârșit, iar terenul urcă pe nesimțite către nord-vest<sup>3</sup>.

Livezile și viile care înconjură orașul au înlocuit pădurea ce se întindea altă dată până la porțile sale și care mai acoperă încă toate vârfurile colinelor. Pantele dealului Cetina, transformate în parc, sunt acoperite de un brădet superb. De pe vârful care atinge 516 m, respectiv 250 m deasupra Prutului, se vede făgetul acoperind toate mameloanele vecine de la vest. Dincolo de râu, coline tot atât de înalte se alungesc către nord-est, acoperite de păduri. Cu atât mai ușor de sesizat sunt, prin contrast, uniformitatea și monotonia câmpiei, ce urcă prin undulări șterse către nord-vest în direcția Cozmeni, o veritabilă stepă unde satele năpădite de propriile livezi sunt singurele arii înverzite. Spre est, colinele par, de asemenea, să se estompeze iar pădurea dispare. Acesta este Podișul Basarabiei.

Astfel, Cernăuții sunt situați la limita dintre dealurile înverzite și șesurile sau podișurile despădurite din partea nordică a Bucovinei, Galiției și a Basarabiei. Ele domină Valea Prutului, acolo unde râul străpunge o linie de înălțimi care nu este altceva decât una din cuestele bucovinene. Asimetria reliefului colinar apare clar pe malul stâng al Prutului spre Vășcăuți. Ea își expune flancul abrupt către vest. Pretutindeni, culmile sunt formate din placa rezistentă de calcar oolitic sarmațian, sub care versanții sunt modelați în nisipuri. Marea câmpie undulată, ce urcă spre nord către Cozmeni, este modelată în argile vindoboniene. Aceleași argile constituie solul terasei orașului Cernăuți; ele se văd alunecând în stive pe versantul subminat de eroziunea Prutului la Strilești. Dealul Cetina, alcătuit din nisipuri, are în vârf calcare oolitice, din care grohotișurile se rostogolesc pe pante repezi. Aici este punctul cel mai înalt unde apare calcarul sarmatic în creasta Berdo, deasupra Vășcăuților. Privirea urmărește coborârea lină a platformei structurale spre sud-est. Dar ea descoperă mai întâi, foarte aproape de Prut, o altă platformă, chiar mai evidentă; este cea de la Moscov, la fel, înclinată spre SE, dar situată mai jos cu 160 de metri. Dacă ea corespunde aceleiași plăci de calcar oolitic, trebuie admisă o dislocație importantă în axa Văii Prutului.

<sup>3</sup> C. Brătescu, într-un articol publicat în 1934, în *Bul.Soc.Reg.Rom.Geogr.*, analizează și explică îngustarea văii Prutului, pe care o numește „Poarta de la Cernăuți”, prin antecedentă.

Noi am putut constata că placa de calcar oolitic aflorează chiar în flancurile platoului traversat de drumul ce urcă de la Sadagura în pădurea Mokelkie, unde este exploatată prin mici cariere la înălțimea de 310 m, la circa 200 m mai jos decât la Cetina. Așadar, nu numai Sarmațianul se înclină spre sud-est; există o afundare între Cetina și Berdo. Aceasta pare să stea în legătură cu o dislocație est-vest a soclului primar, relevată de Teisseyre<sup>4</sup>. Consecința este o decroșare a frontului de custe și ea, probabil, a determinat locul străpungerii Prutului, concomitent cu cea de la Cernăuți legată de aceasta (fig. 39).

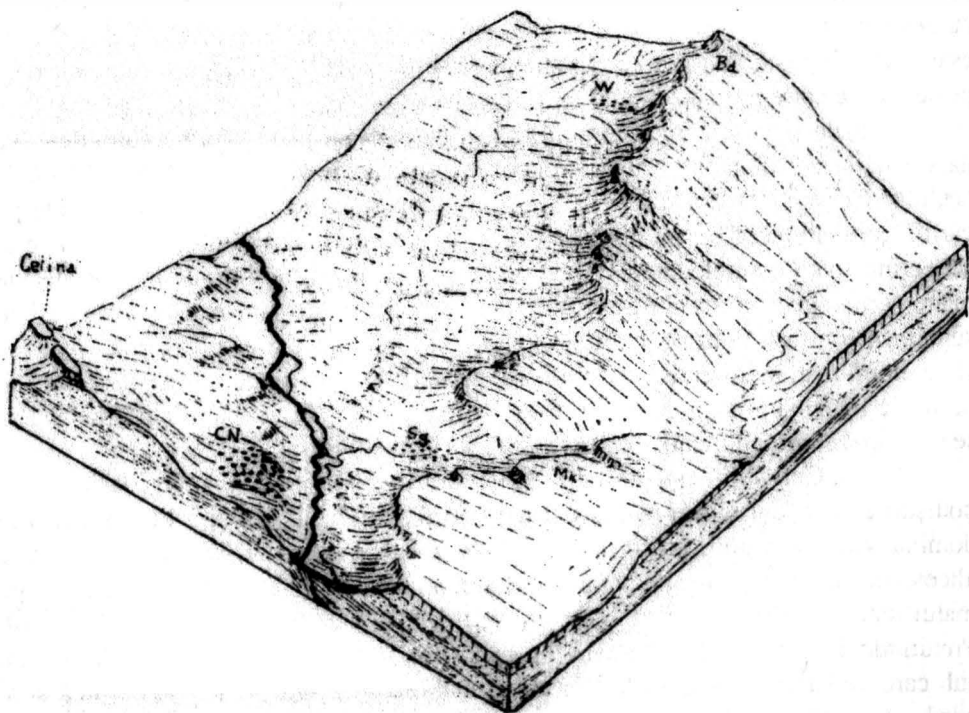


Fig. 39 – Blocdiagramă cu împrejurimile Cernăuților.  
CN, Cernăuți; Sg, Sadagura; MK, Moscov; W, Văscăuți; Bd, Berdo.

Examinând mai în amănunt terenul am putea stabili detaliile legate de stadiile de eroziune, ce au condus la configurația actuală. Platoul Mokelkie nu este o adevărată suprafață structurală; în partea sa cea mai netedă, deasupra localității Sucasova, la o altitudine de aproximativ 320 m, este o veche suprafață de eroziune ce a fost probabil acoperită de aluviuni. Se găsesc aici resturi de pietrișuri rulate de

<sup>4</sup> W. Teisseyre, *Der paläozoische Horst von Podolien und die ihn umgebenden Senkungsfelder*, Beitr.z.Paläontologie und Geologie von Österreich – Ungarn und des Orients, XV, 4, 1903 – și: *Versuch einer Tektonik des Vorlandes der Karpathen in Galizien und in der Bukovina*, Verh.d. k.k. Geolog. Reichsanstalt, 1903, p. 289–310.

cuarțite, de proveniență carpatică (formațiuni menilitice). Dar loessul a acoperit suprafața și a fost el însuși alterat. S-a format un sol de tip podzol, indicând extensiunea pădurii dincolo de limitele actuale. Mai jos se regăsește o veritabilă terasă aluvială recentă, dominând râul cu 15 m pe care se desfășoară drumul către Noua Suliță. Pe malul drept, orașul Cemăuți este clădit parțial pe o terasă intermediară.

Se vede ce situație interesantă oferă capitala Bucovinei. Multe amănunte mai rămân de stabilit pentru a înțelege toate semnificațiile. Acestea revin geologilor și geografilor Universității din Bucovina.

## B. PODIȘURILE DIN NORDUL BASARABIEI

Am străbătut podișurile din nordul Basarabiei dintre Prut și Nistru, de la Noua Suliță la Hotin: de la Lipcani la Larga și Otaci; de la Otaci la Soroca; de la Soroca la Bălți și Iași. Peste tot am întâlnit același peisaj: vaste teritorii lipsite de vegetație superioară, unde privirea caută în depărtare silueta vreunui pâlcc de arbori dar nu întâlnește decât o movilă; relief undulat fără nici o proeminență evidentă; ogoare întinse cât vezi cu ochii; nici o urmă de așezări umane în afara satelor, ascunse în depresiuni largi în apropierea eleșteelor. În afara colinelor, ultimele mărturii ale cuestelor Bucovinei, al căror peisaj împădurit se detașează în orizontul locului la vest, pe drumul Hotinului, tot nordul Basarabiei este o stepă cultivată, mai exact o silvostepă din care omul a făcut să dispară ultimele pâlccuri de arbori. Cernoziomurile veritabile sunt rare; numeroase sunt solurile roșcate, mai ales pe aflorimente calcaroase, dar chiar în regiuni argiloase. Din punct de vedere climatic, condițiile nu sunt sensibil diferite de cele din nordul extrem al Bucovinei și din sud-estul Galiei. Numai în sudul Basarabiei există adevărata stepă. Însă cel care nu a ieșit din orizontul Europei noastre forestiere, unde amenajarea agricolă cea mai avansată a lăsat pretutindeni să subziste pâlccuri de pădure, poate să-și facă o imagine despre întinsele câmpii lipsite de păduri din Europa Orientală.

Nordul Moldovei se apropie deja oarecum de aceleași aspecte triste la sfârșitul verii, după treierat, când solul degajat apare pretutindeni pe undulațiile estompate ale terenului. Aici relieful este încă nesemnificativ. Drumurile sau mai degrabă potecile Basarabiei se dispun în linie dreaptă pe distanțe de kilometri, coborând sau suind nenumăratele coaste pe flancurile vâlcelor cu lungimi uimitoare; sunt surprinzătoare și diferențele hipsometrice ce ating o sută de metri pe pante line.

Rareori poți remarca câte ceva privind subsolul. În mod excepțional apare o placă de calcar, protejând o înălțime pe care se înșiră mori de vânt ca la Niedeabăuți. Nenumărate cariere străpung relieful și ești surprins să vezi case construite din piatră și zidurile tot din piatră înconjurând propriile livezi. La Izvoarele, pe drumul Soroca-Bălți, am văzut de asemenea calcarul sarmațian încadrând valea Cainari, abia adâncită. Peste tot pe versanții adâncii văi a Nistrului apar calcare în abrupturile

albicioase. Nu este nici o îndoială că o placă amplă de calcar se află în subsolul Basarabiei de nord. Orice ravenă puțin adâncită o face să apară la zi. Uneori este atât de degajată, încât devine o platformă structurală bine dezvoltată, ca cea de la Niedebăuți. Dar ea este în general acoperită de argile de vârstă Sarmațian superior, în care sunt sculptate văiugi largi. După altitudinile unde am observat calcarele, ansamblul straterelor înclină spre sud. Diferența de nivel dintre Sorocea și Izvoarele este de 60 m pe o lungime de 25 km și de 200 m între Hotin și Bălți pe o lungime de 150 km. Panta suprafeței topografice generale este mai puțin accentuată și este imposibil de admis ca formele mature ale podișului să fi fost modelate în cursul ciclului de eroziune actual. Fundamentul nordului Basarabiei face posibilă existența unor forme mult mai diferențiate decât cele actuale pe care le vedem, și aceste forme ar fi putut apărea dacă eroziunea ar fi avut suficient timp să se dezvolte, așa cum s-a putut produce deja în Valea Nistrului.

Cercetarea acestei văi prezintă deci un interes foarte mare, nu numai pentru varietatea aspectelor, ci și pentru relațiile ce se întrevăd.

### C. VALEA NISTRULUI ÎNTRE HOTIN ȘI SOROCA

**Tineretea văii.** Nistrul este unul dintre fluviile al cărui curs oferă cel mai bun câmp de studiu pentru dezvoltarea formelor de eroziune. Din Galiția, unde curge aproape la suprafața solului, până la Marea Neagră, în care se vărsa până nu de mult printr-un estuar larg, azi transformat în liman, se vede cum valea sa se adâncește progresiv, desenând meandre grandioase, ale căror diametre ating câțiva kilometri și adâncimi până la 200 de metri; talvegul său tăiat viguros, când traversează stratele neogene scoate la zi, Cretacicul, Silurianul, când soclul granitic. Mai departe în avale, dezvoltarea meandrelor a făcut să dispară lobii malurilor convexe, formând între povârnișurile încă abrupte o luncă largă pe care fluviul divaghează până la liman.

Între frontiera Galiției și Sorocea sunt meandrele cele mai remarcabile pe care le-am studiat.

Oricât de adâncită ar fi, valea nu este deloc un *canion*, așa cum este uneori numită. Cu excepția Silurianului, stratele nu sunt destul de rezistente, iar sinuozitățile meandrelor sunt silite să alunece pantele malurilor convexe. Dar este o vale tânără. Cu tot volumul apei curgătoare, eroziunea nu a reușit să biruie rocile cristaline pe care adâncirea talvegului le-a întâlnit la lampol. În timpul apelor scăzute, fluviul „fierbe”, traversând repezișurile care constituie un obstacol serios pentru navigație. Adâncirea s-a produs atât de repede, încât afluenții secundari nu au fost întotdeauna capabili să urmeze fluviul. Mai ales în partea basarabeană, unde nu există decât afluenți mici, toate văile lor debușează prin chei impresionante, la marginea cărora uiți de monotonia stepei; adesea, aici, pe pante, peticele de pădure

rămân suspendate. Aceste împrejurimi ale Nistrului mai accidentate, cu izvoare la obârșia ravenelor, au o fizionomie aparte. Aici, satele românești sunt mai numeroase. Este ținutul „Codrilor”.

**Aspecte variate în raport cu structura.** Valea Nistrului își schimbă ea însăși aspectul în funcție de curbura meandrelor mai mult sau mai puțin accentuate și în funcție de natura rocilor în care sunt modelați versanții. Cu cât este mai rectilinie, cu atât este mai încâtușată; cu cât este mai sinuoasă, cu atât se lărgește mai mult.

Urmând râul de la Hotin la Percăuți pe o porțiune destul de rectilinie, am văzut profilul văii schimbându-se de mai multe ori, aflorimentele de roci ușor de observat pe versanți explicând aceste variații. În general, Silurianul apare totdeauna la baza versanților sub formă de șisturi și gresii masive. Erodât de fluviu, se transformă în faleze pe care uneori apele vreunei ravene mici cad în cascadă. Creta ce acoperă Silurianul este deja mai puțin rezistentă. Argilele miocene favorizează alunecările; însă lentilele de gips exploatate în carieră la Darabani susțin local versantul și formează o terasă structurală foarte evidentă. În același fel se comportă și calcarul sarmatian ce acoperă versantul la Hotin, la 120 m deasupra fluviului. Dar placa de calcar este destul de subțire și, o dată înlăturată, lasă versantul pradă șiroirii și alunecărilor. Coborând de la Hotin, se observă plăci de calcar basculate, atât de întinse, încât le-ai putea considera în loc și presupune o dislocație tectonică; placa acoperitoare protejează temporar pantele argiloase. Acolo unde lipsește, valea apare mult mai largă (Anadoli); cu atât mai mult cu cât Silurianul lipsește la bază versanților.

Contactul Silurianului și Cretacului prezintă inegalități datorate fie eroziunii precretacice, fie deformării substratului paleozoic, dar în orice caz suficiente pentru ca valea să fie, când încastrată cu 20–30 m în Silurian, când lărgită în Cretacic și Terțiar. La Verejeni și Otaci adaptarea formelor de relief la structură este și mai curioasă. Valea afluentă de la Verejeni este o cheie impresionantă, cu pante parțial împădurite, cu abrupturi albe de calcar sarmatic și cretacic. Cretacul, mult mai gros aici decât la Hotin, este format din cretă albă, acoperită de un conglomerat cu silex mai dur decât Silurianul, care dă pereți verticali. Blocurile de calcar sarmatic răsturnate pe pante completează aspectul pitoresc. În Valea Nistrului se urmărește către Moghilev o prispă structurală determinată de depozitele cretacice. Dar la Otaci, o variație de facies permite o lărgire notabilă. Cretacul devine nisipos și singurul orizont rezistent este calcarul sarmatic, gros de circa 10 metri, pe care drumul îl străbate în debleu pentru a ajunge pe platou.

La Soroca, Cretacul grezos cu strate foarte groase susține versanții până la baza concavă a meandruului. Pârâul Zastanca debușează aici în pantă accentuată și cu profil foarte îngust, așa încât de departe are aspectul unei văi suspendate. Abrupturile grezoase sunt scobite de peșteri, cândva locuite de călugări.

Calcarele sarmatice formează o cornişă mai puțin accentuată, deasupra căreia pe pantele mai dulci constituite din argile au loc alunecări în plină evoluție (fotogr. pl. XXVII).

Așadar, orice variație de facies sau de grosime a stratelor se reflectă în relieful Văii Nistrului și al micilor săi afluenți. Dar această acomodare este strict limitată la arealul în care a pătruns eroziunea ultimului ciclu. Urcând în lungul văilor Zastanca sau Verejeni se observă cum acestea se transformă progresiv în văi mature, apoi în depresiuni extraordinar de largi cu pante line asemănătoare celor care în Podișul basarabean sunt singurele accidente topografice. Aceste forme mai înalte aparțin unui ciclu de modelare anterior, care aproape că nu au fost deloc modificate. Ar fi interesant de a-i cunoaște vârsta. Pentru aceasta se mai găsesc indicii în lungul Văii Nistrului.

**Nivelul pliocen.** Drumul de la Soroca la Cosăuți însoțește curbura unui mare meandru al Nistrului, acolo unde fluviul se adâncește în soclul cristalin. Urcând pieptiș deasupra Sorocăi, drumul ajunge la circa 140 m pe un umăr, unde am găsit pietrișuri aluviale rulate ce conțin într-o foarte mare proporție elemente carpatice foarte alterate. Înainte de a începe coborârea spre Cosăuți se regăsesc pietrișurile rulate, formând un depozit ce acoperă calcarul sarmatic la 150 m. Mai sus, pietrișuri mari, răzlețe, apar până la 170 m, adică la numai câțiva metri sub punctul culminant al podișului. Acestea probabil că sunt ultimele resturi dintr-o cuvertură aluvială mai veche.

La circa 30 kilometri în amunte, la Sobari, am studiat unul din cele mai frumoase meandre ale fluviului, a cărui accentuare tinde să capteze o mică vale afluentă, reproducând, într-un stadiu mai puțin avansat, cazul Senei și al Sainte-Austreberte aproape de Rouen (pl. XXVII și fig. 40). Întreținerea versanților în punctul unde cele două talveguri sunt cel mai apropiate, lângă satul Cucuieți, a format deja o șa joasă și strâmtă. Dar acest amănunt nu este cuprins în vasta panoramă oferită de pe faleza erodată de fluviu la Sobari, faptul cel mai important prin semnificația sa generală. Cel ce străbate platoul nu vede decât coamele line și largi, vâluriri, fără să se poată sesiza sensul variației altitudinii medii. Aici există la marginea fluviului o fâșie destul de largă, sculptată de meandre viguroase și care este bine nivelată; este o veritabilă platformă, ce corespunde probabil celui mai înalt nivel de aluviuni vechi de Soroca. Se disting clar că la marginea fluviului o fâșie destul de largă sculptată de meandre viguroase, corespunzând probabil celui mai ridicat nivel de aluviuni vechi de la Soroca. Se distinge foarte clar în Podișul Basarabean, ondulări ce se racordează prin pante line cu această platformă și care, evident, sunt datorate modelării aceluiași ciclu. Platforma de la Sobari este, cu siguranță, vechea albie a Nistrului pliocen. Fără îndoială că cercetări sistematice vor permite să se descopere, în lungul fluviului, aluviuni vechi în raport cu această platformă sau puțin mai jos, ca la Cosăuți. În Galiția au fost observate fapte asemănătoare de către E. Romer<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> *Kilha przycynhon do history doliny Dniestru*, Kosmos, XXXI, 1906, pp. 363–386.

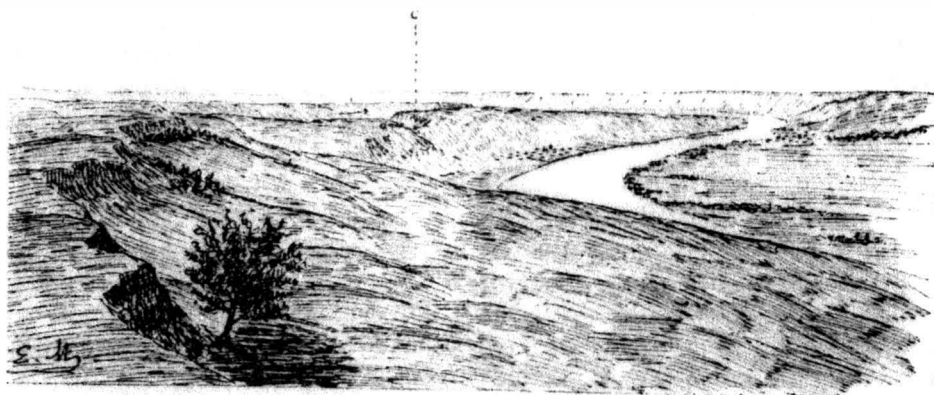


Fig. 40 – Vedere panoramică a Văii Nistrului, la Sabari, în amunte. C, S-a format prin retragerea versantului văii Nistrului și al unui afluent, al cărui curs este ridicat printr-o săgeată.

**Popularea românească a Văii Nistrului.** Ca toate văile cu meandre încâtușate, Valea Nistrului joacă un rol important în geografia umană. Frontieră politică de-a lungul secolelor, linie strategică apărută de cetățile de la Hotin, Soroca și Tighina (Bender), fluviul nu trebuie considerat, totuși, o barieră naturală între grupările umane. Departe de aceasta. Eroziunea viguroasă a Nistrului și a afluenților lui modifică podișul monoton pe o fâșie de 5–6 km lățime într-o regiune accidentată; aici apar versanți opuși, locuri însorite și pante umbrite; pădurea mai există, izvoarele apar pe versanți. Românul regăsește aici condițiile colinelor în care se complăce la poalele Carpaților sau în *Codrii* Moldovei și Basarabiei. În timp ce nordul podișului Basarabiei conține un amestec de sate românești și rutene, uneori chiar sate de evrei ca Dumbrăveni, popularea este aproape pur românească pe malurile Nistrului. Însuși fluviul este depășit de populația românească și comunitățile române cele mai compacte ale Ucrainei sunt pe malurile sale<sup>6</sup>.

#### D. COLINELE MOLDOVEI CENTRALE

**Cuestele.** Geologii consideră ca podiș regiunea centrală a Moldovei dintre Siret și Prut și îl extind în Basarabia, la est de Prut. Geograful care parcurge împrejurimile Chișinăului, pe drumul de la Bălți la Iași sau de la Iași la Bârlad și Roman, nu vede decât culmile colinelor rotunjite și văi largi; foarte rare sunt suprafețele tabulare, adesea se întâlnesc linii de înălțimi asimetrice cu aspect de *cueste*<sup>7</sup>.

Noi am întâlnit de-a lungul a 50 kilometri un relief de acest fel, mergând de la Bălți la Iași. Sosirea la Bălți, venind de la Soroca, este foarte instructivă; valea largă a Răutului are toate caracterele unei văi subsecvente, cu versantul nordic slab înclinat, modelat în argile sarmatiene; versantul sudic, mai înclinat, se ridică deasupra

<sup>6</sup> Vezi G. Murgoci, *La population de la Bessarabie*, Paris, 1920, Carte pl. 2.

<sup>7</sup> Semnalate de Emm. de Martonne în *Choses vues en Bessarabie*, Rev. de Paris, 1919.

fundului plat și mlăștinos prin pante neregulate, cu lupe de alunecare și se termină printr-un abrupt, unde ravenarea scoate uneori la zi nisipuri. Drumul de la Iași, urcând prin serpentine până la cumpăna apelor dintre Prut și Nistru, abordează cuesta, al cărei vârf, Măgura Corneștilor, este totodată punctul culminant din toată Basarabia (390 m). De la Călugăr se vede redresându-se cu fața spre nord-vest, dominând cu 300 m Valea Prutului, către care coboară văi scurte cu aspect de ravene ca în întreaga Basarabie Centrală, pădurile acoperă înălțimile, satele românești cu gospodăriile lor dispersate în livezi se cuibăresc la obârșia văilor, iar viile coboară pe pantele despădurite. Este ținutul „Codrilor”, adevărata țară românească, cu totul diferită de stepele din sud ale aceluia „Bugeac”, în care rătăceau doar tătarii nomazi la începutul secolului al XIX-lea, și unde colonizările rusești au creat cel mai uimitor amestec de rase.

Capitala Moldovei, ca și cea a Basarabiei este situată la poalele unei astfel de cueste. Iașiul se desfășoară la marginea largei văi a Bahluiului, mărginită la nord de undulațiile domoale ce urcă lin, în timp ce la sud, orizontul este închis de dealuri înalte împădurite, alinate E-V. Mai favorizat decât capitala Munteniei, Iașiul are la îndemână viile și livezile plantate la poalele cuestei, vâlcelele înverzite și umede și pădurea ce încununează frontul de înălțimi. Drumurile, urcând în serpentine denivelarea de 200 m, ajung pe versantul Bârladului, unde văile abia schițate la înălțime se adâncesc treptat, pe măsură ce coboară spre sud. Apariția calcarului sarmatic pe vârful Repedea pare să confirme interpretarea de cuestă a reliefului.

Geograful nu ezită să recunoască aici o linie directoare a reliefului Moldovei și Basarabiei. Pe harta la scara 1:200 000 se vede cum în nordul Moldovei formează un arc de cerc deschis către NE, de la Hârlău până la Iași; pe când în Basarabia, cuesta descrie o sinuozitate inversă de la Sculeni la Fălești, Bălți și Orhei. Traversând Colinele Moldovei, la sud de Iași, se întâlnește în valea superioară a Bârladului un nou culoar depresionar dominat de o altă cuestă. Coborând de la Șcheia spre Negrești sau de la Tansa către Băcești impresia este foarte incitantă (fig. 41). Cunoaștem că înălțimile împădurite ce domină Bârladul sunt formate din nisipuri și gresii meoțiene. În Basarabia se regăsește o a doua linie de cueste; probabil că ea a fost semnalată deasupra Chișinăului.

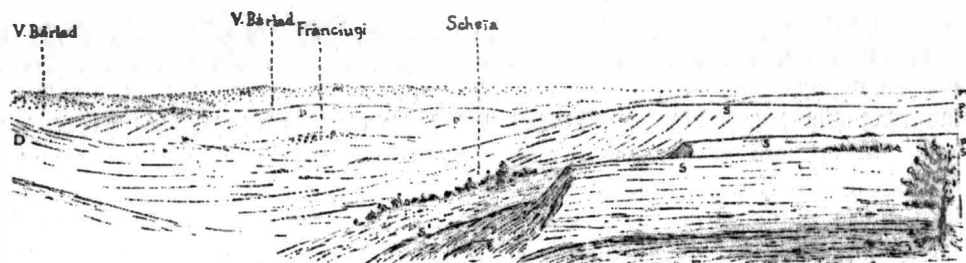


Fig. 41 – Privire panoramică de pe Platforma Șcheia spre vest și sud-vest.

S, calcare sarmatiene; S', argile sarmatiene; D, nisipuri daciene; PS, Platforma Șcheia; PI, Platforma Ipatele.

Se pare, deci, că am descifrat o linie directoare în relieful confuz al colinelor Moldovei, recunoscând existența celor două fronturi de cueste.

**Ciclurile de eroziune.** Această primă impresie foarte clară se destramă totuși încet-încet când se examinează detaliile mai de aproape. În Basarabia am remarcat la baza cuestei o serie de umeri, a căror semnificație rămâne de studiat. În Moldova, chiar la Iași, mănăstirea Cetățuia se situează pe o proeminență de argile sarmatice ce favorizează alunecări foarte caracteristice pe versantul de vest, al cărui nivel corepunde cu seria de crupe larg etalate la poalele cuestei Repedea. Aceste crupe se înclină către nord. Formele de relief însele indică existența a cel puțin două cicluri de eroziune. Pe de altă parte, urmărind liniile de cueste, nu le găsim totdeauna constituite din aceeași formațiune geologică. La Repedea, calcarul oolitic sarmațian formează o cornișă vizibilă din depărtare; de deasupra carierelor se observă culoarea galbenă a unor excavații în pădure, aproape la aceeași altitudine; sunt nisipurile care se evidențiază aici.

Îi datorăm lui M. David studiul geologic minuțios al cuestei regiunii<sup>8</sup>, care descoperă o evoluție neobișnuit de complicată ce nu permite să identifice formele de relief corespunzătoare. Interpretarea reliefului Basarabiei Centrale nu este posibilă decât în urma unor cercetări. Noi am putut verifica pe teren oarecare detalii ce se impun a fi elucidate. Ar fi necesar un studiu mai îndelungat care să ducă la concluzii de ansamblu, poate diferite de cele ale lui M. David.

În Moldova Centrală, calcarul sarmatic joacă un rol esențial, ca și în nordul Basarabiei și în Bucovina. Altitudinile la care acesta se întâlnește arată ferm că a suferit dislocații. La Repedea, deasupra Iașilor, ajunge la aproape 400 m. La Șcheia l-am întâlnit la 300–330 m. Dar de sus de pe platforma în care aflorează calcarul, privirea alunecă spre Valea Bârladului, dominată de cueste de nisip și gresii meoțiene (fig. 42) și cunoaștem că baza acestor nisipuri este formată la Pietros, după M. David, de calcarul sarmatic la mai puțin de 200 m altitudine. Denivelarea dintre versanții Depresiunii Bârladului este deci de 100 m, dar și mai mare până la Tansa, unde am observat calcarul sarmațian la 400 m. Nicăieri nu l-am întâlnit în Basarabia la înălțime atât de mare; numai în Bucovina se află în împrejurimile Cernăuților, la înălțime de 500 m, în vârful Cetina. Acolo am constatat dislocația evidentă. La fel, trebuie admis că placa de calcar sarmatic a suferit undulații sau falieri în Moldova Centrală. Deci ea nu poate determina în mod direct relieful Coastei Repedea, ale cărei altitudini absolute rămân constante<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> M. David, *Cercetări geologice în Podișul Moldovenesc*, București, 1922 (Teză de doctorat prezentată de Fac. de Științe în Iași, iunie 1919). Completată din punct de vedere morfologic prin *O schiță morfologică a podișului sarmatic din Moldova*, Bul. Soc. Reg. Rom. Geogr., XXXIX (1920), București, 1921 și prin *Formes caractéristiques dans la morphologie du plateau moldave*, Ann.Sc.de l'Université de Jassy, XI, 1921, pp. 81–104.

<sup>9</sup> V. Tufescu (1940), referindu-se la *Fundamentul Podișului Moldovenesc* (Rev. Geogr. Rom., an. III, fasc.), arată că limitele acestuia se datoresc tectonicii ce a dirijat eroziunea posterioară. De asemenea, în articolul *Revizuire în Podișul Moldovenesc impuse de noile cercetări geologice* (Rev.

Pe de altă parte, nu este sigur că relieful actual se datorește acestor ondulări, căci acestea au fost șterse de o perioadă de eroziune și de una de sedimentare care le-au succedat. Sedimentarea este atestată de extensiunea nisipurilor meoțiene, care se găsesc ca mărturii mult prea departe de Coasta Bârladului. Noi le-am întâlnit la Șcheia, formând o proeminență conică deasupra calcarelor sarmațiene la 400 m. Ele apar pe cuesta Repedei, unde le-am remarcat într-o deschidere a versantului împădurit. Ele constituie și înălțimile de la Bârnova. Suntem forțați să admitem că relieful este sculptat într-o suprafață de acumulare meoțiană și că formele rezultate sunt adaptate la structură. Rolul calcarului sarmatic este cel al unui strat dur acoperit de depozite afânate (nisipuri meoțiene și uneori resturi din nisipurile Sarmatianului mediu). Eroziunea a degajat adesea acest contact, rezultând platforme structurale, așa cum le-am văzut bine dezvoltate la Repede, Șcheia, Ipatele și Tansa<sup>10</sup>. Alitudinea și extensiunea lor depind de înălțimea la care dislocațiile au înălțat placa de calcar, de grosimea ei, de altfel inegală, și fără îndoială de lacunele determinate de eroziunea anterioară depunerii meoțiene.

Rămâne de explicat originea cuestelor, care sunt, oricum, trăsătura esențială a Moldovei centrale. Din moment ce relieful se adaptează la structură, reiese că aceasta le-a generat. Placa de calcar sarmațiene pare a fi deformată de o flexură accentuată, dacă nu cumva de o falie spre Bârladul mijlociu, plecând de aici, sedimentele meoțiene au o grosime de peste 200 m; datorită gresiilor sale dure, ea formează o masă rezistentă. Cuesta Repedei este poate în parte un rest din relieful anterior Meoțianului, o cuestă oarecum fosilă reînviată de eroziune.

În fond, vârsta formelor de relief este extrem de reținută. Forme foarte vechi au putut fi degajate. Dar totul se datorează eroziunii pliocene și cuaternare, însă modelarea nu a putut avea loc fără faza de întrerupere a căror analize complete ar putea stabili urme evidente.

Am remarcat, la poalele Cuestei Repede o suprafață, din care Dealul Cetățuia constituie un martor de eroziune. La fel, umerii ce însoțesc cuesta meoțiană a Bârladului (fig. 42). Dar M. David a arătat că Pontianul a fost urmat de o nouă perioadă de sedimentare, limitată la marginea văilor mari și dovedită de extensiunea nisipurilor cu faună daciană. Se cunoaște de altfel o serie de terase cuaternare în Valea Bârladului. Noi am observat una dintre ele aproape de Tansa, atacată de eroziunea unui mic afluent ce progresează în mod vizibil, creând o cheie.

---

Geogr. I.C.G.R., an. II, 1945, fasc.1-3), același autor admite dislocarea fundamentului prin falii și planuri paralele cu culele carpatice, intersectate perpendicular de ondulări largi. De aici rezultă o rețea tectonică reticulată.

<sup>10</sup> M. David care a studiat îndeaproape aceste platforme, nu le consideră ca platforme structurale tipice. Platformele calcaroase corespund după el unei vechi suprafețe de eroziune, rest a unei peneplene formate în Sarmatianul superior, care retează calcarele și nisipurile Sarmatianului mediu. El propune numele de *platformă mixtă*. Dacă interpretarea sa este exactă am avea de-a face în realitate cu o *peneplenă fosilă*. Însă nu este dată nici o probă despre existența peneplenei, iar altitudinea platformelor de calcar sarmatian variază efectiv mult (Șcheia 300–330 m, Tansa 400 m, Cheia Danilor 400–450 m).



Fig. 42 – Privire panoramică asupra Văii Bârladului, coborând de pe Platforma Tansa.  
M. Cuestă meoțiană.

Rămân multe de făcut pentru înțelegerea reliefului Basarabiei Centrale și al Moldovei. Nu am fi știut nimic înainte de cercetările lui M. David și, fără a le fi cunoscut, am fi riscat să interpretăm în mod prea simplist o regiune cu o evoluție atât de complicată. Este un avertisment serios de a nu te mulțumi în pripă de explicații, incluzând faptele observate în categoria celor deja cunoscute<sup>11</sup>.

**Câteva consecințe asupra vieții umane.** Aici, ca de obicei, eforturile depuse pentru descifrarea originii formelor de relief conduc la cunoașterea mai exactă a acestor forme și a naturii terenului; de asemenea, permit astfel o descriere geografică mai precisă și fac posibil de a explica nu numai aspectele regiunii, ci și cele privind populația.

Cu toată originea sa complexă, putem continua să desemnăm sub numele de *coastă* (cuestă) abruptul festonat care domină Iașiul la Repedeș și se urmărește până la Cotnari. Noi o denumim *Cuesta Repedeș*. De-a lungul întregului ei traseu, ea are aceleași caractere geografice ca ale *Codrilor* Basarabiei, ale *Podgoriei* din Muntenia. Este o regiune cu viață intensă, unde așezările omenești se aglomerează, unde varietatea modurilor de utilizare a terenului răspunde însușirilor reliefului, terenurilor, expoziției lor: păduri în partea de sus a versanților, livezi și vii pe pantele mijlocii, sate stabilite la obârșia văilor sau pe umeri alcătuiți din argile. Dezvoltarea orașului Iași a fost favorizată de poziția lui în apropierea Cuestei Repedeș.

Cuesta meoțiană nu joacă același rol. Formată din nisipuri și gresii, ea are un rol sărac. Nu se văd aici orizonturi de loess, care să acopere umerii pantelor de sub Coasta Repedeș, nici solurile brune sau negre ce se observă direct pe calcare sau pe grohotișuri rezultate din degradarea acestora. Podzolul se află pretutindeni, indicând vechimea pădurilor care acoperă încă înălțimile reliefului și coboară pe pante. Numai vâlcelele tributare Bârladului adăpostesc câteva sate.

<sup>11</sup> Cercetările ulterioare ale lui M. David (Relieful Coastei Iașilor pe care le ridică sub raport geomorfologic și antropogeografic, Bul. Soc. Geogr. „D. Cantemir”, vol. III, 1941) recomandă ca denumirea de Coasta (Cuesta) Iașiului să fie abandonată, deoarece ea este alcătuită din trei cueste clar diferențiate, dezvoltate independent: Repedeș–Mogoșești și Vulpășești, Voinești–Sinești–Strunga și Cuesta Bahluiului. De asemenea, în același articol distinge și platformele de eroziune: Repedeș (pontică), Hotărniceni (daciană) și Cărpineni (levantină). Acestea au fost confirmate ca entități morfogenetice de Natalia Șenchea în lucrarea *Cercetări geografice în bazinul superior al Bârladului*. Bul. Soc. Geogr. „D. Cantemir”, Iași, vol. IV, 1943.

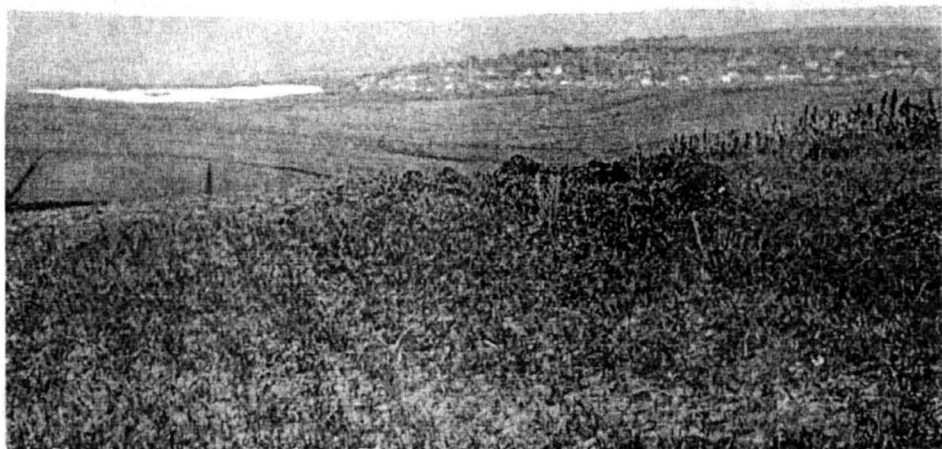
Resturile din sedimentarul meoțian ce formează martori de eroziune deasupra platformei calcaroase sunt ele însele cel mai adesea împădurite sau acoperite de mărăcinișuri pipernicite și folosite ca pășune.

În toate dealurile Moldovei Centrale, popularea și culturile sunt legate de dezvoltarea platformelor calcaroase și a văilor mai adâncite în argilele sarmațiene. Fiecare rest de platformă adăpostește câte un sat: Șcheia, Ipatele, Tansa etc.

Se pare că aceste sate, situate la înălțime, sunt cele mai vechi. Solul, mai uscat și mai cald, a putut fi mai ușor defrișat. Alte sate, împreună cu livezile lor, s-au stabilit pe versanții argiloși.

Situată la destul de mare înălțime, cu ploi bogate, regiunea Moldovei Centrale trebuie să fi fost la început aproape împădurită în totalitate; circulația este încă dificilă în zilele ploioase și în cele următoare, așa încât în satele de înălțime nu se resimte viața modernă. Dacă acțiunea eroziunii nu ar fi înlăturat cuesta Repedea și platformele de la Șcheia de cuvertura nisipurilor meoțiene, această regiune ar fi fost cu siguranță cea mai săracă regiune din Moldova, asemenea unei mici regiuni montane.

Traducere din limba franceză  
de Gheorghe Niculescu



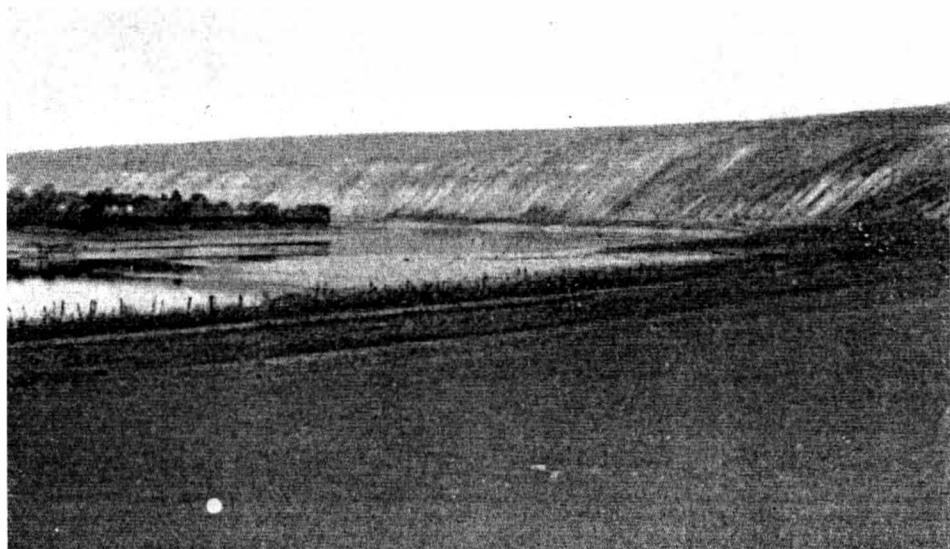
Pl. XXV

A – Stepă din nordul Basarabiei. Sat mărginit de un eleșteu.  
Vale largă matură, înscrisă în argile sarmatice, drumul dintre Noua Suliță și Hotin.



Pl. XXV

B – Izvoru, sat de coloniști români, în steпа de la Bălți. Vale mlăștinoasă înscrisă în placa de calcare sarmatice (cl. Emm. de Martonne).



Pl. XXVI

A – Nistrul în aval de Percăuți. Mal abrupt al unui meandru, alcătuit din gresii paleozoice și cretacee (cl. Emm. de Martonne).



Pl. XXVI

B – Nistrul la Atachi-Moghilev. Vedere panoramică luată de pe înălțimea ce domină pe malul drept, satul Atachi. În prim plan, tranșee săpate în calcare sarmatice. Pe malul opus, cel stâng, deasupra localității Moghilev (astăzi Mohiliv – Podilski din Ucraina) sunt vizibile abruptul înscris în calcare sarmatice și platforma structurală cretacică (cl. Emm. de Martonne).



## NICOLAE TOPOR, UN SAVANT UITAT

ELENA TEODOREANU\*

*„....meteorologul nu este ghicitor... El se bazează pe cercetările și datele științifice din care însă e necesar să știe să tragă concluziile juste. Pentru tragerea concluziilor este desigur necesar și puțin talent, dar mai ales de studii serioase. Eu, personal, în afara metodelor oficiale autohtone și străine ...uzez de metode proprii, care m-au dus la rezultate destul de bune ...”.*

N. Topor, ziarul *Ultima oră*, 14 dec. 1947

**Cuvinte cheie:** prévision de longue durée, recherche météorologique, biométéorologie.

**Nicolae Topor, un savant oublié.** On présente le portrait d'un grand météorologue roumain N. Topor (1911–1987) qui a essayé et a réussi à faire des prévisions météorologiques de longue durée. On ajoute quelques préoccupations moins connues du chercheur, par exemple des études sur la relation entre l'évolution du temps et l'organisme humain, aussi une analyse des aspects climatiques et météorologiques dans l'œuvre du grand écrivain roumain Mihail Sadoveanu, le climat et le folklore etc.

---

\* Universitatea din Oradea, Facultatea de Istorie–Geografie, e-mail: gilitedor@gmail.com.

În 1987 a dispărut o personalitate deosebită a științei românești. Acum 40 de ani ieșise la pensie. Iar acum 60 de ani dăduse prima prognoză meteorologică pe termen lung din lume, prognoză reușită, care a stârnit admirație printre intelectualii vremii, dar și printre unii specialiști străini.

Apoi un val de uitare s-a așternut peste acest personaj celebru și singular în peisajul timpului său.

### **Dar cine este Nicolae Topor?**

Adresăm această întrebare în numele generației tinere de geografi, meteorologi, biologi, agronomi, fizicieni, matematicieni care probabil citează uneori la bibliografie unul din puținele titluri de carte ce-i aparțin, găsite prin fișierele bibliotecilor și care, în cel mai bun caz, au auzit ceva despre el de la bunicii lor.

Nicolae Topor s-a născut la 21 februarie 1911 la Brăila. O anumită discreție a sa, dar și a familiei sale, face să știm prea puțin despre originile sale. Presupunem că era fiu de intelectuali sau de oameni cu stare, întrucât a mers la școală și la facultate, fără abateri, știa limbi străine, avea o prezență distinsă, rezervată și discretă, totdeauna sobru îmbrăcat și ...cu papion.

A urmat Facultatea de Științe din București, secția Științe Naturale și la 15 iulie 1936, în vârstă de 25 de ani, a fost angajat ca ajutor de observator la Institutul Meteorologic.

În 1939 a participat la concursul de meteorolog, cu ajutorul directorului, Enric Oteteleşanu, spirit luminat, care a trecut peste faptul că erau preferați fizicienii și matematicienii. Examenul a fost luat cu succes, iar handicapul de a fi biolog, pe care i l-au reproșat colegii întreaga perioadă cât a lucrat în Institutul Meteorologic (așa cum l-au resimțit și geografi angajați de-a lungul timpului în același institut), s-a transformat, de fapt, într-un avantaj, în înțelegerea conceptului complex care este clima, cu manifestarea sa, vremea, în permanentă schimbare.

Cu o curiozitate nestăvilită, dublată de conștiinciozitate, răbdare, tenacitate, dar și de inteligență, cultură, intuiție și spirit de observație, Nicolae Topor s-a angajat pe drumul spinos al cercetării oceanului aerian, în elaborarea prognozelor meteorologice. Atunci, ca și acum, prognoza vremii se făcea pe termen scurt, 24 ore, trei zile, eventual, și cu rezerve, o săptămână. În arhiva sa personală, familia a găsit nenumărate caiete, hărți sinoptice zilnice ale Europei și României, unde alături de izobare, centri barici, fronturi etc. se aflau note personale despre evoluția vremii, timpul pe care îl determina mișcarea fiecărei mase de aer, dintr-o anumită direcție, fenomenele mai deosebite înregistrate la București sau în țară în momentul respectiv. Cercetătorul mărturisește într-un referat: „Lucrez în metoda de prevedere a vremii pe lungă durată din 1939. Munca nu a fost continuă din cauza războiului și a unor eșecuri de cercetare... Materialul sărăcăcios pe care l-am prelucrat singur, în timpul liber, m-a dus de multe ori la concluzii extraordinar de fericite, însă... și la rezultate proaste...”.

Se pare că din primii ani de serviciu a început să-l preocupe ideea lărgirii duratei timpului de prognoză. Astfel că încă din 1945 se publică în presa locală

prognoze lansate de N. Topor (Institutul Meteorologic declinându-și competența într-o prognoză pe un interval ce depășea 24 de ore), prognoze care îl fac cunoscut în marea de cititori.

După câteva prognoze pe durate mai scurte și, în general reușite, în septembrie 1947, la vârsta de 36 de ani, Nicolae Topor lansează în mass-media, la cererea Sovromtransport și a Ministerului Agriculturii, o prognoză a vremii pentru iarna care urma, anunțând o iarnă deosebit de caldă. „Vom avea o iarnă ca la Nisa” titrează ziarele. Succesul a fost fulminant. Iarna 1947–1948 a fost numită „iarna lui Topor”, ziarele scriau: „cel mai simpatizat om din România la ora actuală, este fără îndoială domnul Topor!”...Din noiembrie 1947 până în februarie 1948 soția meteorologului, într-o carte apărută în 2005, enumeră peste 80 de consemnări ale numelui său în ziare, sub diferite forme: articole, interviuri, epigrame, caricaturi, versuri etc. Admiratorii îi scriu scrisori, îi dedică poezii, care ajung la el prin bunăvoința redacțiilor asaltate de exploziile de simpatie ale cititorilor. E și firească o astfel de manifestare de admirație dacă, analizând mediile temperaturilor pe lunile noiembrie, decembrie 1947, ianuarie, februarie 1948, chiar numai la stația București–Filaret, vom constata că acestea sunt cu 0,5 până la 6°C mai mari față de media lunară multianuală și cu 6...9°C mai mari față de mediile cele mai mici ale întregii perioade de observație. A prevăzut până și faptul că martie 1948 va fi rece și a avut dreptate! George Călinescu scrie: „Domnul Topor a căpătat o notorietate extraordinară și proverbială... are vocație și intuiește... Domnul Topor are meritul de a fi relevat cetățenilor români că există o disciplină utilă în stare de observări juste. Am auzit un țăran declarând că „domnul Topor este un om de știință”, cu alte cuvinte, prin merit personal și prin conjunctură, domnul Topor promovează civilizația noastră” (ziarul *Națiunea*, 24 mai 1948).

Există însă un zvon, nu știm dacă realitate sau fantezie, care spune că înainte de această prognoză, Topor, în timp de război<sup>1</sup> se lansase cu o prevedere a vremii pentru iarna 1942–1943, prognoză care, de asemenea, s-a dovedit exactă, mai ales ținând seama de dezastrul care a urmat, în condițiile gerurilor năprasnice care au lovit armatele germană și română.

În orele de lucru la Institutul Meteorologic, și îndeosebi în timpul liber, cercetătorul care, după cum se vede, credea în strădania sa, și-a continuat munca totodată de rutină, dar și de explorare, cu aceeași tenacitate și perseverență. Este obligat să prezinte referate cu privire la metodele folosite, sau, concret, metoda de lucru. Topor argumentează că metoda „este încă în curs de experimentare și verificare” și refuză. Ca urmare, dar probabil și datorită succesului său personal, și care se considera a umbri prestația Institutului, i se interzice „să mai publice sau să semneze vreun articol meteorologic”. Fusese deja exclus din sindicat încă din 1946. Apoi are parte, tot în acea vreme, de o arestare de câteva săptămâni și de o judecată, în urma unor denunțuri, despre care iarăși nu știm mai nimic, înscenare care se termină prin achitarea sa.

<sup>1</sup> A luptat el însuși pe frontul de est, în linia I. ajungând până la Rostov pe Don, de unde s-a întors cu distincția *Coroana României* cu spade în grad de cavaler.

Între 1942–45 este șef adjunct al Secției sinoptice, între 1946–49 șef de laborator la Secția de prevedere a timpului pe scurtă durată, între 1949–1957, șef al Secției sinoptice, între 1957–1962, director adjunct științific al Institutului Meteorologic și reprezentantul României la O.M.M., iar între 1962–1965, Șeful serviciului de prevedere a timpului. În 1965 devine directorul tehnic al Direcției Hidrometeorologice din cadrul C.S.A., după care, până la pensionare, este directorul adjunct al Institutului Meteorologic.

A fost profesor la Școala Tehnică de Meteorologie, București și director al Școlii Militare de Meteorologie. În paralel cu funcțiile sale, își continuă activitatea publicistică, precum și prezentarea buletinelor meteorologice săptămânale sau lunare.

În 1953 i se interzice din nou publicitatea cu privire la prognoză. Urmează alte referate explicative. Cunoscut deja în străinătate, participă la congresele de meteorologie de la Budapesta (1954), Praga (1955), Geneva (1956).

Contribuie la elaborarea unui film intitulat *Meteorologia în slujba agriculturii* în 1955–1957 (sau 1958 ?), printr-un contract cu casa de filme Alexandru Sahia, film despre care nu se mai știe nimic.

La o conferință ținută la Societatea pentru Răspândirea Științei și Culturii, despre prevederea timpului și aspecte ale vremii din anul 1955, are parte de un public entuziast în sală, dar și de o mare mulțime de oameni care n-a mai avut loc în sală și aștepta afară ca să-l ovaționeze.

În 1957 participă la Conferința de Meteorologie de la Paris și tot în acel an i se interzice din nou orice manifestare în presă. Ordinele de restricții alternează cu referatele explicative, cu permisiunile de activitate în public și cu noi interziceri. În total, arată Ecaterina Ion-Bordei (1999), a fost suspendat de cel puțin cinci ori de către șefii săi și tot de atâtea ori repus în drepturi, prin rezultatele muncii sale.

Atmosfera devine și mai grea în urma avansării în scară ierarhică a echipei de climatologi – meteorologi formați în URSS, care capătă puteri discreționare asupra activității de cercetare, dar mai ales asupra personalului mai puțin înregimentat politicii partidului<sup>2</sup>.

Continuă să publice în ziarele din țară prognoze, pe răspunderea sa, și articole cu caracter științific, încercând să explice știința meteorologiei pentru un public cât mai larg. Evident că au existat și eșecuri în prognozele sale („Pe parcursul unui an am zece, uneori unsprezece luni bune și două, uneori numai o lună proastă”, cf. Rusan, 1976, p. 65), dar succesele umbreau clar nereușitele. Unele din ziarele în care apare numele său trec granița (*Neuer Weg*, *La Nouvelle Roumanie*, *Elöre*, *Tribuna României*), astfel că devine cunoscut și peste hotare, nu numai de colegii de breaslă, ci și de un public larg. De altfel, cercetătorii străini îi apreciază activitatea de pionierat, întrucât nici în celelalte țări prognoza meteorologică nu depășea

<sup>2</sup> Un alt mare om de știință din Institut, Ștefan Stoenescu, care a înființat Secția de Climatologie din Facultatea de Geografie din București (seriile 1957–1959), în scopul formării unei echipe de climatologi pentru Institutul Meteorologic (evident, dacă aveau „dosar bun”) și după o activitate îndelungată în domeniul cercetării climatologice și în activitatea de conducere, a părăsit, pe neașteptate țara, tot în acei ani, rămânând în străinătate, se spune ca urmare a presiunilor politice exercitate de noii veniți.

perioade scurte, în timp ce el îndrăznește să realizeze, nu numai prognoze scurte, dar și lunare și pe anotimpuri și chiar anuale. Ca urmare, în acest sens se pot menționa schimbul de scrisori, volume de meteorologie primite de la diverse personalități, invitații la congrese sau la întruniri pe linie academică.

Reușește să obțină prin corespondența asiduă și insistență, primul radar meteorologic Plessey și, mai mult, obține actualul sediu al Institutului Meteorologic de la Băneasa, unde vor exista posibilități mai mari de extindere și de activitate pentru un personal tot mai numeros și mai diversificat.

După mulți ani, mărturisește familiei că A. Viaut, directorul general al O.M.M., îi oferise un post de director (cu un salariu „fabulos” pentru un intelectual român în epoca socialistă), dar el a refuzat, preferând să-și continue cercetarea la el acasă. decât un post administrativ în altă parte.

În vara anului 1960, la numai 49 de ani suferă o congestie cerebrală, urmată de hemiplegie. După un concediu prelungit, cu tratament intens, își reia activitatea. Din nou prognoze pentru public, dar și pentru personalități politice, conferințe, articole în presă, interviuri (40 de apariții în publicații numai în 1964). Totuși, probabil că atmosfera în Institut nu devine mai agreabilă sau poate interesul său științific se îndreaptă și către relația dintre vreme și organismul uman, astfel că prin 1963 solicită prin transfer postul rămas vacant prin decesul fizicianului Ștefan Pascu, de la Institutul de Balneologie, unde se cunoștea atât cu dr. Maria Modval, șefa laboratorului de Bioclimatologie, cât și cu directorul dr. Traian Dinculescu. În urma insistențelor conducerii Institutului de Meteorologie, prin care i se cere revenirea asupra hotărârii de plecare „deoarece prognoza este insistent solicitată de cei de mai sus”, precum și asigurării că se admite oficial ca să semneze rubrica „Mersul vremii” în ziarul *Steagul Roșu*, renunță la încercarea sa de abandonare a Institutului Meteorologic. Își continuă lucrul la prognoză, face parte din diferite comisii, participă la consfătuiri, ține conferințe.

În toamna anului 1966, ca urmare a activității intense a stresului, a încordării nervoase și răspunderii pentru fiecare prognoză dată, și dat fiind că nu respectase recomandările stricte ale medicilor de a se menaja („Timp de douăzeci de ani nu m-am culcat înainte de ora 2 noaptea, trebuind să mă trezesc dimineața la 6”, cf. Rusan 1976, p. 66), sănătatea sa se deteriorează din nou brusc și este nevoit să iasă la pensie, la numai 55 de ani, după treizeci de ani de activitate. Din 1968 este amenințat și de pierderea vederii. Totuși, pensionar fiind, își continuă activitatea, întâi cu îndeletniciri care, așa cum cereau medicii, nu-i solicitau intelectul, anume legatul cărților, activitate care-l pasionase mai demult, apoi cu confecționarea de rame, ornamente în relief pe capacele unor cutii de lemn pe care le realiza singur. Dar paralel cu acestea, scrie și își continuă activitatea publicistică și de prognoză, bazat pe materialul documentar strâns de-a lungul celor treizeci de ani de activitate, deși lupta Institutului cu cercetătorul acum pensionar continuă, conducerea interzicându-i prognoza personală și activitatea publicistică considerând că divergența care se ivea uneori între prognoza personală și cea oficială leza prestigiul Institutului.

Acest conflict deschis face ca N. Topor să se adreseze direct Comitetului Central, care îi aprobă continuarea activității.

Își încheie destinul zbuciumat de luptător și deschizător de drumuri la 2 ianuarie 1987, lăsând în urmă o operă masivă, probabil neterminată, în mare parte necunoscută, și o legendă care se estompează în ceața unei uitări nedrepte, dar probabil firești, în iureșul furtunos, am putea spune, ce cuprinde lumea la sfârșit și început de mileniu.

### **Ce cunoaștem în prezent din activitatea de cercetare a lui Nicolae Topor?**

Evident, întâi *Ani ploioși și secetoși*, apărută în 1963, o lucrare de bază pentru oricine pornește la elaborarea unui studiu climatic al unei regiuni, dată fiind partea I, unde autorul face o trecere în revistă a cunoștințelor noastre despre clima pământului și a Europei (inclusiv Țările Române) din diferite surse, începând cu anul 1 000 î.Hr. De altfel, trebuie să precizăm că este o primă încercare de istoria climatologiei, în România, după lucrări în alte țări, în limba franceză (ale lui Emmanuel Le Roy Ladurie), în engleză (a lui Easton, despre iernile din Europa Occidentală), în germană (Hennig, Catalogul observațiilor despre vreme până în 1800) și care va fi urmată mai târziu de lucrări ale istoricilor români, Cernovodeanu, Binder, Boia etc. Dar lucrarea este importantă și pentru agroclimatologie, întrucât frecvența anilor deosebiți sub aspect pluviometric influențează situația agricolă a țării și evaluarea randamentului la hectar a diferitelor culturi agricole, planificarea lucrărilor etc. Nu în ultimul rând, interesează partea a treia care se ocupă de frecvența lunilor, din martie până în octombrie inclusiv, a anotimpurilor secetoase și ploioase și a anilor cu acest caracter, durata și numărul perioadelor cu abateri de la media de precipitații. Iar partea a patra, prezentând cauzele sinoptice care le determină, este un studiu ce deschide drum în cercetarea românească de detaliu în acest domeniu. Și în plus, poate da o idee asupra metodei după care N. Topor își realiza prognozele celebre, cu aură de divinație, pentru marele public, dar în dosul cărora se afla o muncă migăloasă și tenace, însoțită de o observare atentă, geografică și dinamică, a evoluției câmpurilor barice și a maselor de aer, peste suprafața variată a Europei, în diferitele momente ale anului („Încă din 1936, când eram tânăr observator la institut, am început să-mi copiez în niște caiete personale situația atmosferică din întreaga Europă..., Cu ajutorul lor am stabilit aproximativ 40 de tipuri de circulație aeriană deasupra Europei...” cf. Rusan, 1976, p. 68).

Nu în ordinea apariției ci, socotim noi, a importanței informației și studiului în cercetarea meteorologică, vom aminti aici *Meteorologie turistică* (1957), un veritabil manual de meteorologie teoretică și practică, accesibil nu numai specialiștilor, ci și unui public iubitor de natură, curios și atent la fenomenele din jurul său. Ultimul capitol dă indicații asupra posibilităților de prevedere a vremii, pe care o poate face orice turist cu ajutorul barometrului și termometrului, al observării fenomenelor naturale, cer, nori, vânt și al comportamentului animalelor și plantelor. Iar anexa *Ce ne spun norii despre timp*, frumos ilustrată, îl poate transforma pe cel ce o studiază într-un adevărat previzionist, care nu va da greș în a afla cum va fi vremea mâine sau poimâine...

Mai putem aminti câteva broșuri: *Bruma și înghețul* (1958), *Se schimbă clima?* (1967), capitolele despre *Circulația atmosferei deasupra Europei* și *Presiunea atmosferică* în volumul I din *Clima R.P. Române* (1962) și câteva articole publicate în reviste de specialitate.

Din memoriul său de activitate pe anul 1958, doamna Constanța Topor (2005) prezintă titlurile a 20 de lucrări științifice și tehnice (puține publicate), la care se mai adaugă 9 conferințe și încă 47 de articole apărute în presă, cu cele mai variate subiecte de meteorologie dinamică și sinoptică, climatologie, fenomene climatice, prognoză, vremea și turismul, climatologie istorică, meteorologie populară, dar și cutremure, eclipse, erupții vulcanice, sateliți etc. În total, soția cercetătorului apreciază în jur de 300 de articole și mii de buletine meteorologice, până în 1980, când se retrage definitiv.

Au rămas multe materiale în manuscris, iar ceea ce a fost dat tiparului de către familie în ultimii ani ne deschide un orizont nebănuit de gândire personală, care ne face să ne aducem aminte de caracterizarea unuia din discipolii săi (Ecaterina Ion-Bordei, 1986), aceea „de titan renescentist” (la vremea când încă nu i se cunoșteau și celelalte preocupări înrudite cu profesia de bază).

Ne vom referi întâi la un *studiu asupra vremii în opera lui Sadoveanu*, elaborat probabil în jurul anilor '75–80 publicat, de asemenea, în îngrijirea familiei, abia în 2005. Nu putem să nu ne gândim că apariția unor lucrări elaborate, cu câțiva ani înainte, de către meteorologul L. Dufour („Marcel Proust și meteorologia”, apoi „Scriitorii francezi și meteorologia”, apoi „Norii în literatura franceză”) au avut un succes la care autorul nu se aștepta, fiind considerate adevărate evenimente, că în literatura engleză a făcut vâlvă un studiu al lui S.K. Heninger, despre meteorologie și literatură în perioada Renașterii, în operele lui Spencer, Marlowe, Shakespeare, Jonson, Donne, Chapman etc. Studiul lui Topor este însă refuzat de redactorul unei edituri, pe motiv că „materialul e prea stufos”. Și de alte edituri, pentru că „nu interesează”.

În această carte, după o scurtă introducere privind meteorologia în literatură, din antichitate până la scriitorii moderni, autorul se oprește asupra operei lui Mihail Sadoveanu, pentru care „natură a fost marele lui învățător”. De fapt, el ar fi vrut să facă o comparație între Balzac și Sadoveanu, din acest punct de vedere, dar a constatat (asemenea lui Dufour) că scriitorul francez a fost total lipsit de interes pentru natură, climă, vreme. Topor a apreciat la Sadoveanu un lucru cu care el însuși era înzestrat și pe care marele George Vâlsan îl recomanda în *Îndrumări studenților în geografie* (1931): „Întorceți-vă la natură... sorbiți cu toată aviditatea priveliștile naturii...priviți singuri în cartea naturii, cu atenție, cugetând așa cum se citește inteligent și în cartea bibliotecii”. Acesta a fost și crezul său pe care l-a relatat în interviul acordat lui Romulus Rusan, în 1976 (p. 71): „Trebuie să pornim de la principiul că deși trăim tot mai mulți în orașe, rămânem niște fii ai naturii. Asta ne obligă să fim mai atenți ca până acum la semnalele ei” (subl.n.). Topor analizează 2 400 de pasaje cu conținut meteorologic care (și aici intervine din nou omul de știință) „totalizează circa 270 de pagini, deci volumul unui întreg roman...

Un statistician ar putea spune că acest material reprezintă doar 2% din totalul operei lui Sadoveanu ... dar acest material este presărat aproape în toate lucrările scriitorului, jucând uneori și un rol activ, nu numai descriptiv...”.

Bineînțeles, primul capitol al cărții se ocupă de prevederea timpului la Sadoveanu, urmează fenomene meteorologice de primăvară, de vară (cu un capitol special pentru furtuni), apoi de toamnă și de iarnă. Topor constată că Sadoveanu nu era străin de disciplina meteorologiei și analizează descoperirea de către scriitor a unor ciclicități ale fenomenelor deosebite, îl verifică pe scriitor, când acesta dă date precise despre perioada când se produce, spre exemplu, o iarnă deosebită și constată că acesta a descris exact ceea ce s-a întâmplat, iar când descrierea nu corespunde cu buletinele meteorologice, Topor îi acordă circumstanța de a fi descris-o pe cea din anul precedent sau pe cea care va urma. Comparațiile între datele scriitorului și cele din buletinele meteorologice stabilesc cu precizie partea de intuiție și descriere, față de parametrul obiectiv. Uneori, citarea unui fragment de text îi dă prilej meteorologului de a ține o adevărată prelegere despre fenomenul descris (briză de munte-vale, formarea ceței, culoarea cerului, vizibilitatea, caracteristicile masei de aer de diferite origini). Biologul de formație se trezește în el când analizează cu finețe descrierile despre comportamentul păsărilor și al animalelor, aspectul plantelor, dezvoltarea vegetației etc.

Trebuie să precizăm că în lista titlurilor conferințelor și articolelor lui Topor se află și alte subiecte, legate de artă și climă – vreme: Vântul în mitologie sau Filozofia norilor, precum și credințe populare, în buna tradiție a lui Tudor Pamfile, Traian German, Elena Niculiță-Voronca: Ploile și dictonii populari, Reguli de timp la țigani, Superstiții sau semne de timp? Proverbe, credințe, datini, pronosticuri populare, cu caracter meteo, Ploile Sf. Ilie, Meteorologia populară, Gerul Bobotezii, Legendă și adevăr – Baba Dochia etc.

Broșura *Se schimbă clima?* (1967) este un răspuns, ca altădată cel al lui Hepites<sup>3</sup>, adresat mulțimii de cititori, care se întreabă ce se întâmplă cu clima, în fața unor fenomene meteorologice mai deosebite. Ca și predecesorul său, el aruncă o privire în trecutul geologic și istoric al Terrei, analizează factorii genetici ai climei și ajunge la aceeași concluzie: clima se schimbă în timp de milioane de ani. În timpul istoric există oscilații, variații, mai mari sau mai mici, tendințe pe anumite perioade de timp de sute de ani sau poate milenii, dar clima nu se schimbă. Aceasta nu înseamnă că nu există fenomene deosebite, excepționale, calamități și dezastre, care însă se încadrează într-o frecvență de valori ale climei considerată relativ normală. Cât privește modificarea climatului de către om, Topor admite o influență antropică, mai mare sau mai mică, dar o schimbare deliberată, în sensul creerii unui climat mai favorabil pentru om, aceasta „este încă o iluzie”, și explică imediat ideea, prin necesitatea unui consum de energie imens (kilocalorii cu 15 zerouri) numai pentru a schimba direcția de deplasare a unei mase de aer.

<sup>3</sup> Ștefan Hepites (1898), *Schimbatu-sa clima?*, Bul. Ministerului Agriculturii, Comerțului, Industriei și Domeniilor X, nr.1, București.

Dintre lucrările rămase deocamdată în manuscris atenția noastră este atrasă de *Aerul și Omul*, gândindu-ne la dorința lui N. Topor de a lucra în Institutul de Balneologie, dar și aflând de colaborările sale cu unii medici, printre care doctorul Al. Lungu, autor și el al unor lucrări despre relația dintre climă și organismul uman, și cu medici din Spitalul nr.1 de la Craiova, în urma cărora apare o lucrare despre „profilaxia bolii ulcerose”. Bănuim că lucrarea *Aerul și omul*, pe care nepoatele cercetătorului se angajează să o publice în viitor, este un tratat de biometeorologie. Ne confirmă această supoziție un articol rămas manuscris și publicat în 2005, în anexă la cartea d-nei Constanța Topor și anume *Meteoropatologia și meteoroterapia*. Subtitlurile sunt edificatoare: Pe fundul oceanului aerian, Influența climatului (rolul temperaturii, al umidității, al presiunii aerului, al factorilor electrici, chimici – dioxid de carbon, ozon, pulberi), Climatopatologia și climatoterapia, Influența vremii (meteoropatologie și meteoroterapie). Tot în anexă găsim articolul „Influențe ale vântului”, un mic tratat despre presiunea pe care o exercită viteza vântului asupra organismului uman, modificarea confortului termic în funcție de vânt și de umezeala aerului, răspândirea agenților microbieni etc. De altfel, în lista atașată de autoare, cuprinzând subiectele unor conferințe și articole ale soțului său întâlnim: *Meteorologia și medicina, Cura de soare, Schimbările de vreme și conducătorii auto* și altele.

Am lăsat pentru final problema esențială și controversată a activității de bază a savantului: prognoza meteorologică de lungă durată. Nicolae Topor a încercat și în parte (spune el însuși și recunosc și persoanele competente) a reușit să realizeze o prognoză care să depășească limita stabilită de 1–3 zile, maximum o săptămână sau două, realizate, la acea vreme, în cele mai mari centre de prognoză din Europa sau de pe alte continente. Conflictul permanent între Institutul de Meteorologie și cercetătorul singuratic s-a datorat, probabil, în cea mai mare parte, acestei probleme. După mai mulți ani de la pensionarea sa, un tânăr șef de laborator s-a exprimat: „nu ne-a lăsat nimic”. Asta era problema! Institutul cerea metoda și Topor se împotriva, motivând că nu era încă pusă la punct, ceea ce era probabil adevărat, dat fiind unele eșecuri înregistrate, dar metoda exista. De fapt, el exprimase în mai multe articole principiile pe care se baza: o cercetare atentă a hărților sinoptice, stabilirea raporturilor dintre hartă și evoluția vremii pe continentul european și în România, la care se adăuga o permanentă analogie cu situații similare înregistrate în trecut. Cu alte cuvinte, el încerca să realizeze modele, bazate pe un număr mare de variabile (unele legate de parametrii meteorologici, dar altele legate de datele geografice, mai greu cuantificabile, precum și de legi ale fizicii și hidroenergeticii – respectiv de curgerea fluidelor – în care se include și aerul<sup>4</sup>), în condițiile în care nu

<sup>4</sup> Inginerii hidroenergeticieni știu că este imposibil de a determina cu precizie traseul viitor al unui râu – care va întâlni în cale obstacole, pe care le va ocoli, le va escalada sau le va traversa, eventual modificându-și traiectoria, pentru a-și continua drumul. Traseul va depinde de structura (densitatea) obstacolului, dar și de debitul, viteza de curgere a fluidului care, la rândul lui, depinde de cantitatea de precipitații, care însă depind de circulația generală atmosferică și care...etc.etc. Curenții de aer prezintă aceleași probleme de prognoză ca orice fluid.

exista calculator și totul se realiza pe hartă, pe hârtie, cu creionul în mână, între sutele și miile de hărți precedente și informațiile pe care acestea le ofereau, comparate cu buletinele meteorologice zilnice. Era o muncă titanică de care nu oricine îndrăzne să se apropie, oricât de bine ar fi cunoscut și înțeles principiile, iar rezultatele puteau să nu fie întotdeauna satisfăcătoare.

Hărțile publicate la Budapesta în articolul din *Acta Agronomica* (1955), dar și cele din capitolul IV din *Ani ploioși și secetoși*, cu explicațiile corespunzătoare, precum și câteva articole publicate în anexa din *Biografia* din 2005 pot reprezenta jaloane pentru înțelegerea modului de gândire a cercetătorului; și mai precis, punctele de plecare (foarte geografice, de altfel) în cercetarea de lungă durată. De pildă: *Groenlanda și clima Europei* are ca subtitluri: Aisberguri, Clima Groenlandei, Peretele Groenlandei – generator de cicloni, Ghețarul groenlandez – generator de anticicloni, Încălzirea și răcirea Arctice. Un alt articol este *Gulf-Streamul și vremea la noi* cu subcapitole: Câteva date despre Gulf-Stream, Gulf-Streamul și vremea în Europa, Gulf-Streamul și Anticicloul azoric, Anticicloul azoric și vremea la noi. Iată, aici găsim cele mai noi teorii despre teleconexiunile care se pot face între Oscilația Nord Atlantică și vremea pe continentul european. În articolul *Ce este Stratwarmul?*, N. Topor subliniază importanța încălzirilor din stratosfera mijlocie în determinarea vremii la nivelul solului, subliniind că analiza numai a vitezei și direcției formațiilor barice la sol este nesatisfăcătoare, întrucât orografia suprafețelor sau alte fenomene întâlnite în drum pot determina modificări sau chiar stingerea fenomenelor din masa inițială, greu de prevăzut dacă nu se cunoaște situația în altitudine. Curenții Jet care se stârnesc în tropopauză pot, de asemenea, modifica parametrii inițiali, iar fenomenul de Stratwarm contribuie la anularea sau amplificarea unor procese meteo.

În sfârșit, penultimul articol publicat în lucrarea apărută în 2005 și intitulat *Perspective noi în meteorologie* este, am putea spune, o jalonare a principalelor probleme pe care trebuie să le cunoască și de care trebuie să țină seama un meteorolog previzionist. Astfel, pe lângă câteva informații noi (la acea dată) referitoare la sarcina principală a meteorologiei, tehnici noi în determinările meteorologice, calculatoarele, „Veghea meteorologică mondială” instituită în 1967 la cel de-al V-lea Congres al O.M.M., Topor arată și limitele și greutățile realizării prognozei de lungă durată. Întâi, o prevedere *mondială*, chiar pe durată scurtă, este imposibilă, dat fiind specificul natural al fiecărei țări sau regiuni dintr-o țară: „Prognozele elaborate de centrele continentale vor trebui redactate și corectate de fiecare centru național”. Ce să mai zicem de prognoza pe lungă durată? „Ele (centrele naționale) trebuie să ia pe contul lor prevederea de lungă durată, întrucât veghea mondială nu-și va lua această sarcină” (p. 223)<sup>5</sup>.

În final, ne sunt prezentate unele dintre greutățile problemei de prognoză. Savantul precizează: „orice fenomen, oricât de neînsemnat ar fi el, are o cauză și când nu cunoaștem cauza spunem că s-a produs o întâmplare. Întâmplările sunt

<sup>5</sup> Nu știa Topor, la acea vreme, despre „încălzirea globală” sau eventual „schimbări globale ale climei”, adevărate dogme la modă pe care le vehiculează unii mai mult sau mai puțin specialiști.

fenomene ale căror legi sunt necunoscute omului și pe care *acesta le atribuie hazardului care, în această situație, este sinonim cu ignoranța*" (subl. n.). Mai departe: „toți meteorologii știu că perturbații meteorologice iau naștere acolo unde echilibrul atmosferic e instabil... în meteorologie cauze foarte mici determină efecte foarte mari ... sunt și cauze mari care determină efecte mici" (p. 224). Topor este categoric: „Nu trebuie să ne așteptăm la prognoze infailibile și nici la reușită de 100%, ci la eliminarea marilor eșecuri”. Un exemplu concludent, și care arată capacitatea de nuanțare în prognoză, este acela când temperatura dintre două mase de aer foarte diferite s-a omogenizat și deci fenomenele meteorologice (nori, precipitații, vijelii etc.) se sting. „Rezultatul final este că niciodată temperatura dintre cele două mase de aer nu devine perfect egală, ci rămâne o diferență de câteva miimi de grad în avantajul aerului care a fost mai cald inițial. Această diferență nu este sesizată de aparatura în uz, iar meteorologul nu are cunoștință de ea, deși poate deveni oricând cauza unor procese atmosferice de amploare... Chiar dacă se va folosi cel mai bun complex de mașini calculatoare, nu se va obține rezultatul maxim, pentru că se pornește de la stări aproximative ale atmosferei și rezultatul (prevederea) va rămâne tot aproximativă” (p. 225).

Deși pare că Topor este sceptic cu privire la prognozele viitoare, el are convingerea (care se adevărește în ultimele decenii) că „se vor înțelege mai bine paradoxele circulației aeriene care transferă vremea dintr-un ținut în altul. Atmosfera, care se rotește odată cu Pământul ce în 24 de ore face un tur în jurul axei sale de la est la vest, imprimând diferitelor puncte de pe suprafața sa viteze descrescând de la Ecuator spre poli ... are și alte mișcări în raport cu suprafața terestră, mișcări ce sunt totdeauna deviate la dreapta de rotația Pământului... se mai constată o serie de mișcări orizontale dezordonate, de intensitate slabă în zona inter tropicală, unde viteza rotației este foarte mare...” (p. 228) etc. Topor, un adevărat geograf în gândire, leagă formarea unui anticlon deasupra Siberiei sau Scandinaviei de o iarnă geroasă, pe când formarea unui anticlon deasupra Mării Mediterane sau Turciei, înseamnă iarnă caldă.... „Se va afla și legea în virtutea căreia, în anumite epoci ale anului se produc cam aceleași procese atmosferice, ce au ca efecte fenomene cunoscute de când e lumea, cum sunt spre exemplu răcirile de la 3 și 24 ianuarie, 1 și 15 februarie... 11 și 22 mai...” (p. 229) etc. etc.

Anumite observații referitoare la temperatură, cantitatea de umezeală, centri de acțiune pe glob etc., și nu este locul aici de a discuta mai mult, sunt, de fapt, indici și sugestii ale metodelor lui de prevedere a vremii pe lungă durată.

Modul său enciclopedic de a privi problema este consemnat în concluzii: „nu trecutul imediat este determinant al prezentului sau al viitorului ci, uneori, chiar trecutul mult îndepărtat... Meteorologia este o știință cu granițe în domeniul altor discipline și legitățile ei reclamă și colaborarea acestora, așa după cum se petrec toate fenomenele în această natură echilibrată” (p. 233).

Este o profesiune de credință, un exemplu de gândire științifică și filosofică, a unui mare savant devenit legendar, de urmat de către tânără generație de climatologi – meteorologi, fie ei geografi, biologi, fizicieni sau matematicieni.

N. B. Personal, l-am întâlnit pe Nicolae Topor, de două ori în viață: prima dată, la 22 august 1954, când împreună cu părinții mă afluam la Schitul Rarău și unde venise și familia Topor. Tatăl meu m-a chemat să-l cunosc pe „celebrul Topor” și am făcut cu toții o fotografie. Terminasem în acel an liceul (prima serie cu 10 clase) și intrasem la Facultatea de Geografie fără examen (având diplomă de merit, cu media 5 – după metoda sovietică), iar Topor era șeful Secției sinoptice din Institutul Meteorologic. A doua oară l-am revăzut, după 30 de ani, la 9 octombrie 1984, la aniversarea centenarului Institutului Meteorologic, el pensionar de aproape două decenii, eu, șeful Compartimentului de Bioclimatologie din Institutul de Balneologie. Cred că n-am schimbat nici o vorbă, nici prima dată, când eram un copil sfios, la început de drum în viață, iar el mă inhiba cu seriozitatea sa și cu ochelarii cu ramă neagră, cu multe dioptrii, nici a doua oară, când era greu de ajuns la el, înconjurat cu venerație de o mulțime de cercetători mai tineri.

În anul 1957, studentă în anul III la secția de Climatologie, ultima din cele trei serii înființate de Ștefan Stoenescu (v. nota 2), am citit cu mult interes *Meteorologia turistică* și am căpătat o aureolă de previzionist, impresionându-i pe prieteni cu prognozele mele după aspectul norilor pe cer. Prin anii '70 am urmărit evoluția zilnică a unei luni de iarnă, pe un grafic publicat cred în *Știință și tehnică* și am fost uimită de exactitatea prognozei față de realitate, regretând că aceasta n-a mai continuat.

În anul 1975, după plecarea geografului Dobrea Itamar intrat prin concurs pe locul lui Ștefan Pascu, am venit la Institutul de Balneologie prin transfer, fără să știu că în urmă cu 12 ani pe locul respectiv dorise să vină și Nicolae Topor.

În 1983, publicam *Muzele și vremea*, un eseu despre climă și artă. Credeam că sunt un deschizător de drumuri în România, în relația dintre știință (climatologie) și artă, și am aflat abia peste mai mult de două decenii că meteorologul Topor scrisese, probabil cu vreo 10 ani înaintea mea, despre meteorologie în opera lui Sadoveanu. (Mă întreb dacă publicarea la vremea respectivă a acestei cărți ar fi avut ecou în rândul geografilor, dacă mă gândesc că „Muzele și vremea” a fost primită cu totală indiferență de colegii geografi dar, din fericire, cu interes de un public larg).

În 2002 am publicat *Bioclimatologie umană*, prin care de asemenea consideram, cu unele excepții tangențiale, că desțelenesc un domeniu nou în cercetarea românească. Peste câțiva ani afluam că acest domeniu îl interesase pe cercetătorul meteorolog, care avea în manuscris sau în unele publicații pentru publicul larg, unele adânci considerații despre relația dintre climă – vreme și organismul uman.

În fine, în 2006, scurtă vreme după ce predasem la editură un manuscris cu titlul *Se schimbă clima?* am aflat că Nicolae Topor publicase în urmă cu 40 de ani o broșură intitulată *aidoma*, broșură după care am alergat apoi prin numeroase biblioteci (de specialitate), până am reușit s-o găsesc și să aflu, spre liniștea mea, că marele Topor gândise în același spirit și cu aceleași concluzii.

Acest șir de coincidențe (?) m-a determinat să scriu paginile de mai sus, încercând, pe de-o parte, să aplic, în cazul activității mele, ceea ce am cerut tinerilor mei studenți sau colaboratori – cercetători: restituirea ordinelor de prioritate în cercetările cu caracter de pionierat și, pe de altă parte, să reconstitui portretul unei adevărate personalități științifice, pentru cei ce l-au uitat sau nu l-au cunoscut.

Adresez **mulțumirile** mele:

– Doamnei Constanța Topor și nepoatei sale, care ne-au înlesnit accesul la gândirea marelui savant;

– Doamnei dr. Ecaterina Ion-Bordei, care m-a stimulat și mi-a oferit bibliografie și informații despre viața și activitatea celui lângă care, alături de soțul său dr. Nicolae Ion-Bordei, a pășit pe drumul întortochiat, dar incitant al prognozei meteorologice, ea, în special, în domeniul influenței ciclonilor mediteraneeni asupra vremii din România, el, în prognoza cu ajutorul radarului și, mai ales, în descoperirea influenței circulației atmosferice la curbură Carpaților asupra climei specifice din Câmpia Română;

– Doamnei dr. Camelia Ardeleanu, colega mea din primii șase ani de cercetare în bioclimatologie, care mi-a relatat povestea întâlnirilor de acum peste 40 de ani, dintre conducerea Institutului de Balneologie și meteorologul N. Topor.

#### BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

- Ion-Bordei, Ecaterina (1986), *Nicolae Topor – figură legendară a meteorologiei sinoptice românești*, în volumul „Cine ești tu meteorologule”, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
- Ion-Bordei, Ecaterina (1999), *Iarna lui Topor*, revista Dunărea, seria a II-a, Anul II, Brăila.
- Rusan, R., în colaborare cu Blandiana Ana (1976), *În căutarea timpului probabil (Nicolae Topor)*, în vol. *O discuție la masa tăcerii și alte convorbiri subiective*, Edit. Eminescu, București.
- Topor, Constanța (2005), *N. Topor – O legendă a meteorologiei românești*, Multi Press International, București.
- Topor, N. (1955), *Die langfristige Wettersvorhersage in der Volksrepublik Rumänien*, Acta Agronomica Academiae Scientiarum Hungaricae, V, Fasc. 1–2, Budapesta.
- Topor, N. (1957), *Meteorologie turistică*, Edit. Consiliului Central al Sindicatelor.
- Topor, N. (1958), *Bruma și înghețul. Prevenire și combatere*, Edit. Agrosilvică, București.
- Topor, N. (1967), *Se schimbă clima?*, Edit. Științifică, București.
- Topor, N. (2005), *Fenomene meteorologice în opera lui Mihail Sadoveanu*, Multi Press International, București.
- Topor, N., Stoica, C. (1965), *Tipuri de circulație și centre de acțiune atmosferică deasupra Europei*, C.S.A., Institutul meteorologic, București.

Primit în redacție  
la 15 iunie 2006



## MODIFICĂRI ALE FONDULUI FORESTIER ȘI IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI. STUDIU DE CAZ: JUDEȚUL DÂMBOVIȚA

GICA PEHOIU\*

*Cuvinte cheie:* fond forestier, defrișări, exploatare forestiere, împăduriri, județul Dâmbovița.

**Changes of the forest stock and their environmental impact. A case-study: Dâmbovița County.** The forest, a sub-system of the natural green space, is perfectly well integrated into this space and intimately connected with the other component parts.

The forest has been known to create and maintain the quality of life, and there are people should become aware of the danger of degrading it. Preoccupations have emerged for conserving and protecting this ecosystem given the increased demographic pressure for more agricultural land, routes of communication, exploitation of subsoil resources and a greater demand for wood. The forest has basically remained the main means of protecting the environment and the geographical space, as well as the main factor for maintaining the ecological balance.

A brief historical overview of the forest stock shows it to have been steadily shrinking at both national and Dâmbovița County level through irrational deforestations, especially in the hill and plain regions (mostly affected being the *Quercus* forests), and uncontrolled exploitation of resinous species. These changes are discussed at large in the present paper.

**Considerații generale.** Ecosistemele forestiere au capacitatea de a produce resursele biologice și de a recicla materia primă necesară productivității biologice, concentrând treptat energia solară. În acest sens, atunci când se vorbește despre performanța ecosistemelor de tip forestier, trebuie avute în vedere în principal funcțiile lor de producție, dar și performanțele acestora sub aspectul asigurării fixării carbonului, al protecției solurilor, al regularizării debitelor cursurilor de ape, al reciclării nutrienților, al producerii de oxigen etc. Din păcate, în ultima perioadă de timp, fondul forestier a suferit modificări importante, în principal în direcția reducerii suprafețelor împădurite. Omul, ca artizan al acestor modificări, a realizat foarte târziu faptul că atunci când dispar pădurile nu se pierde numai materia primă specifică, ci și efectele benefice ale funcțiilor primordiale ale acestora.

Creșterea continuă a consumului de material lemnos se constituie în cea mai importantă cauză a dispariției fondului forestier. Creșterea demografică, cumulată cu cea a nevoilor de bunuri și servicii ale comunităților, se constituie ca un factor primordial în determinarea cerințelor de masă lemnoasă. Consumul global de profil

---

\* Universitatea „Valahia”, Facultatea de Științe Umaniste, Str. Locotenent Ion Stancu, nr. 34-36, 130105, Târgoviște.

a crescut, în medie, cu 1–1,2% în prima jumătate a secolului trecut, iar în ultimele patru decenii ale acestuia ritmul a crescut până la 2,3%.

Ponderea ecosistemelor forestiere, a agrosistemelor și terenurilor care prezintă vegetație ierboasă, ca fiind cele mai importante dintre ecosistemele naturale terestre de acest tip, reflectă întocmai gradul de afectare a acestora pentru utilizările din domeniul agricol. Dacă, de pildă, la începutul secolului al XVIII-lea, la nivel global, suprafața împădurită reprezenta peste 50% din ponderea uscatului, la sfârșitul deceniului al nouălea al veacului următor aceasta nu depășea 27%.

Referindu-ne la cazul României, spre exemplu, în perioada anilor 1920–1935 au dispărut aprox. 1.280 000 ha de fond forestier, cauza principală constituind-o reforma agrară de după Primul Război Mondial. Totodată, lipsa unor direcții clar conturate, fundamentate științific, asupra nevoii de suprafețe destinate pășunatului sau pentru terenuri arabile, a condus la transformarea accelerată a acestor spații în suprafețe degradate.

Având în vedere problematica actuală privind retrocedarea pădurilor, reglementările din legislația românească postdecembristă, ca și practicile curente ale Uniunii Europene, adaptate condițiilor noastre, pot oferi un tablou pozitiv al exemplelor de administrare a spațiului silvic pentru etapa în care ne aflăm.

**Structura fondului forestier al județului Dâmbovița.** Având în vedere prezența celor trei forme principale de relief, pădurile județului se întâlnesc discontinuu, din nordul Munților Bucegi până în silvostepa Câmpiei Române, din sud. Fondul forestier și suprafața împădurită s-au redus în intervalul 1990–2004 cu aprox. 300 ha și respectiv 700 ha, datorită defrișărilor efectuate în pădurile retrocedate, ca urmare a aplicării legislației fondului funciar și rămânerii lor fără o administrație specializată. Din acest punct de vedere, situația este îngrijorătoare, în condițiile în care, în urma tăierilor masive, terenurile lipsite de protecția pădurii sunt supuse unor procese rapide de degradare, iar în condițiile în care sunt neprielnice altor folosințe, revitalizarea pădurii pe aceste suprafețe este dificilă și costisitoare. Analizând îndeaproape această situație, putem aprecia că tipul de vegetație, în cazul nostru cel forestier, este influențat de mersul multianual al factorilor climatici, cu reacții sensibile la modificările mediului. apărute ca urmare a activității antropice, a unor schimbări ale climei sau regimului hidrologic (de pildă, coborârea nivelului apei freatice ca urmare a adâncirii rețelei de drenaj), adesea modificările compoziției și productivității asociațiilor vegetale fiind primul semnal evident – în lipsa unor măsurători sistematice asupra componentelor abiotice – al modificării calității mediului.

În aceeași ordine de idei, reducerea suprafeței împădurite este datorată și unei alte cauze, pășunatului excesiv. În cazul terenurilor ce beneficiază de condiții precare (versanți, cu sol superficial și rocă la zi, terenuri din luncile râurilor sau stâncării din zona de munte), pășunatul contribuie substanțial la menținerea unui stadiu incipient de împădurire, împiedicând dezvoltarea normală a pădurii. Este cazul unor suprafețe din zona subcarpatică a județului unde, datorită pășunatului și

circulației oamenilor și animalelor domestice, solul este puternic erodat. Zone supuse unor asemenea fenomene sunt cele cu păduri aflate în perimetrul localităților Vulcana Pande, Bezdead, Drăgăști, Iedera, Valea Lungă, Scheiu, Cândești, Gemenea etc.

*Tabelul 1*

Evoluția principalilor indicatori ai fondului forestier și pădurilor județului Dâmbovița,  
în perioada 1990–2004  
– *Evolution of the main forest fund and of Dâmbovița County forests over 1990–2004*

Anii	Suprafața fondului forestier – mii ha –	Suprafața pădurilor – mii ha –	din care		Împăduriri – ha –	Volumul de masă lemnoasă pusă în circuitul economic – mii mc –
			Rășinoase	Foioase		
1990	118,7	116,3	15,4	100,9	346	238,1
1991	118,6	116,2	15,4	100,8	198	219
1992	118,7	116,4	15,4	101	163	206,5
1993	119	116	15	101	177	207,7
1994	118,6	115,7	15,4	100,3	312	169
1995	118,8	115,8	14,1	101,7	237	189,6
1996	118,8	116,1	15,4	100,7	235	216,6
1997	118,7	115,8	15,4	100,4	203	197,8
1998	118,4	115,4	15,1	100,3	142	179,3
1999	118,6	115,8	15,1	100,7	146	185,7
2000	118,4	115,6	15	100,5	195	221,2
2001	118,4	115,6	15	100,6	136	285,3
2002	118,4	115,6	15	100,6	113	296,9
2003	118,4	115,6	15	100,6	134	315
2004	118,4	115,6	15	100,6	142	347

În ceea ce privește suprafața pădurilor, *pe specii și grupe de specii*, se constată o reducere a suprafeței ocupată cu rășinoase, aspect datorat în primul rând nevoilor populației, dar și suprafețe destinate prelucrării, prin solicitarea mării industrii.

Referitor la *repartiția altitudinală a pădurilor* (tabelul 2, fig. 1), este ușor de constatat că acestea dețin ponderea cea mai mare în zona montană (58,5% la nivel național), iar cea mai scăzută în păduri este regiunea de câmpie care, datorită regimului termic și pluviometric, ca de altfel și exceselor climatice la care este expusă, are cea mai mare nevoie de suprafețe împădurite. Totodată, cerințele ecologice ale speciilor dominante indică trăsăturile ecologice de bază, mai precis cantitatea de căldură și apă disponibilă în cursul anului, care clasează unitatea respectivă într-o anumită zonă sau etaj de vegetație. În consecință, se constată diferențieri locale ale

regimului hidrologic, legate în primul rând de particularitățile reliefului și de permeabilitatea substratului în condiții relativ similare de regim termic. Acesta din urmă este puternic influențat de expunerea versanților, ca și de evapotranspirație. În general, în sectorul subcarpatic al județului, pe versanții umbriți se dezvoltă făgetele, iar pe cei însoriți, gorunetele.

*Tabelul 2*

Distribuția pădurilor după forma de relief în România și județul Dâmbovița (2004)  
– *Forest distribution by landform in Romania and in the Dâmbovița County (2004)*

Forma de relief	Altitudine (m)	Ponderea în suprafața forestieră totală a țării (%)	Ponderea în suprafața forestieră totală a județului Dâmbovița (%)
Munte	> 700	58,5	37
Deal	150-700	32,7	39
Câmpie	< 150	8,8	24

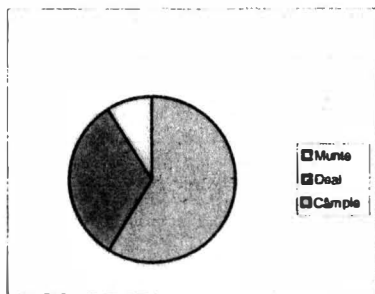


Fig. 1 – Ponderea în suprafața forestieră totală a țării (%).

Deloc lipsit de importanță ar fi că, din zonele cerealiere (de câmpie, mai ales), au fost desființate și perdelele forestiere, cu rol benefic în obținerea performanțelor producției agricole, în general, și în economia și climatul câmpiei, în special. Din datele statistice se observă că, din punctul de vedere al repartiției pădurilor pe forme de relief, județul Dâmbovița are o structură mai echilibrată față de media țării.

**Structura fondului forestier pe tipuri de proprietate.** Până în anul 1989, toate pădurile au făcut parte din proprietatea statului sau a unor administrații centrale ori locale, iar gospodărirea lor s-a făcut direct sau prin controlul nemijlocit al formei de guvernământ. Prin Legile nr. 18/1991 și respectiv 1/2000 s-au retrocedat fonduri forestiere foștilor proprietari, care au avut și au obligația de a administra după anumite norme pădurile, conform regulilor Codului silvic și celor de protecție a mediului. Din nefericire, aceste fonduri forestiere, în mare parte, s-au diminuat până la dispariție, cu aportul mai mult sau mai puțin voluntar al autorităților, mai ales prin existența, timp îndelungat, a unor prevederi legislative ambigue, ușor de interpretat.

În ceea ce privește cazul județului Dâmbovița, suprafața pădurilor administrate de organele statului s-a diminuat cu aprox. 10%, în timp ce la scară națională acest tip de suprafețe se situează la o scădere de aprox. 5%. Acest lucru conduce la concluzia că în județul amintit ne confruntăm cu majorarea micii proprietăți, respectarea regimului legal silvic, pe suprafețe mici, fiind mai greu aplicabilă. De altfel, suprafețele reduse de pădure sunt nerentabile și, din acest motiv, gospodărirea silvică implică costuri mari, neaccesibile micilor proprietari.

În perioada anilor 1990–2004, suprafața fondului forestier a județului s-a menținut în mare parte în aceleași limite, cu o diminuare de la 118,7 mii ha (în 1990), până la 118,4 mii ha (2004), dar cu precizarea că, preponderent, pădurile restituite foștilor proprietari au fost deja degradate.

**Exploatarea și regenerarea fondului forestier.** Pădurile, în mod judicios gospodărite, constituie surse bogate de produse de natură vegetală și cinegetică ce pot fi utilizate în economie și oferă, implicit, multiple posibilități de prestări de servicii de natură ecologică și socială. Exploatarea produselor lemnoase ale pădurii se fac în conformitate cu prevederile funcționale ale fiecărui tip de amplasament în parte, potrivit cărora termenele, modalitățile și principiile de aplicare a normativelor specifice sunt respectate întocmai în domeniul silviculturii.

În ultimii ani se constată o creștere masivă a volumului de masă lemnoasă exploatată, mai ales din rășinoase (cca 42,8%). Volumul pus în circuitul economic, la scară națională, are o pondere de 82,7% din totalul celui corespunzător anului 2004, în timp ce în județul Dâmbovița agenții economici specializați au exploatat 58,2% din totalul masei lemnoase. Dacă, pe plan național, exploatarea de material lemnos a crescut cu aprox. 21% în perioada anilor 2000–2004, în Dâmbovița această creștere a fost net superioară, de cca 67%, datorită accesibilității fondului forestier superior mediei pe țară la acest indicator.

**Suprafața forestieră destinată tăierilor** a cunoscut o evoluție ascendentă, în anul 2004 fiind înregistrată o suprafață de 12.150 ha, față de 8.800 ha în anul 2000 (fig. 2). Desigur că această suprafață a crescut odată cu volumul lemnului exploatat, însă trebuie menționat că accesibilizarea fondului forestier este benefică nu numai exploatării lemnului, ci și celorlalte acțiuni de tăiere, de îngrijire a arborilor, de prevenire și de stingere a incendiilor, combaterea dăunătorilor etc.

Exploatarea materialului lemnos este reglementată anual de către stat, atât în ceea ce privește volumul total, cât și repartizarea acestuia către agenții economici autorizați și către administratorii de păduri, care au acest obiect de activitate.

**Împăduririle** reprezintă, de asemenea, un indicator important în analiza fondului forestier. Acestea se utilizează în vederea compensării suprafeței forestiere exploatate, atât prin plantații, cât și prin semănături directe. În cadrul județului Dâmbovița, suprafața împădurită a crescut odată cu cea defrișată, iar procesul de tăiere controlată se estimează la aproximativ jumătate din această suprafață, restul regenerărilor fiind de tip natural (fig. 3).

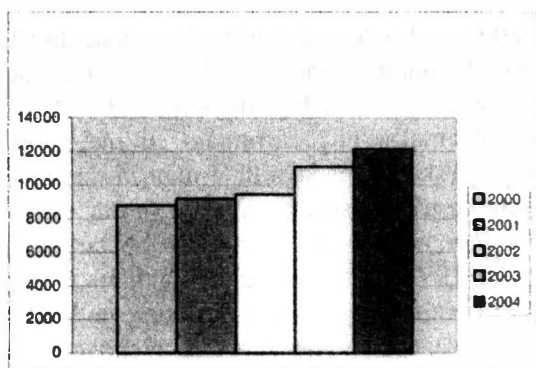


Fig. 2 – Dinamica suprafeței destinate tăierilor în județul Dâmbovița (2004–2005).  
– Dynamics of deforested area in Dâmbovița County (2004–2005).

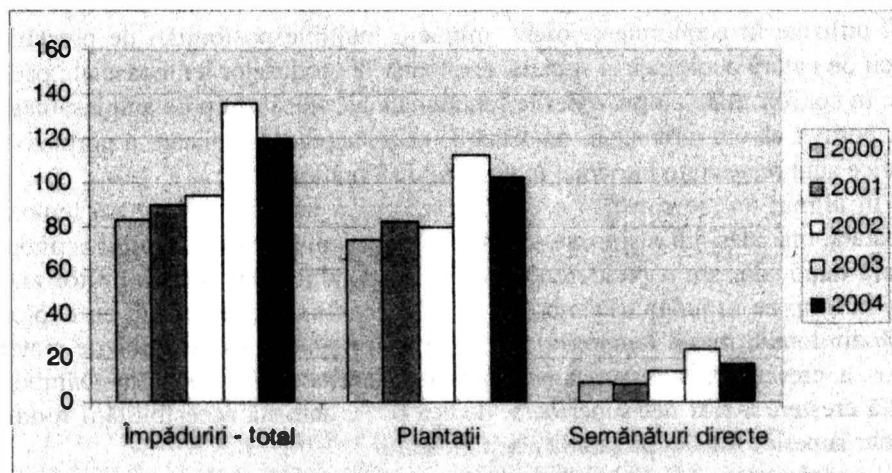


Fig. 3 – Dinamica suprafețelor împădurite în județul Dâmbovița (2000–2004).  
– Dynamics of afforested areas in Dâmbovița County (2000–2004).

Este preferabil ca regenerarea pădurilor să se realizeze într-o pondere cât mai mare pe cale naturală, dar, odată cu ieșirea din administrarea statului a pădurilor, acest deziderat va fi din ce în ce mai greu de îndeplinit.

**Managementul fondului forestier, probleme de monitorizare a acțiunilor de protecție.** În ceea ce privește degradarea suprafețelor forestiere, se impune ca reconstrucția ecologică să vizeze acele terenuri agricole devenite foarte slab productive sau chiar lipsite de productivitate, propunându-se în acest sens readucerea în circuitul productiv al acestora prin împădurire, acțiune propusă pentru o suprafață de 2 350 ha, în care să fie incluse acele terenuri supuse eroziunii de versant și formațiunilor torențiale de pe văi. În cazul terenurilor afectate numai de eroziune, se propune împădurirea cu precădere în zonele de ruptură (râpe, taluzuri etc.) și

aplicarea de benzi de protecție pe curba de nivel. În același timp, pentru reîmpădurirea integrală urgentă sunt pretabile suprafețele de păduri defrișate și pășunate abuziv.

**Zone vulnerabile.** În județul Dâmbovița există anumite asemenea suprafețe care necesită o reconstrucție ecologică:

- aria naturală protejată – Izvoarele de la Corbii Ciungi, care necesită reconstrucția zăvoaiului, replantarea arborilor în scopul protejării complexului de izvoare;
- golul de munte – aici se practică pășunatul excesiv care necesită măsuri de conservare și protejare în vederea regenerării naturale (de exemplu, zonele Piciorul Babelor, Valea Obârșiei etc.).

Se impun, în același timp, măsuri de reconstrucție ecologică pentru refacerea zăvoaielor degradate ale luncilor râurilor Ialomița, Dâmbovița și Argeș, în mare parte distruse din cauza exploatărilor de adâncime ale agregatelor minerale, care au coborât pânzele freatice ce alimentau solurile tinere, reducând aprovizionarea cu apă a pădurilor bogate care populau luncile și constituiau veritabile diguri vii în calea viiturilor.

### **Concluzii și propuneri**

Pădurile exercită o multitudine de influențe asupra reliefului, apelor, climei și, nu în ultimul rând, asupra populației, având numeroase funcții: de producție, de protecție, științifică, recreativă, sanitaro-igienică etc. Pentru ca acestea să poată să se exercite corespunzător este necesar a se pune în aplicare unele măsuri ca:

- extinderea suprafețelor împădurite, mai ales pe terenuri abandonate sau pe cele arabile afectate puternic de eroziune și alunecări etc.;
- conservarea biodiversității și asigurarea stabilității sănătății și multifuncționalității pădurilor;
- creșterea gradului de accesibilizare a fondului forestier, în sensul dotării perpetue a pădurilor cu căi de transport (drumuri forestiere etc.) care să permită exploatarea în condiții de rentabilitate a tuturor produselor principale și secundare ale pădurii;
- ameliorarea stării de sănătate a pădurii prin perfecționarea și dezvoltarea sistemelor de supraveghere, în concordanță cu reglementările europene adoptate;
- introducerea de specii de cultură cu caracter preponderent forestier, cu dezvoltare rapidă, în afara fondului forestier, în scopul reducerii presiunii economice asupra pădurii;
- gestionarea durabilă a fondului cinegetic și a celui piscicol din zonele montane, în contextul reglementărilor incluse în Codul silvic, care prevăd acțiuni ce vizează repopularea nișelor ecologice existente în cazul unor specii destinate facilitării creșterii stabilității ecosistemelor.

În finalul acestor considerente, putem aprecia că *distrugerea pădurilor duce la diminuarea șanselor vieții pe Pământ*, iar ocrotirea pădurilor, printre alte demersuri care actualmente sunt stringente, contribuie la asigurarea premiselor supraviețuirii globale și, totodată, la continuitatea vieții pe Terra.

#### BIBLIOGRAFIE

- Gâștescu, P. (2000), *Managementul mediului*, Edit. Sfinx 2000, Târgoviște.
- Giurescu, C.C. (1976), *Istoria pădurii românești din cele mai vechi timpuri până astăzi*, Edit. Ceres, București.
- Giurgiu, V. (1982), *Pădurea și viitorul*, Edit. Ceres, București.
- Machodon, I. (1996), *Funcțiile de protecție ale pădurilor. Evaluare economică*, Edit. Ceres, București.
- Pehoiu, Gica (2000), *Câmpia Înaltă a Târgoviștei. Studiu de geografie umană și economică*, Edit. Cetatea de Scaun, Târgoviște.
- Rojanschi, V. (1997), *Economia și protecția mediului*, Edit. Tribuna Economică, București.
- \*\*\* (1984), *Geografia României. Geografia umană și economică*, II, Edit. Academiei, București.
- \*\*\* (1990–2005), *Anuarul statistic al județului Dâmbovița*.
- \*\*\* (2004), *Anuarul statistic al României*, INS, București.

Primit în redacție  
la 11 noiembrie 2005

# ORAȘUL TÂRGOVIȘTE – REPERE ALE EVOLUȚIEI GEODEMOGRAFICE

BEBE NEGOCESCU\*, PAUL BORDAȘ\*\*

*Cuvinte cheie:* istorie demografică, statut demografic, structură, migrații.

**The town of Târgoviște – geodemographic evolution.** The town of Târgoviște, one of the capitals of Wallachia, keeps on being somewhat emblematic for a “boundary” town between the Piedmont Highlands and the Subcarpathian areas.

Its spatial and functional evolution shows notorious demographic modifications, both in terms of natural, but mostly geographical movements. The present demographic status of the town is the result of its evolution in time. The sources related to the migration of the population – particularly of the active one, to which the “Stewart force fields” is added, completes the demographic picture of a town whose geodemographic evolution brought new elements connected largely with a return of population to the countryside during the last two decades, land use prospects and the creation of public utilities.

Orașul, una din componentele majore ale mediului geografic, este definit în mod diferit în literatura de specialitate. Una dintre cele mai complete definiții a fost cea elaborată de academicianul Vintilă Mihăilescu, potrivit căreia „orașul este – în general – o formă de organizare, înzestrare și utilizare a unui teritoriu în scopul concentrării și redistribuirii produselor necesare întreținerii, recreerii și progresului unei populații, pe arii foarte diferite ca dimensiuni, de la zona înconjurătoare până la globul întreg” (1972, p. 59).

Analizând această definiție, putem remarca în primul rând elementul esențial al punctului de vedere geografic: raportarea componentelor la un teritoriu, având fie o arie restrânsă ca dimensiuni, fie există chiar la nivel planetar.

Abordarea studiului geografic complex al orașului și a zonei lui de influență se impune astăzi datorită aspectelor de ordin practic care vizează transformarea peisajului natural. Dacă pentru unul sau altul din specialiștii implicați în aceste studii este important un anumit aspect (construcții, dinamica populației, dezvoltarea economică), pentru specialistul geograf sfera de cuprindere este mult mai vastă, deoarece evoluția orașului și relația sa cu zona de influență este studiată prin corelarea tuturor aspectelor sale, pe baza analizei geosistemice în cadrul căreia își

---

\* Universitatea Athenaeum, București.

\*\* Casa de Cultură a Studenților, București.

fac loc aplicațiile metodelor cantitative din științele conexe (matematică, economie, demografie etc.).

Unele dintre urmările acestei metamorfoze complexe se regăsesc în transformările care au loc în structura demografică, social-economică și edilitară a așezării umane, în organizarea terenurilor agricole, redimensionarea covorului vegetal, modificări ale cursurilor de apă etc.

Deși mai puțin spectaculoasă din punct de vedere cantitativ (mărimea orașului, dezvoltarea industrială ș.a.), problematica geografică a orașului Târgoviște este deosebit de interesantă din punct de vedere structural. Transformarea sa funcțională și teritorială, asociată cu localizarea la contactul a două regiuni fizico-și economico geografice – Subcarpații și Câmpia Română – au condus la apariția unor situații geografice complexe (fig. 1).

Evoluția demografică a orașului, de la prima sa atestare documentară până astăzi, prezintă o serie de particularități în comparație cu celelalte orașe ale țării. Astfel, la jumătatea secolului al XVIII-lea, în vremea domniei lui Matei Basarab, orașul avea circa 40-50 de mii de locuitori, cifră cu care se situa între cele mai populate orașe din spațiul carpato-dunărean.

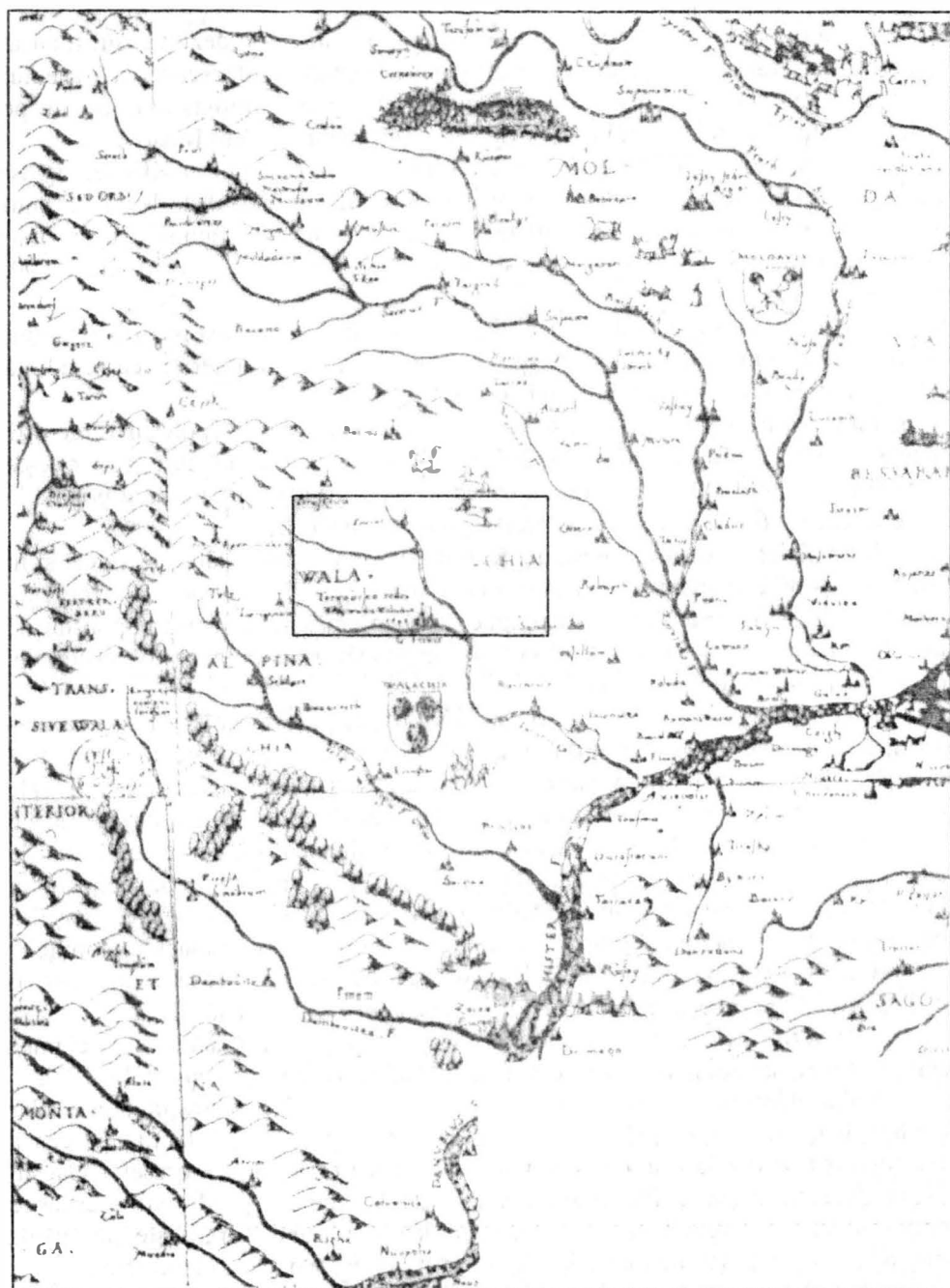
Rata creșterii demografice a orașului Târgoviște în Evul Mediu este strâns legată de dezvoltarea economică a orașului, cu precădere în perioada când scaunul domniei se afla aici (Mihăilescu, Fruchter, 1977).

După mutarea reședinței domnești la București în anul 1737, începe un accentuat proces de depopulare a orașului, cauzat în primul rând de decăderea sa economică la care se adaugă și cutremurele de pământ (1790, 1802, 1829, 1836), epidemiile de ciumă și holeră (1819, 1831, 1833, 1848), invazia otomană din 1821 și incendiul din 1829.

Populația orașului a scăzut numeric, uimitor, de la peste 50 000 de locuitori cât număra pe vremea lui Matei Basarab, la numai 2 000–3 000 la începutul secolului al XIX-lea (Al.A. Popescu-Runcu, *Catagrafia județului Dâmbovița la anul 1810*, p. 10, citat de M. Grigorescu, 1972, p. 81). Documentele istorice menționează Târgoviștea la anul 1790 drept „un sat păcătos” de numai 578 de case, însumând circa 2 000 de suflete. În el sunt mai multe ruine, printre care palatul voievodal (Wilkinson, 1936). Peregrinul transilvănean Ion Codru-Drăgușanu făcea la vremea aceea, cu prilejul unui popas târgoviștean, următoarea observație: „pe când în toată România nu e palmă de pământ fără proprietar, în Târgoviște sunt sute de case dotate cu curți, cu garduri, în posesia cucuvalilor”<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> În anul 1394, Johannes Schiltberger descrie călătoria pe care a întreprins-o în cele două capitale ale Valahiei: Turkoisch – Târgoviște și Agrish – Argeș. Acestea reprezintă unul din momentele esențiale ale dezvoltării viitorului oraș care trece în acest moment în rândul „principalelor puncte fortificate strategice”, ale luptei românilor contra pericolului otoman (Cristina Rotman, 1976).

Analiza documentelor istorice privind evoluția așezării arată că: „numai după ce s-a întocmit acest oraș de negustori, numai atunci și curtea domnească se pogoară aici și din oraș negustoresc se naște un scaun de domnie” (Drăghiceanu, 1970).



Sursa: Popescu-Spineni, 1978.

Fig. 1 – Oraşul Târgovişte (Tergovisco Sedes Woiwoda Walachie) în harta lui Levinus Hulsius (1630).  
– Târgovişte town (Tergovisco Sedes Woiwoda Walachie) in Levinus Hulsius map (1630).

Scăderea numărului locuitorilor a fost amplificată și de dezinteresul total al domnitorilor fanarioți față de vechea capitală, precum și de scăderea traseului comercial spre Transilvania de la drumul străvechi prin Târgoviște, la cel de pe valea Oltului către Sibiu sau la cel de pe valea Teleajenului, către Brașov.

Dezvoltarea capitalismului în a doua jumătate a secolului al XIX-lea a fost însoțită de o creștere numerică a populației orașului, dar destul de lentă. În anul 1832, statisticile indicau 3 824 suflete, făcând parte din 537 familii. 50 ani mai târziu, numărul lor s-a dublat, înregistrându-se 7 125 persoane, iar în anul 1899, 8 519 persoane.

În secolul al XX-lea, dinamica vieții economice, conturarea poziției orașului ca un centru industrial cu largi perspective de dezvoltare și, ulterior, ca reședință administrativă a determinat și creșterea populației sale.

La recensământul populației și locuințelor din 5 ianuarie 1977, orașul Târgoviște ocupa poziția 41 în rândul celor 236 orașe din România, în ceea ce privește numărul populației, făcând parte din categoria orașelor care și-au dublat populația în perioada 1966–1977, alături de Pitești și Miercurea Ciuc.

Dezvoltarea industriei orașului, apariția de noi obiective atât în oraș, cât și în zona sa suburbană, dezvoltarea unei importante rețele de transport convergent-divergent la și dinspre Târgoviște, explică, în bună măsură, dinamica sporului de locuitori mai ales după 1968, când în urma împărțirii administrativ-teritoriale, orașul a devenit reședință de județ.

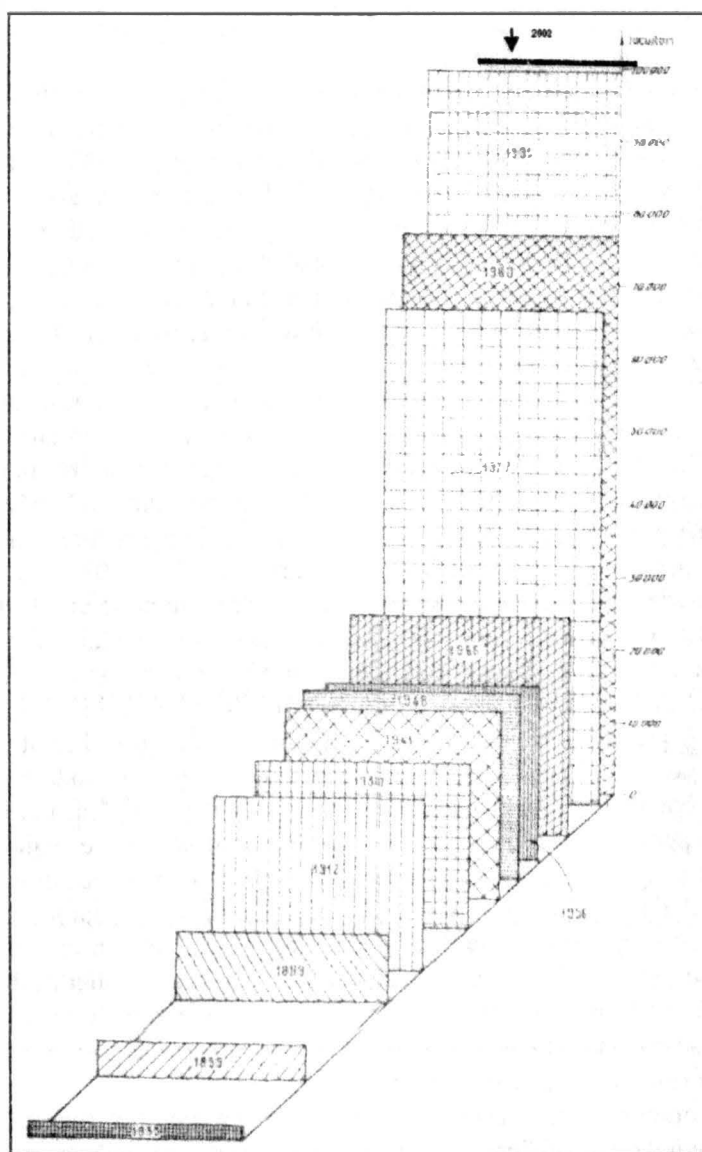
Analog altor orașe ale țării, orașul Târgoviște, prin dezvoltarea sa mai ales sub aspect industrial, este unul din principalele „focare de convergență economică din țară, care își asigură o parte din forța de muncă necesară unităților sale industriale, din așezările înconjurătoare” (Popovici, 1978). Orașul a înregistrat un spor important al populației pe seama migrațiilor ajungând să cumuleze fluxurile importante dintre Prahova și Dâmbovița. Circa 50% din populația ocupată în industria orașului provine din așezările rurale, ceea ce explică faptul că orașul a devenit nucleul principal al grupării industrial-urbane a văii superioare a Ialomiței.

Treptat, însă, pe măsura extinderii fondului de locuințe, orașul a „înghițit” o mare parte din populația navetistă, care a devenit populație urbană (fig. 2).

Este vorba aici de tendința unei bune părți din populația rurală de a-și schimba statutul social, cu adoptare corespunzătoare a unui mod de viață nou (Stahl, 1972).

Rolul deosebit al migrației în creșterea demografică a orașului este clar evidențiat de rata migrației nete, a cărei valoare depășește substanțial pe cea a celorlalte orașe ale județului – de aproximativ două ori pe cea a orașelor Găești, Fieni, Titu și de peste 10 ori pe cea a orașelor Pucioasa și Moreni – ceea ce demonstrează nu numai creșterea demografică a orașului Târgoviște pe seama migrației, ci și raporturile migraționale din teritoriu, între orașele menționate.

Ultimii cincisprezece ani au adus în prim plan, însă, și fenomenul invers, al deplasării urban – rural ca urmare a aplicării unor prevederi legislative privind proprietatea (Noua Lege a Fondului Funciar), vârsta și unele condiții ale pensionării, care au făcut ca importante eșaloane de populație să se deplaseze spre mediul rural.



Sursa: Înregistrări ale populației din catastrăli, urbarii, recensăminte, anuare statistice (1835–2002).

Fig. 2 – Evoluția numerică a populației orașului Târgoviște în perioada 1835–2003.  
– Evolution of Târgoviște town's population in 1835–2003 period.

Un aspect complex al fenomenului migrațional – cu consecințe asupra stării demografice – îl constituie autoselecția persoanelor migrante în funcție de sex, vârstă, stare civilă, nivel de instruire, ocupație.

O importanță deosebită a avut-o amploarea fluxurilor migraționale provenite din afara județului în perioada 1966–1977. Acest fenomen s-a produs ca o consecință a

aparitiei platformei industriale, care a dus la creșterea populației orașului cu peste 120% (fig. 2).

Una din caracteristicile demografice ale orașului o constituie echilibrul populației pe sexe și grupe de vârstă, rezultată din analiza datelor recensămintelor din anii 1966, 1977, 1992. Gruparea populației pe vârste: „tânără” (0–14), „adultă” (14–49) și „în vârstă”, în intervalul 1966–1992, demonstrează că avem de-a face cu tipul demografic staționar, cu tendințe evidente spre tipul intermediar.

În ceea ce privește structura pe naționalități, populația orașului se remarcă printr-o deplină omogenitate, populația de naționalitate română deținând 99%, iar dacă se includ și comunele suburbane, de peste 99,3%. În timpurile vechi, în oraș era o amestecătură de neamuri: unguri, venețieni, genovezi, ragusani și polonezi, atrași aici de vestea câștigului, alături de bieții saxoni, care începuse să sărăcească și să se ruineze, neavând profesii mai nobile decât cea de brutari și sculptori (Oproiu, 1976). Prezența acestor populații este, desigur, legată de întemeierea și dezvoltarea așezării meșteșugărești de aici. Un document din anul 1554 și unul din anul 1607 menționează, la nordul pieții orașului, sași și unguri care contribuiseră la întemeierea acestei așezări comerciale. În hrisovul din 1607 este menționată „biserica săsească” din sus de Curtea Domnească, acolo unde se află locul de popas al brașovenilor, marcat și astăzi de toponimul „Fundătura Brașovului” (Veress, 1925).

Dezvoltarea meșteșugurilor și comerțului, precum și marile drumuri comerciale ce treceau pe aici explică instalarea acestor populații în oraș. Târgoviște numărându-se printre orașele puternice ale vremii și întreținând relații cu diverse orașe europene (Cucu, 1973). Odată cu mutarea reședinței voievodale la București și decăderea comerțului și meșteșugurilor, aceste populații au părăsit orașul.

O altă perioadă cu importante modificări ale structurii pe naționalități este cunoscută de orașul Târgoviște între anii 1925 și 1935. Fenomene similare au loc și în orașele celelalte de la contactul Subcarpaților cu câmpia, datorită atracției pe care a exercitat-o petrolul. Astfel, populația străină stabilită în orașul Târgoviște ajunsese să reprezinte 12% în anul 1930. Întreaga regiune petrolieră subcarpatică și în special culoarul văii Ialomiței între Târgoviște și Pietroșița, a depășit în această perioadă densitatea de 100 locuitori/km<sup>2</sup>, cele mai importante sporuri realizându-se pe seama aportului de populație străină (Popp, 1940).

Un rol important în evoluția demografică a orașului Târgoviște îl reprezintă fenomenul migrațional cotidian care conturează și zona de influență demo-economică.

În stabilirea ariei deplasărilor de populație spre orașul Târgoviște s-a avut în vedere dependența acesteia de densitatea rețelei urbane din zona înconjurătoare, precum și raportul dintre zona de influență și izocrone. Existența celor cinci orașe din județ, precum și concentrarea unei industrii în cadrul acestora au făcut ca zona de influență demo-economică să fie destul de restrânsă, mari fluxuri de populație fiind absorbite de către alte orașe, îndeosebi în valea superioară a Ialomiței (Fieni, Pucioasa), cât și în partea de sud (Titu), unde marea majoritate a localităților intră, în plus, sub incidența directă a capitalei.

Astfel se explică faptul că „localitățile de navetă” se concentrează pe o zonă relativ restrânsă, dincolo de suburban. Extinderea zonei de influență, în principal pe axa nord-sud, își găsește o exprimare fidelă și în mersul izocronelor pe calea ferată, cale de comunicare ce constituie o adevărată „axă de simetrie” a județului (fig. 3).

Pentru etapa viitoare se preconizează modificări importante în mersul izocronelor feroviare prin preluarea majoritară a funcțiilor de transport periurban de către cel rutier cu mijloacele de transport rapide, de capacitate redusă.

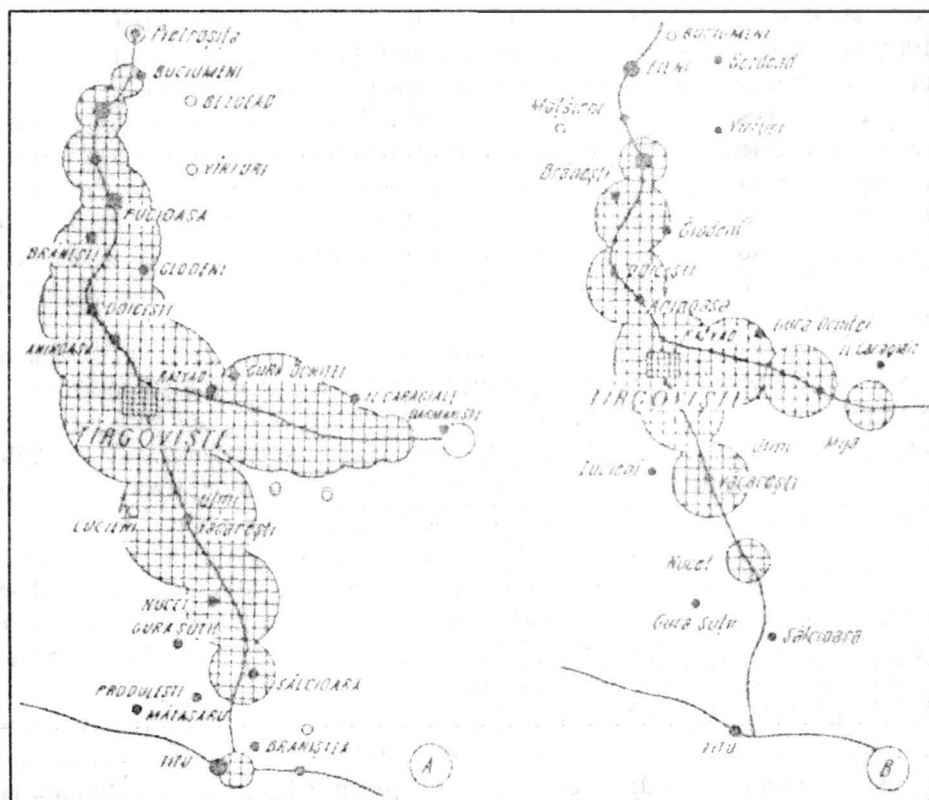
Existența zonei de influență în limitele rezultate din calcul, valorile și dispunerea teritorială a câmpurilor de forță ale orașului au fost determinate după modelul gravitațional Stewart al potențialului, după relația (Boudeville, 1972):

$$P = (N/d) K \text{ unde:}$$

$N$  = numărul populației localității;

$d$  = distanța de la localitatea centrală (Târgoviște) la localitatea respectivă în linie dreaptă;

$K$  = constantă.



Sursa: Negoescu, 1998.

Fig. 3 – Izocronale orașului Târgoviște pe calea ferată: A – o oră; B – 1/2 oră.

– Târgoviște town's isochrones on railwais: A—one hour; B-1/2 hour.

După mersul izoliniilor și câmpului de forță pe care îl închid, se poate distinge că izolinia de 1 000 locuitori/km se circumscrie, aproximativ, zonei de influență proxime. Unele localități sunt incluse integral (Lucieni, Șotânga, Ulmi ș.a.) în câmpul de forță, iar altele sunt incluse numai parțial, dacă ne raportăm la teritoriul administrativ.

Folosirea modelului gravitațional ca procedeu de cuantificare a impactului reciproc oraș–zonă de influență sub raport demografic și, în plus, confirmarea pe această cale, a rezultatelor obținute în urma cercetărilor noastre ne fac să constatăm că aprecierile de mai sus sunt reale.

Navetismul este dublat pe plan demografic de schimbări ale statutului profesional, generat, în principal, de apariția ramurilor industriale noi (metalurgie, electrotehnică) și ca urmare de „adaptarea” profesională a populației active, precum și de modificări pe plan social, o foarte numeroasă populație din mediul rural dobândind (în timp) statutul de populație urbană.

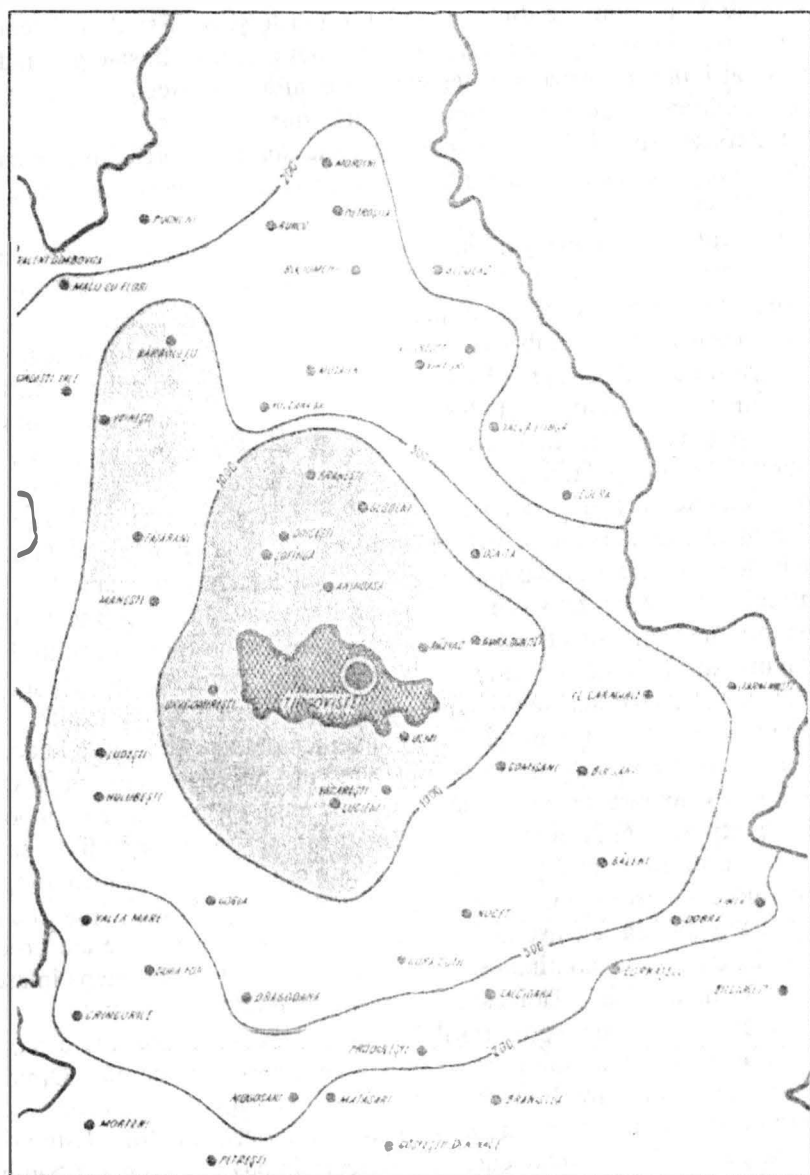
Se poate conchide, deci, că schimbările intervenite în numărul și structura populației ce trăiește permanent în comunele luate în studiu, urmărite în timp, relevă corelația directă dintre volumul plecărilor spre oraș și persoanele născute în mediul rural și rămase pe loc. În plus, stabilitatea teritorială a populației din comunele situate în zona de influență a fost perturbată de translația socio-profesională a populației, deosebit de pronunțată în ultimii ani (fig. 4).

Depopularea localităților din zona de influență este, într-o primă fază, consecința necesității de a exercita o profesie neagrăcolă de către populația rurală specializată, însă compensată în ultimul timp de aflusul urban–rural. Am luat în considerare numai populația care se deplasează definitiv pentru stabilire în orașe, devenind populație urbană și modificându-și astfel statutul. Facem această distincție pentru a o deosebi de populația care migrează cotidian sau temporar și care își păstrează atributul de „populație rurală”.

Dezvoltarea elementelor de urbanizare la sate, modificările intervenite în structura socio-profesională a populației, organizarea activității industriale și prestatoare de servicii (diferite ateliere meșteșugărești, unități comerciale) au contribuit la diversificarea relațiilor rural–urban și apropierea treptată a localităților rurale, îndeosebi a celor din proximitatea orașului (Șotânga, Ulmi, Răzvad, Brănești, Dragomirești, Lucieni, Văcărești) de condițiile de viață din mediul urban.

Deplasările masive de populație rămân un factor important al depopulării rurale. Nu trebuie, însă, uitat nici aspectul invers, al „coborării” populației urbane spre sat, în perioada postrevoluționară, ca urmare a aplicării Legii fondului funciar, cu deosebire a prevederii referitoare la retrocedarea terenurilor agricole și forestiere vechilor proprietari sau succesorilor acestora.

Transferul de populație spre orașul Târgoviște permite indivizilor să beneficieze de anumite avantaje: de servicii de sănătate și educație, de contactul cu sectoarele economice moderne etc. Acestea le permit adoptarea unor atitudini noi de comportament și consum, în speță, adoptarea unui model cultural nou, marcat, în special, de noi modalități de gândire, abordarea unor activități economice profitabile, libera circulație internă și internațională, o nouă atitudine futurologică ș.a.



Sursa: Negoescu, 1998, cu actualizări.

Fig. 4 – Dispunerea câmpurilor de forță Stewart ale potențialului populației orașului Târgoviște.  
– *Stewart's force fields of population potential in Târgoviște town.*

Fenomenul migrației rural–urban este într-adevăr de natură pozitivă, însă plecările spontane, în masă, pe lângă faptul că au determinat schimbări importante în volumul și calitatea resurselor de muncă, au influențat în mod negativ utilizarea completă, complexă și rațională a forței de muncă din agricultură.

Schimbul de populație dintre orașul Târgoviște și zona sa de influență are în același timp o serie de implicații privind comunitățile rurale. În sate pătrund tot mai numeroase atribute ale urbanului. Nevoia de confort, de ascensiune prin cultură, devine o coordonată majoră în comportamentul „rural”.

Numeroase așezări din zona suburbană sau apropiată orașului dobândesc tot mai multe prerogative care le vor permite să fie declarate în viitorii ani „orașe satelite” (Doicești, Răzvad ș.a.).

Transferul cotidian de populație spre oraș, alimentat recent, consistent, de migrațiile internaționale este într-adevăr de natură pozitivă, dar deplasările în masă din contingentele fertile de vârstă au provocat o restructurare a forței de muncă din agricultură, feminizarea și îmbătrânirea treptată a acesteia având implicații directe asupra mișcării naturale și agricole. În unele așezări rurale din zona de influență a orașului (Gheboeni, Adâncă, Glodeni ș.a.), ca urmare a transferului masiv spre oraș, s-a ajuns la o structură dezechilibrată a populației pe grupe de vârstă, preponderentă fiind populația în vârstă, cu potențial de reproducere scăzut.

Neîndoielnic, acestea vor contura, în viitor, în cadrul orașului Târgoviște un sistem demografic cu populație „închisă” marcat de o ușoară predominanță a ieșirilor și, implicit, de o creștere lentă a populației urbane pe seama mișcării naturale.

Ritmul și frecvența deplasării populației de la sate are și implicații de ordin moral asupra întregii colectivități sătești și, implicit, asupra grupului familial. Existența în cadrul familiei a unuia sau mai multor membri care își au loc de muncă la oraș, determină schimbări substanțiale în modul de viață, apărând probleme noi, aspirații noi. Părinții își schimbă mentalitatea cu privire la copii și la orientarea lor în viață; copiii înșiși sunt crescuți într-un climat nou, cu totul deosebit, cu o orientare profesională nouă, domeniu în care un rol important a dobândit, în ultimul timp, informația din mass media scrisă și cea audio-vizuală.

Toate aceste transformări generate de relația oraș–zonă de influență reprezintă consecința directă a procesului complex de urbanizare care este, în fond, un proces de restructurare socială, el însoțind și cuprinzând aspecte esențiale ale procesului de industrializare care va continua să penetreze, în viitor, tot mai intens în așezările din zona de influență (Ulmi, Doicești, Bucumeni. Răzvad, Aninoasa etc.).

Deplasările populației spre orașul Târgoviște, ca o componentă a procesului de urbanizare a acestuia, nu constituie o manifestare unilaterală. Dimpotrivă, evoluția urbanizării în ultimul deceniu a determinat apariția unor noi forme și etape a fenomenului migrațional: un curent compensatoriu: **reemigrațiile**. Este vorba, în principal, de personalul calificat, care se integrează în navetismul periurban invocat anterior, cu deosebire spre unitățile industriale situate în centrele de convergență de la Doicești, Mija, Aninoasa, Răzvad, Ulmi ș.a.

Analiza geografică a transformărilor privind evoluția mișcării naturale a populației, a transformărilor teritorial-structurale în strânsă legătură cu dezvoltarea orașului Târgoviște, presupune, așadar, raportarea întregului fenomen la teritoriul tutelat de oraș sub raport demo-economic, conducându-ne la înțelegerea adevărului că numai astfel orice fenomen demo-economic și social concret este implicit și un fenomen geografic.

## BIBLIOGRAFIE

- Boudeville, R.J. (1972), *Aménagement du territoire et polarisation*, Edition M.Th. Génin Libraires Techniques, Paris.
- Cucu, V. (1973), *Urbanizarea în România*, în vol. *Realizări în geografia românească*, Edit. Științifică, București.
- Drăghiceanu, V. (1978), *Călăuza monumentelor istorice din județul Dâmbovița*, Târgoviște.
- Georgescu, M. (1972), *Târgoviște în desfășurarea evenimentelor de la 1821*, Acta Valahica, Târgoviște.
- Mihăilescu, V. (1972), *Considerații geografice asupra geografiei orașelor*, „Sociologia Militants”, 5, Edit. Științifică, București.
- Mihăilescu, G., Fruchter, E. (1977), *Elemente de demografie istorică în evoluția orașului Târgoviște*, „Valahia”, IX, Târgoviște.
- Negoescu, B. (1998), *Orașul Târgoviște și zona sa de influență*, Edit. Anima, București.
- Oproiu, M. (1976), *Aspecte ale comerțului târgoviștean (1600–1714)*, *Târgul de sus și Târgul de jos*, Arhiva Valahica, 8, Târgoviște.
- Popescu-Spineni, M. (1978), *România în izvoare geografice și cartografice. Din antichitate până în pragul veacului nostru*, Edit. Științifică și Enciclopedică, București.
- Popovici, I. (1978), *Geografia economică a României*, Edit. Universității din București.
- Popp, N. (1940), *Modul de grupare și redistribuire ale populației în Subcarpați*, R.G.R., 3, fascicol 1.
- Rotman, Cristina (1976), *Un izvor inedit referitor la istoria orașului Târgoviște în anul 1595*, *Cronica lui Tapcular Katabi Abdul Kadar Efendi*, în Arhiva Valahica, 8, Târgoviște.
- Stahl, H., H. (1976), *Premisele sociologice ale urbanismului românesc*, Arhitectura, 1, București.
- Veress, A. (1925), *Campania creștinilor contra lui Sinan Pașa în 1595*, București.
- Wilkinson, W. (1936), *Starea Principatelor române la începutul veacului trecut*, BGS. LV.

Primit în redacție  
la 7 decembrie 2005



**JERZY KOSTROWICKI**

(1918–2002)



Încetarea din viață la 11 iulie 2002, la Varșovia, a academicianului Jerzy Kostrowicki a îndoliat profund geografia poloneză, dar și comunitatea geografică internațională, în care, în a doua jumătate a secolului trecut, a jucat un rol proeminent. Bogata sa activitate s-a răsfrânt în chip favorabil și asupra geografiei românești, pe care a prețuit-o și a sprijinit-o cu simpatie.

Profesorul Jerzy Kostrowicki s-a născut la Kościeniew, la 27 ianuarie 1918, chiar în anul în care Polonia renăștea din cenușa Primului Război Mondial. Cursurile liceale le-a absolvit la Vilnius în 1936. Pe cele universitare le-a urmat la Școala Superioară de Comerț din Varșovia, pe care a trebuit să le întrerupă din pricina războiului, declanșat prin ocuparea țării de către trupele naziste. Între 1942 și 1944, însuflețit de o chemare patriotică, se alătură mișcării de partizani. Studiile universitare le poate încheia abia în anul 1946. Curând, în 1951, în cadrul Universității din Varșovia, sub conducerea prof. Stanisław Leszczycki, susține teza de doctorat pe o temă de geografia așezărilor. În pregătirea tezei continuă, între 1947 și 1948, o pregătire intensivă la reputata London School of Economics, unde beneficiază de îndrumările eminentului prof. Lawrence Dudley Stamp, specializat în geografia utilizării terenurilor, pregătire ce se va dovedi hotărâtoare în orientarea sa științifică viitoare. De altfel, în perioada 1952–1956, prof. L.D.Stamp a fost președintele Uniunii Geografice Internaționale (UGI).

Primele preocupări profesionale ale tânărului Jerzy Kostrowicki sunt orientate spre analiza componentelor demografice și spre amenajarea teritoriului, inițial (1945)

la nivel local, în Varșovia și apoi (1946–1949) la nivel național, la Oficiul Central de Planificare Teritorială. Concomitent se consacră și activității didactice la Școala Superioară de Comerț, unde trece succesiv prin toate gradele didactice până la funcția de profesor. Universitatea din Varșovia îl invită, între 1954 și 1962, la susținerea unui curs de geografie umană și economică.

În 1953 se alătură profesorului Stanisław Leszczycki în organizarea Institutului de Geografie (astăzi Institutul de Geografie și Amenajarea Teritoriului „Stanisław Leszczycki”) al Academiei Polone de Științe, unde va activa până în 1991, timp în care, între 1953 și 1960, a fost director adjunct, iar între 1978 și 1986 director al Institutului, succedând acad. St. Leszczycki. De numele său, de remarcabilă sa capacitate de muncă, de spiritul său înnoitor se leagă organizarea, în cadrul Institutului, a Departamentului de Geografia Agriculturii, transformat în 1979 în Departamentul de Geografia Agriculturii și a Spațiului Rural. Acest departament a fost forul de dezbateri, de promovare pe plan național și apoi internațional a preocupărilor teoretice și metodologice în domeniul utilizării terenurilor, geografiei agriculturii, tipologiei agriculturii, care vor căpăta curând o largă recunoaștere. În acest departament și-au perfecționat pregătirea în domeniu, de-a lungul anilor, mulți tineri geografi români, sub îndrumarea prof. Jerzy Kostrowicki și a entuziaștilor săi colaboratori (Roman Szczesny, W. Biegajło, Władysława Stola, Bożena Gałczyńska, Wiesława Tyszkiewicz). A fost o posibilitate, pentru mulți, poate unică, de a fi la curent, de la sursă, cu un domeniu de cercetare geografică, până atunci neglijat. Sub conducerea acestor doi admirabili geografi, conducători ai Institutului, la începutul anilor '70 se desăvârșește realizarea Atlasului Geografic Național al Poloniei, care a inspirat prin tematică și metode cartografice unele planșe din Atlasul Național al României, în curs de realizare în acei ani.

Consacrarea academică a decurs firesc. În 1973 prof. Jerzy Kostrowicki a fost ales membru corespondent al Academiei Poloneze, iar în 1983 membru titular, fiind implicat în activitatea multor organisme ale acesteia, de exemplu, membru al prezidiului înaltului for (1987–1989). Laborioasa sa activitate s-a răsfrânt și în colegiile de redacție ale principalelor reviste geografice academice din Polonia și, în mod special, la revista *Geographia Polonica*, al cărei inițiator și redactor responsabil a fost.

Opera sa științifică, desfășurată pe mai bine de 40 de ani, cuprinde peste 450 de titluri. Într-o primă perioadă abordează probleme de demografie, de geografia așezărilor, în special urbane, în care dezvoltă din punct de vedere metodologic criteriul structurii funcționale a orașelor poloneze și reactivizării lor. Experiența sa didactică și de expert în amenajarea teritoriului l-a condus spre studii regionale. S-a concentrat asupra voievodatului Białystok, din nord-estul țării, unul din cele mai înapoiate, întocmind o monografie economico-geografică (1967) și un Atlas regional (1968), o adevărată radiografie a ținutului. De la abordarea regională a trecut spre cea la scara întregii țări în două volume compacte consacrate Poloniei: *Srodowisko geograficzne Polski. Warunki przyrodnicze rozwoju gospodarczego* (Mediul geografic al Poloniei. Condițiile naturale de dezvoltare a economiei naționale),

cu trei ediții (1957, 1961, 1968) și *Polska–przyroda–osadnictwo–architektura* (Polonia–natură–așezări–arhitectură), cu două ediții (1969, 1973), ultima în limbile franceză, engleză și germană și având o bogată ilustrație fotografică (552 p. cu 440 fotografii), lucrare deschisă unor largi paliere de înțelegere și deci de mare succes public, în ciuda unui limbaj riguros științific.

Domeniul ce l-a consacrat pe prof. Jerzy Kostrowicki, reflectat și de ponderea de peste 3/5 din totalul lucrărilor ce poartă semnătura sa, este geografia agriculturii. Inspirat de lucrările lui Dudley Stamp a promovat, din perspectivă geografică, utilizarea terenurilor, într-o concepție și o metodologie originală, experimentate în țara sa și în alte țări, cu precădere din centrul și estul Europei, în perioada 1956–1972, cât a activat Comisia UGI de utilizarea terenurilor în lume (World Land Use Survey). Sub conducerea sa au fost elaborate principiile și metodologia redării cartografice a utilizării terenurilor.

La începutul anilor '60 i-au trezit interesul, stimulând colaborarea geografilor și a economiștilor, conceptul și metodele de regionare și de clasificare a agriculturii. Cadrul instituțional l-a reprezentat Comisia de tipologia agriculturii a UGI. Au rezultat trei versiuni mereu îmbunătățite, tot mai cuprinzătoare, de tipologie a geografiei agriculturii (1972, 1974, 1976), aplicată în țările Europei, dar și în India, Brazilia, Australia, Canada. Tipologia consacră numele creatorului său, fiind cunoscută sub numele de tipologia Kostrowicki. În 1984 a apărut, sub îndrumarea sa, în limbile polonă și engleză, la o scară mai detaliată, Harta tipurilor de agricultură din Europa, ce valorifica intensă activitate de cercetare pe teren efectuată de echipa sa în diferite țări, inclusiv în România. Întreaga experiență dobândită în acest domeniu este inclusă în lucrări fundamentale, precum *Tratatul de geografia agriculturii* (1973), tradus și în italiană. În 2001, în colaborare cu J. Falkowski, publică o amplă lucrare, *Geografia rolnictwa swiata* (Geografia agriculturii lumii), ce demonstrează nivelul înalt de cunoaștere, de evaluare la care a fost adus, și prin strădaniile sale, acest domeniu vital de existență a omenirii.

Rezultatele științifice remarcabile și abilitățile sale în multe limbi de circulație internațională l-au propulsat repede în arena științifică internațională. Ca profesor invitat s-a aflat la universitățile din Minneapolis, Eugene (Oregon), Seattle, Ottawa, Moscova, precum și la mai multe universități britanice și franceze. Extrem de activ s-a manifestat și în cadrul Uniunii Geografice Internaționale, ca membru al Comisiei de utilizare a terenurilor în lume (1956–1972), președinte al Comisiei de tipologie a agriculturii (1964–1976), iar apoi președinte al Comisiei de productivitate a agriculturii și de asigurare a resurselor mondiale de hrană (1976–1984). Consacrarea sa internațională l-a condus spre funcția de vicepreședinte al UGI (1976–1984), încă din 1972 fiind reprezentantul UGI pe lângă organizațiile internaționale FAO, ISSC și SCOPE. La cel de-al XXIV-lea Congres Internațional de Geografie, desfășurat la Washington în 1992, în semn de recunoaștere internațională a meritelor sale, i s-a conferit titlul de Laureat de Onoare, cea mai înaltă distincție a UGI. Alte numeroase distincții poloneze și străine au onorat un geograf, care a

primit și cinci titluri de *Doctor Honoris Causa*, iar 14 societăți geografice l-au proclamat membru de onoare.

Contactele cu geografia românească au început cu o vizită de o lună, de documentare, efectuată în cadrul schimburilor interacademice, în 1958, la scurt timp după înființarea Institutului de Geografie (temporar și de Geologie și Geofizică) al Academiei Române. Traseul intensiv parcurs prin țară a prevăzut și vizite, discuții, conferințe în centrele geografice universitare de la București, Iași și Cluj. O radiografie realistă, perfect onestă a stării geografiei românești a momentului, a fost publicată de prof. J.Kostrowicki în anul următor, într-o amplă relatare, *Geografia w Rumunii, jej rozwój i stan obecny* (Geografia în România. Dezvoltarea sa și preocupările actuale). Din păcate, unii geografi români ai epocii, tributari ideologic și politic, au contestat diagnoza binevoitoare și i-au exprimat reproșuri la Stockholm, în 1960, la cel de-al XIX-lea Congres al UGI, la care România a fost readmisă în forul internațional. Buna sa credință nu putea fi pusă la îndoială și o mărturisește cel care l-a însoțit în tot acest periplu inițiat în geografia românească. Dar prof. Jerzy Kostrowicki, spirit superior, a continuat, de pe pozițiile tot mai de frunte din geografia poloneză și internațională, să sprijine pe geografi români. În anii '70 și '80, când regimul totalitar încetase să-și onoreze obligațiile financiare față de organizațiile științifice internaționale (cotizația fusese redusă la categoria țărilor subdezvoltate) și România risca, potrivit statutelor UGI, să fie exclusă, glasul său de autoritate în forul de conducere a împiedicat această măsură.

În acea perioadă, de restrânse contacte, au fost promovate constant teme de colaborare bilaterală, de interes comun, astfel că numeroși geografi români au avut posibilitatea să adâncească, la fața locului, rezultatele geografilor polonezi în domeniul geografiei agriculturii și al geografiei fizice, să participe la reuniuni internaționale de prestigiu. În mai multe rânduri, colaboratorii săi, într-o împrejurare chiar sub conducerea sa, au întreprins cercetări de teren, împreună cu colegi români, implementând „tipologia Kostrowicki”. În 1977, la sfârșitul lunii februarie, cu puține zile înaintea cutremurului distrugător, s-a aflat în fruntea unei delegații a Academiei Polone de Științe în vederea semnării unui nou acord de colaborare interacademică. Se prevedeau noi teme, ca de exemplu geografia industriei, topoclimatologia, alături de cele de tipologie agricolă.

Iată de ce geografi români au suficiente motive să se încline la dispariția unei distinse personalități, care a sprijinit cu consecvență colaborarea internațională și în mod nemișcat geografia românească.

*Șerban Dragomirescu*

## PETRE DEICĂ

(1933–2003)



În ziua de 27 ianuarie 2003 a încetat din viață, în București, Petre Deică, cercetător științific principal la Institutul de Geografie al Academiei Române. Disparația sa, neașteptată, constituie un prilej de rememorare a vieții și activității sale, a domeniilor care l-au consacrat în cercetarea geografică românească.

Petre Deică s-a născut pe 28 ianuarie 1933 în satul Leurda, județul Botoșani, într-o familie nevoiașă. Războiul și seceta l-au alungat de pe tărâmurile moldave.

Ajuns în București, între 1944 și 1951 a urmat cursurile Liceului „Dimitrie Cantemir”, remarcându-se ca un elev studios; apoi, din anul 1952 devine student la Universitatea „Lomonosov” din Moscova, Facultatea de Geografie, specializarea geografie economică, pe care o absolvă în anul 1956. În perioada 1956–1958 a funcționat la Institutul Român de Relații Culturale cu Străinătatea și ca redactor, la Editura Academiei Române. Cea mai mare parte a activității științifice și-a desfășurat-o în continuare în Institutul de Geografie al Academiei Române, unde a activat ca cercetător timp de peste 40 de ani (august 1958 – martie 1999). Debutul său este marcat de definitivarea celor două volume din *Monografia geografică a R.P. Române* (1960), întocmite prin colaborarea dintre geografi români și sovietici, în care s-a afirmat ca un apreciat tălmaci. Domeniile pe care le-a abordat au fost: geografie economică, geografie teoretică, geografie umană, istoria geografiei, informare geografică și, mai ales, geografie politică și geopolitică (după 1990), fiind un excelent cunoscător al literaturii geografice în limba rusă.

În Institutul de Geografie și-a găsit consacrarea, participând la realizarea unora dintre cele mai reprezentative lucrări pe care geografia românească le-a realizat până în prezent: *Atlasul Național al României* și *Tratatul de geografie a României*. Pentru Atlasul Național a realizat hărțile privind industria metalurgică, industria materialelor plastice, fibre și fire sintetice, dinamica și dezvoltarea industriei chimice, industria Bucureștilor, transporturile rutiere, comerțul exterior. A participat la elaborarea și coordonarea capitolului: *Cunoașterea geografică a teritoriului României și mișcarea geografică românească* (Fondatorii geografiei moderne românești, în special despre Simion Mehedinți și Ion Conea, fiind preocupat

de tradițiile românești) din volumul I al Tratatului de Geografie; la volumul al II-lea, la capitolul 3: *Așezările urbane* (Dinamica și căile de creștere a orașelor, mărimea, ierarhizarea, tipologia funcțională a orașelor).

În anul 1999 s-a pensionat, rămânând, însă, cu sufletul alături de colegii din Institut, unde revenea, de fiecare dată, cu dragoste și înțelegere.

De numele lui Petre Deică se leagă interesante preocupări de geografie politică și geopolitică românească și nu numai, materializate prin numeroase articole, rămase și astăzi de referință: *Radiografia geopolitică a sistemului economiei mondiale, România – țară balcanică, sud-est sau central europeană?, Europa – continentul cu geometrie variabilă* etc.

În anii '90 a avut o importantă colaborare cu ziarul *Timpul*, unde a publicat articole legate de problemele românești, atât din România, cât și din afara granițelor ei (*Anterioritatea populării Transilvaniei – O nouă armă a revizionismului maghiar?, Geopolitica maghiară, Transnistria în jocul geopolitic al Rusiei*). În ultima sa contribuție, critică conceptul de *bazin carpatic* (*Revue Roumaine de Géographie*, 1999–2000, p. 43–52). A participat la numeroase sesiuni de comunicări, contracte de cercetare, atât singur, cât și alături de colegi din Institut.

Petre Deică va rămâne în amintirea celor care i-au fost colegi, celor care l-au cunoscut, ca un om deosebit, generos din fire, modest, deschis, tranșant, foarte obiectiv, un cercetător pasionat, ancorat în actualitate, abordând fiecare problemă cu minuțiozitate și seriozitate, un spirit polemic, critic, ducând totul la bun sfârșit.

Va rămâne pentru noi un exemplu. Disparația sa nedreaptă ne lasă triști, dar fermi în dorința de a-i cinsti memoria și de a-i aprecia, la justa valoare, contribuția sa la afirmarea geografiei românești în a doua jumătate, atât de frământată, a secolului al XX-lea.

*Dragoș Baroiu*

(1927–2005)



**Ignatie Octavian BERINDEI** a văzut lumina zilei la 30 decembrie 1927 în orașul de pe Someșul Mic – Cluj – la poala Feleacului. La foarte puțin timp după ce s-a născut, împreună cu părinții săi, tatăl fiind numit diriginte al Poștei dintr-o localitate de pe Someșul Mare, în anul 1930 ajunge la Năsăud, centru cu ridicată rezonanță educațională și culturală, unde și-a petrecut o anumită parte din viață, fiind legat, apoi, pentru totdeauna de plaiurile năsăudene, cu deosebire de cele de pe Valea Ilvei.

Toamna anului 1934 a corespuns cu începerea cursurilor primare, la Năsăud, în același centru urban urmând, apoi, primele două clase secundare, în perioada 1938–1940, la Liceul Grăniceresc „George Coșbuc”. În urma Dictatului de la Viena (30 august 1940), Transilvania de Nord, o parte din Crișana și Maramureșul în întregime au fost cedate Ungariei horthyste, situație prin care administrația românească, personalul instituțiilor de învățământ de toate gradele, cel din sănătate etc. au fost obligate să se refugieze în România. În această condiție înscriindu-se și familia Berindei, stabilindu-se în orașul de pe Arieș – Turda – începând cu septembrie 1940.

În noua situație, viitorul prof. univ. dr. I. O. Berindei își continuă studiile secundare (clasele III–VI) la Liceul „Regele Ferdinand” din Turda, în perioada 1940–1944, apoi, drept urmare a eliberării provinciilor menționate de sub stăpânirea străină vremelnică, elevul urmează cursurile clasei a VII-a la Liceul Ortodox din Cluj (1944–1945), încheierea acestei perioade având loc în anul școlar 1945-1946 la Liceul „George Coșbuc” din Năsăud, unde I. O. Berindei susține examenul de bacalaureat în iulie 1946 (aici fiind de subliniat că părinții săi s-au reîntors, din bejenie, la Năsăud, în toamna anului 1944).

Condițiile politice și social-economice binecunoscute ale perioadei de după al Doilea Război Mondial din România au condus la o serie de neajunsuri în reluarea și dezvoltarea învățământului la un nivel de relativă normalitate, în această situație încadrându-se și tânărul I. O. Berindei, care a fost obligat să-și desfășoare activitatea,

până în anul 1950, în diferite locuri de muncă (Șantierul căii ferate Salva-Vișeu, învățământ etc.). În această perioadă (anul 1949) a devenit familist, prin căsătoria cu d-na Florica din Lunca Ilvei (județul Bistrița-Năsăud), anul 1950 corespunzând cu nașterea unicului lor copil, Adrian Berindei, în prezent arhitect de prestigiu în capitala României.

Capacitatea intelectuală, la care s-a adăugat și cea de voință, însoțite de înțelegerea părinților și a soției sale, l-a condus pe acesta la continuarea studiilor postliceale, în toamna anului 1950 devenind student la Facultatea de Geografie–Geologie a Universității „V. Babeș” din Cluj (așa-numita Secție pedagogică, destinată pregătirii pentru învățământul preuniversitar), unde își încheie studiile cu rezultate notabile. Și în acest loc, este necesar a fi subliniat că anul 1953 a corespuns cu mutarea familiei Berindei (părinții și surorile sale, soția Florica și copilul Adrian) la Cluj, aceștia așezându-se, la vremea respectivă, în capătul de sus al străzii Bisericii Ortodoxe (cu Biserica Ortodoxă din Deal, ridicată de către românii din Cluj la sfârșitul secolului al XVIII-lea), unde și-au construit, cu truda corespunzătoare perioadei, o casă de tip familial.

Ca urmare a rezultatelor în pregătirea sa științifică și didactică din perioada studenției, I. O. Berindei a fost încadrat, la 6 martie 1955, pe postul de *preparator* la Catedra de Geografie, Facultatea de Științe Naturale–Geografie a Universității „Victor Babeș” din Cluj, începând cu 1 septembrie a aceluiași an devenind *asistent*, iar de la 1 octombrie 1962 a ocupat postul de *șef de lucrări*.

Calitatea de dascăl a omului I. O. Berindei a fost probată, în ceea ce-l privește pe semnatarul acestor modeste rânduri, student fiind la Geografia din Cluj în perioada 1955–1960, când în anul IV de studii (1958-1959) la lucrările practice de Geografia Fizică a României, unde asistentul nostru de atunci ne-a dat să cartografiem, alături de întreaga catenă carpatică a României, Defileul Dunării (Baziaș – Drobeta-Turnu Severin), cu formațiunile sale geologice, bazinele depresionare miocene din lungul acestuia rămânând bine întipărite în mintea noastră până astăzi, fapt care a însemnat o modalitate dintre cele mai potrivite pentru cunoașterea geografică teritorială.

Dezvoltarea învățământului de toate gradele, inclusiv a celui gimnazial, care a devenit obligatoriu de șapte clase începând cu anul 1960 și apoi, puțin mai târziu, de opt clase, a impus apariția, chiar din anul 1960, a învățământului superior pedagogic de trei ani, în cadrul acestuia fiind înființate, între alte specializări, la București, Cluj și Iași, facultățile de Istorie–Geografie. După o funcționare de doar câțiva ani, a apărut ideea de descentralizare a învățământului superior, ca de altfel și a unora dintre activitățile economice și administrativ-teritoriale, situație în care unitatea universitară de Istorie–Geografie a fost transferată, treptat, de la Cluj (încheierea studiilor anului III în 1966) la Oradea (începutul anului I în 1964).

Drept urmare a situației menționate, șeful de lucrări I. O. Berindei a optat pentru transferul său, începând cu 1 octombrie 1964, la Institutul Pedagogic din Oradea, unde printr-o activitate dintre cele mai complexe și susținute a ajuns să se

împlinescă sub aspect științific și profesional: susținerea doctoratului, în anul 1969, cu teza *Depresiunea Crișului Negru. Studiu geomorfologic* (început la Cluj în anul 1960, sub conducerea eminentului profesor Tiberiu Morariu, membru corespondent al Academiei Române), promovarea, desigur prin concurs, în postul de conferențiar universitar dr. (1 octombrie 1969) și apoi în cel de profesor universitar dr. (15 septembrie 1976), la instituția de pe Crișul Repede desfășurându-și activitatea până în 15 septembrie 1979, dată după care, datorită încetării activității învățământului superior istorico-geografic de la Oradea, a revenit la Catedra de Geografie a Facultății de Biologie, Geografie și Geologie a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca, unde prof. univ. dr. I. O. Berindei și-a continuat munca didactică și de cercetare științifică până la pensionare (15 februarie 1990).

S-a remarcat, în cei 45 de ani petrecuți la instituțiile de învățământ superior din Cluj-Napoca și Oradea, în toate domeniile de activitate: didactic, de cercetare științifică, de organizare și conducere<sup>1</sup>. În ceea ce privește *activitatea didactică*, în cadrul căreia a efectuat, în prima perioadă, lucrări practice de Geomorfologie, Geografie Fizică a României, Cuaternar etc., apoi de predare a cursurilor de Geografie Fizică a României (multiplicat, 229 p.), Geomorfologia României, Geologie Istorică (multiplicat, 136 p.), Geografia Cuaternarului etc., și-a dovedit pe deplin capacitatea de dascăl universitar, fiind foarte bine apreciat de către toate generațiile sale de studenți, care-și amintesc și astăzi, cu plăcere, de cel care a fost prof. univ. Dr. I. O. Berindei.

Componenta de *cercetare științifică*, a celui despre care sunt scrise aceste modeste rânduri, chiar dacă cantitativ se oprește la ceva zeci de titluri, rămâne peste vreme de interes în literatura geografică românească, investigația noastră reliefând preocupările sale de început cu privire la relieful structural din bazinul Văii Leghia (bazinul superior al Văii Nadășului), cu analiza interesantelor butoniere din calcarele eocene ale teritoriului analizat (1958), modalitatea de manifestare a fenomenelor de iarnă din grupa vestică și sud-vestică a rețelei hidrografice a României (1959), contribuții la studiul morfologic al Depresiunii Guruslău, unde, împreună cu un alt cadru didactic al Universității de la Geografia din Cluj-Napoca – Ersilia Iacob – a pus în evidență caracteristicile de bază ale acestei interesante unități geografice, mai cu seamă în ceea ce privește dezvoltarea reliefului specific de luncă și al celui de terase.

Cercetarea geografică din perioada orădeană de activitate universitară (1964–1979) s-a dovedit una dintre cele mai benefice, cu studii de referință asupra Carpaților Occidentali, a Dealurilor de Vest și a Câmpiei de Vest, între acestea fiind de subliniat, în primul rând, teza sa de doctorat cu titlul menționat anterior, publicată în volumul *Câmpia Crișurilor, Crișul Repede și Țara Beiușului* (Editura Șt. și Enciclop., București, 1977), *Județul Bihor* (Edit. Academiei Române, 1972)

---

<sup>1</sup> O prezentare sintetică asupra activității universitare, desfășurate în perioada sa orădeană (1964–1979), este inserată în volumul *40 de ani de la înființarea Facultății de Istorie-Geografie, 1964–2004*, Edit. Universității din Oradea, Oradea, 2004, p. 21–22.

și apoi numeroase alte lucrări și hărți științifice de referință, cu deosebire asupra județului Bihor (Geomorfologie, Geografie Regională, Turism etc.), ce au văzut lumina tiparului în volume și în studii publicate în diferite reviste de specialitate. De asemenea, este de remarcat rolul cu totul deosebit al prof. I. O. Berindei în ceea ce privește coordonarea și realizarea componentelor geografice ale părții de vest a României ce sunt cuprinse în *Geografia României*, volumele I, III și IV, apărute la Editura Academiei în perioada 1983–1992.

În întreaga sa perioadă de activitate din centrul universitar de pe Crișul Repede, prof. univ. dr. I. O. Berindei, alături de un alt geograf, rector al instituției orădene (1966–1972) – prof. univ. dr. Alexandru Săndulache – s-a dovedit a fi unul dintre conducătorii de seamă ai instituției, încă din anul 1964, conducând catedra de Geografie și Istorie (până în anul 1973), apoi un număr însemnat de ani fiind decan al Facultății de Istorie–Geografie, în toate situațiile având știința de îndemnare și creare a tuturor posibilităților pentru perfecționarea didactică și științifică a cadrelor didactice de la cele două facultăți, dovada acestui fapt fiind confirmată, între altele, de încheierea cu rezultate deosebite a studiilor doctorale de către întregul personal didactic de la Catedra de Istorie–Geografie, precum și de grija de valorificare prin publicare a rezultatelor cercetării științifice în revista proprie – *Lucrări Științifice, Seria Geografie* (10 volume).

Pentru întreaga sa activitate, desfășurată în cei 35 de ani de dascăl universitar, prof. dr. I. O. Berindei a fost distins cu diferite ordine și medalii. La 11 noiembrie 2004, cu prilejul sărbătoririi a 40 de ani de învățământ superior istorico-geografic în orașul de pe Crișul Repede, a fost onorat cu înaltul titlu de *Doctor Honoris Causa* al prestigioasei Universități din Oradea.

După ce a trecut la cele veșnice în 12 ianuarie 2005, a fost înmormântat în Cimitirul Central din Cluj-Napoca.

*Grigor P. Pop*

## SORINA RĂDULESCU-VLAD

(1943–2005)



Anul 2005 a debutat cu o grea pierdere pentru comunitatea geografică din țara noastră. După o scurtă, dar grea suferință, cea care și-a legat vreme de trei decenii destinul de cel al Institutului de Geografie al Academiei Române, conf. dr. Sorina Vlad, a trecut, pe data de 13 ianuarie, în lumea umbrelor...

Născută la București, într-o zi de primăvară, 7 martie 1943, într-o familie înstărită, fiind unica fiică a eminentului prof. dr. doc. N. Al. Rădulescu, care i-a fost călăuză și model de viață și conduită profesională, Sorina Rădulescu, devenită prin căsătorie Vlad, a moștenit zestrea genetică de la tatăl său, urmându-și părintele cu consecvență și perseverență pe tărâmul aceleiași științe.

Studiile superioare, datorită problemelor politice nedrepte care caracterizau fostul regim totalitar, le-a efectuat la Universitatea „Al. I. Cuza” din Iași, Facultatea de Biologie–Geografie (Secția Geografie), pe care a absolvit-o în anul 1967.

După absolvirea facultății este repartizată la Institutul de Cercetări pentru Pedologie și Agrochimie București, unde, după o scurtă perioadă de cercetări de teren, se înscrie la doctorat, forma cu frecvență, la Universitatea din Craiova, sub coordonarea științifică a tatălui său, care o „școlește” excelent și-i deschide drumul spre cercetarea științifică. După primii ani de doctorandură, Sorina Vlad trece la Institutul de Geografie al Academiei Române, unde a urcat toate treptele ierarhice, până la cercetător principal I, în anii din urmă conducând colectivul de toponimie și geografie istorică.

Odată cu plecarea Sorinei Vlad din Institutul de Geografie (2001) și ulterior cu dispariția prematură a acesteia, se poate spune că pentru instituția noastră a luat sfârșit o eră: aceea a unui puternic colectiv de toponimie și geografie istorică. Format la școala lui Ion Conea, însușit ulterior de Dimitrie Oancea, Dragoș Bugă și Valeria Alexandrescu, acest colectiv a avut-o ca ultim reprezentant pe Sorina Vlad.

Activitatea sa științifică a depășit, însă, cu mult cadrul strict al geografiei istorice și toponimiei geografice, înscriindu-se în cadrul larg al geografiei umane și al istoriei geografiei, fiind unul dintre puținii geografi români specialiști în acest domeniu. Bine documentată datorită unei bogate baze documentare, în mare parte moștenită de la tatăl său, Sorina Vlad și-a orientat o parte a activității profesionale

pe tărâmul cercetării corespondenței unor ilustre personalități din panopia clasicilor geografiei românești: Simion Mehedinți, Constantin Brătescu, Victor Tufescu, N. Al. Rădulescu, soții Ana și Ion Conea, dar și a unor geografi mai puțin cunoscuți, cum ea însăși îi denumea: M. F. Xenopol, Ștefan Hepites, Marin Popescu-Spineni, Victor Andrei etc. Pornind de la mărturiile epistolare pe care aceștia ni le-au lăsat, Sorina Vlad s-a aplecat cu pasiune și sensibilitate asupra sufletului și trăirilor interioare ale acestora, asupra acelor resorturi interioare care au constituit fundamentul plămădirii marilor opere geografice ale înaintașilor. Pentru că în spatele oricărei opere se ascunde un destin, cu bucurii și suferințe, cu realizări și eșecuri; în spatele fiecărui cuvânt tipărit se află ore de trudă, căutări, pasiune și stăruință...

Aceste portrete au fost reunite de mai multe ori: în anul 1999, când, fidelă școlii geografice moldave, care a consacrat-o, a lansat, cu ocazia celei de-a XIX-a ediții a Seminarului Geografic „Dimitrie Cantemir”, lucrarea *Figuri de geografi ieșeni*; în același an, însă în primăvară, a prezentat în plenul Sesiunii anuale de comunicări științifice „Geographica Timisensis” portretele a patru geografi care și-au legat viața și opera de plaiurile timișene (Vasile Ghibedea, Marius Mihai Bizerea, Victor Ardelean și Emil Irimie Meșter), iar în decembrie, cu prilejul celei de-a VI-a ediții a Sesiunii anuale de comunicări științifice a Universității din București, a reunit portretele geografilor care au activat în cadrul Universității București, prezentând o valoroasă comunicare, rămasă, din păcate, în stadiu de manuscris. Un an mai târziu, aceste eforturi și-au găsit încununarea prin publicarea, în colaborare, a lucrării *Geografi români*, considerată, pe drept cuvânt, una dintre operele fundamentale ale geografiei românești, alături de *Atlasul Geografic Național* și *Tratatul de Geografia României*. În 2000, Sorina Vlad salută o dublă aniversare a geografiei românești: un secol de la primul curs de geografie ținut de Simion Mehedinți la Universitatea București și 125 de ani de la înființarea Societății Române de Geografie, alăturându-se comitetului de coordonare a lucrării *Un secol de învățământ geografic la Universitatea din București*, consacrată vieții și operei ctitorilor acestui prestigios așezământ de știință.

Istoria geografiei, geografia istorică, toponimia geografică și etnografia se împletesc armonios în opera Sorinei Vlad cu geografia umană, alcătuind un tot unitar, armonios și indisolubil legat.

Studiile sale de geografie a populației și așezărilor umane situează în centrul atenției valențele istorice ale poziției geografice reflectată la nivelul habitatului prin funcționalitate și morfostructură. Pornind de la această premisă, analizează structurile urbane și centrele de convergență regională din Oltenia, regiune istorică de care o leagă multe amintiri și pe care a studiat-o direct în lucrarea de doctorat, schimbările survenite în structura demografică a județului Buzău în secolul al XX-lea sau evoluția localităților dezvoltate ca urmare a funcției comerciale, subiect de care a fost atrasă în mod constant, prin conexiunile sale cu toponimia și cu geografia istorică.

Activitatea sa pe tărâmul geografiei umane nu se oprește însă aici. Numai pe parcursul ultimilor cinci ani de activitate din Institutul de Geografie a participat la numeroase contracte cu diverși beneficiari din țară și străinătate, aducând valoroase contribuții pe tărâmul geografiei populației și așezărilor umane. Printre acestea se numără: *Elemente de presiune umană asupra mediului în Carpații Orientali și în Carpații Meridionali, Individualizarea și analiza geografică a ariilor profund dezavantajate din România, Implicații ale restructurării funcționale a Municipiului București și a teritoriului său de influență, Impactul transportului fluvial asupra așezărilor dunărene* sau cercetarea habitatului subcarpatic, având ca studiu de caz satul Cornu din județul Prahova... Se adaugă, evident, contribuțiile sale la lucrările fundamentale ale geografiei românești: *Atlasul Geografic al R.S. România, Geografia României* (îndeosebi la volumele II și V), sau *România. Atlas istorico-geografic*, dar și la temele de cercetare ale Institutului de Geografie, remarcându-se în acest sens proiectul *Pădurea și oglindirea ei în toponimia românească* (1997–1999), pe care l-a coordonat direct.

Un alt vector al activității Sorinei Vlad pe tărâmul geografiei umane și economice derivă din preocupările sale conexe lucrării de doctorat. Aceasta, intitulată *Geografia viticulturii în Oltenia*, a fost susținută la Iași în 1979, rămânând nepublicată. Unele capitole, însă, îndeosebi cele referitoare la istoria și toponimia viticolă, la locul și rolul acestor activități în viața poporului român și în mod particular la impactul acestora asupra evoluției unor așezări umane, au văzut lumina tiparului sub formă de articole, în multe cazuri în teme inedite în geografia românească și chiar internațională. Iată câteva dintre ele: *O străveche ocupație a daco-românilor, viticultura, reflectată în toponimia Olteniei, Toponimia viticolă în județul Gorj, Viticultura – străveche ocupație reflectată în toponimie, O străveche ocupație – viticultura, reflectată în toponimia Moldovei, Cent ans de viticulture roumaine*, acestea fiind completate strălucit de lucrări ce evidențiază impactul și altor activități tradiționale ale poporului român în dinamica și funcționalitatea așezărilor umane, precum apicultura, păstoritul sau exploatările forestiere. De aici derivă și preocupările sale privind originea și sensul unor apelative legate de despădurire, de viața pastorală sau de căi de comunicație, privind inflexiunea acestora cu particularitățile cadrului natural și social local.

În acest context, abordările complexe privind utilizarea terenurilor apar ca un rezultat firesc. Viticultura, cu profunde rădăcini în trecut, este proiectată în contemporaneitate; este evidențiat rolul acesteia în utilizarea complexă a terenurilor, raporturile sale cu așezările umane.

Urmând același fir călăuzitor, își diversifică preocupările referitoare la alte ocupații tradiționale ale țăranului român, studiindu-le impactul asupra toponimiei și dinamicii așezărilor umane de-a lungul timpului. A aprofundat în acest context rolul apiculturii, al ocupațiilor și meșteșugurilor tradiționale, al păstoritului și exploatărilor forestiere, concentrându-și demersul asupra toponimiei ce ajută la reconstituirea fostelor areale forestiere, dar și a așezărilor umane care s-au dezvoltat în zonele despădurite, așezări a căror funcționalitate a fost strâns legată de exploatarea

pădurii sau a rețelei de căi de comunicație care a contribuit la dezvoltarea rețelei de așezări. De aici derivă și pasiunea pentru studiul sensurilor unor toponime rare sau controverse, ca de exemplu al apelativului „plai”.

Și tot așezările umane au constituit și baza de pornire a preocupărilor Sorinei Vlad în domeniul geografiei turismului. Acestea au reprezentat o constantă în activitatea sa științifică, primele studii cu arie de cuprindere atât națională cât și regională, publicându-le la scurt timp după absolvirea facultății. După finalizarea tezei de doctorat și-a extins preocupările asupra corelației dintre viticultură și turism, studiile Sorinei Vlad despre turismul viticol fiind cu caracter de unicat în literatura geografică românească. Ulterior și-a concentrat atenția asupra turismului montan, valorificând informații inedite din operele lui Ion Conea, această direcție de cercetare fiind aprofundată după anul 2000, când Sorina Vlad devine cadru didactic asociat la Facultatea de Geografie a Turismului din cadrul Universității „Dimitrie Cantemir” din Sibiu. În această calitate a lucrat intens la elaborarea unui inedit curs de geografie a turismului, cu largi conexiuni toponimice și de geografie istorică a așezărilor umane, proiect din păcate nefinalizat datorită sfârșitului său prematur. Ne-au rămas, însă, câteva crâmpEE din ceea ce avea să însemne această lucrare nu numai pentru învățământul superior geografic sibian, ci și pentru geografia umană românească, în ansamblu.

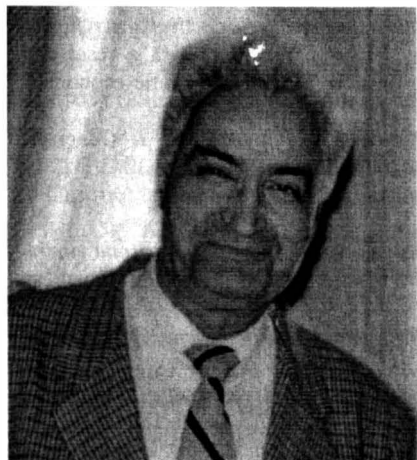
Cu riscul de a fi cuprins doar în mică parte contribuțiile care au făcut din Sorina Vlad un cercetător de referință în geografia românească, rămânând o imagine vie în memoria colegilor alături de care a trăit momente de bucurii și împliniri, de căutări și reușite, dar și de greutăți și suferințe datorate unor răutăți mai greu de înțeles, rămânem cu imaginea unuia dintre puținii specialiști români în probleme de istoria geografiei, aplecându-se cu o deosebită pasiune și sensibilitate asupra vieții și operei ctitorilor geografiei românești, chiar dacă unii dintre aceștia sunt mai puțin cunoscuți contemporanilor. Sorina Vlad rămâne, de asemenea, un strălucit continuator al școlii românești de toponimie geografică, ctitorită de Ion Conea, studiile sale de geografia populației și așezărilor umane fiind strâns împletite cu cele de geografie istorică și toponimie geografică.

*Radu Săgeată*

#### PRINCIPALELE LUCRĂRI PUBLICATE

- Vlad, Sorina (1992), *Piemontul Getic. Agricultura, Geografia României. IV. Regiunile pericarpatice*, Edit. Academiei, București, pp. 379–381.
- Rădulescu-Vlad, Sorina (1971), *Tipologia viticulturii în Câmpia Olteniei*, Simpozionul de geografia câmpiilor, Timișoara, pp. 235–241.
- Vlad, Sorina (1977), *Cent ans de viticulture roumaine*, Revue Roumaine de Géologie, Géophysique et Géographie, 21, pp. 75–85.
- Vlad, Sorina (1996), *Harta utilizării terenurilor*, sc. 1: 2 500 000. România, *Atlas istorico-geografic*, Edit. Academiei, București, pp. 149–150.

- Vlad, Sorina, Alexandrescu, Valeria (1982), *O străveche ocupație a daco-românilor, viticultura, reflectată în toponimia Olteniei*, Lucrările sesiunii științifice „Valorificarea superioară a resurselor, cerință fundamentală a noului mecanism economico-financiar”, Secția geografie economică, Timișoara, pp. 200–206.
- Vlad, Sorina (1994), *Toponimia românească în viziunea geografilor din Institutul de Geografie*, Revista geografică, Serie nouă, L (I), Institutul de Geografie, București, pp. 119–124.
- Vlad, Sorina (1996), *Despădurirea și reflectarea ei în toponimia românească*, Studii și Cercetări de Geografie, XLIII, pp. 101–106.
- Vlad, Sorina (1981), *O nouă formă de valorificare a potențialului turistic – despre „turismul viticol” în R. S. România*, Turismul în România – 10 ani de cercetare, 1971–1981, IECIT, București, pp. 289–293.
- Vlad, Sorina (2003), *Unele repere care definesc vocația turistică pe meleagurile sibiene*, Geocarpatica, III, 3, pp. 32–35.
- Vlad, Sorina, Popescu, Claudia (1993), *Evoluția comerțului bucureștean ca urmare a trecerii la economia de piață*, Analele Universității de Vest, Timișoara, Geografie, II, pp. 189–197.
- Vlad, Sorina, Dobraca, L. (1999), *Evoluția localităților cu târguri în secolul nostru*, Comunicări de Geografie, III, pp. 327–336.
- Vlad, Sorina, Geacu, S., Săgeată, R. (1999), *Figuri de geografi ieșeni*, Edit. Corson, Iași, 85 p.
- Vlad, Sorina, Săgeată, R. (1999–2000), *Dicționarul geografilor români. Geografi timișoreni*, Analele Universității de Vest, Timișoara, IX–X, pp. 7–15.
- Vlad, Sorina, Săgeată, R., Geacu, S. (2000), *Geografi români*, Ed. Semne, București, 424 p.
- Vlad, Sorina (2000), *Academician Victor Tufescu – Mărturii epistolare*, Comunicări de Geografie, IV, pp. 385–386.
- Vlad, Sorina (2000), *Geograful Robert Ficheux, un statornic prieten al românilor*, Buletinul Asociației Personalului Didactic „Simion Mehedinți”, 4, pp. 8–10.
- Vlad, Sorina (2000), *Simion Mehedinți la 100 de ani de la înființarea primei catedre universitare de geografie*, Gorjul Geografic, II, Târgu Jiu, pp. 11–16.
- Vlad, Sorina (2001), *Mari aniversări ale învățământului geografic românesc (125 de ani de la înființarea Societății Române de Geografie, 100 de ani de la primul curs de geografie susținut de Simion Mehedinți)*, Buletinul Asociației Personalului Didactic „Simion Mehedinți”, 5, pp. 6–8.
- Vlad, Sorina (2001), *Geografia resurselor naturale*, Univ. Creștină „Dimitrie Cantemir”, Facultatea de Geografia Turismului, Edit. Univ. „Lucian Blaga”, Sibiu, 111 p.
- Ștef. V., Vlad, Sorina (2004), *Spațiul mistic și turismul*, Edit. Univ. „L. Blaga”, Sibiu, 100 p.



## CONSTANTIN DRUGESCU

(1938–2005)

La 23 martie 2005 a încetat din viață, în București, după o lungă și grea suferință, cel care a fost dr. Constantin Drugescu, cercetător științific principal gr. I în Institutul de Geografie al Academiei Române din București.

S-a născut în comuna Vasilați din județul Călărași, în ziua de 8 octombrie 1938. Aici, părinții săi, Spiru și Cecilia, erau învățători. Clasele primare și gimnaziale le urmează în perioada 1945–1952 la școala din satul vecin, Gălbinași. După ce familia sa se stabilește în București, Constantin Drugescu urmează cursurile liceului „Ion Neculce”, pe care-l absolvă în anul 1956. Apoi, la Universitatea din București a urmat cursurile secției de biologie–geografie a Facultății de Biologie, fiind declarat diplomat universitar în anul 1964.

După ce lucrează câteva luni în sectorul de apicultură al Institutului Central de Cercetări Agricole, se transferă la Institutul de Geografie, unde activează până la încetarea sa din viață. Aici a fost, rând pe rând, cercetător stagiar (1965–1969), cercetător științific (1969–1990), iar apoi cercetător științific principal gr. III (1990–1993), gr. II (1993–1998) și gr. I (1998–2005). Din 1997 și până la încetarea din viață a fost și șef al colectivului de biogeografie–mediu.

În cele patru decenii cât a activat în Institutul de Geografie, C. Drugescu s-a preocupat de zoogeografie, atât fundamentală cât și aplicativă.

În primii 10 ani ai activității sale se concentrează asupra regiunii de contact banato-oltene. Cercetările de teren în regiune și materialul științific colectat i-au permis elaborarea câtorva lucrări științifice, cum ar fi cele referitoare la zoogeografia podișului Mehedinți, importanța faunistică a unor biotopi din județul Mehedinți, analiza complexă a faunei cinegetice din cele două provincii, note faunistice și zoogeografice asupra văii Cernei, dinamica unor componenți entomo-faunistici din pădurile bazinului Cernei (coleoptere, insecte aparținând familiei Chrysomelidae etc.). Tot aici, și-a efectuat cercetările în vederea elaborării tezei de doctorat (pe care le-a început în 1968 sub conducerea prof. Gr. Eliescu), pe care a

susținut-o după un deceniu la Facultatea de Biologie a Universității din București, sub conducerea prof. M. A. Ionescu. Rămasă nepublicată, lucrarea pe baza căreia a obținut titlul de doctor în biologie a avut titlul *Cercetări ecologice asupra unor insecte dăunătoare pădurilor din Valea Cernei, cu privire specială asupra entomofaunei din coronament*. Câțiva ani mai târziu, în 1981, o parte a rezultatelor cercetărilor biogeografice efectuate în valea Cernei sunt publicate în volumul intitulat *Valea Cernei – studiu de geografie*, apărut, sub coordonarea dr. Lucian Badea, la Editura Academiei.

Analize zoogeografice a efectuat apoi în regiunea montană (Carpații Meridionali, Munții Maramureș, aria subcarpatică, Podișul Dobrogei, valea Mostiștei, valea și Delta Dunării etc.

Multe din aceste cercetări sunt o urmare a participării sale nemijlocite la tema de cercetare intitulată „Studiul geografic al rezervațiilor naturale din România” (1977–1985).

Interesante rămân lucrările consacrate evidențierii particularităților biogeografice specifice vestului Carpaților Meridionali, identificând în această arie ecosisteme de tip submediteranean. De asemeni, a delimitat și caracterizat ariile endemogene carpatice, a evidențiat semnificația ecologică a populațiilor de capre negre din Munții Parâng–Cindrel, a semnalat unele rarități faunistice din munții dintre Olt și Jiu, dar a publicat și o interesantă schiță zoogeografică a Carpaților Meridionali. La sesiunea științifică consacrată aniversării a 50 de ani de la înființarea Institutului de Geografie (1994), a făcut o expunere referitoare la poziția zoogeografică a Carpaților Românești în sistemul montan alpino-carpato-caucazian.

Existența Stațiunii de cercetări geografice de la Pătârlagele (jud. Buzău) i-a facilitat cercetările asupra unor zoocenoze din Subcarpați (pentru unele urmărind și procesul de degradare antropică).

C. Drugescu a evidențiat în lucrările sale și valoarea faunistică–zoogeografică a Deltei Dunării, dar a analizat și oportunitatea înființării unor situri Ramsar în valea Dunării.

Valoroase sunt sintezele sale referitoare la speciile endemice, relice ori a elementelor faunistice cu valoare economică (cinegetică). S-a preocupat și de originea faunei terestre românești, dar și de dinamismul acesteia. A delimitat și areale cu potențial zoogeografic deosebit în România.

A abordat și alte aspecte interesante: importanța zoogeografică a unor fenomene naturale, omul – factor zoogeografic activ, caracterizarea biogeografică a Provinciei Pontice și a faunei submediteraneene, semnificația teoriei insularității biogeografice, formarea, distribuția și protecția ariilor zoogenetice românești.

S-a preocupat și de problema terminologiei zoogeografice, analizând totodată și „ordonatele biogeografice” ale operei lui Simion Mehedinți, dar și „prioritățile biogeografice” ale lui Raul Călinescu.

Dr. C. Drugescu și-a adus contribuția și la realizarea lucrărilor fundamentale ale Institutului de Geografie – *Atlasul geografic național și Tratatul de Geografia*

*României*. În volumul I al acestuia din urmă s-a implicat foarte mult în capitolul consacrat faunei, contribuția sa fiind apreciată de Academia Română, prin acordarea premiului Gh. Munteanu-Murgoci. A alcătuit harta zoogeografică a României (2000) la scara 1/1 000 000, dar a și publicat valoroasele sinteze *Zoogeografia României* (1994) și *Compendiu de zoogeografie generală* (2003).

La majoritatea celor 60 de articole pe care le-a publicat, Constantin Drăgescu este singurul autor, unele fiind publicate în limbi străine<sup>1</sup>.

În perioadele 1992–1994 și 2002–2004 a fost cadru didactic asociat (conferențiar) la universitățile din Râmnicu Vâlcea și Pitești.

Prin dispariția sa, Institutul de Geografie și zoogeografia românească au pierdut un bun coleg și un specialist de valoare.

*Sorin Geacu*

<sup>1</sup> Lista completă a lucrărilor lui Constantin Drăgescu a fost publicată în *Revista Geografică*, vol. XII (2005), pag. 194–197.

## AL XVIII-LEA COLOCVIU INTERNAȚIONAL DE CLIMATOLOGIE

Genova, 7–11 septembrie 2005

Ediția celui de-al XVIII-lea Colocviu Internațional de Climatologie francofonă s-a desfășurat sub titlul *Climat urban, oraș și arhitectură*, în memoria lui Roberto Rossetti, cofondator al AIC. Lucrările au avut loc în Facultatea de arhitectură din centrul orașului, o clădire nouă, în care s-au inclus, cu un gust artistic desăvârșit, zidurile clădirilor vechi, într-o îmbinare profesionistă de peisaj mediteranean, cu vestigii vechi și noi.

Secțiunile colocviului au avut în vedere următoarele subiecte: Climat urban și poluarea atmosferică, Climat și eroziune. Schimbări climatice și topoclimatologie. Biometeorologie, Climatologie generală.

Au fost prezentate 90 de comunicări și postere ale cercetătorilor din Italia, Franța, Spania, Portugalia, Germania, Elveția, Belgia, Ducatul de Luxemburg, Grecia, România, Algeria, Tunisia, Benin, Congo și Brazilia.

Din România au participat cadre didactice de la Universitățile din București, Cluj, Oradea, Târgoviște cu cinci comunicări și șapte postere. Subiectele abordate s-au referit la climatul de oraș și poluarea atmosferică (Craiova, Gh. Neamu și Târgoviște, G. Pehoiu, T. Simion și O. Murărescu), variația climatului și eroziunea în regiunea Carpaților de la Curbură (L. Zaharia, G. Ioana-Toroimac, S. Rusu, G. Chirilă), ploile torențiale din vestul Munților Apuseni (G. Măhăra, O. Gageu), modele ale bilanțului apei în Bazinul Ocna Sibiului (M. Alexe, H. Holobacă, V. Sorocovschi), spațializarea informațiilor climatice într-un relief periurban variat (I. Haidu), temperaturi extreme absolute în România (F. Moldovan, E. Croitoru, E. Hauer), precipitații anotimpuale și regimul scurgerii în Subcarpații Ialomiței (O. Murărescu, T. Simion, G. Pehoiu), umiditatea relativă în Sud-Estul României (I. Văduva), particularitățile microclimatului în craterul de vulcan Ciomadu (G. Pandi, V. Sorocovschi), precum și informații despre climatul Pontului Euxin, în viziunea poetului latin Ovidiu (E. Teodoreanu). Lucrările cercetătorilor români au avut, în marea lor majoritate, un caracter aplicat evident, fiind apreciate de ascultători. Totuși, trebuie să remarcăm faptul, de altfel cunoscut de multă vreme, că există o diferență apreciabilă între posibilitățile de informare și nivelul de înzestrare tehnică a institutelor de cercetare și a universităților din România, comparativ nu numai cu cele din țările occidentale, dar chiar și cu cele din țările africane sau sud-americane, ai căror cercetători lucrează în general cu echipe mai ales din Franța.

Într-una din seri s-a vizitat orașul vechi, încărcat de istorie, cu palatele și catedralele sale, iar în alta, acvariul, de mari dimensiuni, cu numeroase specii de pești, într-un decor amenajat cu multă artă.

După cele trei zile de comunicări, au urmat două zile de aplicații de teren, pe coasta ligurică, la est, respectiv, vest de Genova. În prima zi s-a avut în vedere cunoașterea modului în care se dezvoltă viile de pe versanții puternic înclinați, unde lucrări grele, dar eficiente de terasare, au oferit viticulturii suprafețe întinse devenite productive, prin strădanile localnicilor de la Cinque Terre. A doua zi a fost dedicată vizitării parcului național Piana Crixia, unde se află „Fungo (ciuperca) de Piana Crixia”, un geosit agățat parcă pe un versant abrupt, monitorizat de cercetători, în condițiile eroziunii provocate în special de îngheț-dezgheț.

S-a stabilit că următorul colocviu al AIC se va desfășura în septembrie 2006 în Franța, în regiunea Champagne.

Elena Teodoreanu

# DEZBATEREA ȘTIINȚIFICĂ „ROMÂNIA ȘI SCHIMBĂRILE CLIMATICE”

București, 29 septembrie 2005

Sub coordonarea Academiei Române, Comisia de Ecologie, și a Universității Ecologice din București a avut loc la 29 septembrie 2005, la Casa Oamenilor de Știință, o dezbatere științifică asupra unui subiect de mare interes atât pentru specialiști, cât și pentru publicul larg, anume schimbările climatice în context global, dar și în condițiile geografice ale României.

Cuvântul de deschidere a fost rostit de acad. Nicolae Boșcaiu, Președintele Comisiei de Ecologie a Academiei Române, care a evidențiat metodele de determinare a caracteristicilor climatice din perioadele geologice și posibilitatea cercetătorului de a stabili unele variații climatice, în urmă cu până la 20 000 de ani, cu ajutorul analizelor sporopolenice.

Prof. univ. dr. Mircea Dușu, Rectorul Universității Ecologice și vicepreședinte al Comisiei de Ecologie, a apreciat că echilibrul natural s-a rupt și s-a trecut la o nouă stare, prin *încălzirea atmosferei și înmulțirea fenomenelor extreme, cu precădere la nivelul Europei*, dând ca exemplu seceta din Spania, fenomen nemăiîntâlnit de 140 de ani sau inundațiile din România.

În numele Ministerului Mediului și Gospodăririi Apelor a vorbit dr. I. Purica despre Protocolul de la Kyoto și implementarea lui în România, despre tranzacționările cu privire la dreptul de emisie a gazelor poluante, pentru fiecare țară, despre cele 11 proiecte în care este angajată România, cu țări ca Norvegia, Elveția, Olanda etc. și avantajele finanțărilor în diferite orașe ale țării: Buzău, Făgăraș, Târgoviște, Câmpulung, Oradea, Beiuș, Aleșd etc.

A urmat cuvântul specialiștilor, conf. univ. dr. Ecaterina Ion-Bordei, Univ. Ecologică și climatolog dr. Roxana Bojariu, Administrația Națională de Meteorologie, despre caracteristicile și evoluția climei în România și precipitațiile din primăvara și vara anului 2005, precum și al directorului științific al Institutului Național de Hidrologie, dr. Marinela Simota, despre inundațiile calamitare din România anului 2005 și „conștientizarea populației”.

Prof. univ. dr. Gh. Zaman, membru corespondent al Academiei Române, directorul Institutului de Economie Națională, a subliniat faptul cunoscut, de altfel, că pentru reparații se cheltuie mai mult decât pentru prevenție și a informat auditoriul că, pentru asigurări, pe perioada 1990–2003, costurile au depășit cu 5 miliarde de dolari media națională, ajungându-se la 11 miliarde de dolari. A subliniat că prioritară este „conștientizarea conducătorilor”, mai mult decât a locuitorilor, ale căror posibilități de a interveni în caz de calamități naturale sunt reduse. A exemplificat catastrofele din ultimii ani cu vara anului 2003, când în Occident s-au apreciat circa 30 000 victime, din care 15 000 în Franța datorate caniculei. A arătat faptul că suntem subfinanțați în acest domeniu.

Câteva luări de cuvânt din public au discutat deosebirea dintre climă și vreme sau dintre schimbările climatice și variabilitatea naturală a parametrilor meteorologici, importanța cercetărilor climatologice, meteorologice și hidrologice, precum și unele interpretări cu caracter mai larg, filosofico-moral.

În încheiere, prof. univ. M. Dușu a apreciat importanța acestei prime întruniri, în scopul luării de măsuri pentru stoparea proceselor de modificare a climei și pericolele la care este expus globul pământesc (creșterea numărului de catastrofe de origine climatică, creșterea temperaturii aerului și a nivelului mării etc.).

Este de remarcat prezentarea științifică, clară, de înalt nivel, am îndrăzni să zicem „didactică” a specialiștilor (Ecaterina Ion-Bordei, Roxana Bojariu, Marinela Simota), despre fenomenele climatice, efectul de seră natural, ca factor esențial în existența vieții pe pământ, circulația atmosferică generală, modificările determinate de factorii cosmici, regionalizarea diferențiată în funcție de poziția pe glob, aprecierea evoluției viitoare a climei, potrivit cu scenariile stabilite de cercetători, respectiv prezentarea anului de excepție 2005 și raportarea lui la alte evenimente istorice similare, și viiturile care au făcut pagube în aproape toate județele țării, în cele șase perioade de inundații din aprilie până în septembrie.

De asemenea, este de subliniat, aici ca și în literatura de specialitate, rezerva cu care apreciază specialiștii schimbările climatice viitoare, în contrast cu nespecialiștii și mass-media, care discută, cu multă ușurință, scenarii catastrofice nu într-un total justificate.

Elena Teodoreanu

## PREMIUL ACADEMIEI ROMÂNE ÎN DOMENIUL GEOGRAFIEI PE ANUL 2004

Premiul „Simion Mehedinți” al Academiei Române în domeniul geografiei, pe anul 2004, a fost conferit lucrării *Starea de sănătate a populației din România* de prof. dr. **Liliana Dumitrache**, Facultatea de Geografie, Universitatea din București.



MARIA SANDU, DAN BĂLTEANU – coordonatori (2005), *Hazardele naturale din Carpații și Subcarpații dintre Trotuș și Teleajen. Studiu geografic*, Academia Română, Inst. de Geografie, Edit. Ars Docendi, 219 p., 78 fig. (din care 33 color), 30 tabele, 205 titluri bibliografice, summary.

În problematica contemporană majoră a cercetării geografice se înscrie și lucrarea de față, al cărei subiect de mare actualitate, cu caracter interdisciplinar, trezește interesul, nu numai al specialiștilor geografi, agronomi, silvicultori, urbanști, sistematizatori, economiști etc., ci și al întregii societăți contemporane și în primul rând al populației și organelor locale ale puterii de stat.

Lucrarea de față, foarte bine fundamentată științific, este rodul unei activități de circa patru decenii, desfășurată de cercetătorii din Institutul de Geografie al Academiei Române în cadrul Stațiunii de Cercetări Geografice de la Pătârlagele, județul Buzău, situată în partea centrală a regiunii de studiu, încă de la înființarea ei (1969), de către înaintașii geografiei românești și ctitorii acestui institut, prof. V. Mihăilescu, prof. V. Tufescu ș.a.

Alegerea acestui punct de observații geografice complexe nu a fost întâmplătoare, aceasta s-a bazat pe multiple caracteristici ale mediului de aici, cu fragilitate mare, atât din punct de vedere tectonic și structural, cât și geomorfologic, climatic, hidrologic, pedologic, biogeografic, social și economic, pe care regiunea respectivă le prezintă. Este un adevărat laborator în natură care oferă cercetătorilor geografi posibilități multiple de investigare a spațiului geografic de la Curbură, unic în Europa și probabil chiar în lume, care prin tematica largă oferă satisfacții depline.

Înființarea acestei Stațiuni de Cercetări Geografice a constituit un deziderat mai vechi al ctitorilor Institutului de Geografie, încă de la înființarea sa (1944), care s-a materializat abia peste un sfert de veac.

Scopul înființării a fost nu numai să se creeze o „școală de instrucție geografică”, ci și de cercetare a tuturor componentelor de mediu, a legăturilor care le guvernează, a realizării de studii analitice, pe probleme și de sinteză, a aplicării unor metode moderne de cercetare, a unui loc de întâlnire la masa discuțiilor și a colaborărilor internaționale cu diverși specialiști și chiar un loc de desfășurare a unor manifestări științifice cu caracter național și internațional.

În anii care au trecut, în cadrul stațiunii respective au fost organizate cercetări experimentale geomorfologice, cu prioritate în România, de asemenea, cercetări topoclimatice și hidrogeografice care au deschis calea abordării unor noi domenii de studiu cu caracter național, dar și alte cercetări care au vizat caracteristicile solului, vegetației, populației și așezărilor, modul de utilizare a terenurilor, ca și activitățile economice în ansamblul lor.

Concomitent cu noile abordări științifice pe plan mondial, direcționate de întrunirile de lucru, conferințele și congresele mondiale organizate de ONU, OMM și UGI, privind problemele globale ale mediului, Stațiunea Pătârlagele și-a reorientat preocupările și spre aceste aspecte, între care hazardele naturale ocupă un loc bine meritat, atât pentru știință, cât și pentru domeniul practic, pentru asigurarea unei dezvoltări durabile.

Astfel, au fost create premisele realizării unui studiu geografic complex, care, pornind de la condiția „normală”, să analizeze orice abatere în evoluția firească a fiecărei componente de mediu, uneori cu caracter violent, capabil să genereze riscuri, cu implicații economico-sociale și medicale multiple.

Și cum suportul material pe care se nasc, evoluează și se sting aceste hazarde îl reprezintă relieful și structura lui geologică, rezultă că nu întâmplător cei doi coordonatori, dr. Maria Sandu și dr. Dan Bălțeanu, cel care a deschis calea experimentului geomorfologic de teren în geografia românească prin aplicațiile realizate chiar în această regiune, sunt geomorfologi cu o redutabilă activitate în domeniu. Structura lucrării și întregul ei conținut ne conving pe deplin de aceasta.

Avem în față un volum cu un conținut modern, care realizează atât analiză (pe parcele experimentale, dar și pe ansamblul teritoriului), cât și sinteză; avem imaginea reală a unei unități geografice cu un potențial vulnerabil la toate categoriile risc.

Pentru a pune în evidență toate aceste aspecte, în lucrare sunt tratate, mai întâi, caracteristicile generale ale fiecărui component al geosistemului terestru (structura geologică și morfostructura stratigrafică și litologică, relieful, clima, apele, vegetația, fauna, solurile, ariile protejate, populația, așezările, utilizarea terenurilor), iar apoi, tipurile de hazarde naturale și antropice.

În consecință, lucrarea se distinge prin câteva trăsături de bază, și anume:

- tratează un subiect de mare actualitate geografică;
- se bazează, în special, pe cercetări multiple de teren, efectuate în diferite perioade de timp caracteristic, în funcție de scopul urmărit. De altfel, terenul reprezintă chintesența lucrării care a permis formularea unor caracterizări, clasificări, tipologii, atât cu caracter particular, cât și general, fundamental pentru geografie în ansamblul său;
- fiecare component analizat este foarte bine studiat și fundamentat științific, astfel încât să poată sta la baza unor decizii de lucru pe plan local;
- lucrarea se distinge printr-o excelentă documentare științifică, apreciind la justa valoare „moștenirea” înaintașilor;
- de asemenea, lucrarea se impune printr-o metodologie modernă, îmbinată cu cea clasică care scoate în evidență atât cercetarea de teren, cât și în laborator, de prelucrare a datelor, de realizare a ilustrației, de analiză profundă și de selecție a concluziilor;
- în același timp, această lucrare oferă o metodologie de cercetare regională și totodată globală a hazardelor naturale și antropice, care trebuie să pornească de la caracteristicile generale ale mediului și apoi să ajungă la hazardele respective care reflectă capacitatea de suportabilitate și gradul de vulnerabilitate ale acestuia;
- un merit deosebit îl prezintă și ilustrația cartografică adaptată scopului propus și în special hărțile realizate în sistem GIS care reflectă vulnerabilitatea teritoriului la diferite riscuri (seismice, geomorfologice, climatice, hidrologice, sociale etc.), chiar dacă nu au fost denumite ca atare;
- cercetările efectuate pun în evidență specificul geografic al acestei unități naturale, care suprapunându-se peste zona seismogenă Vrancea, prezintă o mare mobilitate tectonică și o mare susceptibilitate la riscuri;
- un plus de susceptibilitate îl oferă și specificul climatic al regiunii. Din acest punct de vedere, Curbura se situează la periferia centrilor barici de acțiune și în „curbura externă” a Carpaților, ceea ce face ca aici să aibă loc contraste climatice și în special termo-pluviometrice dintre cele mai evidente;
- demn de menționat este și rolul de baraj orografic al Curburii pentru circulația de vest care generează pe versanții de sub vânt efecte de foehn, cele mai intense din țară, dar și pentru circulația de sud și sud-est, a Ciclonilor Mediteraneeni cu caracter retrograd, care lovind în această regiune, fragilă din punct de vedere litologic și cu un impact antropic avansat, creează, ca urmare a cantităților maxime posibile de precipitații căzute în 24 de ore de 90–180 mm și prin intensitățile maxime produse de 4–5 l/m<sup>2</sup>/min., o gamă largă de procese de modelare (v. fig. 44, p. 140), dintre cele mai tipice din țară;
- este de subliniat și faptul că, specificul climatic și topoclimatic al regiunii caracterizat printr-o „insulă topoclimatică” cu efecte de foehn pe de o parte și contraste termo-pluviometrice pe de altă parte, generează mai degrabă hazarde climatice de vară (ploi orografice, averse, grindină, fenomene de uscăciune și secetă etc.), decât hazarde climatice de iarnă, care în această „insulă” de la poalele Curburii sunt relativ efemere. Cei mai vulnerabili la valurile de frig, dar și de căldură, la temperaturi minime <–30°C, dar și la maxime >38–40°C, sunt versanții exteriori afectați de invaziile de aer cu diferite caracteristici termice care acoperă întreaga Depresiune Carpato-Balcanică;
- din punct de vedere hidrogeografic, regiunea se caracterizează prin râuri mici, pe care, în sezonul cald, se produc fie viituri sub impactul averselor, când debitele lor pot crește cu 400–600 ori mai mult decât debitul modal al secțiunii respective, fapt ce creează inundații de proporții (1970, 1972, 1975, 1991, 2005 etc.), fie fenomenul de secare a râurilor ca efect al gradului de uscăciune, ca

și al litologiei (nisipuri, pietrișuri, conuri aluviale în care apele se infiltrează cu ușurință), încât, uneori, apa poate lipsi complet din albie până la una-două luni consecutive pe unele râuri (Râmna, Putna etc.);

– regiunea fiind puternic umanizată, cu un grad mare de suportabilitate a presiunii umane, se caracterizează și prin numeroase hazarde economico-sociale: sărăcie, grupuri sociale defavorizate (țigani, șomeri), disparități teritoriale evidente, șomaj, riscul excluziunii sociale (de la ocupație, locuire, cultură, educație, sănătate etc.) caracterizate prin diferiți indici, ceea ce ridică probleme multiple pentru o politică economică coerentă, în spiritul dezvoltării durabile.

În ansamblul său, lucrarea de față constituie un model de abordare a hazardelor naturale și antropice, care poate fi aplicat atât regional, cât și global (național).

Octavia Bogdan

ION GHINOIU, *Cărările sufletului*. Edit. Etnologică, București. 2004. 227 p., bibliogr., 12 planșe.

O carte neobișnuită, de știință etnologică, dar cu multiple valențe literare, scrisă de un geograf, vede lumina tiparului la acest început de mileniu, demonstrându-ne încă odată, dacă mai este nevoie, lărga deschidere a geografiei către diferite alte forme de știință, mai mult sau mai puțin înrudite cu aceasta.

Pe urmele marilor înaintași geografi, Simion Mehedinți, Victor Tufescu, Ion Conea, C. Brătescu, ale unor folcloriști, ca Simion Florea Marian, Tudor Pamfile, Elena Niculiță Voronca, Ovidiu Bârlea, Ernest Bernea, dar și ale unor istorici ca Nicolae Iorga sau C.C. Giurescu etc., Ion Ghinoiu cercetează, de peste 30 de ani, spiritul poporului român, exprimat în folclorul, obiceiurile, tradițiile și istoria sa.

Așa cum subliniază și autorul, în prefața cărții, cititorul este invitat la o dublă călătorie: în lumea de odinioară și în lumea sufletelor de dincolo de mormânt.

Pentru început, ni se prezintă diferitele moduri de transport, din rețeaua căilor de comunicație, exprimate în vocabularul de diferite origini, latin, slav, turc, dar și din cel mai modern, din limbile franceză, neogreacă sau italiană, precum și în expresii populare cunoscute și utilizate de-a lungul veacurilor.

Călătoria inițiată pe care urmează s-o facem, călăuziți de autor, se desfășoară în două părți distincte ale cărții.

Prima parte, intitulată chiar astfel, cuprinde *Drumurile de aici* ale țăranului român din cele mai vechi timpuri până în zilele noastre, oferindu-ne alături de imagini ale vieții de toate zilele, date din istoria zbuciumată de pe aceste meleaguri. Titlurile sugestive vorbesc de la sine despre conținutul fiecărui capitol din această primă parte: *Per pedes apostolorum* (drumurile Daciei preromane), *Toate drumurile duc la Roma* (drumurile Daciei romane), *Drumurile bejeniei* (din întunecata perioadă a migrațiilor), *Sfară-n țară* (din vremea năvălirilor oștilor otomane), *Răvașe prin orașe* (de când au apărut primele forme de transmitere a știrilor, precursori ai viitorului serviciu poștal), *Drum fără pulbere* (despre călătoriile și transportul pe apă), *Drumul naște târgul* (drumurile mari care au determinat dezvoltarea târgurilor, în preajma lor, și dezvoltarea unui comerț înfloritor), apoi *Drumurile oilor*, *Drumurile sării* și *Drumurile pâinii* (referitoare la ocupațiile principale ale locuitorilor și călătorilor rurali). În finalul acestei prime părți, capitolul *Drumul capăt n-are* încheie călătoria pe pământ a românului, făcându-se astfel trecerea la cea de-a doua parte a cărții și, astfel, la cea de-a doua călătorie care începe dincolo de mormânt.

Partea a doua este intitulată *Drumurile de dincolo* și este dublă ca volum față de prima, parcă pentru a muta centrul de greutate al vieții de pe pământ a omului, pe viața de dincolo. Această parte este un veritabil tratat de etnografie despre credințele și obiceiurile care însoțesc cele mai importante momente ale țăranului român. Este, așa cum spune autorul, o adevărată *Carte românească a morților*, prim similitudine cu alte cărți ale morților, egipteană sau tibetană, carte care n-a fost scrisă niciodată, până acum, dar care s-a păstrat din negura timpurilor până în zilele noastre, transmițându-se din generație în generație, prin mesaje sacre, de mare frumusețe, impresionante prin conținut și formă literară.

Călătoria începe cu o prezentare a *Vieții de după moarte*, la popoarele primitive, după Noul Testament, precum și din lumea carpato-dunăreană, unde pâinea (grâul) din aluat și oala din lut reprezintă semnificațiile de bază ale nemuririi sufletului și unde, așa cum arată autorul, la începutul mileniului III, românii sunt singurul popor european care mai păstrează o filosofie a morții, exprimată în cântece funerare rituale.

Capitolul al II-lea se ocupă de *Adăposturi ale sufletului: Grotă, Bordeiu, Casa, Satul*. Acum autorul intră în plin în materialul folcloric adunat de-a lungul celor peste trei decenii de cercetare de teren, cu ocazia realizării Atlasului etnografic, dar și în cadrul diferitelor teme de cercetare de la Institutul de Etnografie și Folclor al Academiei Române, dar folosind și materialul bogat, adunat de înaintași, etnologi, oameni de litere, arheologi, filosofi. Totodată, pătrundem în decorul casnic al țăranului locuitor pe aceste meleaguri, din cele mai vechi timpuri și ni se prezintă practicile magice care consfințesc sălașul unde își duce viața întreaga familie.

Capitolul al III-lea, intitulat *Drumul din preexistență în existență* și al IV-lea, *Drumul dintre două pânțe*, se ocupă de tradițiile bogate, legate de nuntă și de nașterea copilului, întemeierea casei de piatră, barza, simbolul fertilității, în comparație cu gaia, simbolul morții, ursitoarele, numele copilului etc.

De la capitolul al V-lea, până la al XI-lea inclusiv, intrăm în folclorul bogat legat de viața de dincolo: *Cartea românească a morților*, *Panteonul morții*, cu mesagerii funești, diferite înfățișări ale morții, sufletul mortului, rude, prieteni, vameși etc., *Pregătiri pentru moarte*, cu ritualuri sacre impresionante: moștenirea lăsată cu limbă de moarte, iertarea, pomana, maslul, împărțășania, trecerea pragului în ultimele clipe de viață și primele clipe de moarte, precum și personificări ale bolilor și leacurilor. Urmează *Pregătirea călătorului de drum*, baia (scalda rituală), îmbrăcarea, banul pentru plata vâmlor, toiagul, *Ospățul funerar* (priveghiul cu cântece și dansuri funerare), *Petrecutul Mortului*.

Ultimul capitol intitulat *Adăposturi postume* se referă la sicriu, mormânt, cimitirul care reprezintă satul într-o altă înfățișare și, în final, lumea de dincolo.

Evident, enumerarea acestor titluri și subtitluri nu poate da decât o vagă idee asupra bogăției conținutului întregii lucrări. În fața noastră apare o comoară spirituală, filosofică, literară, medicală (în bolile și leacurile lor), păstrată, cu mici variații de timp și spațiu, și transmisă, într-un mod aproape incredibile, în spațiul rural, încă deosebit de spațiul secularizat, cinic și materialist care a cuprins toate țările avansate. În acest sens, se subliniază ideea strămoșească a geto-dacilor care priveau nașterea ca izgonirea dintr-un Rai fără griji și intrarea în lumea plină de efort și suferință, iar moartea, ca pe o plecare plină de speranță, într-o lume fără întristare.

Autorul precizează că acest tezaur preistoric, alcătuit din cântece de inițiere a defunctului, cuprinde mesajele textelor sacre, cântate de un cor feminin, adresate celui plecat, zeitelor destinului, soțului sau soției și rudelor rămase, dar și fenomenului morții, vameșilor, ghizilor și rudelor care au plecat mai înainte pe drumul fără de întoarcere și, zicem noi, stabilind parcă o legătură între cele două lumi, și încheie: „scrisă pe papirus, *Cartea egipteană a morților* a dispărut, *Cartea românească a morților*, nescrisă vreodată, dar repetată la fiecare înmormântare, trăiește”.

Ne întrebăm, parcurgând paginile cărții, dacă realizăm cât este de bogat acest tezaur unic al poporului român și cum putem să-l păstrăm și pentru generațiile viitoare, înainte de a-l uita sau de a-l deforma în goana prezentă după alte tipuri de valori.

Coperta, sugerând drumul, cărarea ce stă înaintea omului, în călătoria veșnică pe pământ, până la sălașul definitiv, este completată de o serie de fotografii, incluse în 12 planșe, cuprinzând măști, imagini din diferite ritualuri, actorii acestor ritualuri, obiectele și animalele care intră în tradițiile funerare, păstrate în sate din țară, din Vrancea, Gorj, Dolj, Suceava, Mehedinți, Bacău, Alba, Sălaj, Bihor etc.

Scrisă cu talent și dăruire, *Cărările sufletului* antrenează pe cititor în călătoria printre veacuri și mai ales în acea lume necunoscută, care ne așteaptă pe fiecare dintre noi și care a preocupat pe orice om care s-a întrebat asupra soartei sale, în încercarea de a descifra ceva din tainele vieții și ale morții.

HUBER U.M., BUGMANN H.K.M., REASONER M.A. *et al.*, *Global Change and Mountain Regions – An Overview of Current Knowledge* (Schimbări globale și regiuni montane – o privire de ansamblu asupra cunoștințelor actuale), Edit. Springer, Dordrecht, Olanda, 2005, 652 pagini.

Multitudinea de scenarii alarmante furnizate de IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) face necesară analiza impactului schimbărilor globale și mai ales a celor climatice – de care depind toate celelalte – asupra ecosistemelor terestre. Între acestea, ecosistemele montane sunt sensibile în mod deosebit la orice variație de ordin climatic pe termen lung și devin astfel ținta cercetărilor centrate pe efectele potențiale ale schimbărilor globale.

Declararea „Anului Internațional al Muntelui 2002” (IYM) a susținut introducerea unui Capitol 13 în Agenda 21 dedicat mediului montan considerat la fel de important ca și schimbările climatice sau deșertificarea. În afară de importanța ca și cheie în descifrarea modificărilor globale, muntele are și meritul de a furniza bunuri și servicii care în acest context devin fragile, de a adăposti comunități umane marginalizate. Atât IYM, cât și introducerea „muntelui” în Agenda 21 au drept obiective (subliniate în acest volum): dezvoltarea de strategii montane durabile, deșteptarea conștiinței asupra semnificației globale a muntelui, producerea de baze de date pentru sprijinirea cercetării interdisciplinare, colaborarea cu acționari și autorități, elaborarea de proiecte în cadrul unor programe și îmbunătățirea luării deciziilor și a planificării teritoriale.

Lucrarea editată de trei oameni de știință elvețieni provenind de la Universitatea din Berna, Institutul Elvețian Federal de Tehnologie și respectiv Inițiativa Cercetării Muntelui din Berna, reprezintă o culegere de studii, elaborate individual sau în echipe, în care se încearcă cuantificarea sensibilității regiunilor montane la schimbările climatice. Sunt investigații realizate recent de către cercetători din varii țări ca: Olanda, Elveția, Austria, Germania, Franța, Spania, Suedia, Anglia, dar și S.U.A., China, Thailanda, Chile, Australia etc.

Spațial, studiile de caz sunt realizate la nivel de mari regiuni montane (Alpii Europeni, Pirineii, Himalaya, Anzii, Munții Stâncoși, Alpii Australiei sau doar ramuri ale acestora) situate la diverse latitudini pentru a surprinde întregul spectru diferențiat zonal și regional al efectelor pe Glob, dar și local la nivel de bazine montane (când se dorește studierea în detaliu a complexității de factori).

Articolele sunt repartizate pe cinci mari părți, în funcție de componentul de mediu/complexul de componente studiat(e) și înlesnește astfel punerea în temă și compararea rezultatelor într-un anume sector. Dar nu este un studiu care încurajează sectorialitatea, ci dimpotrivă toate contribuțiile arată clar nevoia multisectorialității și integrării rezultatelor.

*Partea I (Schimbările de paleomediul)* are drept scop estimarea răspunsurilor ecosistemelor la schimbările prezente și viitoare pornind de la reacțiile înregistrate la variațiile din trecut. Ca serii de date sunt folosite „înregistrările vecinătăților” (*prox-records*) conținute în „paleoarchiva muntelui” (compoziția ghețarilor, inelele arborilor, sedimente lacustre stratificate), dar și datarea depozitelor glaciare, modelarea foștilor ghețari. Autorii arată bogăția de informații cantitative care pot rezulta, dar ca acestea să nu fie pur speculative se impune plasarea lor în perspectiva unei cronologii precise, de bază, efectuată la scară largă prin modelare dinamică. De asemenea, folosirea de înregistrări din indicii multiple (*multi-proxies*) conferă credibilitate tendințelor rezultate.

*Partea a II-a* se referă la schimbările *criosferice*, adică impacturile potențiale la înălțimi montane mari și foarte mari asupra ghețarilor, stratului de zăpadă, declanșării avalanșelor etc. IPCC a dovedit faptul că încălzirea globală va fi mai pronunțată la latitudinile mari ale Emisferei Boreale, ca și la înălțimi din ce în ce mai mari în troposferă indiferent de latitudine. Iată de ce apare important, studierea retragerii ghețarilor și a topirii permafrostului, fenomene din ce în ce mai evidente.

*Partea a III-a (Schimbări hidrologice)* studiază interacțiunea componentelor meteo-hidro necesară pentru înțelegerea impactului potențial la nivelul transferului apei în cadrul bazinelor montane. Muntele – castel de apă – capătă o importanță critică ca surse de apă în regiunile tropicale și subtropicale caracterizate de climate variabile. Munții asigură în aceste regiuni chiar peste 90% din scurgerea râurilor și reduce semnificativ variația acesteia. În același timp, precipitațiile pe timp de iarnă sunt conservate sub formă de zăpadă pentru a contribui apoi ca apă lichidă în sezonul de vegetație și agricol.

*Partea a IV-a urmărește schimbările ecologice atât la nivelul biodiversității peisajelor, cât și al ecosistemelor și al speciilor. Schimbările care par a avea cel mai important efect în mediul montan sunt legate de utilizarea terenului. Este semnalată și importanța apei ca legătură între diferitele sisteme ecologice; prin pierderile de biodiversitate înregistrate în sistemele acvatice, lacurile și râurile montane devin indicatori prețioși ai modificărilor de mediu. Sunt relevate: importanța creării unor rețele moderne, eficiente de monitoring, care să servească la testarea modelelor, utilizării teledetecției, dar și a găsirii unor modele integrative care să țină seama de toți factorii implicați în schimbarea peisajelor în contextul în care există o varietate de ramuri care se adresează mediului.*

*Ultima parte se concentrează pe dimensiunea umană a schimbărilor globale, în sensul implicațiilor schimbărilor globale asupra oamenilor, la rândul lor cauzate de o tendință nedurabilă în activitățile antropice. Este vorba deci de un feed-back al modificărilor globale. Este subliniată sensibilitatea comunităților umane din regiunile montane care se traduce printr-o vulnerabilitate accentuată, dovedită și de caracterul subzistent al agriculturii. O creștere a temperaturii cât și a conținutului de dioxid de carbon înseamnă un risc major pentru aceste comunități prin afectarea agrosistemelor și deci a sursei de hrană.*

Structura articolelor este una asemănătoare. O introducere explică importanța și scopul analizei, dar și înscrie studiul în tendințele actuale ale cercetării. În continuare sunt expuse procedura, sursa datelor (înregistrări existente sau măsurători efectuate în vederea studiului), modelele specifice utilizate (unul sau mai multe, uneori chiar cuplate) care permit simularea efectelor asupra unui component în condițiile inserării datelor, cât și a parametrilor climatici proprii unui tip de scenariu global adoptat. Sunt prezentate succint rezultatele interesante ale simulărilor, susținute de cele mai multe ori de tabele, grafice, hărți. În finalul fiecărei contribuții sunt înșiruite lipsurile, semnele de întrebare, parametrii încă neluați în calcul în direcția de cercetare adoptată, probleme care se constituie în același timp în direcții de urmat, în provocări pentru alte investigații.

Multe dintre studii semnaleză lipsa datelor la scară mică furnizate de scenariile datorită rezoluției încă neadecvate a GCM-urilor (General Circulation Models) folosite, pentru modelarea climatică a regiunilor muntoase și recomandă proceduri de trecere către o scară regională și chiar locală. Din multitudinea lucrărilor se desprinde o nouă tendință de efectuare a cercetărilor – integrativă –, pornind de la modelele globale de evoluție a mediului către efectele diferențiate zonal, regional și local.

Cartea are o valoare indiscutabilă prin reunirea ultimelor investigații în domeniu și reprezintă un punct de plecare pentru orice cercetător al spațiului montan, în analiza căruia nu se mai poate face abstracție de consecințele schimbărilor globale.

*Marta Cristina Jurchescu*

OCTAVIA BOGDAN, DOINA FRUMUȘELU (editori), *România. Mediul și Rețeaua electrică de transport. Atlas geografic*, Edit. Academiei, București, 2002, 52 planșe color.

OCTAVIA BOGDAN, DOINA FRUMUȘELU, ION MUNTEANU (editori), *România. Calitatea solurilor și Rețeaua electrică de transport*, Edit. Academiei, București, 2004, 68 planșe color.

Rezultatul unei susținute activități de cercetare fundamentală, coroborată cu investigațiile aprofundate interdisciplinare cu caracter puternic aplicativ, apreciem publicarea celor două volume ale Atlasului geografic privind Mediul, Calitatea solurilor și Rețeaua Electrică de Transport, complexe și inedite ca mod de prezentare și conținut, unice până în prezent, atât pe plan național, cât și mondial, în domeniul de activitate reprezentat. Elaborarea științifică reflectă rodul colaborării fructuoase dintre Institutul de Geografie al Academiei Române și C.N.Transelectrica în principal, și Institutul Național de Meteorologie și Hidrologie București, Institutul de Pedologie și Agrochimie București, Agențiile județene de protecția mediului și Comisia Guvernamentală de protecție împotriva dezastrelor, în calitate de colaboratori.

Motivația științifică a conținutului și structurării acestor atlase pornește de la premisele celui mai actual deziderat al omenirii, dezvoltarea durabilă în condițiile interacționării și asocierii componentelor determinante în modificările globale ale mediului. Forma de prezentare este bilingvă (română-engleză), redactat în format A4, conținând hărți, fotografii și schițe color.

Atlasul privind Mediul și Rețeaua Electrică de Transport cuprinde, după o **Prezentare generală** a domeniului de activitate abordat (*scurt istoric al legislației protecției mediului în România, impactul mediului asupra RET, metodologia de evaluare a gradului de agresivitate a mediului, impactul fenomenelor meteo-climatice de risc asupra RET și impactul RET asupra mediului*) elaborată de dr. ing. Doina Frumușelu, un bogat material cartografic și explicativ referitor la **Potențialul mediului și Rețeaua Electrică de Transport**. Astfel, sunt reprezentate **Harta generală a României**, hărți de distribuție a **factorilor naturali de mediu**: relieful, clima, apele, vegetația, fauna, solul, apoi hărțile privind **Utilizarea terenurilor, a populației, industriei și RET**, cele referitoare la **Impactul poluării asupra mediului și RET**, precum și **Antropizarea peisajului, protecția mediului și RET**.

În esență, acest prim Atlas trasează premisele cercetării ulterioare interdisciplinare a mediului, prin metode moderne de analiză și determinare a gradului de agresivitate a factorilor de mediu asupra Ret, dar și a elementelor componente de construcție a RET cu influență directă asupra diversilor factori de mediu.

În cel de al doilea Atlas sunt prezentate caracteristicile esențiale ale Calității solurilor și Rețeaua Electrică de Transport, îmbinând armonios **trăsăturile mediului** (*relieful și litologia, clima, apele, vegetația și solurile*) cu **Caracteristicile și procesele fizico-(bio)chimice ale solurilor** (*compoziția mineralogică, textura, porozitatea, materia organică, reacția solurilor, salinitatea, activitatea microbiologică și corozivitatea*), toate tratate sub aspectul impactului diferențiat asupra elementelor de construcții subterane ale rețelei electrice de transport. Următorul capitol este dedicat **Degradării reliefului și a solurilor**, în cadrul căruia sunt detaliate *procesele geomorfologice, procesele climatice, activitatea antropică și a mamiferelor*, precum și *tendențe de desertificare, ariile supuse acestui proces din România, urmare a modificărilor globale ale mediului*. Capitolul se încheie cu *studii de caz, referitoare la condiții concrete de degradarea solurilor în stațiile electrice: amplasamente necorespunzătoare, agresivitate naturală, posibile transformări naturale, agresivitate antropică, etc.*

În mod special, atlasul cuprinde **Hazardele care afectează RET**, *geomorfologice, seismice, climatice, hidrografice, tehnologice*, precum și *managementul riscului*.

Ultimul capitol cuprinde planșe în care se reflectă **Conservarea solurilor, Modificări globale ale mediului**, *prin ariile naturale protejate, Transelectrica și conservarea solurilor și efectul schimbărilor climatice asupra regimului apei în sol*, concluzionând sinteza conservării solurilor, în condițiile gestionării corecte a riscului, pentru dezvoltarea durabilă a rețelei electrice de transport.

Originalitatea conținutului, tratarea interdisciplinară, îmbinarea perfectă între latura teoretică și caracterul aplicativ, metodologia modernă folosită și, nu în ultimul rând, maniera de prezentare conferă o calitate deosebită acestor două Atlase, care se adresează deopotrivă specialiștilor, dar și cadrelor didactice și tuturor celor interesați în aprofundarea cunoștințelor privind vastitatea problematicii abordate. În ansamblu, cele două Atlase prezintă un interes deosebit atât din punct de vedere tehnic, dar mai ales, un exemplu de implicare și colaborare a inginerilor, geografilor și specialiștilor în protecția civilă, reflectând înalt profesionalism și experiența științifică.

Carmen-Sofia Dragotă

JEAN-PIERRE BESANCENOT, *Climat et santé*, Collection Médecine et société, Presses Universitaires de France, Paris, 2001, 128 p., 12 fig., bibl.

Un subiect important pentru cercetătorii climatologi din întreaga lume este influența factorilor climatici asupra stării de sănătate a oamenilor. Dintre școlile care s-au evidențiat în ultimele decenii, în domeniul bioclimatologiei și biometeorologiei, sunt cele din Germania, Canada, Rusia, Polonia, Franța.

Jean-Pierre Besancenot este un cercetător și un profesor bine cunoscut în țara sa și peste hotare, mai puțin în România, unde puține din lucrările sale au ajuns în bibliotecile de specialitate.

Data fiind această situație, considerăm oportun ca înainte de a prezenta geografilor români volumul *Climat et santé*, să facem o scurtă prezentare a personalității și activității autorului.

În prezent, J.-P. Besancenot este director de cercetare la CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique), responsabil al laboratorului „Climă și sănătate” de la Facultatea de Medicină din Dijon, director al revistei *Climat et santé*.

De la primul său articol, apărut în 1969, lista de lucrări a lui J.-P.B. însumează până în septembrie 2006, 424 de titluri de articole, note științifice, colaborări la atlase sau tratate de specialitate, prezentări și rapoarte științifice, precum și cărți (peste 15), ca unic autor, în colaborare sau coordonator de volum, o parte traduse și în alte limbi.

Preocupările sale sunt dirijate, îndeosebi, către relația dintre parametrii climatici și sănătatea omului. În acest sens, o importanță deosebită este acordată problemelor de poluare (urbană sau naturală – alergeni polenici), situațiilor speciale de vreme (un val de frig sau de căldură), dar și caracteristicilor locale din anumite regiuni de pe glob: țări ale Africii sau spațiile din jurul Mediteranei. În colaborare cu specialiști, fie de la Centrul de Epidemiologie al Facultății de Medicină, fie de la Ministerul Sănătății și Problemelor Sociale, sunt analizate situațiile speciale de epidemii sau evoluția unor boli, în special a bolilor cardio-vasculare, a astmului alergic, cancer, dar și a unor boli infecțioase. Bioclimatul, ca atare, a constituit de altfel și teza sa de doctorat, susținută în 1984 și publicată în 1987 cu titlul *Les bioclimats humains en façade méditerranéenne de l'Europe*, cu subtitlul *Studiul geografic al efectelor fiziologice, psihice și patologice ale ambianței climatice asupra oamenilor*.

*Climat et santé* este o lucrare de bioclimatologie umană, structurată pe trei părți și anume: repercusiunile fiziologice ale climatului, repercusiunile patologice ale climatului și climatul și sănătatea: variații spațio-temporale. De la început este necesar să subliniem că această carte nu este un curs de inițiere în bioclimatologie, ci un tratat, în care se pornește de la premisa cunoașterii de către cititor a elementelor de bază ale acestei științe și se discută, la un nivel superior, geografico-medical, relațiile fiziologice – anatomice complexe dintre mediul geografic, în variația sa de spațiu și timp, și ființa umană, sub aspectul de sănătate sau boală.

După o introducere în care se trec în revistă câteva jaloane în înțelegerea relațiilor care constituie obiectul bioclimatologiei, cum ar fi adaptarea omului la condițiile geografice, precum și la modificarea acestora, sau evoluția în timp a conceptului de bioclimatologie umană, autorul analizează, în partea I a lucrării, relația dintre aspectele fiziologice ale organismului uman și condițiile climatice.

Cele șase capitole componente ale acestei părți cuprind mai multe subiecte de climă, cu finalitate fiziologică. Astfel, corpul uman este privit ca un sistem deschis, în echilibru dinamic cu clima, cu o stabilitate remarcabilă, care are în vedere finalitatea homeostaziei (proprietatea organismelor vii de a-și menține constanți, în limitele echilibrului funcțional, parametrii fizico-chimici, biochimici, fiziologici ai corpului). Urmează analiza noțiunilor de homeotermie și termoreglare, care includ și bilanțul caloric al organismului uman. Capitolele următoare se referă la modalitățile de analiză și validitate a așa-numitului complex termo-anemometric, care discută noțiunea de putere de răcire a aerului și a complexului termo-higrometric, exprimat prin temperatura efectivă, indici consacrați în bioclimatologie. Echilibrul fiziologic la nivel pulmonar se ocupă de homeostazie în schimburile respiratorii de oxigen, de gaz carbonic și vapori de apă. În capitolul despre echilibrul neuro-vegetativ, autorul tratează dispozițiile afective, impulsivitate etc., legate în special de câmpul electric al atmosferei și de ionizarea aerului.

Partea a II-a, ce se referă la aspectele de boală ale omului în relația cu climatul, cuprinde patru capitole, care se desfășoară într-o anumită ordine firească în relația climă – om. Se pornește de la evoluția de la sănătate, la boală și la moarte și se discută influențele directe și indirecte ale climatului asupra omului, cu exemple de climatopatologie, în funcție de localizarea geografică, dar și de calendarul sezonier. Capitolul următor, intitulat „Climatopatologia și supraexpunerea”, tratează supraviețuirea în condițiile extreme („paroxiseme climatice la marginea ocumenei”, respectiv în zonele polare), precum și cele din zonele expuse marilor paroxisme bioclimatice: cicloni tropicali, valuri de frig și de căldură în zona temperată, cu exemple (temperatura din ianuarie 1985, care a provocat 15 000 de decese în Franța, în următoarele două luni consecutive valului de frig, sau valul de căldură de la Atena, care în iulie 1987 a determinat moartea a 2 000 de persoane, peste media lunară). Capitolul intitulat *Climatopatologia prin meteorosensibilitate* se ocupă de unele corelații

meteoropatologice, se dau exemple de maladii meteorosensibile, cum ar fi infarctul de miocard și evoluția lui în funcție de latitudine, sau reumatismele, sensibile la starea vremii și se discută unele aspecte ale previziunii medico-mediceale. Ultimul capitol, *De la boală la sănătate: climatism și climatoterapie*, este dedicat curelor naturiste, nespecializate, în diferite bioclimat sedative sau stimulante, la care se adaugă prezentarea curelor în climat specific, a climatoterapiei în tuberculoză sau astm.

În fine, în partea a III-a, autorul analizează climatul și sănătatea în funcție de variația spațială și temporală. Primul capitol tratează clasificarea bioclimatelor umane în condiții zonale și azonale. Autorul simte nevoia să sublinieze scara fină necesară în cercetarea bioclimatologiei umane, date fiind condițiile locale și de moment în care trăiește omul. Ultimul capitol se ocupă de evoluția climatului și a sănătății omului, prin adaptarea la schimbările climatice care au avut loc de-a lungul epocilor geologice: în specificul pielii (pielea neagră, prin cantitatea sa mare de melanină este un ecran protector față de radiația ultravioletă), în raportul greutate/suprafață, la popoarele corpulente din regiunile arctice, precum și în morfologia cranio-facială, exprimată prin indicele cefalic. Această parte se încheie cu o privire generală asupra sănătății, în condițiile unor posibile schimbări climatice. Astfel, subțierea stratului de ozon ar putea crește expunerea la radiația ultravioletă, cu o incidență mărită în cataractă sau cancer de piele, concentrația de gaze de seră și încălzirea planetară ar putea crește incidența bolilor infecțioase (în special paludism), prin dezvoltarea în condiții mai favorabile a germenilor patogeni și a vectorilor, mai ales în Sahel și în Maghreb, precum și în regiunile tropicale de altitudine. Pe de altă parte, ar scădea vârfurile de morbiditate și mortalitate în perioada rece a anului, în regiunile temperate, dar ar putea crește incidența bolilor infecțioase și anatomice, în perioada caldă a anului. În regiunile reci este posibil ca indicii de boală să scadă. J.-P. Besancenot se simte dator să sublinieze faptul că toate aceste observații provin din simulările efectuate prin scenariile care se vehiculează de către specialiști și nu din observații directe. Ar mai fi de remarcat faptul că unele modificări în indicii de sănătate/boală ar depinde de evoluția lentă sau brutală a acestor posibile modificări climatice, de asemenea de nivelul de trai, social, economic, cultural al regiunilor și încheie recunoscând că „nu am putea totuși să disimulăm imensitatea ignoranței noastre”.

În concluzie, autorul precizează că nu putem privi factorul climatic decât ca un factor determinant, printre alții, în starea de sănătate a unei persoane sau a unei populații. Cunoașterea acestor probleme este însă indispensabilă în prevenirea și terapia unor boli, în asistență, gestiune, amenajarea spațiului, în vederea ameliorării calității vieții, permițând, totodată, și economii substanțiale.

O bibliografie selectivă, dar esențială la sfârșitul volumului, dar și diseminată în text, este utilă cercetătorului bioclimatolog.

Este o carte care dovedește nu numai cunoașterea raportului complex dintre mediul geografic, în special mediul climatic, și om, pe care îl prezintă cercetătorului interesat de această relație, dar este totodată și o meditație profundă asupra condițiilor naturale și antropice în care se desfășoară viața oamenilor, cu efecte practice de necontestat.

Elena Teodoreanu

JEAN-PIERRE BESANCENOT (coordonator). *Climat – pollution atmosphérique – santé. Hommage à Gisèle Escourrou*. Groupement de Recherche Cimat et Santé – Dijon, 1996, 244 pag.

Volumul cu acest titlu, dedicat D-nei Gisèle Escourrou, profesor de climatologie la Universitatea din Paris, cu ocazia ieșirii sale la pensie, cuprinde 18 articole prezentate de colegii și prietenii săi, în ședința omagială din localurile Sorbonei, la 14–15 octombrie 1994.

După o introducere în care J.-P. Besancenot subliniază rolul climatologiei în cadrul geografiei, în interferența dintre ritmurile naturale și cele biologice și sociale, precum și aportul realizat de-a lungul anilor de către Gisèle Escourrou, prin analiza parametrilor fizici, dar și prin observația de

teren, sunt oferite câteva repere biografice conținând: studii, diplome (două doctorate, în geografie, în 1967, sub conducerea lui Pierre George și în 1974, în științe umane, sub direcția lui Pierre Pédelaborde) și un itinerariu profesional, încheiat cu titlul de profesor emerit la Sorbona, 1993, precum și titluri și distincții, printre care: președintă a Comitetului Național al Cercetării Științifice, secțiunea Amenajarea spațiului (1987–1991), Ofițer al distincției Palmes Académiques, 1985, și premiul L.N. Bonaparte, pentru cartea sa *Le climat et la ville*.

Urmează o trecere în revistă a operei sale științifice, din 1962 până la apariția volumului de față, cuprinzând peste 80 de titluri, ale articolelor apărute în diverse reviste de specialitate și ale celor peste 15 volume publicate, din care spicuim: *Climatologie pratique*, 1978; *Pollution et climat dans la région parisienne*, 1979; *Climat et environnement. Les facteurs locaux du climat*, 1981; *Définition des différentes provinces bioclimatiques et médicales du littoral français*, 1981; *Le climat de la France*, 1982; *Structures arctiques*, 1987; *Le climat et la ville*, 1991; *Climat et microclimat urbain, pollution atmosphérique et nuisances météorologiques localisées*, 1995 etc.

După câteva scurte prezentări realizate de Gisèle Escourrou (Bilanțul unei cariere de climatolog), cu un motto dintr-un citat din Albert Einstein („toată cunoașterea realității pornește și se termină cu experiența”), de Pierre Pagney (Amintiri despre o întâlnire și o colaborare), de Isabelle Roussel (Omagiu către G. E.) și J.-P. Vigneau (G. E. – președintă a comisiei „Climat și Societate” din cadrul Comitetului Național Francez de Geografie), urmează o suită de articole care răspund titlului volumului: climatologie, poluare atmosferică, sănătate, subiectele care au constituit interesul cercetătoarei omagiate și baza cursurilor sale de la Universitatea din Paris.

Pierre Pagney prezintă un punct de vedere geografic, referitor la timpul și spațiul în climatologie, mai ales acum când se discută problema unei schimbări globale, care însă trebuie privită sub aspectul scării de timp și al caracteristicilor locale.

J.-P. Besancenot se ocupă de mortalitatea urbană crescută, ca efect al unui val de căldură și al poluării atmosferice, exemplificând cu situația de la Atena din iulie 1987, însoțind textul cu grafice care prezintă relația dintre temperatură, poluare, vârstă și mortalitate, dar și distribuția spațială a acestei relații, precum și gestionarea necorespunzătoare a riscului și catastrofei (amenajarea nepotrivită a teritoriului, nerespectarea legislației cu privire la poluarea industrială, distribuirea defectuoasă a apei potabile, dezorganizarea în serviciile medicale de urgență, inclusiv a apelurilor telefonice etc.).

Pierre Sigwalt prezintă evoluția calității aerului în Taiwan, normele de anti-poluare, sursele de emisie și concentrarea principalilor poluanți atmosferici, în condițiile locale determinate de relief, dar și de prezența musonului, cu tabele și grafice explicative, în condițiile interesului major acordat de factorii de decizie, pentru sănătatea publică, într-o regiune suprapopulată.

Un colectiv de autori (M. Toumi, M. Barneoud-Rousset, P. Auquier) aduce în fața geografilor un „atlas” al polurilor alergizante de pe teritoriul Franței, în scopul prevenirii riscurilor de alergii, mai puțin prin tehnicile de numărare a polurilor și mai mult prin măsurile de dozare a antigenelor. Lucrarea este însoțită de numeroase tabele și figuri (grafice și o hartă).

De relativitatea indicilor în bioclimatologia umană se ocupă Françoise Sutour, subliniind necesitatea de a discerne în alegerea indicilor celor mai potriviți în scop terapeutic, de a lua în considerare reprezentativitatea spațială, precum și variabilitatea condițiilor bioclimatice, exemplificând studiul său în principalele stațiuni franceze de talasoterapie, cu material grafic și numeroase tabele.

Jean-Paul Trzpit discută despre climatul considerat umez al regiunii Basse-Normandie, care, analizat corect statistic – matematic, evidențiază în ultimul sfert de veac, ani cu excedent hidrologic, dar și ani cu deficit hidric pronunțat.

Marie-Ange Tonnerre se ocupă de fenomenele violente datorate depresiunii tropicale Floyd, care s-a abătut asupra Breitaniei, la 12 septembrie 1993. Studiul său este însoțit de numeroase hărți sinoptice de sol și de altitudine, imagini de pe Météosat și grafice ale evoluției temperaturii și vitezei vântului în perioada respectivă.

Sub titlul *Sudul mediteranean, la răscrucea tuturor vânturilor*, Lucien Dorize analizează regimul eolian al litoralului mediteranean francez, mecanismele circulației atmosferice în zonă, efectele perturbatoare ale reliefului și ale câmpului termic. Sunt prezentate mecanismele de formare ale Mistralului și Tramontanei, ale vânturile locale de tip briză marină și montană, precum și impactul acestora asupra organismului uman.

Pierre Carrega se ocupă de structura termică și higrometrică a unei brize marine, prin determinările efectuate din avion, la trei nivele de altitudine, în zona Coastei de Azur, cu o ilustrație bogată și variată.

Un subiect asemănător este abordat de Danielle Janoueix-Yacono, care se referă la briza de mare sau de lac și poluarea atmosferică, în stratul planetar limită, pe plajele litorale urbanizate. Schemele și figurile ilustrative sunt foarte clare, aproape didactice am putea spune.

Latifa Hénia prezintă variabilitatea climatului în Tunisia și eforturile umane în lupta contra secetei și a ploilor puternice, într-un program de cercetare franco-tunisian.

O problemă de agricultură în oazele din Egipt, respectiv un studiu aprofundat asupra curmalului și efectele culturii sale pentru climatul local, este semnat de Catherine Chadeaud.

În ideea unei geografii a maladiilor, Bernard Mazières se ocupă de distribuția gușei endemice în Franța, în cursul secolului al XIX-lea, prin consultarea documentelor și informația pe teren.

Contribuția specialiștilor menționați, din diferite centre științifice și universitare din Franța (Aix-Marseille, Briançon, Dijon, Nice, Boulogne-sur-Seine, Dunkerque, Paris etc.) sau din Tunisia este un avantaj de subiecte de mare interes pentru orice geograf – climatolog, prin sublinierea faptului că geograful – climatolog (spre deosebire de meteorolog) face o sinteză la toate scările climatice, fie ele locale sau regionale, fără a uita că finalitatea cercetării sale este omul. Totodată, volumul prezentat reprezintă un șir de sugestii de studii, dar este totodată și un exemplu de cinstire a unui cercetător și profesor apreciat de colegi și discipoli.

Elena Teodoreanu

FRÉDÉRIC DENHEZ, *Atlas de la menace climatique. Le réchauffement de l'atmosphère: enjeu numéro un de notre siècle*, Editions autrement, collection Atlas – Monde, Paris, octombrie 2005, 80 p., 22 hărți, 2 planigloburi, 4 grafice, 16 scheme, bibliografie, anexe.

Autorul, Frédéric Denhez, inginer specialist în studierea mediului înconjurător, colaborator la magazinele „National Geographic France”, „Géo” și „Ça m'intéresse”, autor a numeroase lucrări, dintre care *La France marine* (2004), *Les Pollutions invisibles* (2005), a publicat recent „Atlasul pericolelor climatice”. Această lucrare a fost distinsă cu Premiul „Ptolémée” la Festivalul internațional de Geografie de la Saint-Dié-des-Vosges, Franța din 2005.

Michél Petit, Președintele Societății Meteorologice din Franța, vicepreședintele Comitetului mediului înconjurător de la Academia de Științe, participant la lucrările Grupului interguvernamental asupra evoluției climei (GIEC) și coresponsabil al temei *Incertitudini științifice și gestiunea riscului climatic*, autor al publicației *Ce este efectul de seră?*, cu competența sa științifică a scris prefața acestei lucrări care tratează probleme de actualitate, mai ales cele referitoare la modificarea antropică a compoziției atmosferei, cu repercusiuni asupra bilanșului termic planetar, cu tendința de încălzire globală.

Oportunitatea publicării acestei lucrări o considerăm atât pentru informarea marelui public, dar și pentru specialiști și studenții interesați în cunoașterea cauzelor fenomenelor excepționale climatice, atât de frecvente în ultimele decenii. Valoarea acestui atlas o conferă și numeroasele date științifice, obținute pe baza unei documentații recente, publicate de organisme științifice internaționale și de grupe interguvernamentale de studii asupra climei planetare, care stau la baza întregului studiu, dar mai ales a ipotezei susținută de autor care scrie „omul este responsabil de creșterea temperaturii medii a atmosferei și a suprafeței oceanice ... iar clima va fi mult mai imprezvizibilă și violentă”. Astfel se dă răspuns unor climatologi, geografi și geologi, în optica lor fiind dificil să se indice cu certitudine impactul real al societății asupra dinamicii proceselor atmosferice.

Frédéric Denhez afirmă: „Absența probelor absolute a responsabilității omului, în apariția evenimentelor meteorologice dramatice nu poate fi considerată ca probă a absenței acestei responsabilități. Deja am modificat echilibrul mondial al climei”.

Conținutul Atlasului este dezvoltat pe parcursul a 80 pagini, grupate în 5 capitole, ilustrate cu numeroase hărți, planigloburi, grafice, profile, scheme și imagini. Nu sunt numerotate aceste materiale ilustrative, iar în cuprinsul acestei lucrări lipsește paginația capitolelor și subcapitolelor, fapt care împiedică o consultare rapidă a materialului atât de valoros inclus de fiecare componentă.

Conform scopului propus, autorul expune, într-o succesiune logică, ilustrat cu un bogat material grafic, conceput pe baza celor mai recente date publicate procesele atmosferice cu geneza, evoluția și repartiția lor, în interacțiune cu ceilalți componenți ai mediului, precum și evoluția lor în timp, mai ales sub influența activității umane. Atenție deosebită se acordă perspectivelor planetei noastre, efectului modificării climei până în anul 2100 și repercusiunea acestora asupra ecosistemelor, dar și metodele care se impun pentru a se limita poluarea atmosferei.

Lucrarea începe cu capitolul intitulat *Clima naturală a planetei Terra* pentru a se trece la următorul capitol: *Clima anterioară* cu particularitățile acesteia, dar mai ales se insistă asupra ciclității climei, cu succesiunea perioadelor reci și calde, a căror variabilitate în lungime și intensitate sunt în funcție de o serie de factori complecși, la care se adaugă în epoca actuală poluarea antropică. Interesante sunt numeroasele date recente obținute prin utilizarea mijloacelor moderne de investigare, care permit să se obțină la scară planetară dovezi concrete ale modificării de către factorul uman a compoziției atmosferei și a mediului ambient.

Capitolul *Reîncălzirea climei este în derulare* permite în mod clar să se cunoască rolul pe care îl au gazele cu efect de seră și aerosolii emiși în atmosferă în procesul de încălzire a planetei și efectele acestora în producerea din ce în ce mai frecventă a fenomenelor meteorologice excepționale. Autorul se întreabă: „deceniul 1995–2004 este al extremelor?” și răspunde prin enumerarea a numeroaselor fenomene excepționale din această perioadă în care succesiunea și intensitatea caniculelor, a furtunilor, a ciclonilor și inundațiilor par a indica o accelerare a ciclului apei la scară planetară. Prezintă și unele date fenologice ale unor arbori fructiferi și ale viței de vie a căror decalare de aproape o lună reflectă, de asemenea o creștere medie a temperaturii aerului pentru ultimii 50 de ani. În continuare, urmează subcapitolele: temperaturile și precipitațiile în creștere, oceanele se reîncălesc lent, zăpada și ghețarii în diminuare, animale precursorare, biotopurile se adaptează deja, în care se precizează modificările mediului înregistrate, ca urmare a încălzirii climei la scară planetară.

Capitolul următor *Care este viitorul* cuprinde considerații referitoare la prognozele evoluției planetei în următorul secol pe baza modelelor matematice, care uneori sunt imprecise în funcție de complexitatea factorilor meteorologici luați în considerație. De reținut este faptul că indiferent de cantitatea de gaze cu efect de seră emisă în atmosferă, curba termică pentru anul 2100 este în creștere. Un subcapitol este consacrat totalului preocupant al gazelor cu efect de seră, apoi se analizează perturbarea meteorologică regională, creșterea nivelului oceanelor, migrarea, adaptarea sau dispariția anumitor ecosisteme terestre, rolul pergelisolului în accelerarea efectului de seră, prin eliberarea metanului, agricultura cu marile inegalități ale producției regionale în funcție de modificarea ariei de repartiție a zonelor biogeografice la nivelul planetar. Capitolul se încheie cu tema: „Clima care va domina în anul 2100”, cu tendințele evoluției planetei validate cu modele climatice cât mai diverse, dar și de observație actuală de teren. Harta cu noul aspect al planetei în anul 2100 ilustrează un climat mai variabil, cu extreme mai brutale, dar cu transformări latitudinale diferențiate, încălzirea accentuată fiind în regiunile boreale și polare.

Ultimul capitol include metodele care se impun pentru a se limita emiterea gazelor cu efect de seră: energiile renouabile, reducerea emisiilor produse de transport, reducerea emisiilor de către locuințe și birouri, insistându-se asupra politicii de economie de energie, cu diverse tehnici și materiale moderne. Să se consume mai puțin și deci să se polueze din ce în ce mai puțin.

În concluzii se insistă asupra necesității de a se acționa cât mai repede, înainte de a nu fi prea târziu. Perturbarea climei va fi cu atât mai importantă, cu cât societatea va întârzia să reducă poluarea. Efectele emisiunii de gaze din trecut se vor simți cu întârziere, datorită inerției mecanismului climatic. Reducerea folosirii combustibilului fosil nu se va realiza decât progresiv, iar omenirea va continua să polueze atmosfera probabil încă mai multe decenii. Treptat se va încetini și încălzirea, iar peste un secol vom avea „un climat stabil, foarte degradat” în raport cu cel actual. Autorul se întreabă „ce este

de făcut?”. Mai întâi să avem convingerea că deja a început schimbarea climei, iar rezultatele vor fi percepute de urmașii noștri. Trebuie luate acum măsuri, să nu așteptăm probe absolute. A fi conștienți de capacitatea noastră de a modifica în profunzime clima globală, implică responsabilitatea „stresurilor” pe care le impunem planetei printr-o poluare în continuă creștere. Corijarea acestei situații impune o cooperare internațională, dar și o responsabilizare a fiecărui cetățean. Este necesar un alt mod de a produce, a alege un alt tip de societate, a reforma comportarea individuală, toate reprezentând o nouă barieră de depășit.

Lucrarea se încheie cu un capitol referitor la perspectivele Franței în orizontul anului 2100, precizându-se tendința de creștere a temperaturilor medii anuale dublu în raport cu cele prevăzute global, modificarea sezonelor, accentuarea problemelor referitoare la rezervele de apă, modificarea țărmurilor marine, diminuarea suprafețelor acoperite cu zăpadă din regiunea montană, deplasarea latitudinală a peisajului mediteranean.

*Elena Dumitrescu*

LILIANA DUMITRACHE, *Starea de sănătate a populației României. O abordare geografică*. Editura Univers Enciclopedic, București, 2004. 380 p., 225 fig., 23 tab., bibl.

Lucrarea este o premieră în domeniul cercetării geografice medicale aplicate până la nivel de comună. Ea cuprinde trei părți, conținând mai multe capitole, care se referă la starea de sănătate a populației, prima parte, mai mult o introducere de scurtă istorie a domeniului, terminologie și orientări în geografia medicală, a doua, o analiză detaliată a diferitelor aspecte care constituie geografia sănătății și a bolilor în România, iar a treia, o analiză a factorilor determinanți ai stării de sănătate a populației României.

De la început trebuie să precizăm că această lucrare, de mari dimensiuni, cuprinzând un imens volum de muncă, atât prin analiza datelor statistice, cât și prin anchetele din localitățile eșantion, este totodată o lucrare originală în geografia medicală românească, bazată pe o cercetare minuțioasă și obiectivă a unora dintre parametrii constituenți ai domeniului geografiei populației, relevanți pentru determinarea nivelului stării de sănătate.

După o introducere în care autoarea ne familiarizează cu problemele pe care le-a luat în studiu, urmează o primă parte care se referă la un istoric al medicinei, din cele mai vechi timpuri, în diferite țări, completat de unele modele de abordare a stării de sănătate, terminologie, concepte de geografie medicală clasice și moderne. Autoarea pune totuși cam prea ușor etichete pe perioadele istorice în care s-a dezvoltat geografia medicală, de exemplu: modelul „mecanicist”, condamnarea de către biserică a cercetării medicale, concepția „evident falsă” a geografului Simion Mehedinți, despre faptul că „cine trăiește la țară este mai sănătos... aerul curat și soarele ajută” etc. (amintind de rigidele verdicte de la lecțiile de materialism dialectic din deceniile trecute). În nici o epocă istorică, lucrurile nu sunt atât de simple și lipsite de nuanțe... De asemenea, credem că autoarea a dorit să vorbească de Galenus și nu de Galileu (sic!) (p. 12 și 22). Cât despre adaptare și stres, acesta este un concept elaborat de endocrinologul canadian de origine vineză, Hans Selye, în 1945, înainte de J. May.

Tot în partea I se prezintă modul în care s-a făcut cercetarea, precum și modele relaționale ale conceptelor de sănătate, boală, factori de mediu și socio-economici. Trebuie să subliniem aici numeroase scheme, de autor sau din bibliografie, care înlesnesc înțelegerea vizuală și rapidă a raporturilor dintre diferitele aspecte ale mediului și parametrii medicinei geografice, dintre domeniul economico-social și sănătate, ca rezultat de factori.

Principală și cea mai consistentă parte a lucrării, a doua, analizează unii dintre cei mai importanți parametri demografici care stabilesc, de la început, caracteristicile stării de sănătate a unui popor: mortalitate, morbiditate, speranța de viață la naștere. Primul aspect este relevat de comparația cu datele pe perioade similare între România și unele țări din Europa. În continuare, analiza se bazează pe datele statistice din perioada 1990–2000, pentru cele șapte regiuni de dezvoltare ale României, la care

se adaugă regiunea București și, de asemenea, detaliat, pentru toate județele țării. Pentru o cercetare mai profundă s-au luat în considerație șase județe din diferite regiuni: Argeș, Botoșani, Giurgiu, Maramureș, Mehedinți și Sibiu. În cadrul acestor județe s-a realizat și o analiză la nivel microteritorial, adică pe comune eșantion.

Așadar, cercetarea se face începând de la studiul comparativ al parametrilor demografici principali la nivel interstatal, apoi interjudețean și sfârșind cu cel intercomunal.

De asemenea, se face o analiză a fiecărui parametru demografic integral, apoi detaliat, masculin – feminin, pe grupe de vârstă, precum și urban – rural.

În configurarea caracterizării mortalității în România, conform programului prezentat mai sus, se adaugă o analiză mai amănunțită, cuprinzând: mortalitatea infantilă, mortalitatea maternă, mortalitatea pe principalele cauze de deces (aparatură circulator, tumori, aparat respirator, aparat digestiv).

Urmează speranța de viață la naștere, pe aceeași schemă, de la un context european, la cel de comună, pe sexe și pe medii de viață, la care se adaugă un interesant parametru și anume, durata medie a vieții sănătoase (fără incapacitate), pe baza interviurilor luate în localitățile eșantion, autoarea subliniind că este important de a cunoaște numărul de ani de viață sănătoasă, când omul este în plinătatea activității, contribuind astfel la bunăstarea societății și nu numărul de ani propriu zișii, dacă omul este bolnav, și astfel costurile sanitare sunt mai mari.

Ultima parte a acestui capitol se referă la morbiditate, în funcție de numărul de spitalizări și de incapacitatea temporară de muncă, pentru principalele boli ale aparatului circulator, respirator și digestiv, tumori, boli infecțioase și parazitare, între care tuberculoza, SIDA și hepatita virală, la unele dintre ele România având regretabilul loc 1 în Europa. La nivel de comună, analiza este mai profundă, adăugându-se bolile vârstnicilor: artroze, artrite, dar și litiaze, astm etc.

În încheiere se analizează un indice de sănătate, bazat pe câțiva parametri, din cei prezentați mai sus, de asemenea comparativ cu câteva țări europene, la nivel de județ și comunal, realizându-se și o importantă regionare geografică a țării, după starea de sănătate a populației României, stabilindu-se areale cu probleme grave de sănătate, areale vulnerabile, precum și areale cu sănătate satisfăcătoare sau acceptabilă. Dinamica acestui indice în perioada 1990–2000, în sensul înrăutățirii sau îmbunătățirii stării de sănătate, completează această foarte eficientă analiză. O singură observație se referă la faptul că valorile indicelui de sănătate cuprinse între 0 și 1 indică valori reduse pentru o sănătate satisfăcătoare (Elveția 0,284) și valori mai mari pentru o sănătate mai precară (România 0,438, în 1990 și 0,445 în 2000, semnificând deteriorarea stării de sănătate, în acești ultimi 10 ani). Poate că era mai clar ca indicele să se numească de boală și nu de sănătate, căci cineva care privește, fără indicațiile textului, graficele corespunzătoare (fig. 62–66), poate concluziona greșit rezultatele.

Harta din fig. 67 este, după părerea noastră, o sinteză excelentă a dinamicii stării de sănătate în județele României, în deceniul luat în studiu, relevând diferențele dintre jumătatea de N, NE, E, unde, în majoritate, se înregistrează o înrăutățire a stării de sănătate în ultimii ani și V, SV, unde, cu unele excepții, situația se prezintă mai satisfăcătoare. Hărțile referitoare la starea de sănătate în județe, după sexe și mediu urban sau rural, precum și hărțile din județele eșantion, completează acest model de analiză. Dar autoarea adaugă și un concept de „sănătate percepută”, în baza anchetelor de pe teren, pe baza categoriilor de sănătate foarte bună, bună, potrivită, rea, foarte rea, subliniind corespondența între mediul de viață, vârsta și sexul celor intervievați din localitățile analizate.

În finalul acestui capitol se ia în considerație sănătatea în funcție de locul de muncă și activitatea oamenilor, subliniindu-se riscurile ocupaționale după efectele acestora: accidente, muncă fizică grea, expunere la agenți biologici, fizici, chimici, alergeni, stres psihologic și condițiile sociale de la locul de muncă.

Această întregă parte este și cea mai consistentă din lucrare, analiza condițiilor de trai și a celor din sistemul sanitar explicând în mare parte situația relevată. Analiza foarte profundă a parametrilor de mortalitate și morbiditate nu a mai permis autoarei să treacă în revistă și alți parametri importanți. Întâi scăderea accentuată a natalității în România, de la peste 21‰, în 1970, de 13‰, în 1990 la 10,4‰, în 1999. Aceasta a însemnat o scădere a populației, de la un vârf de 23,2 mil. loc. în 1990, la 21,7 mil. loc. în 2003. În al doilea rând, problema avorturilor este de asemenea un indice al realității românești. Desigur, s-a subliniat politica „pronatalistă, de tip coercitiv”, din perioada 1966–1989,

care a dus la numeroase decese, apariția unor copii nedorii, unii cu malformații, precum și la creșterea numărului de cazuri de cancer cervical. Dar numărul de aproape un milion de avorturi în 1990, urmat de încă peste 3 milioane în deceniul următor, la un raport mediu de până la 3 000 avorturi la 1 000 nașcuți vii (chiar peste 6 000‰, în 1990, în municipiul București), a determinat, în afară de reducerea numărului de copii și tineret, îmbătrânirea populației și deteriorarea stării de sănătate a femeii.

În a treia și ultima parte se efectuează o analiză a factorilor determinanți ai stării de sănătate, respectiv servicii sanitare, cu număr de spitale și paturi, asistență, consultații și tratamente, personal medico-sanitar, pe aceeași schemă, de la comparația cu alte țări din Europa, până la nivel județean și microteritorial. Se discută raportul dintre medic și pacient, mulțumirea sau nemulțumirea populației față de calitatea serviciilor, față de atitudinea medicului și față de funcționarea sistemului de asigurări de sănătate, în viziunea pacienților, migrația acestora, pentru investigații și tratamente, prin anchete de teren, în orașele mari sau în stațiuni balneoclimatice.

S-a realizat un indice al serviciilor sanitare, pe baza unor indicatori standardizați, și s-a întocmit o hartă a județelor care reflectă nivelul mai scăzut sau mai ridicat al acestor servicii. Cheltuielile pentru sănătate, exprimate în % din Produsul Intern Brut arată, ceea ce de fapt se cunoaște din literatura de specialitate existentă, precum și din mass-media, anume că România alocă cel mai mic procent pentru sănătate din toate țările din Europa (în anul 2000, anume 3%, față de peste 7–8%, în celelalte țări, chiar din fostul lagăr socialist).

Nivelul de trai, bazat pe datele de venit, șomaj, instruire, factori de mediu, cu precădere poluarea, stilul de viață, cuprinzând alimentație, activitate fizică, alcool, tutun, stres întregesc tabloul situației generale a stării de sănătate a populației.

O evaluare a tendințelor de evoluție a acestei stări a sănătății populației României, pe județe, precum și aprecierea efectelor degradării sale generale, în economie, a pierderilor financiare pentru sănătate la nivelul societății, încheie această radiografiere a unuia dintre cei mai importanți factori de supraviețuire și evoluție a unui popor.

Numeroase tabele și mai numeroase grafice și hărți, foarte expresive, completează textul, alături de o bibliografie bogată, în special din domeniul geografiei umane din țară, dar și al geografiei medicale în general, din străinătate.

Este o lucrare de mare amploare, realizată pe baza unor cercetări laborioase atât a datelor statistice oferite de instituțiile de profil, cât și a anchetelor de teren din județele și orașele și comunele eșantion, un text de referință pentru analizele viitoare de geografie medicală în special la nivel microteritorial.

Lucrarea a fost încununată cu premiul Academiei Române „Gh. Munteanu-Murgoci” pe anul 2004.

*Elena Teodoreanu*



## INDEXUL GENERAL AL REVISTEI „STUDII ȘI CERCETĂRI DE GEOGRAFIE”

T. XVII (1970) – T. XLIX–L (2002–2003)\*

În anul 1969, în nr. 2 al tomului XVI al revistei „Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografie, Seria geografie”, revistă numită din anul 1990 „Studii și cercetări de geografie”, a fost inserat cu prilejul celei de a XXV-a aniversări a Institutului de Geografie al Academiei Române, un prim index al revistei pe perioada 1953–1969 (t. I–XVI), restrâns atunci numai la cel tematic.

Apariția recentă a volumului semicentenar al revistei obligă la aducerea la zi și la diversificarea acestui instrument de lucru, ce-l reprezintă indexul principalei reviste geografice academice în limba română.

Sunt acoperiți astfel 34 de ani într-o triplă ipostază: **index tematic, index geografic și index de autori.**

Sunt consemnate 682 intrări față de 342 intrări în primii 16 ani de apariție a revistei.

*Indexul tematic* ilustrează diversificarea subiectelor abordate, acoperind noi domenii ce preocupă și mișcarea geografică internațională.

*Indexul geografic*, desfășurat pe unități fizico-geografice și pe provincii istorice, oferă o imagine echilibrată.

*Indexul de autori* cuprinde 290 autori, față de numai 159 autori în primul index din 1969, reprezentând toate centrele de cercetare geografică din țară și cu precădere din Institutul de Geografie al Academiei Române.

A fost inclus și un index al personalităților evocate de-a lungul celor 34 de ani, prefigurând astfel o schiță a geografiei românești din ultimele trei decenii ale secolului trecut.

### TOMUL XVII, nr. 1, 1970

1. *A 80-a aniversare a profesorului VINTILĂ MIHĂILESCU, animator și îndrumător al geografiei românești* (Victor Tufescu), p. 5–11.

SESIUNEA ȘTIINȚIFICĂ JUBILIARĂ PRILEJUITĂ DE A 25-A ANIVERSARE A ÎNFIINȚĂRII  
INSTITUTULUI DE GEOGRAFIE DIN ROMÂNIA

2. *Cuvânt introductiv*, prof. dr. doc. V. IANOVICI, directorul Institutului de geologie și geografie al Academiei, p. 13–17.

---

\* Întocmit de drd. Gheorghe Kucsicsa.

3. TIBERIU MORARIU, *Contribuții geografice la dezvoltarea economiei României în ultimul sfert de veac*, p. 23–27.
4. LUCIAN BADEA, *Terasse fluviale din Oltenia*, p. 29–35.
5. ATILA BAN, ZENOVIA DOBROTESCU și MADELEINE ALEXANDRU, *Contribuții la studiul sedimentelor de luncă ale Dunării și al nisipurilor mobile de la vest de Olt*, p. 37–44.
6. PETRE V. COTEȚ, *Magmatismul carpatic din România și influența lui asupra reliefului*, p. 45–57.
7. ION ZĂVOIANU, *Clasificarea cursurilor torențiale din punct de vedere morfohidrografic*, p. 59–65.
8. P. GAȘTESCU și B. DRIGA, *Zonalitatea geografică verticală reflectată în particularitățile hidrochimice ale lacurilor din România*, p. 67–76.
9. ANA POPOVA-CUCU, *Vegetația de pe calcarele din Podișul Mehedinți*, p. 77–84.
10. CORNELIA GRUMĂZESCU, *Reprezentarea cartografică a regiunilor geografice la diferite scări*, p. 85–90.
11. D. I. OANCEA, *Tipologia industrială în studiile de geografie regională*, p. 91–96.
12. CONSTANȚA RUSENESCU, *Distribuția densității populației României în ultima delimitare administrativ-teritorială*, p. 97–101.
13. NICULINA BARANOVSKY și IOANA ȘTEFĂNESCU, *Repartiția geografică a satelor din România după numărul locuitorilor*, p. 103–109.
14. ALEXANDRA GHENOVICI, *Considerații geografice privind transportul fluvial în defileul Dunării*, p. 111–116.

### **Viața științifică geografică**

15. *Profesorul T. MORARIU, doctor honoris causa al Universității din Strasbourg (Șerban Dragomirescu)*, p. 119–120.
16. *200 ani de la nașterea lui ALEXANDER VON HUMBOLDT (Vintilă Mihăilescu)*, p. 124.

### **Recenzii**

#### **TOMUL XVII, nr. 2, 1970**

17. *Profesorul VIRGIL IANOVICI la a 70-a aniversare*, p. 151–153.

### **Studii și comunicări**

18. ROGER H. CHARLIER, *Populație și poluare în aria Marilor Lacuri din Statele Unite și Canada*, p. 155–164.
19. TIBERIU MORARIU și TEODOR ONIȘOR, *Contribuții cu privire la posibilitățile de valorificare a nisipurilor aurifere din România*, p. 165–175.

20. V. SENCU, *Văile de doline din carstul Munților Banatului*, p. 177–185.
21. ARIADNA BREIER, *Raportul dintre caracteristicile morfometrice și morfografice ale lacurilor de pe litoralul românesc al Mării Negre*, p. 187–194.
22. GH. NEAMU, OCTAVIA BOGDAN, ELENA MIHAI și ELENA TEODOREANU, *Harta topoclimatică a României. Principii și metode*, p. 195–198.
23. ALEXANDRA BUNESCU și C. DRUGESCU, *Harta cinegetică a Banatului*, p. 199–206.
24. D. I. OANCEA, *Probleme de geografie urbană ale orașelor Galați și Brăila*, p. 207–214.

### Discuții

25. VINTILĂ MIHĂILESCU, *Geografie-ecologie, regiune geografică-ecosistem*, p. 215–217.
26. CORNELIA GRUMĂZESCU, *Opinii privind aplicarea teoriei sistemului în geografia modernă*, p. 219–228.

### Note

27. DAN BĂLTEANU, *Morfodinamica porniturilor de teren de pe Valea Apostului (Munții Buzăului)*, p. 229–232.

### Evocări

28. ROBERT FICHEUX, *Mărturisiri despre George Vâlsan*, p. 233–235.
29. VINTILĂ MIHĂILESCU, *Constantin Brătescu*, p. 237–238.

### Viața științifică geografică

30. *Sărbătorirea prof. dr. doc. VINTILĂ MIHĂILESCU cu prilejul împlinirii vârstei de 80 de ani* (Ș. Dragomirescu), p. 239–240.

### Recenzii

#### TOMUL XVIII, nr. 1, 1971

31. V.TUFESCU, *Cercetare geografică și dezvoltare*, p. 5–10.

### Studii și comunicări

32. N. MUICĂ, *Schimbări ale rețelei hidrografice în regiunea de sub munte dintre Dâmbovița și Râul Doamnei*, p. 11–21.
33. MARIA CĂLINESCU, V. SOROCOVSCHI, A. MAIER, *Apele freatice din bazinul Fizeșului*, p. 23–31.
34. N. JOSAN, *Inundațiile din luna mai 1970 de pe Târnava Mică (Podișul Transilvaniei)*, p. 33–38.

35. C. DRUGESCU, *Contribuții la zoogeografia Podișului Mehedinți*, p. 39–45.
36. I. BĂCĂNARU, *Forme de adaptare a vetrei satelor la mediul geografic în Subcarpații și piemonturile dintre Olt și Dâmbovița, analizate prin prisma sistematizării lor*, p. 47–58.
37. GH. IACOB, *Culoarul depresionar al Bistriței transilvănene. Aspecte geografice privind utilizarea agricolă*, p. 59–66.
38. CHR. STAN, *Probleme de geografie a industriei în valea superioară a Prahovei*, p. 67–76.

## Note

39. M. BUZA, *Degradarea solurilor prin eroziune accelerată în regiunea Bîia–Valea Sasului (Podișul Transilvaniei)*, p. 77–84.
40. SIMONA FESCI, *Observații zoogeografice asupra genului Bombus Latreille în etajul alpin al Munților Cindrel (Carpații Meridionali)*, p. 85–89.
41. I. CONEA, D. BUGĂ, *Familia termenilor geografici din limba poporului român cu semnificația „un loc adânc într-o apă curgătoare”*, p. 91–95.
42. RAUL CĂLINESCU (1901–1970), p. 97–98.

## Viața științifică geografică Recenzii

### TOMUL XVIII, nr. 2, 1971

## Studii și comunicări

43. V. MIHĂILESCU, *Marile regiuni geografice ale României*, p. 139–148.
44. V. TUFESCU, *Vechile suprafețe nivelate din Carpați*, p. 149–158.
45. GH. NICULESCU, *Considerații asupra zonei de interferență carpato-subcarpatice în Muntenia*, p. 159–169.
46. PETRE COTEȚ, *Geomorfologia regiunilor eruptive. Trăsăturile fundamentale ale reliefului Munților Gurghiu–Harghita*, p. 171–188.
47. OCTAVIAN ȘELARIU, *Observații morfohidrografice în zona platformei continentale din sectorul românesc al Mării Negre*, p. 189–194.
48. ELENA TEODOREANU și ELENA MIHAI, *Inversiuni de temperatură în culoarul Rucăr–Bran*, p. 195–202.

## Discuții

49. V. TUFESCU, *Cu privire la terminologia geografică*, p. 203–206.

## Documentar

50. D. I. OANCEA, *Atlasul geografic național al României într-o nouă etapă*, p. 207–216.

## Note

51. I. POPESCU-ARGEȘEL, *Depresiunea Trascăului – Observații geomorfologice*, p. 217–223.

52. MAC și P. TUDORAN, *Geneza reliefului din latura vestică a Munților Zarand (Munceii Șiriei)*, p. 225–230.

53. V. SENCU, *Lacul Ochiul Beu (Munții Aninei)*, p. 231–237.

## Viața științifică geografică

### Recenzii

TOMUL XIX, nr. 1, 1972

## Studii și comunicări

54. OCTAVIA BOGDAN, ELENA MIHAI, *Interdependența dintre poluarea aerului și condițiile meteorologice*, p. 5–12.

55. NICOLAE JOSAN, *Relieful structural din Podișul Târnavelor dintre Târnava Mare și Mureș*, p. 13–20.

56. C. CHIȚU, *Relații între factorii fizico-geografici din regiunea piemontană și subcarpatică dintre Dâmbovița și Argeș*, p. 21–29.

57. CONSTANȚA RUSENESCU, *Evoluția și structura grupării urbane Râmnicu Vâlcea*, p. 31–40.

58. NICULINA BARANOVSKY-BAN, *Cultura vișei de vie în România*, p. 41–47.

59. GH. IACOB, *Câteva aspecte geografice privind repartiția teritorială actuală a culturii sfeclei de zahăr și ariile de aprovizionare a unităților de prelucrare în România*, p. 49–55.

## Discuții

60. IOANA ȘTEFĂNESCU, CL. GIURCĂNEANU, *Cu privire la problema dispersiei populației și așezărilor. Opinii și constatări*, p. 57–62.

## Documentar

61. P. DEICĂ, *Prezența României în literatura economico-geografică internațională*, p. 63–72.

## Note

62. F. MATEESCU, *Individualitatea unor versanți din Depresiunea Mehadica*, p. 73–80.

63. V. SENCU, *Cheile Runcului. Observații geomorfologice*, p. 81–94.

64. M. BUZA, SIMONA FESCI, *Studii geoecologice în etajele alpin și subalpin din Munții Cindrel (Carpații Meridionali)*, p. 95–106.

## Viața științifică geografică

65. *Mărturisiri despre ION CONEA (la împlinirea vârstei de 70 de ani)* (Vintilă Mihăilescu), p. 107–114.

## Recenzii

TOMUL XIX, nr. 2, 1972

## Studii și comunicări

66. LUCIAN BADEA, *Depresiunea Hurez*, p. 167–173.

67. IONIȚĂ ICHIM, *Văile elementare din Munții Stânișoarei și raporturile lor cu structura și litologia*, p. 175–182.

68. D. I. OANCEA, *Evoluția teritorială a orașului Galați*, p. 183–189.

69. PETRE DAN IDU, *Un element de umanizare a zonelor carpatice românești – construcțiile întărite*, p. 191–201.

70. GH. IACOB, *Schimbări în utilizarea terenurilor din Depresiunea Târgu Jiu*, p. 203–209.

71. SORINA RĂDULESCU-VLAD, *Noi aspecte în geografia viticulturii din județele Olteniei: raporturile cu așezările omenești*, p. 211–219.

## Discuții

72. LUCIAN BADEA, *Pe marginea lucrărilor colocviului „Realizări în studiul reliefului României în ultimii 25 ani”*, p. 221–223.

## Documentar

73. A. BÂRSAN, *Normalizarea grafiei numelor geografice în România*, p. 225–233.

74. ION IORDAN, *Conceptul de zonă periurbană în literatura geografică*, p. 235–244.

75. VESELINA URUCU, *Actualitatea utilizării calculului electronic în geografie*, p. 245–248.

## Note

76. M. BUZA, NADIA GHIȚULESCU, P. GHINEA, *Relația dintre relief, apa freatică și soluri în lunca Cîlniștei*, p. 249–254.

## Viața științifică geografică

77. GHEORGHE MURGOCI, *geograf (cu prilejul centenarului nașterii sale)* (V. Mihăilescu), p. 255–272.

## Recenzii

## TOMUL XX, nr. I, 1973

## CENTENARUL NAȘTERII LUI EMMANUEL DE MARTONNE

## Mărturii

78. VINTILĂ MIHĂILESCU, *Emmanuel de Martonne, învățămintul și cercetarea geografică în România*, p. 5–11.
79. ROBERT FICHEUX, *Emmanuel de Martonne*, p. 13–34.
80. TIBERIU MORARIU, *La centenarul nașterii profesorului Emmanuel de Martonne*, p. 35–38.
81. GEORGES CHABOT, *Souvenirs d'étudiant*, p. 39–40.
82. VICTOR TUFESCU, *Amintiri despre Emmanuel de Martonne*, p. 41–46.
83. JEAN DEMANGEOT, *À propos d'Emmanuel de Martonne*, p. 47–50.
84. *Bibliografie selectivă din opera geografică a lui Emm. de Martonne referitoare la România*, p. 51.

## Comunicări

85. H. GRUMĂZESCU, *Geografia la 100 de ani de la primul congres internațional de geografie*, p. 53–59.
86. P. DEICĂ, *Unele probleme ale istoriei gândirii geografiei românești*, p. 61–72.
87. V. SENCU, *Legenda hărții carstului*, p. 73–75.
88. MADELEINE ALEXANDRU, *Relația dintre vegetația actuală a pădurilor Vlăsiei și spectrele sporo-polinice corespunzătoare*, p. 77–88.
89. ELENA TEODOREANU, *Analiza armonică a regimului anual al precipitațiilor în Culoarul Rucăr–Bran*, p. 89–94.
90. C. DRUGESCU, *Noi date zoogeografice din valea Cernei*, p. 95–98.

## Discuții

91. V. MIHĂILESCU, *Geografia umană (antropogeografia) – geografia socială – geografia economică*, p. 95–98.

## In memoriam

92. *PROFESORUL ROMULUS VUIA (1887–1963). După zece ani* (Tiberiu Morariu, Teodor Onișor), p. 109–115.

## Viața științifică geografică

## Recenzii

**TOMUL XX, nr. 2, 1973**

93. V. MIHĂILESCU, V. TUFESCU, *Dimitrie Cantemir, precursor al geografiei moderne – 300 de ani de la naștere*, p. 165–173.

**Comunicări**

94. ANA POPOVA-CUCU, *Particularitățile vegetației din Podișul Mehedinți în funcție de natura rocilor*, p. 175–179.

95. CRISTINA MUICĂ, *Date preliminare asupra vegetației din Munții Vâlcan*, p. 181–187.

96. M. BUZA, SIMONA FESCI, *Condițiile ecologice și unele aspecte geografice ale păstoritului în Munții Cindrel*, p. 189–196.

97. ION IORDAN, *Delimitarea și caracterizarea zonelor periurbane prin metode matematice*, p. 197–205.

98. D. I. OANCEA, *Termenul geografic comun vad*, p. 207–215.

99. A. MAIER, *Câteva considerații asupra rețelei de așezări rurale din latura sudică a Podișului Someșan*, p. 217–223.

**Viața științifică geografică**

100. *Un geograf patriot: ION SIMIONESCU (100 de ani de la naștere)* (I. S. Pop), p. 225–247.

101. ROBERT FICHEUX la 75 de ani (V. Mihăilescu), p. 233.

**Recenzii****TOMUL XXI, nr. 1, 1974****CENTENARUL NAȘTERII LUI EMM. DE MARTONNE**

102. GH. NICULESCU, *Subcarpații dintre Prahova și Buzău – Caracterizare geomorfologică*, p. 3–15.

103. CORNELIA GRUMĂZESCU, *Precizarea evoluției plioceno-cuaternare a Depresiunii Hațegului pornind de la o idee a lui Emm. de Martonne*, p. 17–26.

104. ȘERBAN DRAGOMIRESCU, *Pagini inedite privind experiența universitară clujeană a profesorului Emm. de Martonne*, p. 27–30.

105. PETRE DAN IDU, *Emmanuel de Martonne și școala geografică românească de etnografie*, p. 31–35.

**Studii și comunicări**

106. PETRE GÂȘTESCU, *Caracteristicile hidrochimice ale lacurilor din Câmpia Română Orientală*, p. 37–51.

107. ION IORDAN, *O metodă de determinare a procesului de urbanizare*, p. 53–67.

108. MIRCEA BUZA, *Considerații istorico-geografice asupra populației și așezărilor de la marginea Munților Cindrel*, p. 69–81.

### Evocări

109. I. GUGIUMAN, *Ion Simionescu – geograf*, p. 83–88.

### Discuții

110. OCTAVIA BOGDAN, *Asupra noțiunii „resurse climatice”*, p. 89–93.

111. ELENA TEODOREANU, *Asupra parametrilor climatici*, p. 95–98.

### Documentar

112. GH. NEAMU, *Itinerar meteoroclimatic longitudinal în Oceanul Atlantic și în sudul Oceanului Indian*, p. 99–107.

### Note

113. DAN BĂLTEANU, *Relații între curgerile de noroi și eroziunea torențială în modelarea versanților din Subcarpații Buzăului*, p. 109–116.

114. V. DUMITRESCU, *Blocdiagrame realizabile la computer*, p. 117–119.

### Viața științifică geografică

### Recenzii

## TOMUL XXI, nr. 2, 1974

115. ION CONEA, p. 133–136.

### Studii și comunicări

116. ION CONEA, *Graiul unor nume geografice din Valea Dunării românești*, p. 137–148.

117. EUGEN NEDELCU, *Cu privire la semnificația și aria teritorială a termenului geografic popular și a toponimului mușcel – Mușcel în județul Argeș*, p. 149–153.

118. L. BADEA, M. BUZA, *Piemontul Jinei*, p. 155–162.

119. ELENA MIHAI, *Particularitățile termice ale aerului în orașul Brașov*, p. 163–171.

120. MIRCEA TUFESCU, *„Populația standard” – metoda cantitativă de identificare a raselor ecologice cu testarea ei la Ammonia beccarii (L.) s.l.*, p. 173–179.

121. L. BADEA, MIHAELA DINU, *Depresiunile de contact din estul Podișului mehedinițean*, p. 181–187.

122. ION BĂCĂNARU, MELINDA CÂNDEA, *Aspecte și tendințe în mobilitatea teritorială a populației din județul Buzău*, p. 189–201.

123. GH. IACOB, *Aspecte geografice privind studiul creșterii animalelor în Țara Maramureșului*, p. 203–212.

## Note

124. GL. CARAIVAN, O. ȘELARIU, *Considerații asupra proceselor de sedimentare în zona externă a platformei continentale din sectorul românesc al Mării Negre*, p. 213–218.

125. OVIDIU BĂNCILĂ, *Aspecte metodologice în studierea poluării atmosferei*, p. 219–222.

126. N. JOSAN, V. ȘTEF, *Lacurile din zonele de alunecare din partea de nord a Podișului Târnavelor*, p. 223–230.

## Viața științifică geografică

### Recenzii

## TOMUL XXII, 1975

127. VICTOR TUFESCU, V. Mihăilescu - *Retrospectivă la 85 de ani de viață și 60 de ani de activitate științifică*, p. 3–7.

128. V. MIHĂILESCU, *Gândirea geografică românească în secolul nostru – Discurs de recepție în Academie*, p. 9–18.

129. G. MURGEANU, *Răspuns la discursul de recepție al academicianului Vintilă Mihăilescu*, p. 19–23.

130. TIBERIU MORARIU *la 70 de ani* (V. Tufescu), p. 25–32.

## Studii și comunicări

131. TIBERIU MORARIU, *Rolul Academiei Române în evoluția științelor geografice*, p. 33–40.

132. VIKTOR SOCEAVA, *Geosistemele: concept, căi de clasificare*, p. 41–55.

133. CORNELIA GRUMĂZESCU, *Studiu integral al terenurilor în scopul organizării teritoriului*, p. 57–66.

134. L. BADEA, MARIA SANDU, *Profil geomorfologic prin depresiunile Apoldului și Săliștei*, p. 67–71.

135. OCTAVIA BOGDAN, *Câteva aspecte ale regimului temperaturii solului din Bărăgan*, p. 73–85.

136. C. DRUGESCU, *Analiza complexă a entomofaunei pădurilor din Valea Cernei*, p. 87–95.

137. P. DEICĂ, *Aspecte ale nivelului de valorificare industrială a județelor în R. S. România*, p. 97–108.

### Discuții

138. A. BÂRSAN, *Considerații asupra utilizării termenilor generici originali în nomenclatura geografică*, p. 109–114.

### Note

139. IONIȚĂ ICHIM, *Prezența penelor de gheață fosile în Podișul Central Moldovenesc și semnificația lor morfoclimatică*, p. 115–117.

140. M. BOCIOACĂ, *Câmpia de terase a Piteștilor (Observații geomorfologice)*, p. 119–122.

141. N. BĂCĂINȚAN, *Terasele din bazinul superior al Buzăului*, p. 123–127.

### Viața științifică geografică

### Recenzii

## TOMUL XXIII, 1976

### Studii și comunicări

142. VASILE S. CUCU, *Habitat 1976. Marginalii geografice*, p. 3–10.

143. DIMITRIE OANCEA, *Toponimia și reprezentările cartografice*, p. 11–18.

144. D. BĂLTEANU, IULIANA TALOESCU, MIHAELA DINU, MARIA SANDU, *Efectele morfologice ale precipitațiilor din iulie 1975 în unele bazine hidrografice mici aferente Vâlsanului*, p. 19–32.

145. ELENA MIHAI, *Regimul înghețului în Depresiunea Brașov*, p. 33–42.

146. ANA POPOVA-CUCU, *Repartiția liliacului (Syringa vulgaris L.) în Podișul și Munții Mehedinților*, p. 43–51.

147. MADELEINE ALEXANDRU, *Polenul de tei și cvercinee în spectrele sporo-polinice ale unor probe de suprafață recoltate în pădurile din jurul Bucureștilor*, p. 53–59.

148. ION IORDAN, *Zona viticolă Panciu – Odobești – Cotești*, p. 61–69.

149. GH. IACOB, *Aspecte geografice privind evoluția și perspectivele de dezvoltare ale căilor de comunicație și transporturilor în Țara Maramureșului*, p. 71–81.

### Note

150. VIORICA SULTANA, *Caracterizarea principalelor tipuri de sol din Masivul Leaota și distribuția lor geografică*, p. 83–91.

151. D. BĂLUȚĂ, *O metodă expeditivă pentru stabilirea corelației dintre precipitații și adâncimea nivelului apelor freatice*, p. 93–97.

152. VICTOR DUMITRESCU, *Determinarea coordonatelor geografice ale punctelor vizibile pe o cosmo-fotografie. Notă preliminară*, p. 99–100.

153. ION GROZA, *Termeni geografici populari în regiunile carstificabile din România*, p. 101–105.

### Evocări

154. VINTILĂ MIHĂILESCU, ȘTEFAN HEPITES (1851–1922), p. 107–109.

### Viața științifică geografică

### Recenzii

TOMUL XXIV, nr. 1, 1977

### Studii și comunicări

155. V. MIHĂILESCU, *Informare și interpretare geografică*, p. 5–12.

156. GR. POSEA, *Considerații privind rolul depresiunilor carpatice și colinare și ai rețelei de văi în viața și permanența poporului român*, p. 13–21.

157. IOAN POPOVICI, *Regiunile turistice din Republica Socialistă România*, p. 23–29.

158. OCTAVIA BOGDAN, ELENA MIHAI, *Ritmicitatea fenomenului îngheț-dezgheț în Subcarpații Buzăului*, p. 31–44.

159. P. GÂȘTESCU, B. DRIGA, ARIADNA BREIER, *Relațiile hidrice dintre brațele și lacurile din Delta Dunării*, p. 45–66.

160. IULIU BUTA, IOAN CHINTĂUAN, DOINA LANGA, PAVEL GĂLAN, *Contribuții la studiul apelor minerale de pe cuprinsul județului Bistrița-Năsăud*, p. 67–75.

### Discuții

161. ION GHINOIU, *Cartografierea etnografică. Viitorul atlas etnografic al României*, p. 77–85.

### Documentar

162. OFELIA PROCA-ȚEPELEA, *Începuturile terminologiei geografice românești reflectate în primele lucrări și manuale în limba română*, p. 87–96.

163. ȘTEFAN MANCIULEA, *Studiul geografiei la școlile Blajului între anii 1851 și 1918*, p. 97–102.

### Note

164. N. MUICĂ, *Schimbări în rețeaua hidrografică secundară din împrejurimile Pătârlagelor*, p. 103–111.

165. VALER TRUFAȘ, CONSTANȚA TRUFAȘ, *Chimismul și calitatea apei râurilor din nord-estul Dobrogei*, p. 113–119.

166. VESELINA URUCU, DENIS ENĂCHESCU, *Particularități ale utilizării în geografie a unui algoritm de ordonare a unei mulțimi de obiecte*, p. 121–125.

### Evocări

167. I. POPESCU-VOITEȘTI – 100 de ani de la naștere (L. Badea, I. Huică), p. 127–130.

168. CARL TROLL (1899–1975) (Vintilă Mihăilescu), p. 131–133.

169. I. M. MAERGOIZ (1908–1975) (Petre Deică), p. 134.

### Viața științifică geografică

170. Acad. I. P. GHERASIMOV la 70 de ani (Petre Deică), p. 140–141.

171. Prof. JEAN DRESCH la a 70-a aniversare (Șerban Dragomirescu), p. 141–142.

### Recenzii

TOMUL XXIV, nr. 2, 1977

### Studii și comunicări

172. VINTILĂ MIHĂILESCU, *Locul și vechimea satului și târgului București*, p. 165–170.

173. VICTOR TUFESCU, *Nume populare pentru regiuni geografice din România*, p. 171–178.

174. MIRCEA PAUCĂ, *Rețeaua hidrografică a blocului Someșului – Geneză și evoluție*, p. 179–189.

175. MARIN CÂRCIUMARU, *Contribuții palinologice la cunoașterea oscilațiilor climatice din Pleistocenul superior pe teritoriul României*, p. 191–198.

176. VASILE SENCU, *Carstul din câmpul minier Anina*, p. 199–212.

177. OCTAVIA BOGDAN, ELENA MIHAI, *Particularitățile climatice și topoclimatice ale orașului Sinaia și ale împrejurimilor sale*, p. 213–226.

178. IOAN FĂRCAȘ, *Rolul suprafeței active artificiale în modificarea bilanșului radiativ - caloric în teritoriul urban*, p. 227–234.

179. PETRE GÂȘTESCU, *Modificările țărmlui Mării Negre în dreptul Deltei Dunării în perioada 1857–1975*, p. 235–240.

180. ANDREI UNGUREANU, *Clasificarea fizico-chimică a apelor freatice din Câmpia Timișului*, p. 241–248.

181. I. BĂCĂNARU, MELINDA CÂNDEA, *Aspecte geografice în alimentarea cu apă a localităților rurale și urbane din România*, p. 249–258.

## Discuții

182. CLAUDIU GIURCĂNEANU, *Cu privire la tipizarea metodologiei de calcul în elaborarea hărților de densitate a populației*, p. 259–266.

## Documentar

183. A. BÂRSAN, Ș. DRAGOMIRESCU, *Exonimele în nomenclatura geografică*, p. 267–279.

## Note

184. MADELEINE ALEXANDRU, *Importanța polenului plantelor ierboase în spectrele sporo-polinice*, p. 281–284.

185. LUCIAN BADEA, DAN BĂLTEANU, *Terasele din valea subcarpatică a Buzăului*, p. 285–288.

186. MARIA SANDU, *Procesele de versant din depresiunile Apoldului și Sibiului*, p. 289–292.

187. ALEXANDRA GHENOVICI, SORINA VLAD, *Aspecte geografice ale comerțului exterior cu struguri și vin al României*, p. 293–302.

## Evocări

188. ANA CONEA (1922–1977) (Șerban Dragomirescu), p. 303–306.

## Viața științifică geografică

189. *La a 70-a aniversare a profesorului STANISŁAW LESZCZYCKI* (Șerban Dragomirescu), p. 308–310.

## Recenzii

TOMUL XXV, 1978

## Studii și comunicări

### DIRECȚII NOI ÎN CERCETAREA GEOGRAFICĂ

190. OCTAVIA BOGDAN, *Topoclimatologia*, p. 5–12.

191. PETRE GÂȘTESCU, *Hidrogeografia*, p. 13–17.

192. DAN BĂLTEANU, *Experimentul de teren în geomorfologie*, p. 19–23.

193. GR. POSEA, *Podișul Huedin-Păniceni*, p. 25–30.

194. N. POPESCU, *Structura și ierarhizarea rețelei de văi din Depresiunea Făgăraș și din regiunile limitrofe*, p. 31–42.

195. DAN BĂLTEANU, IULIANA TALOESCU, *Asupra evoluției ravenelor. Exemplificări din dealurile și podișurile de la exteriorul Carpaților*, p. 43–53.

196. PETRU TUDORAN, *Factorul antropic și implicațiile sale în peisajul geografic al culoarului Crișului Alb*, p. 55–61.

197. OCTAVIAN MÂNDRUȚ, ELENA GRĂMESCU, *Evoluția istorico-geografică a orașului Arad*, p. 63–68.

198. M. HOMORODEAN, *Criterii de denominare în toponimia populară*, p. 69–76.

199. ALEXANDRU UNGUREANU, *Deplasările temporare pentru muncă generate de unele orașe din estul R. S. România*, p. 77–85.

200. GH. IACOB, *Aspecte geografice privind dezvoltarea industrială și evoluția teritorială a municipiului Baia Mare*, p. 87–96.

201. FLORICA D. BORDÂNC, *Considerații geografice privind mecanizarea agriculturii în România*, p. 97–104.

### Discuții

202. PETRE DEICĂ, *O metodă sintetică de reprezentare cartografică a industriei la nivelul județelor*, p. 105–108.

### Documentar

203. ELENA TEODOREANU, MARIANA DACOS, CAMELIA VOICULESCU, *Topoclimatologia în sprijinul bioclimatologiei*, p. 109–118.

### Note

204. MADELEINE ALEXANDRU, *Analiza palinologică a profilului Radovanu „La Muscalu”*, p. 119–122.

205. IONIȚĂ ICHIM, *Rolul fenomenelor periglaciare în morfogeneza munților Giurgeu*, p. 123–128.

206. GH. NEAMU, *Unele aspecte ale regimului precipitațiilor în Depresiunea Pătrălagele – Buzău*, p. 129–136.

207. PETRE BĂRGĂOANU, *Însemnări geografice în operele cronicarilor români*, p. 137–139.

208. VASILE SURDU, *Abordarea sistemică în studiul rețelelor de așezări*, p. 141–147.

### Viața științifică geografică

209. *Profesorul VICTOR TUFESCU la 70 de ani* (Vintilă Mihăilescu), p. 149–164.

### Recenzii

## TOMUL XXVI, 1979

**Studii și comunicări**

210. DIMITRIE I. OANCEA, *Despre țară și țări*, p. 3–12.
211. VIRGIL GÂRBACEA, *Glacisul submontan al Gurghiului*, p. 13–16.
212. I. MAC, V. SOROCOVSCHI, *Geneza și dinamica sistemului de drenaj în Depresiunea Transilvaniei*, p. 17–22.
213. SAMUEL JAKAB, *Aspecte ale modelării versanților în dealurile dintre Mureș și Târnava Mare*, p. 23–36.
214. PETRE GĂȘTESCU, *Evoluția țărmului Mării Negre între brațul Sfântu Gheorghe și grindul Perișor*, p. 37–42.
215. DAN BĂLTEANU, *Procese de modelare a versanților declanșate de cutremurul din 4 martie 1977 în Carpații și Subcarpații Buzăului*, p. 43–55.
216. CRISTINA MUICĂ, I. ZĂVOIANU, N. MUICĂ, *Observații privind starea mediului în împrejurimile stațiunii Pătârlagele (Subcarpații de Curbură)*, p. 57–65.
217. OCTAVIA BOGDAN, ELENA MIHAI, *Perioadele calde de iarnă din Subcarpații Buzăului (Studiu climatologic)*, p. 67–74.
218. I. GUGIUMAN, *Câteva probleme referitoare la cercetările de climatologie asupra orașelor din România*, p. 75–77.
219. MIRCEA BUZA, *Structura geosistemelor din Munții Cindrelului*, p. 79–87.
220. POMPEI COCEAN, *Valorificarea agricolă a reliefului carstic din Munții Apuseni*, p. 89–96.
221. ION SPIRU, CONSTANȚA RUSENESCU, *Evoluția limitelor administrative ale județului Teleorman*, p. 97–103.

**Discuții**

222. LUCIAN BADEA, *Asupra regionării reliefului României*, p. 105–112.

**In memoriam**

223. VINTILĂ MIHĂILESCU – creator de frunte al geografiei românești (Victor Tufescu), p. 113–117.
224. *Opera geografică a profesorului V. Mihăilescu (bibliografie)* (Ș. Dragomirescu), p. 118–125.
225. *În amintirea profesorului SABIN OPREANU* (N. AL. Rădulescu), p. 126–127.
226. VIKTOR BORISOVICI SOCEAVA (1905–1978) (Evdochia Pușcaru-Soroceanu), p. 128.

**Viața științifică geografică**

227. *Profesorul dr. doc. ION GUGIUMAN la a 70-a aniversare* (I. Donisă), p. 129–132.

228. Prof. dr. CONSTANTIN HERBST la 70 de ani, p. 133–134.

## Recenzii

TOMUL XXVII, nr. 1, 1980

## Studii și comunicări

229. PETRE GÂȘTESCU, *Institutul de geografie București – retrospectivă și perspectivă la 35 de ani de la înființare*, p. 11–18.

230. L. BADEA, D. BĂLTEANU, MARIA SANDU, *Urmele unei transgresiuni din Cuaternarul mediu în Subcarpații dintre Buzău și Cricov*, p. 19–28.

231. WILFRIED E. SCHREIBER, *Harta riscului intervențiilor antropice în peisajul geografic al Munților Harghita*, p. 29–34.

232. MARIA SANDU, *Corelări între indicii geomorfometrici ai rețelei hidrografice și unele procese de versant din culoarul depresionar Sibiu-Apold*, p. 35–42.

233. VIRGIL SURDEANU, ION BORȘARU, NICOLAE BUF, *Dinamica de profunzime a alunecărilor de teren, cu exemplificări din Valea Bistriței (Moldovenești) (zona flișului)*, p. 43–52.

234. NICOLAE RĂDOANE, *Contribuții la cunoașterea unor procese torențiale din bazinul râului Pângărași, în perioada 1976–1979*, p. 53–64.

235. OCTAVIA BOGDAN, ELENA MIHAI, GH. NEAMU, *Potențialul climatic al dealurilor dintre Râu Târgului și Teleajen*, p. 65–82.

236. ION ZĂVOIANU, *Estimarea elementelor bilanșului hidric folosind principiul curbelor hipsografice*, p. 83–90.

237. IOANA ȘTEFĂNESCU, NICULINA BARANOVSKY, *Mărimea medie a așezărilor rurale din Republica Socialistă România*, p. 91–98.

238. FLORICA BORDÂNC, *Cu privire la parametrii variabilității aplicați la evoluția demografică a așezărilor omenești din județul Ilfov*, p. 99–106.

239. IOAN IANOȘ, GHEORGHE IACOB, *Considerații geografice privind dezvoltarea industriei chimice în România*, p. 107–113.

## Discuții

240. T. MORARIU, GR. POSEA, I. MAC, *Regionarea geomorfologică a Carpaților Orientali și a Carpaților de Curbură*, p. 115–125.

## Documentar

241. IONIȚĂ ICHIM, *Probleme ale cercetării periglaciare din România*, p. 127–135.

## Note

242. MADELEINE ALEXANDRU, *Analiza palinologică a profilului Greaca*, p. 137–144.
243. MARIA RĂDOANE, *Unele aspecte ale morfodinamicii proceselor de sedimentare în lacul Izvoru Muntelui*, p. 145–148.
244. VALER TRUFAȘ, CONSTANTIN MARIN, *Câteva aprecieri asupra chimismului și calității apei râurilor din Banat*, p. 149–158.
245. NICOLAE BREAZU, VASILE ȘTEF, *Lacurile antropice din împrejurimile Roșiei Montana*, p. 159–162.
246. MIRCEA STROIA, *Secaș – răspândire, etimologie, utilizare*, p. 163–166.
247. NICOLAE BĂCĂINȚAN, *Observații toponimice în Munții Postăvaru*, p. 167–169.

## In memoriam

248. *Profesor doctor CONSTANTIN HERBST* (Șerban Dragomirescu), p. 171.

## Viața științifică geografică

### Recenzii

## TOMUL XXVII, nr. 2, 1980

249. GR. POSEA, *Către o nouă calitate în cercetarea zonelor sau regiunilor geografice*, p. 193–201.

## Studii și comunicări

250. VICTOR TUFESCU, *Geografia românească în secolul al XX-lea și menirea Institutului de geografie*, p. 203–210.
251. T. MORARIU, GRIGORE POSEA, I. MAC, *Regionarea Depresiunii Transilvaniei*, p. 211–222.
252. OCTAVIA BOGDAN, *Concepția și metodologia hărții topoclimatice a Republicii Socialiste România, scara 1:200 000*, p. 223–231.
253. PETRE GÂȘTESCU, TATIANA NICOLAE, *Probleme privind bilanțul hidric al lacurilor din Câmpia Română de nord-est*, p. 233–242.
254. ANDREI UNGUREANU, *Condițiile hidrogeologice de înmagazinare a apelor freatice din Câmpia Lugoșului*, p. 243–250.
255. ADRIAN CIOACĂ, ELENA MIHAI, *Condițiile morfohidroclimatice și procesele geomorfologice actuale în Depresiunea Ocna-Șugatag*, p. 251–260.
256. FLORINA GRECU, *Modelul morfometric al lungimii rețelei de râuri din bazinul Hârtibaciu*, p. 261–269.
257. MARIA RĂDOANE, IONIȚĂ ICHIM, *Particularități ale dinamicii unor secțiuni transversale ale albiei râului Bârlad, în perioada 1969–1978*, p. 271–279.

258. EUGEN NEDELCU, *Semnificația și răspândirea termenului geografic popular și toponimului „plai” în partea de est a Carpaților Meridionali*, p. 281–290.

259. GH. IACOB, *Aspecte geografice privind valorificarea principalelor resurse naturale ale Munților Maramureșului*, p. 291–297.

260. VESELINA URUCU, *Dimensiuni ale fenomenului urban contemporan din Mauritania*, p. 299–309.

## Discuții

261. PETRE DEICĂ, *Geografie social-economică sau geografie economică?*, p. 311–317.

## Documentar

262. VICTOR DUMITRESCU, *Reliefulurile numerice, baze ale blocdiagramelor*, p. 319–327.

263. GRIGOR P. POP, *Probleme privitoare la repartizarea fondului forestier pe teritoriul României*, p. 329–336.

## Note

264. DAN BĂLTEANU, *Măsurători asupra unor procese de creep în perimetrul Stațiunii de cercetări geografice Pătărlagele*, p. 337–341.

## Viața științifică geografică

265. *Profesorul TIBERIU MORARIU la a 75-a aniversare* (Gr. Posea), p. 343–346.

## Recenzii

### TOMUL XXVIII, 1981

266. *Priorități ale cercetării geografice din România în etapa actuală* (V. Cucu, P. Gâștescu), p. 3–7.

## Studii și comunicări

267. GH. NICULESCU, *Munții Gârbova – caractere geomorfologice*, p. 9–19.

268. FLORINA GRECU, *Modelele morfometrice ale suprafețelor și perimetrelor din bazinul hidrografic Hârțibaciu*, p. 21–30.

269. P. GÂȘTESCU, TATIANA NICOLAE, *Influențe antropice asupra regimului hidric al lacurilor Siutghiol și Techirghiol*, p. 31–37.

270. N. MUICĂ, I. ZĂVOIANU, OCTAVIA BOGDAN, CRISTINA MUICĂ, *Potențialul natural al mediului din perimetrul Stațiunii de cercetări geografice Pătârlagele*, p. 39–47.

271. MELINDA CÂNDEA, GEORGE ERDELI, *Considerații geografice asupra spațiului urban în România*, p. 49–55.

272. POMPEI COCEAN, *Populația și așezările din carstul Munților Apuseni*, p. 57–68.

273. GHEORGHE IACOB, *Evoluția activităților miniero-metalurgice din regiunea de nord-vest a Carpaților Românești și problema forței de muncă*, p. 69–76.

274. IOANA ȘTEFĂNESCU, *Potențialul pomicol al Republicii Socialiste România*, p. 77–86.

### Discuții

275. GR. POSEA, *O singură glaciațiune în Carpați*, p. 87–102.

276. IOAN IANOȘ, *Puncte de vedere privind analiza geografică regională a teritoriului României*, p. 103–111.

277. D. I. OANCEA, VALERIA ALEXANDRESCU, *Câteva elemente geografice și locul lor în sistematizarea Bucureștilor*, p. 113–115.

278. GH. MIHAI, N. NEGUȚ, *Observații preliminare privind evoluția ravenelor formate pe alternanțe de orizonturi permeabile și impermeabile*, p. 117–126.

279. MARIA ILIESCU, *Ceața și vizibilitatea în Dobrogea de Sud*, p. 127–133.

280. DUMITRU FILIP, *Tradiții și potențial turistic în Munții Parâng*, p. 135–141.

### Evocări

281. *Profesorul NICOLAE ORGHIDAN (1881–1967) – 100 de ani de la naștere* (Eugen Nedelcu), p. 143–147.

### Viața științifică geografică

282. *Profesorul NICOLAE AL. RĂDULESCU la 75 de ani* (Ș. Dragomirescu), p. 149–150.

283. *I. G. SAUȘKIN la 70 de ani* (Petre Deică), p. 150–151.

### Recenzii

## TOMUL XXIX, 1982

### Centenar Constantin Brătescu

284. CONSTANTIN BRĂTESCU, *Istoria, obiectul și metoda geografiei*, p. 3–6.

285. ION VINTILESCU, *C. Brătescu – așa cum a fost ca om, geograf și profesor*, p. 7–10.

## Studii și comunicări

286. IONIȚĂ ICHIM, MARIA RĂDOANE, *Aspecte ale modificării morfologiei albiilor sub influența barajelor*, p. 11–18.
287. ION BOJOI, COSTICĂ BRÂNDUȘ, *Considerații geohidromorfologice asupra treptelor joase de relief cu exces de umiditate din Valea Sucevei între Prelipca și Verești*, p. 19–24.
288. SAMUEL JAKAB, *Asimetria versanților din Dealurile Târnavei Mici și ale Nirajului*, p. 25–33.
289. N. POPESCU, GH. CIUMPILEAC, M. IELENICZ, *Valea Sărata și complexul lacustru Ocnița. Considerații morfohidrografice*, p. 34–41.
290. VASILE SENCU, *Câteva observații asupra chimismului apelor carstice din Munții Aninei*, p. 42–49.
291. BASARAB DRIGA, SORIN ZAHARIA, *Particularitățile hidrochimice ale bazinului Pârâul Sărat (Ocna Șugatag)*, p. 50–58.
292. V. SURDU, GH. IONESCU, *Aplicații ale mulțimilor fuzzy pentru ierarhizarea centrelor de comună din bazinul Arieșului Mare*, p. 59–63.
293. GHEORGHE IACOB, *Utilizarea actuală a terenului și structura culturilor agricole în regiunea dealurilor vestice ale Culmii Codrului*, p. 64–72.
294. OCTAVIAN MÂNDRUȚ, *Observații asupra toponimiei geografice din zona Arad-Zarand*, p. 73–79.

## Note

295. ION POPESCU-ARGEȘEL, *Glimee din Gruicul Confeștilor (Piemontul Getic)*, p. 80–82
296. MIRCEA STROIA, *Lacul Chereteu din Podișul Târnavelor*, p. 83–85.

## Viața științifică geografică Recenzii

### TOMUL XXX, 1983

297. TIBERIU MORARIU (1905–1982) (Victor Tufescu), p. 3–7.

## Studii și comunicări

298. TIBERIU MORARIU, IOAN FĂRCAȘ, *Dezvoltarea economico-socială a grupării urbane Turda-Câmpia Turzii și protecția mediului înconjurător*, p. 8–13.
299. IOAN IANOȘ, *Particularități ale rețelei urbane actuale a României*, p. 14–20.
300. SORINA VLAD, VALERIA ALEXANDRESCU, *Viticultura – străveche ocupație reflectată în toponimie*, p. 21–24.

301. OCTAVIA BOGDAN, *Criterii de bază în definirea topoclimatelor*, p. 25–29.
302. LUCIAN BADEA, *Defileul Coziei și valea subcarpatică a Oltului*, p. 30–34.
303. MARIA RĂDOANE, *O relație de feedback în evoluția țărmurilor lacurilor de baraj (Lacul Izvoru Muntelui)*, p. 35–40.
304. IONEL HAIDU, ZENO TILINCA, ANDI SFÂRLOGEA, *Variația de lungă durată a contrastelor termice dintre anotimpurile extreme în nord-vestul României*, p. 41–46.
305. M. BOCIOACĂ, *Regimul și bilanțul hidric al regiunii de câmpie dintre râurile Olt și Argeș, cu exemplificări din bazinul hidrografic Tinoasa*, p. 47–53.
306. GH. IACOB, *Resursele energetice din regiunea de nord-vest a României și valorificarea lor*, p. 54–60.
307. VESELINA URUCU, *Piemontul Oltețului, aspecte ale dezvoltării economice*, p. 61–66.
308. POMPEI COCEAN, *Potențialul economic al platoului Poieni (Munții Metaliferi)*, p. 67–73.

### Note

309. ADRIAN CIOACĂ, *Procesele geomorfologice actuale în Depresiunea Coștiui (județul Maramureș)*, p. 74–76.
310. PAUL VASILE PREDA, *Observații asupra reactivării unor alunecări de teren în sectorul vestic al Dealurilor Târnavei Mici*, p. 77–82.
311. TIBERIU COMAN, *Scurgerea maximă în bazinul hidrografic al râului Lăpuș*, p. 83–87.
312. VASILE PÂRVU, *Un alt termen românesc pentru „izbuc”*, p. 88–91.

### Recenzii

#### TOMUL XXXI, 1984

313. OCTAVIA BOGDAN, *100 de ani de meteorologie românească*, p. 3–7.

### Studii și comunicări

314. MARIA RĂDOANE, *Cu privire la transmiterea în „timp scurt” și „timp lung” a efectului unor factori de control asupra lacului de baraj Izvoru Muntelui*, p. 8–13.
315. ION BOJOI, C. BRÂNDUȘ, *Influențe antropice asupra modelării reliefului masivului Căliman*, p. 14–18.
316. N. RĂDOANE, *Rolul îngheț-dezghețului în modelarea actuală a reliefului din bazinul hidrografic Pângărași*, p. 19–25.

317. VIRGIL SURDEANU, GABRIEL HÂNCU, *Contribuții la evaluarea stabilității versanților prin prelucrarea pe calculator a parametrilor geomorfologici*, p. 26–32.

318. MARIA SANDU, *Individualitatea geomorfologică a culoarului depresionar Sibiu-Apold*, p. 33–38.

319. C. DRUGESCU, *Reflecții zoogeografice asupra relictelor din fauna terestră epigee a României*, p. 39–44.

320. GH. IACOB, *Valorificarea zăcămintelor de turbă din Depresiunea Dornelor*, p. 45–49.

321. VESELINA URUCU, G. ERDELI, *Câmpia Olteniei. Particularități geodemografice*, p. 50–55.

322. FLORICA BORDÂNC, *Implicații ale studiului geografic al așezărilor rurale în sistematizare – exemplificare în Dobrogea*, p. 56–60.

323. IOAN IANOȘ, *Cu privire la evoluția teritorială și funcțională a orașului Timișoara*, p. 61–66.

## Documentar

324. ȘTEFAN MANCIULEA, *Cartea de geografie „Icoana Pământului” de Ioan Rus*, p. 67–70.

## Note

325. ELENA MIHAI, *Particularitățile climatice ale Depresiunii Întorsura Buzăului*, p. 71–76.

326. LASZLÓ PETÖ, *Geografia turismului balnear din stațiunile de interes local din județul Harghita*, p. 77–80.

327. POMPEI COCEAN, *Disponerea în altitudine a peșterilor din Munții Apuseni*, p. 81–84.

328. SORINA VLAD, SILVIU TRUȚI, *Despre turismul montan din România cu privire specială asupra Munților Apuseni*, p. 85–88.

## Viața științifică geografică

## Recenzii

## TOMUL XXXII, 1985

329. *Centenar GEORGE VÂLSAN* (Victor Tufescu), p. 3–6.

## Studii și comunicări

330. I. ZĂVOIANU, MARIA SANDU, *Determinarea ratei medii de denudare globală prin metoda curbelor hipsometrice*, p. 7–13.

331. OCTAVIA BOGDAN, *Particularități ale calmului atmosferic din unele regiuni depresionare și culoare de vale*, p. 14–19.

332. MIHAIL APĂVĂLOAIE, LIVIU APOSTOL, ION PÂRVULESCU, TEODOR POPESCU, *Potențialul energetic eolian al județului Neamț*, p. 20–27.

333. PETRE GÂȘTESCU, BASARAB DRIGA, CAMELIA ANGHEL, *Noi posibilități în valorificarea lacurilor helioterme din România*, p. 28–34.

334. NICOLAE BARBU, *Regionarea pedogeografică a Podișului Moldovei*, p. 35–40.

335. NICULINA BARANOVSKY, MELINDA CÂNDEA, *Balanța mișcării migratorii definitive a populației rurale cu privire specială asupra populației în vârstă de muncă*, p. 41–44.

336. V. CUCU, FLORICA BORDÂNC, *Mutații geografice în peisajul Văii Carasu*, p. 45–48.

337. GH. IACOB, *Considerații geografice asupra evoluției teritoriale a municipiului Satu Mare*, p. 49–54.

338. VESELINA URUCU, MIRCEA BUZA, *Remodelarea urbană a municipiului Alba Iulia*, p. 55–60.

## Documentar

339. L. BADEA, V. DUMITRESCU, *Suprafețele unităților de relief ale României*, p. 61–66.

## Note

340. VICTOR TUFESCU, *Continuitatea pietrișurilor carpatice prin șaua de la Bucecea*, p. 67–70.

341. ADRIAN CIOACĂ, *Considerații asupra reliefului structural din Subcarpații Vrancei*, p. 71–74.

342. MIHAELA DINU, DAN BĂLTEANU, *Surse și stocuri temporare de aluviuni din unele bazine hidrografice mici aferente cursului inferior al Topologului*, p. 75–78.

343. GH. NICULESCU, *Agestrul Prahovei – considerații geomorfologice*, p. 79–83.

344. VASILE PÂRVU, *Originea termenului hulă și implicarea lui în toponomie – o precizare geografică*, p. 84–85.

## In memoriam

345. Acad. I. P. GHERASIMOV (1905–1985), p. 86.

## Viața științifică geografică

## Recenzii

## TOMUL XXXIII, 1986

346. GR. POSEA, *Două decenii de geomorfologie aplicată în România*, p. 5–8.

347. N. FLOREA, *Conceptul actual de zonalitate a solurilor*, p. 9–13.

**Metodologie**

348. BASARAB DRIGA, IOAN IANOȘ, *Contribuții metodologice privind organizarea spațiului geografic*, p. 14–18.

349. IRINA UNGUREANU, *Probleme metodologice ale cercetării geografice a mediului înconjurător*, p. 19–24.

350. OCTAVIA BOGDAN, *Cercetări experimentale pentru studierea topoclimatelor elementare*, p. 25–30.

**Comunicări**

351. C. BRÂNDUȘ, *Considerații geomorfologice asupra Culmii Pleșu (Subcarpații Neamțului) și zonei sale de contact cu Valea Moldovei*, p. 31–35.

352. MIHAI IELENICZ, *Câmpia Buzăului – considerații geomorfologice*, p. 36–40.

353. M. BUZA, *Culoarul Mureșului la Alba Iulia – Observații geomorfologice*, p. 41–46.

354. DORU OCTAVIAN SIMUȚ, HOREA PINTEA, *Potențialul geotermic al județului Timiș (Notă preliminară)*, p. 47–51.

355. FR. ROTTER, T. COMAN, *Studiul propagării și compunerii undelor de viitură, cu exemplificări în bazinul hidrografic Lăpuș*, p. 52–57.

**Documentar**

356. IOAN FĂRCAȘ, *Folosirea sateliților meteorologici pentru studierea radiației solare terestre și atmosferice*, p. 58–62.

**Note**

357. MIRON FLOREA, *Particularități ale reliefului glaciatic din Munții Făgărașului*, p. 63–66.

358. M. STROIA, *Deplasări pentru lucru în Podișul Secașelor*, p. 67–69.

359. SORINA VLAD, VALERIA ALEXANDRESCU, *Drumuri vechi și reflectarea lor în toponimia zonei cuprinse între Dunăre, Olt și Carpați*, p. 70–73.

360. VASILE PÂRVU, *Despre originea unor termeni minieri și a toponimelor derivate din arealul carpatic*, p. 74–77.

**In memoriam**

361. *Profesor universitar doctor GH. I. NĂSTASE* (V. Sficlea), p. 78–80.

## Viața științifică geografică

362. MIHAI D. DAVID – *100 de ani de la naștere* (Ion Gugiuman), p. 81–83.

## Recenzii

TOMUL XXXIV, 1987

## Studii

363. OCTAVIA BOGDAN, *Influența fenomenelor de secetă și exces de umiditate asupra evoluției peisajelor de câmpie din România*, p. 5–11.

364. L. BADEA, M. BUZA, A. JAMPA, *Dealurile Hunedoarei și Orăștiei. Caractere geomorfologice*, p. 12–18.

365. I. MAC, I. HAIDU, IOLANDA INCZE, GH. VASILIE, *Condițiile de optimizare a calității fondului funciar (exemplificare pentru Dealurile Marghitei)*, p. 19–23.

366. IONIȚĂ ICHIM, CONSTANTIN URSU, MARIA RĂDOANE, GHEORGHE DUMITRESCU, *Cercetarea asistată de calculator a ierarhizării factorilor de control și producției de aluviuni din bazine hidrografice mici*, p. 24–31.

367. GH. NICULESCU, *Acțiunea proceselor geomorfologice asupra drumurilor carosabile din Carpații Meridionali*, p. 32–39.

368. CRISTINA MUICĂ, *Observații comparative asupra vegetației de pe terenuri afectate de pornituri din împrejurimile Pâtârlagelor*, p. 40–46.

369. LIVIU APOSTOL, *Considerații privind rolul precipitațiilor în depoluarea atmosferei într-un areal urban*, p. 47–55.

370. GHEORGHE IACOB, *Rolul mineritului în dezvoltarea unor așezări maramureșene*, p. 56–62.

371. VESELINA URUCU, *Tendențe noi în dezvoltarea rețelei de localități a Câmpiei Romanișilor*, p. 63–70.

## Opinii

372. ION IORDAN, VASILE CUCU, *Aglomerările urbane*, p. 71–75.

## Note

373. DUMITRU FILIP, *Satele mici de altitudine din Obcinele Bucovinei*, p. 76–79.

374. SORINA VLAD, VALERIA ALEXANDRESCU, *Despădurirea și reflectarea ei în toponimia Olteniei de nord*, p. 80–85.

375. POMPEI COCEAN, CORINA BĂLC, *Carstul din bazinul Văii Stanciului (Masivul Vlădeasa)*, p. 86–92.

376. P. MACAROV, *Influența lacului asupra topoclimatelor regiunilor limitrofe*, p. 93–98.

## In memoriam

377. Prof. dr. LAURIAN SOMEȘAN (Ș. Dragomirescu), p. 99–101.

378. Dr. VICTOR DUMITRESCU (Gh. Niculescu, Ș. Dragomirescu), p. 102–103.

379. Prof. dr. IOAN SÂRCU (I. Donisă), p. 104–105.

## Viața științifică geografică

### Recenzii

## TOMUL XXXV, 1988

## Studii și comunicări

380. OCTAVIA BOGDAN, *Indici cantitativi și calitativi utilizați în cercetarea topoclimatelor*, p. 3–8.

381. CRISTINA MUICĂ, ANA POPOVA-CUCU, N. MUICĂ, *Observații privind starea de echilibru a unor rezervații naturale din România*, p. 9–14.

382. ROBERT FICHEUX, *Sur une des plates-formes du pays d'Abrud-Roșia Montană*, p. 15–19.

383. FLORIN DUMESCU, *Despre apa plată, cu referiri la o nouă sursă în Munții Codru-Moma*, p. 21–27.

384. GH. IACOB, *Structura, valorificarea și conservarea patrimoniului forestier al Munților Apuseni*, p. 29–38.

385. CRISTIAN TĂLÂNGĂ, CLAUDIA POPESCU, IOAN IANOȘ, *Caracteristici ale evoluției numerice a populației Deltei Dunării în secolul XX*, p. 39–44.

386. IONIȚĂ ICHIM, MARIA RĂDOANE, *Depozitele de albie în lungul râului Siret și semnificația lor morfogenetică*, p. 45–51.

387. GH. NICULESCU, *Procese și forme de sufoziune la confluența Trotușului cu Slănicul*, p. 53–61.

388. MIHAELA DINU, *Profile geomorfologice prin Subcarpații dintre Topolog și Bistrița Vâlcii*, p. 63–67.

## Opinii

389. VICTOR TUFESCU, *Câmpulung, câmp, deal...*, p. 69–73.

## Documentar

390. MARIAN ROTARU, *O nouă etapă în progresul și dezvoltarea standardizării denumirilor geografice: cea de-a cincea Conferință a Organizației Națiunilor Unite*, p. 75–79.

391. STANISLAV ŘEHÁK, *Cartografia automatizată și noua serie de hărți tematice ale Cehoslovaciei*, p. 81–83.

### Note

392. PETRE URDEA, *Considerații asupra ghețarilor de pietre din Munții Retezat*, p. 85–90.

393. DĂNUȚ CĂLIN, *Masivul Vânturarița–Buila. Observații geomorfologice*, p. 91–96.

394. BUDAI CSABA, *Relieful antropoc din regiunea minieră Baia Mare*, p. 97–100.

395. VASILE PÂRVU, *Despre arealul geografic și semnificația toponimelor Ceptura–Cepturar–Cepturaș*, p. 101–104.

### In memoriam

396. GEORGE NIMIGEANU (Mircea Peahă, Șerban Dragomirescu, Vasile Sencu), p. 105–106.

### Viața științifică geografică

397. *Profesorul VICTOR TUFESCU la 80 de ani* (Șerban Dragomirescu), p. 107–109.

398. ROBERT FICHEUX *la 90 de ani* (Ș. Dragomirescu), p. 111–112.

### Recenzii

## TOMUL XXXVI, 1989

### Studii și comunicări

399. N. FLOREA, *Asamblajul pedogeografic – expresie a organizării spațiale a învelișului de sol*, p. 3–8.

400. DAN BĂLTEANU, MIHAELA DINU, ADRIAN CIOACĂ, *Hărțile de risc geomorfologic*, p. 9–13.

401. CLAUDIA POPESCU, CRISTIAN TĂLÂNGĂ, IOAN IANOȘ, *Diversificarea activităților industriale în centrele urbane specializate din România*, p. 15–20.

402. OCTAVIA BOGDAN, *Inversiunile de temperatură cu privire specială asupra celor care se produc pe suprafețele de apă*, p. 21–26.

403. L. BADEA, MIHAELA DINU, *Asupra evoluției reliefului de la contactul dintre munți și Subcarpații Vâlcii*, p. 27–32.

404. MARIA SANDU, *Dinamica versanților în bazinul subcarpatic și piemontan al Argeșului*, p. 33–37.

405. VASILE SENCU, *Eroziunea chimică în carstul din Munții Vâlcăni și Munții Mehedinți (Carpații Meridionali)*, p. 39–43.

406. ION BOJOI, *Criterii geografice privind valorificarea potențialului eolian din Podișul Sucevei*, p. 45–50.

407. CRISTINA MUICĂ, ANA POPOVA-CUCU, N. MUICĂ, *Aspecte ale raportului dintre vegetație și condițiile de mediu în unele regiuni subcarpatice*, p. 51–57.

408. AVRAM JAMPA, *Particularitățile învelișului de soluri din dealurile Hunedoarei și influența acestora asupra proceselor actuale*, p. 59–63.

409. NICULINA BARANOVSKY, MELINDA CÂNDEA, G. ERDELI, *Tipuri de evoluție demografică în Oltenia subcarpatică și piemontană*, p. 65–71.

### Documentar

410. I. P. BADENKOV, A. K. BORUNOV, V. I. ILICEV, *Analiza geografică a problemelor naturale și economice legate de transformarea teritoriilor montane: aspecte metodice*, p. 73–77.

### Note

411. VESELINA URUCU, *Calafat. Particularități geografice ale dezvoltării unui oraș dunărean*, p. 79–85.

412. MIRON FLOREA, *Morfologia glaciară a Văii Podragu (Munții Făgăraș)*, p. 87–91.

413. DĂNUȚ CĂLIN, *Culmea Tâmovului. Observații geomorfologice*, p. 93–96.

414. M. PARICHI, I. SECELEANU, *Contribuții la cunoașterea perioadelor caracteristice de genă și evoluție a unor soluri din Câmpia Română și Piemontul Getic*, p. 97–99.

### In memoriam

415. *Prof. dr. doc. NICOLAE AL. RĂDULESCU* (Dragoș Bugă), p. 101–105.

### Viața științifică geografică

### Recenzii

## TOMUL XXXVII, 1990

### Centenar VINTILĂ MIHĂILESCU

416. VICTOR TUFESCU, *Vintilă Mihăilescu – O viață, o operă închinată propășirii geografiei românești*, p. 3–6.

417. LUCIAN BADEA, *Academician Vintilă Mihăilescu – Un veac de la naștere*, p. 7–12.

418. ȘERBAN DRAGOMIRESCU, *Vintilă Mihăilescu și Academia Română*, p. 13–17.
419. ROBERT FICHEUX (Paris), *Un grand ami, maltre de la géographie roumaine: Vintilă Mihăilescu*, p. 19–22.
420. VIOLETTE REY (Paris), *Un maltre de la géographie du XXe siècle*, p. 23–24.
421. GH. NICULESCU, *Profesorul Vintilă Mihăilescu – îndrumător al geografilor*, p. 25–27.
422. HORIA GRUMĂZESCU, *Să lupți și să cauți, să găsești și să nu te predai. Gânduri, cu prilejul aniversării a 100 de ani de la nașterea profesorului Vintilă Mihăilescu*, p. 29–33.

### Studii și comunicări

423. MELINDA CÂNDEA, PETRE DEICĂ, GEORGE ERDELI, *Structura națională a populației României (1977)*, p. 35–42.
424. GH. NICULESCU, *Relieful glaciatic din Munții Țarcu*, p. 43–52.
425. LUCIAN BADEA, MIRCEA BUZA, *Dealurile Lăpușului. Caractere geomorfologice*, p. 53–60.
426. VASILE SENCU, *Variația denudării carstice în bazinul Carașului (Munții Aninei)*, p. 61–66.
427. MARIA RĂDOANE, IONIȚĂ ICHIM, NICOLAE RĂDOANE, VIRGIL SURDEANU, *Asupra profilului longitudinal și a factorului de formă a ravenelor din Podișul Moldovei*, p. 67–74.
428. LIVIU APOSTOL, *Anomalii ale temperaturii aerului pe teritoriul României*, p. 75–85.
429. FLORIN DUMESCU, *Studiul apelor geotermale dintre Mureș și Crișul Negru (Câmpia Banato-Crișană)*, p. 87–94.
430. OCTAVIA BOGDAN, ELENA MIHAI-NICULESCU, *Un caz tipic de foehn în România*, p. 95–103.
431. GH. IACOB, *Pădurile din bazinul hidrografic Orăștie (Grădiștea) și valorificarea lor*, p. 105–111.
432. VESELINA URUCU, DANIELA NANCU, *Tendențe actuale în evoluția numerică a populației orașelor mari și foarte mari ale României*, p. 113–121.

### Note

433. NICOLAE BĂCĂINȚAN, *Microdepresiuni circulare în sectorul estic al depresiunii Făgăraș*, p. 123–126.
434. P. COCEAN, *Carstul bordurii sudice a munților Pădurea Craiului (Zona Vălani-Măgura Lazurilor)*, p. 127–132.
435. M. CHIRIȚĂ, L. BADEA, *Asupra toponimului Cârna*, p. 133–135.
436. VASILE PÂRVU, MIRCEA HOMORODEAN, *Originea toponimelor Tecuri-Tecane*, p. 137–138.

## In memoriam

437. *Acad. Prof. VIRGIL IANOVICI* (Șerban Dragomirescu), p. 139.

438. *Prof. univ. dr. doc. PETRE COTEȚ* (Șerban Dragomirescu, Adrian Cioacă), p. 141–145.

## Viața științifică geografică

439. *Harta „Problemele utilizării naturii în țările est-europene”* (P. Deică, I. Zăvoianu), p. 147–150.

## Recenzii

### TOMUL XXXVIII, 1991

## Studii și comunicări

440. VICTOR TUFESCU, *60 de ani de la apariția lucrării „TERRA” de Simion Mehedinți*, p. 3–8.

441. GH. NICULESCU, *Relieful ruiniiform din regiunea înaltă a Carpaților Românești*, p. 9–14.

442. LUCIAN BADEA, MIRCEA BUZA, *Culoarul Mureșului între Deva și Zam*, p. 15–19.

443. MARIA RĂDOANE, IONIȚĂ ICHIM, GAVRIL PANDI, *Tendențe actuale în dinamica patului albiilor de râu din Carpații Orientali*, p. 21–31.

444. FLORINA GRECU, *Terasele Hârțibaciului*, p. 33–39.

445. OCTAVIA BOGDAN, ELENA NICULESCU, *Caracteristicile topoclimatice ale suprafețelor nisipoase din România*, p. 41–50.

446. MIHAELA ALEXANDRESCU, *Particularități ale regimului precipitațiilor atmosferice în Dobrogea de Nord*, p. 51–58.

447. ION ZĂVOIANU, REMUS SĂUCAN, *Evaluarea resurselor de apă din spațiul montan cuprins între Olt și Jiu (Carpații Meridionali)*, p. 59–64.

448. FLORIN DUMESCU, *Impurificarea apelor subterane din conul aluvionar al Mureșului*, p. 65–72.

449. GH. IACOB, *Masivul Preluca – Valorificarea actuală și de perspectivă a potențialului natural și uman*, p. 73–80.

450. SORIN ROATĂ, *Asupra potențialului turistic al arealelor carstice din Carpații Meridionali și Podișul Mehedinți*, p. 81–88.

## In memoriam

451. *Prof. dr. doc. ION GUGIUMAN* (I. Donisă), p. 89–91.

452. *Prof. dr. doc. CONSTANTIN MARTINIUC* (Ion Bojoi), p. 92–94.

453. *Prof. dr. VASILE BĂCĂUANU* (Nicolae Barbu), p. 95–96.

454. *MIRCEA PEAHĂ* (Șerban Dragomirescu, Ion Zăvoianu), p. 97–98.  
455. *Dr. NICOLAE ION BORDEI* (Octavia Bogdan), p. 99–100.

## **Viața științifică geografică**

### **Recenzii**

#### **TOMUL XXXIX, 1992**

### **Studii și comunicări**

456. IOAN IANOȘ, CRISTIAN TĂLÂNGĂ, ALEXANDRU UGRON, *Analiza geografică a fostelor reședințe de județ din România*, p. 3–10.  
457. VASILE SENCU, *Propuneri pentru legenda hărții geomorfologice a carstului la scări mari*, p. 11–36.  
458. TEODOR RUSU, POMPEI COCEAN, *Contribuții la studiul sistemului carstic Ocoale–Ghețar–Dobrești (Munții Bihorului)*, p. 37–44.  
459. MARIA-COLETTE ILIESCU, *Tendențe climatice pe teritoriul României*, p. 45–49.  
460. IOAN STĂNCESCU, VIRGINIA GOȚI, *Condițiile meteosinoptice care au determinat ploile deosebit de abundente din luna iulie 1991*, p. 51–59.  
461. MIRCEA PODANI, ION ZĂVOIANU, *Cauzele și efectele inundațiilor produse în luna iulie 1991 în Moldova*, p. 61–68.  
462. LUCIAN BADEA, MIHAELA DINU, *Dealurile dintre Olt și Topolog. Observații geomorfologice*, p. 69–75.  
463. CONSTANTIN DRUGESCU, *Rarități faunistice în munții dintre Olt și Jiu*, p. 77–81.

### **Discuții**

464. LUCIAN BADEA, *Asupra geografiei regionale*, p. 83–90.

### **Documentar**

465. FLORINA GRECU, *Munții Apuseni. Realizări în cercetarea suprafețelor de eroziune*, p. 91–98.  
466. OCTAVIA BOGDAN, *Asupra noțiunilor de „hazarde”, „riscuri” și „catastrofe” meteorologice/climatice*, p. 99–105.

### **Note**

467. REMUS DAN SĂUCAN, *Dealurile Bucovelului – corelații geografice*, p. 107–114.

### **In memoriam**

468. *Prof. dr. ION D. ILIE* (Octavia Bogdan, Șerban Dragomirescu), p. 115–116.

## Viața științifică geografică

469. Ședința de comunicări omagială: *90 de ani de la nașterea profesorului ION CONEA* (Lucian Badea), p. 124–125.

## Recenzii

### TOMUL XL, 1993

#### 30 DE ANI DE LA ÎNCETAREA DIN VIAȚĂ A LUI SIMION MEHEDINȚI

470. LUCIAN BADEA, *Conceptul de bloc carpatic românesc la Simion Mehedinți*, p. 5–9.

471. PETRE DEICĂ, *Simion Mehedinți, precursor al gândirii structuralist-sistemice în geografie*, p. 11–16.

472. DUMITRU MUSTER, *Simion Mehedinți – om de știință pedagogică*, p. 17–21.

## Studii și comunicări

473. N. BARBU, *Evoluția gândirii pedogeografice în România*, p. 23–29.

474. ALEXANDRA GHENOVICI, *Dunărea, arteră fluvială transeuropeană*, p. 31–42.

475. ADRIAN CIOACĂ, DAN BĂLTEANU, MIHAELA DINU, MIHAELA CONSTANTIN, *Studiul unor cazuri de risc geomorfologic în Carpații de la Curbură*, p. 43–55.

476. GRIGORE POSEA, *Subcarpații Mățăului*, p. 57–63.

477. PETRU URDEA, *Considerații asupra manifestării glaciației cuaternare în Munții Retezat*, p. 65–72.

478. ELENA NICULESCU, *Răcirii și încălziri masive în ultimul secol în România*, p. 73–81.

479. IOAN STĂNCESCU, *Condițiile meteorologice care au contribuit la accentuarea fenomenului de secetă în România în luna august 1992*, p. 83–91.

480. OCTAVIA BOGDAN, *Influențe topoclimatice induse de lacurile de acumulare cu exemplificări la L. Porțile de Fier I (Defileul Dunării – România)*, p. 93–104.

481. MIRCEA BUZA, *Munții Vinului. Caractere geomorfologice*, p. 105–109.

482. MARIA RĂDOANE, NICOLAE RĂDOANE, IONIȚĂ ICHIM, *Folosirea metodei „cubului matricial” în evaluarea susceptibilității la alunecare de teren. Caz studiu: județul Neamț*, p. 111–118.

483. VALER TRUFAȘ, *Câteva caracteristici hidrochimice ale Prutului între Oroftea și vărsare*, p. 119–126.

484. N. JOSAN, GH. MĂHĂRA, *Studiul stabilității versanților din dealurile Oradiei*, p. 127–134.

485. C. DRUGESCU, *Conexiuni zoogeografice nord-dobrogene*, p. 135–139.  
486. GH. IACOB, *Lipova – „Poarta Mureșului” – repere geografico-istorice și funcționale*, p. 141–149.  
487. DRAGOȘ BUGĂ, SILVIA DOBRE, *Mutații în evoluția și repartiția în teritoriu a populației României în a doua jumătate a secolului al XX-lea*, p. 151–160.  
488. DANIELA NANCU, VALERIA ALEXANDRESCU, *Formarea rețelei de așezări rurale din Subcarpații de la Curbură – Aspecte istorice și toponimice*, p. 161–165.

### Discuții

489. IOAN IANOȘ, *Spre o nouă bază teoretică a regiunii geografice*, p. 167–174.

### In memoriam

490. Prof. univ. dr. ALEXANDRU SAVU (1920–1992) (Petru Tudoran), p. 175–176.  
491. Prof. univ. dr. ALEXANDRU ROȘU (1930–1992) (Adrian Cioacă), p. 177–179.  
492. VASILE SENCU (1930–1992) (Lucian Badea), p. 180–182.

### Viața științifică geografică

### Recenzii

## TOMUL XLI, 1994

### Studii

493. VICTOR TUFESCU, *Momente hotărâtoare în dezvoltarea geografiei românești*, p. 3–9.  
494. DAN BĂLTEANU, CLAUDIA POPESCU, *Dezvoltarea durabilă – de la concept la o posibilă strategie de dezvoltare a României*, p. 11–18.  
495. IOAN IANOȘ, *Riscul în sistemele geografice*, p. 19–25.  
496. L. IONESI, N. BARBU, BICA IONESI, *Prezența unor paleouscături intrasarmațiene în cadrul Vorlandului Carpaților Românești*, p. 27–35.  
497. MARIA RĂDOANE, NICOLAE RĂDOANE, IONIȚĂ ICHIM, *Ecuatii de regresie multiplă pentru evaluarea ratei de avansare a ravenelor din Podișul Moldovenesc*, p. 37–47.  
498. VIRGIL GÂRBACEA, FLORINA GRECU, *Dealurile Șoalei – Caractere geomorfologice*, p. 49–58.  
499. ION ZĂVOIANU, ȘERBAN DRAGOMIRESCU, *Asupra terminologiei folosite în studiul fenomenelor naturale extreme*, p. 59–65.

500. ELENA TEODOREANU, *Caracteristicile bioclimatice ale perioadei reci a anului*, p. 67–74.

501. CRISTINA MUICĂ, OCTAVIA BOGDAN, ELENA NICULESCU, *Observații privind colonizarea cu vegetație a reliefului antropic în corelație cu condițiile topoclimatice*, p. 75–83.

502. GHEORGHE IACOB, *Repere geografice privind revitalizarea economiei Maramureșului*, p. 85–89.

503. MIHAELA CONSTANTIN, SORIN ROATĂ, *Condiționarea microtectonică a endocarstului în bazinul superior al Văii Mari (Munții Locvei)*, p. 91–96.

## Note

504. NICOLAE BĂCĂINȚAN, *Evoluția unor terenuri amenajate cu drenuri în sistemul de desecare Boroșneul Mare (Depresiunea Târgu Secuiesc)*, p. 97–102.

505. TRAIAN DEMETER, *Diferențieri pedoclimatice în sectorul mijlociu și inferior al Văii Argeșului*, p. 103–105.

## In memoriam

506. Prof. NICOLAE M. POPP (1908–1989) (L. Badea), p. 107–109.

507. Prof. JIVKO GĂLĂBOV (1908–1993) (L. Badea), p. 110.

508. Dr. TEODOR RUSU (1929–1994) (P. Cocean), p. 111–112.

509. Prof. dr. PETRU TUDORAN (1940–1994) (N. Josan), p. 113–114.

## Viața științifică geografică

## Recenzii

## TOMUL XLII, 1995

## Studii

510. IOAN IANOȘ, LILIANA GURAN, *Comportamentul demografic recent al orașelor României*, p. 3–12.

511. ION ZĂVOIANU, MIHAELA ALEXANDRESCU, CAMELIA ANGHEL, ATANASIE MUSTĂȚEA, *Corelații între precipitații și altitudine în Carpații Meridionali*, p. 13–19.

512. ANGELA LUPĂȘCU, *Cercetări sporo-polinice în tinovul de la Poiana Stampei – „Putredu” și zona Pasului Prislop*, p. 21–31.

513. GHEORGHE NICULESCU, SORIN ROATĂ, *Culoarul Bran-Dragoslavele. Considerații geomorfologice*, p. 33–46.

514. LUCIAN BADEA, DĂNUȚ CĂLIN, *Depresiunea Bahna Rusului. Caractere geomorfologice*, p. 47–54.

515. MIHAI IELENICZ, *Depresiunea Nalbant. Caracterizare geomorfologică*, p. 55–62.

516. NICOLAE RĂDOANE, MARIA RĂDOANE, IONIȚĂ ICHIM, CRINA MICLĂUȘ, *Influențele mineritului asupra tranzitului de aluviuni pe râul Jiu, amunte de Sadu*, p. 63–72.

517. GHEORGHE IACOB, *Activitățile miniere din estul Munților Maramureșului și implicațiile acestora asupra mediului*, p. 73–79.

518. OCTAVIA BOGDAN, *Un caz excepțional de grindină la Constanța (1 iulie 1992)*, p. 81–89.

## Documentar

519. VESELINA URUCU, *Schimbările comerciale ale României cu Marocul – Privire geografică*, p. 91–99.

## Discuții

520. MIRCEA BUZA, *Standardizarea denumirilor geografice din România – Stabilirea unor norme de scriere corectă a denumirilor*, p. 101–106.

521. CRISTIAN TĂLÂNGĂ, *Considerații teoretico-metodologice privind sistemele de transport*; p. 107–111.

## Note

522. MIRCEA VOICULESCU, *Variabilitatea regimului nivometric în arealul stației Bâlea Lac (Munții Făgăraș)*, p. 113–120.

## In memoriam

523. Prof. MIECZYŚLAW KLIMASZEWSKI (1908–1995) (L. Badea), p. 121–123.

524. ION VINTILESCU (1906–1995) (L. Badea), p. 124–126.

## Viața științifică geografică

## Recenzii

## TOMUL XLIII, 1996

## Studii

525. GHEORGHE IACOB, *Considerații geografico-istorice privind cultul ortodox din România*, p. 5–11.

526. IOAN IANOȘ, CLAUDIA POPESCU, CRISTIAN TĂLÂNGĂ, *Repartiția geografică a unor grupuri sociale marginale în România*, p. 13–21.

527. LIVIU IONESI, NICOLAE BARBU, *Considerații asupra genezei Câmpiei Moldovei*, p. 23–31.

528. GHEORGHE NICULESCU, SORIN ROATĂ, *Culoarul Clopotiva–Cornereva. Considerații geomorfologice*, p. 33–40.

529. PETRU URDEA, *Asupra unor microforme glaciare din Carpații Meridionali*, p. 41–49.
530. MARIA-COLETTE ILIESCU, *Variația de lungă durată a cantităților de precipitații atmosferice pe teritoriul României*, p. 51–62.
531. ELENA NICULESCU, *Extreme pluviometrice pe teritoriul României în ultimul secol*, p. 63–67.
532. IOAN STĂNCESCU, *Implicarea treptelor de relief în elaborarea diagnozelor și prognozelor meteorologice*, p. 69–74.
533. NICOLAE RĂDOANE, *Evaluarea producției de aluviuni în bazinul versant al Lacului Stâncă-Costești (sectorul românesc)*, p. 75–85.
534. VICTOR SOROCOVSCHI, IULIU MOCREI, *Diferențieri regionale în scurgerea râurilor din lanțul neoeruptiv sudic*, p. 87–93.
535. CRISTINA MUICĂ, ANA POPOVA, *Rolul tufărișurilor în conservarea potențialului natural al mediului*, p. 95–99.
536. SORINA VLAD, *Despădurirea și reflectarea ei în toponimia românească*, p. 101–106.

### Documentar

537. NICOLAE FLOREA, *Abordarea fractală a structurilor naturale*, p. 107–112.
538. POMPEI COCEAN, GABRIELA ROTAR, FILIP IPATIOV, *Geografia socială – ramură de bază a geografiei umane*, p. 113–120.
539. ADRIAN CIOACĂ, *Un profil geografic în Munții Hengduan (Masivul Gongga) din R.P. Chineză*, p. 121–128.

### Note

540. IULIANA ARMAȘ, *Modele morfometrice ale suprafețelor din bazinul hidrografic Doftana*, p. 129–136.
541. MIRON FLOREA, *Riscul geomorfologic în etajul alpin din Munții Făgărașului*, p. 137–142.
542. MIRCEA BUZA, *Caracterele geomorfologice ale municipiului Blaj și ale împrejurimilor sale*, p. 143–148.
543. IULIAN DINCĂ, *Problema gurilor de munte și a celor forestiere în lanțul neoeruptiv nordic*, p. 149–155.
544. SORIN GEACU, *Observații asupra dinamicii spațiale și compoziției arboretelor în pădurile de cvercinee din Colinele Covurluiului*, p. 157–163.
545. DAN REMUS SĂUCAN, *Așezările din Dealurile Bucovelului*, p. 165–172.
546. RADU SĂGEATĂ, *Culoarul Bistrei – arie de străveche locuire*, p. 173–179.

## In memoriam

547. Prof. STANISŁAW LESZCZYCKI (1907–1996) (Șerban Dragomirescu), p. 181–184.

548. Prof. dr. VICTOR ANDREI (1904–1996) (Sorina Vlad, Dimitrie Oancea), p. 185–188.

## Viața științifică geografică Recenzii

### TOMUL XLIV, 1997

549. ALEXANDRU UNGUREANU, *Centenarul nașterii profesorului Gheorghe I. Năstase – O viața închinată poporului român și științei geografice*, p. 5–7.

## Studii

550. GRIGOR P. POP, *Funcțiile și dimensiunile urbanului în România*, p. 9–20.

551. GHEORGHE NICULESCU, *Toponime din Carpații Meridionali ce arată netezimea formelor de relief*, p. 21–28.

552. ELENA TEODOREANU, *Bioclimatul din Carpații Românești și efectele sale asupra organismului uman*, p. 29–38.

553. MARIA-COLETTE ILIESCU, *Variabilitatea și variația seculară a presiunii atmosferice pe teritoriul României*, p. 39–47.

554. IOAN STĂNCESCU, FLORINELA POPA, *Condițiile meteosinoptice determinate ale vremii deosebit de calde din luna februarie 1995 în România*, p. 49–57.

555. SORIN CHEVAL, *Ceața – fenomen de risc pentru litoralul românesc al Mării Negre*, p. 59–67.

556. PETRUȚA TUINEA, ANTON GEICU, MIHAELA PARASCHIV, TRAIAN BREZA, *Fenomene climatice de risc implicate în eroziunea solului din Podișul Moldovei*, p. 69–76.

557. GHEORGHE MĂHĂRA, MIHAI GRABOVSCI, *Considerații hidrometeorologice privind inundațiile din bazinul Crișurilor în perioada decembrie 1995 – ianuarie 1996*, p. 77–87.

558. FLORINA GRECU, LAURA COMĂNESCU, *Determinări cantitative ale riscului geomorfologic în sisteme hidrografice (bazinul Calvei, Podișul Transilvaniei – 46° lat. n.)*, p. 89–101.

559. MIHAELA DINU, MARIA SANDU, ADRIAN CIOACĂ, *Modificări antropice ale reliefului în câmpul minier Alunu-Berbești*, p. 103–112.

560. ANA POPOVA, CRISTINA MUICĂ, *Modificări recente ale covorului vegetal din Oltenia*, p. 113–120.

561. LUCIAN DOBRACA, SILVIA DOBRE, *Tendențe actuale în organizarea spațiului geografic în Delta Dunării*, p. 121–133.

### Documentar

562. MIHAELA ALEXANDRESCU, *Coordonate actuale ale cercetării peisajului*, p. 135–139.

### Discuții

563. CONSTANTIN MIHĂILESCU, *Argumente pentru un nou domeniu de cercetare - heliogeografia*, p. 141–150.

### Note

564. MIRCEA BUZA, *Culoarul Târnavei între Blaj și Mihalț. Observații geomorfologice*, p. 151–156.

565. ILEANA PĂTRU, *Aplicarea matricei în evaluarea peisajului din culoarul Bran-Rucăr-Dragoslavele*, p. 157–162.

566. MIHAELA CONSTANTIN, *Considerații asupra categoriilor de risc geomorfologic în perimetrul Pănătău (Subcarpații Buzăului)*, 162–168.

567. SORIN GEACU, *Fauna cinegetică a Colinelor Covurluiului*, p. 169–173.

### In memoriam

568. *Academicianul LIVIU CONSTANTINESCU (1914–1997)* (Dan Bălțeanu), p. 175–176.

569. *Conf. univ. dr. MARIN POPESCU-SPINENI (1900–1997)* (Radu Săgeată), p. 177–178.

570. *Dr. NICULINA BARANOVSKI (1930–1997)* (Sorina Vlad), p. 179–181.

571. *Prof. dr. VALER TRUFAȘ (1931–1997)* (Petre Gâștescu), p. 182–184.

### Viața științifică geografică

572. *Dr. DIMITRIE I. OANCEA – 70 de ani* (Sorina Vlad), p. 186–188.

573. *Dr. IOANA ȘTEFĂNESCU – 70 de ani* (Petre Deică), p. 188–189.

### Recenzii

TOMUL XLV–XLVI, 1998–1999

### Profesorul VICTOR TUFESCU – 90 de ani

574. DAN BĂLTEANU, *Academicianul Victor Tufescu, creator de școală în domeniul geografiei fizice*, p. 5–9.

575. ALEXANDRU UNGUREANU, *L'œuvre de l'académicien Victor Tufescu dans le domaine de la géographie humaine*, p. 11–15.

576. LIVIU IONESI, *Contribuții geologice în opera academicianului Victor Tufescu*, p. 17–21.

577. ION ZĂVOIANU, *Academicianul Victor Tufescu, personalitate marcantă în viața Institutului de Geografie*, p. 23–26.

## Studii

578. VICTOR TUFESCU, *Obiectul Geografiei*, p. 27–31.

579. GHEORGHÎȚĂ GEANĂ, *Determinismul în concepția lui Simion Mehedinți*, p. 33–38.

580. ION IONIȚĂ, *Accelerarea degradării terenurilor în Podișul Moldovei*, p. 39–49.

581. ALEXANDRU SZEPESI, *Există permafrost în Masivul Iezer?*, p. 51–60.

582. IONEL HAIDU, CHONG-YU XU, *Modelarea bilanțului hidric al bazinului hidrografic la scară lunară*, p. 61–69.

583. DAN PETREA, RODICA PETREA, *Implicații ale referențialului spațio-temporal în percepția dinamicii geomorfologice*, p. 71–78.

584. CONSTANTIN DRUGESCU, DĂNUȚ CĂLIN, *Semnificația ecologică a unor populații de capre negre (Rupicapra rupicapra) din grupa Munților Parâng–Cindrel (Carpații Meridionali)*, p. 79–84.

585. MIHAI IELENICZ, GHEORGHE VIȘAN, *Bazinul superior al Proviței. observații geomorfologice*, p. 85–93.

## Documentar

586. ELENA TEODOREANU, *Bioclimatologia românească în ultimul sfert de veac*, p. 95–101.

## Note

587. CRISTINA MUICĂ, SORIN GEACU, *Semnificația biogeografică a unor toponime*, p. 103–111.

588. GHEORGHE NICULESCU, *Din nou, despre procesele de sufoziune de la Târgu Ocna*, p. 113–119.

589. SORIN CHEVAL, ALEXANDRU HOGAȘ, *Aspecte morfologice ale țărmului Mării Negre între localitățile 2 Mai și Vama Veche*, p. 120–127.

590. BOGDAN FLORIN POPOVICI, *O ipoteză asupra semnificațiilor toponimelor Terch, Törzburg, Bran*, p. 129–138.

591. RADU SĂGEATĂ, *Schimbări recente și de perspectivă în zonarea funcțională a municipiului Galați*, p. 139–147.

592. FLORINELA POPA, *Contextul meteosinoptic care a condiționat vremea deosebit de rece din România în intervalul 5-9 noiembrie 1995*, p. 149–157.

## In memoriam

593. ALEXANDRA BUNESCU (1918–1999) (Sorin Geacu), p. 159–161.  
 594. Prof. dr. ION BOJOI (1936–1998) (Mihai Apetrei), p. 162–165.  
 595. Prof. dr. GHEORGHE POP (1916–1998) (Wilfried Schreiber), p. 166–167.  
 596. Prof. dr. doc. ing. EMIL G. NEGULESCU (1902–1999) (Sorin Geacu), p. 168–170.

## Viața științifică geografică

597. Dr. LUCIAN BADEA – 70 de ani (Gheorghe Niculescu), p. 171–173.  
 598. Dr. DRAGOȘ BUGĂ la a 70-a aniversare (Sorina Vlad), p. 174–175.

## Recenzii

### TOMUL XLVII–XLVIII, 2000–2001

125 DE ANI DE LA ÎNTEMEIEREA SOCIETĂȚII ROMÂNE DE GEOGRAFIE

100 DE ANI DE LA ÎNFIINȚAREA PRIMEI CATEDRE UNIVERSITARE  
DE GEOGRAFIE DIN ROMÂNIA

599. LUCIAN BADEA, *De la „Disertația inaugurală” la necesitățile actuale ale geografiei*, p. 7–11.  
 600. ALEXANDRU UNGUREANU, *Imaginea istorico-geografică a teritoriului României în documentele cartografice din arhivele și bibliotecile vieneze*, p. 13–23.  
 601. LUCIAN BADEA, DAN BĂLTEANU, *Profesorul Virgil Ianovici și Institutul de Geologie și Geografie*, p. 25–28.  
 602. OCTAVIA BOGDAN, MARIA-COLETTE ILIESCU, *120 de ani de climatologie românească (1884–2004)*, p. 29–60.  
 603. GHEORGHE IACOB, *Țara Maramureșului în Diplomele Maramureșene din secolele XIV și XV. Un secol de tipărire*, p. 61–68.

## Studii

604. PAUL A. BREWER, MARK G. MACKLIN, DAN BĂLTEANU, TOM J. COULTHARD, BASARAB DRIGA, ANDY J. HOWARD, SORIN ZAHARIA, MIHAELA ȘERBAN, *Impactul accidentelor tehnologice din ianuarie și martie 2000 asupra mediului din bazinul superior al Tisei, județul Maramureș*, p. 69–82.  
 605. WILFRIED E. SCHREIBER, *Minoritatea germană din România și evoluția numerică a acesteia*, p. 83–89.  
 606. CLAUDIA POPESCU, *Specializarea industrială și riscul social în România. Studiu de caz – orașul textil Buhuși*, p. 91–99.  
 607. LILIANA GURAN-NICA, *Mari disparități regionale în repartitia investițiilor străine directe în România. Două spații regionale opuse: București și regiunea dunăreană*, p. 101–111.

608. ALINA BORCOȘ, *Declinul industriei bucureștene. Considerații geografice*, p. 113–120.
609. JÓZSEF BENEDEK, *Tipologia socială a gospodăriilor rurale din zona de influență apropiată a municipiului Bistrița*, p. 121–129.
610. CRISTIAN GORAN, *Carstul din Podișul Mehedinți. Contextul regional și subunitățile*, p. 131–148.
611. DUMITRU PARASCHIV, *Suprafața de denudație înhumată premesogeană (relieful cadomian) la exteriorul Carpaților românești*, p. 151–161.
612. ELENA TEODOREANU, ANDREI RĂDULESCU, *Influența factorilor climatici asupra unor boli reumatice*, p. 163–172.
613. RODICA POVARĂ, ROXANA BOJARIU, *Estimarea rolului factorilor climatici de risc în diminuarea producției agricole. Studiu de caz – Oltenia*, p. 173–180.

### Note

614. NICOLAE BĂCĂINȚAN, *Limita fizico-geografică de sud-vest a Depresiunii Brașov*, p. 181–189.
615. IULIANA ARMAȘ, *Studiu comparativ al corelației dintre densitatea și adâncimea fragmentării reliefului în bazinele Prislopului și Lupei (Carpații și Subcarpații Curburii)*, p. 191–197.
616. CRISTIAN DAN LESENCIUC, *Modelarea matematică a profilelor longitudinale ale râurilor din Masivul Giumalău*, p. 199–207.
617. SORIN CHEVAL, *Considerații privind producerea temperaturilor zilnice maxime absolute în Podișul Dobrogei de Sud*, p. 209–216.
618. ALFRED VESPREMEANU-STROE, ȘTEFAN CONSTANTINESCU, *Țarmul Sulina-Sfântu Gheorghe. Elemente de morfodinamică*, p. 217–227.
619. MARINELA TĂNASĂ-ISTRATE, *Atractivitatea orașelor din Moldova (1984–1997)*, p. 229–235.
620. CRISTIAN SECU, *Câteva aspecte biogeografice asupra faunei cinegetice din bazinul Bașeului (județul Botoșani)*, p. 237–241.
621. MARIA BUCUREȘTEANU, *Caracteristicile hidrochimice ale izvoarelor din masivul Ceahlău*, p. 243–255.
622. RIBANA LINC, DORINA ILIEȘ, *Modificări antropice ale peisajului în bazinul hidrografic al Barcăului*, p. 257–265.

### In memoriam

623. Dr. HORIA GRUMĂZESCU (1927–1999) (Șerban Dragomirescu), p. 267–269.
624. Prof. dr. CLAUDIU GIURCĂNEANU (1916–2000) (Șerban Dragomirescu), p. 270–271.
625. Prof. HUANG BINGWEI (1913–2000) (Șerban Dragomirescu), p. 272–273.

## Viața științifică geografică

626. Dr. GHEORGHE NICULESCU – 70 de ani (Lucian Badea), p. 275–277.

627. ANA POPOVA-CUCU – 70 de ani (Sorin Geacu, Cristina Muică), p. 277–278.

628. Prof. PETRE GÂȘTESCU la a 70-a aniversare (Basarab Driga), p. 278–287.

## Recenzii

### TOMUL XLIX – L, 2002–2003

#### 40 de ani de la încetarea din viață a profesorului Simion Mehedinți

629. Cuvântul academicianului N. Cajal, președintele fundației „M. H. Elias”, la dezvelirea bustului academicianului Simion Mehedinți în Institutul de Geografie, p. 5–6.

630. IOAN IANOȘ, *Simion Mehedinți, precursor al teoriei generale a sistemelor*, p. 7–12.

631. GHEORGHIȚĂ GEANĂ, *Actualitatea gândirii lui Simion Mehedinți*, p. 13–18.

632. ION GHINOIU, *Etnoterapia. Cultul strămoșilor în opera lui Simion Mehedinți*, p. 19–27.

633. COSTICĂ NEAGU, *Restituirea operei lui Simion Mehedinți*, 29–32.

#### Un sfert de veac de la moartea profesorului Vintilă Mihăilescu

634. VIOLETTE REY, *Vintilă Mihăilescu, un maître à penser Bucarest*, p. 33–35.

635. LUCIAN BADEA, *Disociere și integrare*, p. 37–40.

636. DAN BĂLTEANU, *Procese geomorfologice actuale în opera profesorului Vintilă Mihăilescu*, 41–43.

637. OCTAVIA BOGDAN, *Profesorul Vintilă Mihăilescu și topoclimatologia românească în context contemporan*, p. 45–57.

638. ELENA TEODOREANU, *Prima lucrare de topoclimatologie, ultima lucrare de doctorat sub conducerea profesorului Vintilă Mihăilescu*, p. 59–62.

639. PETRE GÂȘTESCU, *Vintilă Mihăilescu – precursor al hidrogeografiei în România*, p. 63–66.

640. ALEXANDRU UNGUREANU, *Contribuția profesorului Vintilă Mihăilescu la „Enciclopedia României”*, p. 67–70.

641. CLAUDIA POPESCU, *Asupra lucrării „Evoluția geografică a unui oraș – București de Vintilă Mihăilescu*, p. 71–80.

642. MARCIAN BLEAHU, *Cel mai iubit dintre profesori*, p. 81–82.

### Centenarul nașterii Profesorului ION CONEA

643. LUCIAN BADEA, *Obstacolele vieții și împliniri postume*, p. 85–90.  
 644. ȘTEFAN ȘTEFĂNESCU, *Ion Conea – un constructor al geoistoriei și geopoliticii românești*, p. 91–97.  
 645. DRAGOȘ BUGĂ, *Satul în opera profesorului Ion Conea*, p. 99–104.  
 646. RODION CHIABURU, *Ion Conea – profesor la școala palatină*, p. 105–106.  
 647. LASCĂR ZAMFIRESCU, *Un dascăl îndrăgit – Ion Conea*, p. 107–108.

### Studii

648. LILIANA GURAN-NICA, MARIOARA RUSU, *Industrializarea spațiului rural*, p. 109–120.  
 649. GHEORGHE IACOB, *Țara Maramureșului – o potențială „Elveție” a României*, p. 121–132.  
 650. RADU SĂGEATĂ, *Evoluția organizării administrativ – teritoriale a României între 1950 și 1968*, p. 133–143.  
 651. SORINA VOICULESCU, *Studiu de „gen” asupra societății românești în perioada de tranziție*, p. 145–154.  
 652. LIVIU IONESI, *Preocupări geologice în opera lui Vasile Băcăuanu*, p. 155–157.  
 653. NICOLAE BOBOC, *Elemente tectonice în relieful Podișului Moldovei*, p. 159–166.  
 654. ELENA NICULESCU, *Excedente și deficite pluviometrice în Câmpia de Vest*, p. 167–179.  
 655. CSABA M. KOVÁCS, *Tipologia agriculturii din Câmpia Someșului în funcție de specializare*, p. 181–189.  
 656. PETRU URDEA, LUCIAN DRĂGUȚ, *Noi date asupra reliefului glaciar și periglacial din Munții Șureanu*, p. 191–206.  
 657. CRISTIAN D. STOICULESCU, WALTER FRANK, *Conservarea pădurii virgine Pleșu printr-o arie protejată relevantă*, p. 207–220.  
 658. MARCEL TÖRÖK – OANCE, RODICA TÖRÖK – OANCE, *Considerații asupra propagării și efectelor incendiilor în regiunile montane. Studiu de caz: incendiul din masivul Domogled (august 2000)*, p. 221–231.  
 659. MIRCEA VOICULESCU, *Etajarea climatului în masivul Făgăraș*, p. 233–244.  
 660. DANIELA VIOLETA NANCU, *Podgoriile și așezările viticole din Subcarpații de la Curbură*, p. 245–255.  
 661. CONSTANTIN SAVIN, IOAN MARINESCU, *Evoluția scurgerii medii sezoniere pe râul Jiu în perioada multianuală*, p. 257–263.

### Documentar

662. MARCIAN BLEAHU, MARIA DANA MOȚOIU, *Jurisdicția privind ariile protejate și protecția naturii în România*, p. 265–280.

663. MIHAELA TOMESCU, ION ZĂVOIANU, *Convenția europeană a peisajului – un pas înainte pe linia integrării*, p. 281–289.

664. NICOLAE BĂCĂINȚAN, *Despre sistemul român de taxonomie a solurilor* (2003), p. 291–297.

665. PETRU ENCIU, *Contribuțiile lui Gheorghe Munteanu-Murgoci la cunoașterea hidrogeologică a împrejurimilor orașului Râmnicu Sărat*, p. 299–304.

## Opinii

666. LEONID IANOVIC, MIHAI BUIUC, *Considerații teoretice și practice privind agrometeorologia*, p. 305–321.

## Note

667. OVIDIU GACEU, *Frecvența genurilor de nori în Munții Bihor și Vlădeasa*, p. 323–329.

668. NICOLAE RĂDOANE, *Un nou lac de baraj natural în bazinul Bistriței moldovenești – Lacul Cuiejdel*, p. 331–338.

669. MIHAELA SANDU, *Poluarea aerului în municipiul Brașov determinată de traficul greu*, p. 339–344.

670. DANIELA BOLOLOI, *Confortul termic în Câmpia Română*, p. 345–348.

671. COSTELA IORDACHE, *Transporturile rutiere în defileul Dunării (Sector Baziaș–Eșelnița)*, p. 349–356.

## Aniversări

672. *Profesorul ION ZĂVOIANU – 70 de ani* (Petre Gâstescu), p. 357–364.

673. *Profesorul LESZEK STARKEL – 70 de ani* (Dan Bălțeanu), p. 365–366.

## În memoriam

674. *VICTOR SFICLEA (1921–2001)* (Sorin Geacu, Gheorghe Niculescu), p. 367–371.

675. *ELENA NICULESCU (1938–2002)* (Octavia Bogdan), p. 372–374.

676. *MARTON PÉCSI (1923–2003)* (Dan Bălțeanu), p. 375.

677. *FRANK CARTER (1938–2001)* (Șerban Dragomirescu), p. 376–378.

678. *GHEORGHE LUPĂȘCU (1947–2003)* (Cristian V. Secu), p. 379–381.

679. *ALEXANDRA GHENOVICI (1929–2003)* (Sorina Vlad), p. 382–384.

680. *GHEORGHE IACOB (1929–2003)* (Sorina Vlad), p. 385–389.

681. *ANNA DYLIKOWA (1912–2000)* (Șerban Dragomirescu), p. 390–392.

682. *RODICA MARIA MUNTEANU (1940–2002)* (Octavia Bogdan), p. 393–397.

## Viața științifică geografică

## Recenzii

## INDEX TEMATIC

**Probleme teoretice:** 25, 26, 31, 74, 86, 91, 128, 132, 133, 152, 155, 190, 191, 192, 208, 400, 466, 471, 473, 489, 493, 494, 495, 499, 537, 563, 578, 599, 630, 631, 632, 635

**Metodologie, metodică:** 75, 97, 107, 125, 133, 151, 166, 182, 202, 252, 349, 366, 410, 472, 497

**Terminologie geografică:** 41, 49, 98, 117, 162, 138, 153, 258, 312, 344, 389, 390, 466, 499, 520

**Învățământ geografic:** 78, 104, 163, 642, 646, 647

**Istoria geografiei:** 72, 85, 86, 104, 129, 131, 162, 207, 229, 250, 266, 313, 324, 493, 599, 602

**Personalități românești:**

Aniversări, acordări de distincții: 15, 17, 65, 101, 127, 130, 209, 227, 228, 265, 282, 329, 397, 398, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 597, 598, 626, 627, 628, 672

Comemorări, evocări: 28, 29, 77, 92, 93, 100, 109, 154, 167, 284, 285, 362, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 422, 440, 469, 470, 471, 472, 549, 579, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 652, 665

In memoriam: 42, 115, 188, 223, 225, 226, 248, 281, 283, 297, 361, 377, 378, 379, 396, 415, 437, 438, 451, 452, 453, 454, 455, 468, 490, 491, 492, 506, 507, 508, 509, 523, 524, 547, 548, 568, 569, 570, 571, 593, 594, 595, 623, 624, 625, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682

Personalități străine: 16, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 102, 103, 104, 105, 168, 169, 170, 171, 226, 283, 398, 507, 523, 547, 625, 673, 676, 677, 681

**Paleogeografie:** 52, 88, 103, 147, 175, 184, 230, 340, 496, 512, 527, 611, 652

### Geomorfologie

Geomorfologie regională: 45, 51, 52, 66, 102, 118, 121, 134, 140, 193, 222, 267, 318, 351, 352, 353, 364, 393, 403, 413, 425, 442, 462, 476, 481, 498, 513, 514, 515, 528, 542, 564, 585

Geomorfologie structurală: 45, 55, 67, 174, 341, 653

- Morfologie fluvială: 4, 5, 19, 32, 140, 141, 185, 286, 386, 342, 386, 443, 444
- Morfologie periglaciara: 139, 205, 241, 392, 441, 581, 656
- Morfologie glaciara: 275, 357, 412, 424, 477, 529, 656
- Relief vulcanic: 6, 46, 231, 315
- Morfologia și utilizarea carstului: 20, 53, 63, 87, 153, 176, 220, 272, 327, 375, 387, 405, 426, 433, 434, 450, 457, 457, 458, 503, 588, 610
- Morfologie litorală: 179, 214, 589, 618
- Morfologia platformei continentale: 47, 124
- Procese geomorfologice actuale: 7, 27, 39, 67, 113, 126, 144, 186, 192, 195, 213, 215, 231, 232, 233, 234, 255, 257, 264, 278, 295, 309, 310, 316, 317, 330, 366, 367, 368, 387, 400, 404, 408, 427, 441, 443, 465, 482, 484, 497, 533, 556, 558, 580, 583, 588, 636, 668
- Morfometrie și morfografie: 21, 62, 164, 194, 232, 256, 268, 288, 330, 339, 427, 497, 540, 615, 616
- Suprafețe de nivelare: 44, 339, 382, 465, 551
- Glacis, piemont, pediment: 6, 118, 211
- Regionare geomorfologică: 222, 240, 251, 339, 532, 614
- Geomorfologie aplicată: 346, 501

## **Meteorologie și climatologie**

- Climatologie generală și regională: 110, 111, 112, 235, 279, 325, 459, 602, 659
- Factori genetici ai climei: 356, 460, 532, 554
- Regimul termic: 48, 119, 135, 145, 158, 217, 304, 316, 402, 428, 430, 466, 478, 617
- Regimul precipitațiilor: 89, 144, 151, 206, 369, 430, 446, 460, 466, 511, 522, 530, 531, 557, 654
- Regimul presiunii atmosferice: 553, 592
- Regimul nebulozității: 279, 555, 667
- Regimul eolian: 331, 332, 406, 430
- Topoclimatologie și microclimatologie: 22, 54, 177, 190, 203, 252, 301, 331, 350, 376, 380, 445, 480, 501, 637, 638
- Climatologie urbană: 119, 177, 178, 218, 369, 518
- Agroclimatologie: 135, 505, 613, 666
- Bioclimatologie: 203, 500, 552, 586, 612, 670
- Regionare climatică: 659

## **Hidrologie**

- Hidrologie generală și regională: 191, 305, 534, 639, 660
- Rețea hidrografică: 7, 32, 159, 164, 174, 191, 236, 244, 311, 461, 516, 582, 604, 616, 661

Regimul scurgerii: 7, 34, 144, 212, 234, 243, 255, 257, 286, 342, 355, 366, 386, 443, 461, 511, 516, 534, 557, 582, 661

Lacuri: 8, 18, 21, 53, 106, 126, 159, 245, 253, 269, 289, 296, 314, 333, 376, 402, 480, 668

Marea Neagră: 214

Hidrogeologie: 33, 151, 160, 180, 254, 354, 383, 429, 448, 665

Hydrochimie: 8, 106, 126, 160, 165, 180, 244, 290, 291, 405, 483, 621

Resurse de apă: 181, 236, 447

## **Biogeografie**

Fitogeografie: 9, 88, 94, 95, 146, 368, 407, 501, 535, 536, 543, 544, 560, 587, 657

Palinologie: 88, 147, 175, 184, 204, 242, 512

Zoogeografie: 23, 35, 40, 90, 120, 136, 319, 463, 485, 567, 584, 567, 620

**Pedologie și geografia solurilor:** 56, 76, 150, 159, 334, 347, 399, 408, 414, 473, 504, 505, 537, 664

## **Mediu**

Impactul antropic și starea mediului: 18, 54, 70, 96, 120, 125, 196, 216, 231, 269, 270, 298, 315, 336, 349, 368, 369, 374, 394, 407, 410, 439, 448, 501, 516, 517, 535, 559, 560, 604, 622, 658, 669

Dezvoltare durabilă: 494, 663

Rezervații naturale: 381, 657, 662

Cercetarea peisajului: 64, 132, 219, 349, 434, 562, 565, 663

## **Riscuri și hazarde**

Riscuri și hazarde naturale: 34, 400, 460, 461, 466, 475, 478, 479, 495, 499, 518, 531, 539, 541, 555, 556, 557, 558, 566, 613, 658

Riscuri și hazarde antropice: 231, 495, 604

**Geografie istorică:** 108, 156, 162, 172, 179, 197, 207, 210, 486, 525, 546, 600, 603, 644

**Toponimie:** 73, 116, 117, 138, 143, 173, 183, 198, 246, 247, 294, 300, 344, 359, 360, 374, 389, 390, 395, 435, 436, 520, 536, 551, 587, 590

**Geografia populației:** 12, 13, 60, 108, 122, 182, 199, 238, 272, 273, 321, 335, 358, 385, 409, 423, 432, 487, 605

**Geografia socială:** 91, 199, 525, 526, 538, 606, 609, 648, 650, 651

**Geografia așezărilor:** 60, 74, 97, 108, 142, 208, 272, 370, 371, 545, 546, 660

Așezări urbane: 24, 57, 68, 74, 107, 172, 197, 199, 200, 260, 271, 277, 298, 299, 323, 337, 338, 372, 401, 411, 432, 456, 486, 510, 542, 550, 591, 619, 634, 641

Așezări rurale: 13, 36, 69, 71, 99, 237, 238, 292, 322, 335, 373, 488, 561, 609, 645, 648, 660

**Geografie economică:** 3, 91

Geografie economică regională: 137, 307, 308, 502, 606, 607, 608

Geografia resurselor naturale: 19, 259, 263, 306, 320, 332, 354, 384, 406, 431

Geografia agriculturii: 37, 58, 59, 70, 71, 96, 123, 148, 187, 201, 220, 274, 293, 300, 365, 655, 660

Geografia industriei: 11, 38, 137, 187, 200, 202, 239, 273, 332, 354, 370, 406, 517, 559, 604, 606, 608, 648

Geografia transporturilor și schimburilor: 14, 149, 187, 359, 367, 474, 519, 521, 669, 671

**Geografie politică:** 210, 221, 650

**Geografia turismului:** 157, 280, 326, 328, 344, 450, 649

**Geopolitică:** 644

**Geografie regională:** 11, 43, 173, 210, 251, 276, 449, 464, 467, 470, 486, 489, 614, 640

**Etnografie:** 69, 105, 161, 632

**Cartografie:** 10, 22, 50, 87, 114, 143, 152, 161, 182, 202, 231, 252, 262, 391, 400, 439, 457, 600

**Atlasul geografic național:** 50

**Literatura științifică geografică:** 61, 224, 324, 633

## INDEX GEOGRAFIC

**Oceanul Atlantic și Antarctica:** 112

### PE ȚĂRI

**Canada:** 18

**Cehia și Slovacia:** 391

**Mauritania:** 260

**Republica Moldova:** 653

**R. P. Chineză:** 539

**S.U.A.:** 18

**România:** 3, 6, 8, 12, 13, 19, 22, 43, 50, 58, 59, 73, 137, 153, 157, 173, 175, 181, 187, 201, 202, 210, 222, 237, 239, 241, 252, 263, 266, 271, 274, 276, 299, 319, 331, 333, 335, 339, 381, 401, 423, 428, 430, 432, 445, 456, 459, 473, 478, 479, 487, 494, 500, 510, 520, 525, 526, 530, 531, 532, 535, 536, 550, 553, 554, 592, 600, 605, 606, 648, 650, 662

### PE UNITĂȚI FIZICO-GEOGRAFICE

**I. CARPAȚII:** 6, 44, 69, 275, 328, 360, 441, 552, 658

**A. Carpații Orientali:** 240, 273, 443

**1. Grupa Nordică:** 123, 149, 160, 259, 311, 320, 355, 370, 373, 394, 512, 517, 543, 604

**a. Depresiunea Maramureșului:** 255, 291, 309, 370, 502, 603, 649

**2. Grupa Centrală:** 37, 46, 67, 205, 231, 233, 234, 243, 286, 303, 314, 315, 316, 317, 326, 332, 482, 534, 616, 621, 668

**3. Grupa Sudică (Carpații Curburii):** 27, 38, 45, 122, 141, 215, 267, 325, 475, 615

**a. Depresiunea Brașovului:** 119, 145, 504, 614, 669

**B. Carpații Meridionali:** 258, 302, 367, 450, 511, 529, 551

**1. Grupa Bucegi:** 7, 38, 48, 89, 150, 177, 247, 513, 565

**2. Grupa Făgăraș:** 357, 412, 522, 541, 581, 659

**3. Grupa Parâng:** 40, 64, 96, 108, 118, 219, 280, 293, 403, 413, 431, 447, 463, 584, 656

**4. Grupa Retezat–Godeanu:** 90, 95, 103, 136, 146, 364, 392, 405, 408, 424, 477, 528, 560, 658, 661

**C. Carpații Occidentali:**

**1. Munții Banatului:** 20, 53, 62, 176, 290, 426, 503

**2. Munții Poiana Ruscă:** 546, 657

**3. Munții Apuseni:** 51, 52, 193, 196, 220, 245, 272, 286, 292, 294, 308, 312, 327, 328, 375, 382, 383, 384, 434, 458, 465, 481, 667

**II. SUBCARPAȚII:** 195, 407

**A. Subcarpații Moldovei:** 332, 351, 369, 460, 461, 482, 606

**B. Subcarpații Curburii:** 38, 102, 113, 122, 148, 158, 164, 185, 195, 206, 215, 216, 217, 230, 235, 264, 270, 278, 330, 341, 368, 467, 488, 501, 540, 545, 566, 585, 588, 615, 660, 665

**C. Subcarpații Getici:** 4, 32, 36, 56, 57, 63, 66, 70, 117, 144, 289, 302, 388, 400, 403, 404, 409, 462, 476, 505, 514, 559, 661

**III. DEPRESIUNEA TRANSILVANIEI:** 251

**A. Depresiuni și dealuri submontane:** 37, 134, 160, 178, 186, 194, 211, 213, 298, 318, 330, 338, 353, 433, 609

**B. Podișul Someșan:** 99, 174

**C. Câmpia Transilvaniei:** 33, 160, 582

**D. Podișul Târnavelor:** 34, 39, 55, 126, 213, 256, 268, 288, 296, 310, 358, 444, 498, 542, 558, 564

**IV. DEALURILE DE VEST:** 23, 200, 222, 293, 294, 365, 425, 429, 449, 484, 486

**V. CÂMPIA BANATO-CRIȘANĂ:** 654

**A. Câmpia Someșului:** 337, 655

**B. Câmpia Crișurilor:** 197, 294, 429, 448

**C. Câmpia Banatului:** 23, 180, 254, 323, 354, 448

**VI. PODIȘUL MOLDOVEI:** 199, 334, 386, 427, 497, 556, 580

**A. Podișul Sucevei:** 287, 332, 406

**B. Câmpia Moldovei:** 340, 527, 533, 620

**C. Podișul Bârladului:** 139, 195, 257, 332, 482, 544, 567

**VII. PODIȘUL GETIC:** 4, 36, 56, 121, 144, 195, 295, 307, 330, 342, 400, 404, 409, 414, 505, 661

**VIII. PODIȘUL MEHEDINȚI:** 9, 35, 94, 146, 450, 560, 610

**IX. CÂMPIA ROMÂNĂ:** 253, 414, 670

**A. Câmpia Olteniei:** 4, 5, 71, 321, 371, 560, 661

**B. Câmpia Teleormanului:** 76, 140, 204, 221, 305, 505

**C. Câmpia Ialomiței:** 88, 147, 172, 238, 277, 343, 607, 608, 634, 641

**D. Câmpia Bărăganului:** 24, 106, 122, 135, 363, 376

**E. Câmpia Buzău–Siret:** 24, 68, 106, 122, 148, 199, 352, 363, 591, 665

**X. PODIȘUL DOBROGEI:** 322

**A. Podișul Dobrogei de Nord:** 165, 446, 485, 515

**B. Podișul Dobrogei Centrale:** 165

**C. Podișul Dobrogei de Sud:** 279, 336, 617

**D. Litoralul Mării Negre:** 21, 47, 124, 179, 214, 269, 518, 555, 589, 618

**XI. DUNĂREA:** 10, 14, 411, 474, 480

**A. Delta Duplei:** 159, 385, 561

**XII. MAREA NEAGRĂ:** 214

## PE PROVINCII ISTORICE

**Banat:** 14, 20, 23, 53, 62, 176, 180, 244, 254, 290, 323, 354, 424, 426, 486, 503, 528, 546, 658, 671

**Crișana:** 52, 196, 197, 200, 220, 293, 294, 337, 365, 383, 393, 429, 434, 449, 484, 557, 622, 655, 667

**Dobrogea:** 10, 21, 47, 124, 159, 165, 179, 182, 214, 269, 279, 322, 336, 385, 446, 485, 515, 518, 555, 561, 589, 617, 618

**Maramureș:** 123, 149, 255, 259, 291, 309, 370, 502, 512, 517, 603, 604, 649

**Bucovina:** 373

**Moldova:** 11, 24, 67, 68, 122, 139, 182, 195, 199, 205, 233, 234, 243, 257, 286, 287, 303, 314, 316, 320, 332, 334, 340, 341, 351, 369, 386, 387, 406, 427, 460, 461, 482, 483, 497, 527, 533, 544, 556, 567, 580, 588, 591, 606, 616, 619, 620, 621, 653, 668

**Muntenia:** 7, 10, 11, 27, 32, 36, 38, 45, 48, 56, 76, 88, 89, 102, 106, 113, 117, 121, 122, 135, 140, 141, 148, 144, 147, 150, 158, 164, 172, 177, 182, 185, 204, 206, 215, 216, 217, 221, 230, 235, 238, 253, 264, 267, 270, 277, 278, 305, 325, 342, 343, 352, 363, 368, 376, 388, 400, 404, 462, 467, 475, 476, 488, 501, 505, 514, 540, 545, 565, 566, 581, 585, 607, 608, 615, 634, 641, 659, 660, 665, 670

**Oltenia:** 4, 5, 9, 35, 57, 63, 66, 70, 71, 94, 95, 146, 307, 321, 359, 371, 374, 388, 393, 400, 403, 405, 409, 411, 480, 559, 560, 610, 613, 661, 670

**Transilvania:** 33, 34, 37, 39, 40, 46, 48, 51, 55, 64, 89, 96, 99, 103, 108, 118, 119, 126, 134, 145, 160, 174, 178, 186, 193, 194, 211, 212, 213, 219, 220, 231, 232, 245, 247, 251, 256, 268, 272, 280, 288, 292, 296, 298, 308, 310, 311, 315, 318, 326, 338, 353, 355, 358, 364, 382, 392, 408, 413, 431, 433, 442, 444, 477, 481, 498, 504, 513, 522, 529, 534, 542, 558, 564, 565, 582, 584, 609, 614, 656, 659, 669

## INDEX DE AUTORI

### A

ALEXANDRESCU, MIHAELA: 446, 511, 562  
ALEXANDRESCU, VALERIA: 317, 300, 259, 374, 488  
ALEXANDRU, MADELEINE: 5, 88, 147, 184, 204, 242  
ANGHEL, CAMELIA: 333, 511  
APĂVĂLOAIE, MIHAIL: 332  
APETREI, MIHAI: 594  
APOSTOL, LIVIU: 332, 369, 428  
ARMAȘ, IULIANA: 540, 615

### B

BADEA, LUCIAN: 4, 66, 72, 118, 121, 134, 167, 185, 222, 230, 302, 339, 364, 403, 417, 425, 435, 442, 462, 464, 470, 492, 506, 514, 523, 524, 599, 601, 626, 635, 643  
BADENKOV, I. P.: 410  
BARANOVSKY, NICULINA: 13, 58, 237, 335, 409  
BARBU, NICOLAE: 334, 453, 473, 496, 527  
BAN, ATILA: 5  
BĂCĂINȚAN, NICOLAE: 141, 247, 433, 504, 514, 664  
BĂCĂNARU, I.: 36, 122, 181  
BĂLTEANU, DAN: 27, 113, 144, 185, 192, 195, 215, 230, 264, 342, 400, 475, 494, 568, 574, 601, 604, 636, 676, 673  
BĂLUȚĂ, D.: 151  
BÂNCILĂ, OVIDIU: 125  
BĂRGĂOANU, PETRE: 207  
BÂLC, CORINA: 375  
BÂRSAN, A.: 73, 138, 183  
BENEDEK, JÓZSEF: 609  
BLEAHU, MARCIAN: 642, 662  
BOBOC, NICOLAE: 653  
BOCIOACĂ, MIHAI: 140, 305  
BOGDAN, OCTAVIA: 22, 54, 110, 135, 158, 177, 190, 217, 235, 252, 270, 301, 313, 331, 350, 363, 380, 402, 430, 445, 455, 466, 468, 480, 501, 518, 602, 637, 675, 682  
BOJARIU, ROXANA: 613

BOJOI, ION: 287, 315, 406, 452  
BOLOLOI, DANIELA: 670  
BORCOȘ, ALINA: 608  
BORDÂNC, FLORICA: 201, 238, 322, 336  
BORȘARU, ION: 233  
BORUNOV, A. K.: 410  
BRĂTESCU, CONSTANTIN: 284  
BRÂNDUȘ, COSTICĂ: 287, 315, 351  
BREAZU, NICOLAE: 245  
BREIER, ARIADNA: 21, 159  
BREWER, PAUL A.: 604  
BREZA, TRAIAN: 556  
BUCUREȘTEANU, MARIA: 621  
BUF, NICOLAE: 233  
BUGĂ, DRAGOȘ: 41, 415, 487, 645  
BUIUC, MIHAI: 666  
BUNESCU, ALEXANDRA: 23, 42  
BUTA, IULIU: 160  
BUZA, MIRCEA: 39, 64, 76, 96, 108, 118, 219, 338, 353, 364, 425, 442, 481, 520, 542, 564

## C

CAJAL, NICOLAE.: 629  
CARAIVAN, GL.: 124  
CĂLIN, DĂNUȚ: 393, 413, 514, 584  
CĂLINESCU, MARIA: 33  
CÂNDEA, MELINDA: 122, 181, 271, 335, 409, 423  
CÂRCIUMARU, MARIN: 175  
CHABOT, GEORGE: 81  
CHARLIER, ROGER H.: 18  
CHEVAL, SORIN: 555, 589, 617  
CHIABURU, RODION: 646  
CHINTĂUAN, IOAN: 160  
CHIRIȚĂ, M.: 435  
CHIȚU, C.: 56  
CIOACĂ, ADRIAN: 255, 309, 341, 400, 475, 491, 539, 559  
CIUMPILEAC, GH.: 289  
COCEAN, POMPEI: 220, 272, 308, 327, 375, 434, 458, 508, 538  
COMAN, TIBERIU: 311, 355  
COMĂNESCU, LAURA: 558  
CONEA, ION: 41, 116  
CONSTANTIN, MIHAELA: 475, 503, 566

CONSTANTINESCU, ȘTEFAN: 618

COTEȚ, PETRE V.: 6, 46

COULTHARD, TOM J.: 604

CSABA, BUDAI: 394

CUCU, VASILE: 142, 266, 336, 372

## D

DACOS, MARIANA: 203

DEICĂ, PETRE: 61, 86, 137, 169, 170, 202, 261, 283, 423, 439, 471, 573

DEMANGEOT, JEAN: 83

DEMETER, TRAIAN: 505

DINCĂ, IULIAN: 543

DINU, MIHAELA: 121, 144, 342, 388, 400, 403, 462, 475, 559

DOBRACA, LUCIAN: 561

DOBRE, SILVIA: 487, 561

DOBROTESCU, ZENOVIA: 5

DONISĂ, ION: 227, 379, 451

DRAGOMIRESCU, ȘERBAN: 15, 17, 30, 84, 104, 171, 183, 188, 189, 224, 248,  
282, 377, 378, 396, 397, 398, 418, 437, 438, 454, 468, 499, 547, 623, 624,  
625, 677, 681

DRĂGUȚ, LUCIAN: 656

DRIGA, BASARAB: 8, 159, 291, 333, 348, 604, 628

DRUGESCU, CONSTANTIN: 23, 35, 90, 136, 319, 463, 485, 584

DUMESCU, FLORIN: 383, 429, 448

DUMITRESCU, GHEORGHE: 364

DUMITRESCU, VICTOR: 114, 152, 262, 339

## E

ENĂCHESCU, DENIS: 166

ENCIU, PETRU: 665

ERDELI, GEORGE: 271, 321, 409, 423

## F

FĂRCAȘ, IOAN: 178, 298, 356

FESCI, SIMONA: 40, 96

FICHEUX, ROBERT: 28, 79, 382, 419

FILIP, DUMITRU: 180, 373

FLOREA, MIRON: 357, 412, 541

FLOREA, NICOLAE: 347, 399, 537

FRANK, WALTER: 657

**G**

GACEU, OVIDIU: 667  
GĂLAN, PAVEL: 160  
GÂRBACEA, VIRGIL: 211, 498  
GÂȘTESCU, PETRE: 8, 106, 159, 179, 191, 214, 229, 253, 266, 269, 333, 571, 639, 672  
GEACU, SORIN: 544, 567, 587, 593, 596, 627, 674  
GEANĂ, GHEORGHITĂ: 579, 631  
GEICU, ANTON: 556  
GHENOVICI, ALEXANDRA: 14, 187, 474  
GHINEA, P.: 76  
GHINOIU, ION: 161, 632  
GHIȚULESCU, NADIA: 76  
GIURCĂNEANU, CLAUDIU: 60, 182  
GORAN, CRISTIAN: 610  
GOȚI, VIRGINIA: 460  
GRABOVSCI, MIHAI: 557  
GRĂMESCU, ELENA: 197  
GRECU, FLORINA: 256, 268, 444, 465, 498, 558  
GROZA, ION: 153  
GRUMĂZESCU, CORNELIA: 10, 26, 103, 133  
GRUMĂZESCU, HORIA: 85, 422  
GUGIUMAN, ION: 109, 219, 362  
GURAN-NICA, LILIANA: 510, 607, 648

**H**

HAIDU, IONEL: 304, 365, 582  
HÂNCU, GABRIEL: 318  
HOGAȘ, ALEXANDRU: 589  
HOMORODEAN, MIRCEA: 198, 436  
HOWARD, ANDY J.: 604  
HUICĂ, I.: 167

**I**

IACOB, GHEORGHE: 37, 59, 70, 123, 149, 200, 239, 259, 273, 293, 306, 320, 337, 370, 384, 431, 449, 486, 502, 517, 525, 603, 649  
IANOȘ, IOAN: 239, 276, 299, 323, 348, 385, 401, 456, 489, 495, 510, 526, 630  
IANOVIC, LEONID: 666  
IANOVICI, V.: 2  
ICHIM, IONIȚĂ: 67, 139, 205, 241, 257, 286, 366, 386, 427, 443, 482, 497, 516  
IDU, DAN PETRE : 69, 105

ILENICZ, MIHAI: 289, 352, 515, 585  
ILICEV, V. I.: 410  
ILIESCU, MARIA-COLETTE: 279, 459, 530, 553, 595  
ILIEȘ, DORINA: 622  
INCZE, IOLANDA: 365  
IONESCU, GHEORGHE: 292  
IONESI, BICA: 496  
IONESI, LIVIU: 496, 527, 576, 652  
IONIȚĂ, ION: 580  
IORDACHE, COSTELA: 671  
IORDAN, ION: 74, 97, 107, 148, 372  
IPATIOV, FILIP: 538

## J

JAKAB, SAMUEL: 213, 288  
JAMPA, AVRAM: 364  
JOSAN, NICOLAE: 34, 55, 126, 484, 509

## K

KOVÁCS, CSABA M.: 655

## L

LANGA, DOINA: 160  
LESENCIUC, CRISTIAN DAN: 616  
LINC, RIBANA: 622  
LUPAȘCU, ANGELA: 512

## M

MAC, ION: 52, 212, 240, 251, 365  
MACAROV, P.: 376  
MACKLIN, MARK G.: 604  
MAIER, A.: 33, 99  
MANCIULEA, ȘTEFAN: 163, 324  
MARIN, CONSTANTIN: 244  
MARINESCU, IOAN: 661  
MATEESCU, F.: 62  
MĂHĂRA, GHEORGHE: 484, 557  
MÂNDRUȚ, OCTAVIAN: 197, 294  
MICLĂUȘ, CRINA: 517  
MIHAI-NICULESCU, ELENA: 22, 54, 119, 145, 158, 177, 217, 235, 255, 325, 430

MIHAI, GHEORGHE: 278  
MIHĂILESCU, CONSTANTIN: 563  
MIHĂILESCU, VINTILĂ: 16, 25, 29, 43, 65, 77, 78, 91, 93, 101, 115, 128, 154, 155, 168, 172, 209  
MOCREI, IULIU: 534  
MORARIU, TIBERIU: 3, 19, 80, 92, 131, 240, 251, 298  
MOȚOIU, MARIA DANA: 662  
MUICĂ, CRISTINA: 95, 216, 270, 368, 381, 407, 501, 535, 560, 587, 627  
MUICĂ, NICOLAE: 32, 164, 216, 270, 381, 407  
MURGEANU, G.: 129  
MUSTĂȚEA, ATANASIE: 511  
MUSTER, DUMITRU: 472

## N

NANCU, VIOLETA DANIELA: 432, 488, 660  
NEAGU, COSTICĂ: 633  
NEAMU, GHEORGHE: 22, 112, 206, 235  
NEDELCU, EUGEN: 117, 258, 281  
NEGUȚ, NICOLAE: 278  
NICOLAE, TATIANA: 253, 269  
NICULESCU, ELENA: 445, 478, 501, 531, 654  
NICULESCU, GHEORGHE: 45, 102, 267, 343, 367, 378, 387, 421, 424, 441, 513, 528, 551, 588, 597, 674

## O

OANCEA, DIMITRIE I.: 11, 24, 50, 68, 98, 143, 210, 227, 548  
ONIȘOR, TEODOR: 19, 92

## P

PANDI, GAVRIL: 443  
PARASCHIV, DUMITRU: 611  
PARASCHIV, MIHAELA: 556  
PARICHI, MIHAI: 414  
PAUCĂ, MIRCEA: 174  
PĂTRU, ILEANA: 565  
PÂRVU, VASILE: 312, 344, 360, 395, 436  
PÂRVULESCU, ION: 332  
PEAHĂ, MIRCEA: 396  
PETÖ, LASZLÓ: 326  
PETREA, DAN: 583  
PETREA, RODICA: 583

PINTEA, HOREA: 354  
PODANI, MIRCEA: 461  
POP, GRIGOR P.: 263, 550  
POP, I. S.: 100  
POPA, FLORINELA: 554, 592  
POPESCU-ARGEȘEL, ION: 51, 295  
POPESCU, CLAUDIA: 385, 401, 494, 526, 606, 641  
POPESCU, NICOLAE: 194, 289  
POPESCU, TEODOR: 332  
POPOVA-CUCU, ANA: 9, 94, 146, 381, 407, 535, 560  
POPOVICI, BOGDAN FLORIN: 590  
POPOVICI, IOAN: 157  
POSEA, GRIGORE: 156, 193, 240, 249, 251, 265, 275, 346, 476  
POVARĂ, RODICA: 613  
PREDA, PAUL VASILE: 310  
PROCA-ȚEPELEA, OFELIA: 162  
PUȘCARU-SOROCEANU, EVDOCHIA: 226

## R

RĂDOANE, MARIA: 243, 257, 286, 303, 314, 366, 386, 427, 443, 482, 497, 516  
RĂDOANE, NICOLAE: 234, 316, 427, 482, 497, 516, 533, 668  
RĂDULESCU, ANDREI: 612  
RĂDULESCU, NICOLAE AL.: 225  
RĂDULESCU-VLAD, SORINA: 71  
REHÁK, STANISLAV: 604  
REY, VIOLETTE: 420, 634  
ROATĂ, SORIN: 450, 503, 513, 528  
ROTAR, GABRIELA: 538  
ROTARU, MARIAN: 390  
ROTTER, FR.: 355  
RUSENESCU, CONSTANȚA: 12, 57, 221  
RUSU, MARIOARA: 648  
RUSU, TEODOR: 458

## S

SANDU, MARIA: 134, 144, 186, 230, 232, 318, 330, 404, 559  
SANDU, MIHAELA: 669  
SAVIN, CONSTANTIN: 661  
SĂGEATĂ, RADU: 546, 569, 591, 650  
SĂUCAN, REMUS DAN: 447, 467, 545  
SCHREIBER, WILFRIED E.: 231, 595, 605

SECELEANU, ION: 414  
SECU, CRISTIAN: 620, 678  
SENCU, VASILE: 20, 53, 63, 87, 176, 290, 396, 405, 426, 457  
SFÂRLOGEA, ANDI: 304  
SFICLEA, VICTOR: 361  
SIMUȚ, DORU OCTAVIAN: 354  
SOCEAVA, VIKTOR: 132  
SOROCOVSCI, VICTOR: 33, 212, 534  
SPIRU, ION: 221  
STAN, CHR.: 38  
STĂNCESCU, IOAN: 460, 479, 532, 554  
STOICULESCU, CRISTIAN D.: 657  
STROE-VESPREMEANU, ALFRED: 618  
STROIA, MIRCEA: 246, 296, 358  
SULTANA, VIORICA: 150  
SURDEANU, VIRGIL: 233, 317, 427  
SURDU, VASILE: 208, 292  
SZEPESI, ALEXANDRU: 581

## Ș

ȘELARIU, OCTAVIAN: 47, 124  
ȘERBAN, MIHAELA: 604  
ȘTEF, VASILE: 126, 245  
ȘTEFĂNESCU, IOANA: 13, 60, 237, 274  
ȘTEFĂNESCU, ȘTEFAN: 644

## T

TALOESCU, IULIANA: 144, 195  
TĂLÂNGĂ, CRISTIAN: 385, 401, 456, 521, 526  
TĂNASĂ-ISTRATE, MARINELA: 619  
TEODOREANU, ELENA: 22, 48, 89, 111, 203, 500, 552, 586, 612, 638  
TILINCA, ZENO: 304  
TOMESCU, MIHAELA: 663  
TÖRÖC-OANCE, MARCEL: 658  
TÖRÖC-OANCE, RODICA: 658  
TRUFAȘ, CONSTANȚA: 165  
TRUFAȘ, VALER: 165, 244, 481  
TRUȚI, SILVIU: 328  
TUDORAN, PETRU: 52, 196, 490  
TUFESCU, MIRCEA: 120

TUFESCU, VICTOR: 1, 31, 44, 49, 82, 93, 127, 130, 173, 223, 250, 297, 329, 340, 389, 416, 440, 493, 578  
TUINEA, PETRUȚA: 556

## U

UGRON, ALEXANDRU: 456, 575  
UNGUREANU, ALEXANDRU: 199, 549, 600, 640  
UNGUREANU, ANDREI: 180, 254  
UNGUREANU, IRINA: 349  
URDEA, PETRE: 392, 468, 529, 656  
URSU, CONSTANTIN: 366  
URUCU, VESELINA: 75, 166, 260, 307, 321, 338, 371, 411, 432, 519

## V

VASILIE, GHEORGHE: 365  
VINTILESCU, ION: 285  
VIȘAN, GHEORGHE: 585  
VLAD, SORINA: 187, 300, 328, 359, 374, 536, 548, 570, 572, 598, 679, 680  
VOICULESCU, CAMELIA: 203  
VOICULESCU, MIRCEA: 522, 659  
VOICULESCU, SORINA: 651

## X

XU, CHONG-YU: 582

## Z

ZAHARIA, SORIN: 291, 604  
ZAMFIRESCU, LASCĂR: 647  
ZĂVOIANU, ION: 7, 216, 236, 270, 330, 439, 447, 454, 461, 499, 511, 577, 663

## INDEX DE PERSONALITĂȚI EVOCATE

### ANIVERSĂRI

BADEA, LUCIAN: 597  
BUGĂ, DRAGOȘ: 598  
CONEA, ION: 65  
DRESCH, JEAN: 171  
FICHEUX, ROBERT: 101, 398  
GÂȘTESCU, PETRE: 628  
GHERASIMOV, I. P.: 170  
GUGIUMAN, ION: 227  
HERBST, CONSTANTIN: 228  
IANOVICI, VIRGIL: 17  
LESZCZYCKI, STANISŁAW: 189  
MIHĂILESCU, VINTILĂ: 30, 127  
MORARIU, TIBERIU: 130, 265  
NICULESCU, GHEORGHE: 626  
OANCEA, DIMITRIE I.: 572  
POPOVA-CUCU, ANA: 627  
RĂDULESCU, NICOLAE AL.: 282  
SAUȘKIN, I. G.: 283  
STARKEL, LESZEK: 673  
ȘTEFĂNESCU, IOANA: 573  
TUFESCU, VICTOR: 209, 397  
ZĂVOIANU, ION: 672

### COMEMORĂRI, EVOCĂRI

BRĂTESCU, CONSTANTIN: 29, 284, 285  
CANTEMIR, DIMITRIE: 93  
CONEA, ION: 643, 644, 645, 646, 647  
DAVID, MIHAI D.: 362  
HEPITES, ȘTEFAN: 154  
HUMBOLDT, ALEXANDER VON: 16  
IANOVICI, VIRGIL: 601  
MARTONNE, EMMANUEL DE: 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 102, 103, 104, 105  
MEHEDINȚI, SIMION: 440, 470, 471, 472, 629, 630, 631, 632, 633

MIHĂILESCU, VINTILĂ: 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 634, 635, 636, 637,  
638, 639, 640, 641, 642  
MUNTEANU-MURGOCI, GHEORGHE: 77, 665  
ORGHIDAN, NICOLAE: 281  
POPESCU-VOITEȘTI, ION: 167  
SIMIONESCU, ION: 100, 109  
TUFESCU, VICTOR: 574, 575, 576, 577  
VÂLSAN, GEORGE: 28, 329  
VUIA, ROMULUS: 92

### ACORDĂRI DE DISTINCȚII

MORARIU, TIBERIU: 15

### IN MEMORIAM

ANDREI, VICTOR: 548  
BARANOVSKI, NICULINA: 570  
BĂCĂUANU, VASILE: 453  
BINGWEI, HUANG: 625  
BOJOI, ION: 594  
BORDEI, NICOLAE ION: 455  
BUNESCU, ALEXANDRA: 593  
CARTER, FRANK: 677  
CĂLINESCU, RAUL: 42  
CONEA, ANA: 188  
CONEA, ION: 115  
CONSTANTINESCU, LIVIU: 568  
COTEȚ, PETRE: 438  
DUMITRESCU, VICTOR: 378  
DYLIKOWA, ANNA: 681  
GĂLĂBOV, JIVKO: 507  
GHENOVICI, ALEXANDRA: 679  
GIURCĂNEANU, CLAUDIU: 624  
GRUMĂZESCU, HORIA: 623  
GUGIUMAN, ION: 451  
HERBST, CONSTANTIN: 248  
IACOB, GHEORGHE: 680  
IANOVICI, VIRGIL: 437  
ILIE, ION D.: 467  
KLIMASZEWSKI, MIECZYŚLAW: 523  
LESZCZYCKI, STANISŁAW: 547

LUPAȘCU, GHEORGHE: 678  
MAERGOIZ, I. M.: 169  
MARTINIUC, CONSTANTIN: 452  
MIHĂILESCU, VINTILĂ: 223  
MORARIU, TIBERIU: 297  
MUNTEANU, RODICA MARIA: 682  
NĂSTASE, GHEORGHE I.: 361  
NEGULESCU, EMIL G.: 596  
NICULESCU-MIHAI, ELENA: 675  
NIMIGEANU, GEORGE: 396  
OPREANU, SABIN: 225  
PEAHĂ, MIRCEA: 454  
PÉCSI, MARTON: 676  
POP, GHEORGHE: 595  
POPESCU-SPINENI, MARIN: 569  
POPP, NICOLAE M.: 506  
RĂDULESCU, NICOLAE AL.: 415  
ROȘU, ALEXANDRU: 491  
RUSU, TEODOR: 508  
SAVU, ALEXANDRU: 490  
SÂRCU, IOAN: 379  
SENCU, VASILE: 492  
SFICLEA, VICTOR: 674  
SOCEAVA, VIKTOR BORISOVICI: 226  
SOMEȘAN, LAURIAN: 377  
TROLL, CARL: 168  
TRUFAȘ, VALER: 571  
TUDORAN, PETRU: 509  
VINTILESCU, ION: 524

## NOTĂ CĂTRE AUTORI

Autorii sunt rugați să înainteze materialul în două exemplare dactilografiate la două rânduri, în limita unui spațiu de 8–10 pagini. Ilustrația, numerotată cu cifre arabe, va fi executată în tuș potrivit STAS-urilor în vigoare. Fotografiiile care trebuie să fie extrem de clare se vor depune în dimensiunile 9/12 cm. Numerotarea lor se va face în continuarea ilustrației grafice. Se va evita înscrierea de texte în figurație, trimiterea la legendă făcându-se prin cifre sau litere la explicația de figuri. Aceasta se va înscrie pe o pagină separată. Citarea bibliografiei în texte se va face prin indicarea numelui autorului și anului apariției lucrării, de exemplu Vâlsan (1915). Lista bibliografică se va da în ordine alfabetică, iar lucrările aceluiași autor în ordine cronologică. Titlurile revistelor citate în bibliografie vor fi prescurtate conform uzanțelor internaționale. Se vor respecta strict normele ortografice academice în vigoare.

Responsabilitatea asupra conținutului articolelor revine în exclusivitate autorilor.

Correspondența privind manuscrisele, schimbul de publicații etc. se vor trimite pe adresa Colegiului de redacție, str. Dimitrie Racoviță 12, 023993 București, 20, fax 4021-311 12 42.

## STUDII ȘI CERCETĂRI DE GEOGRAFIE

### Apariții anuale

Anul	Tomul	Numărul de fascicule
1975	XXII	1
1976	XXIII	1
1977	XXIV	2
1978	XXV	1
1979	XXVI	1
1980	XXVII	2

Din 1981 apare câte o fascicolă pe an.

Revista „Studii și cercetări geografice” continuă sub acest nou titlu, de la tomul XXXVII, 1990 seria periodicelor geografice apărute sub egida Academiei Române, începând din anul 1954, după cum urmează:

„Probleme de geografic”, vol. I (1954) vol. X (1963);

„Studii și cercetări de geologie, geofizică și geografic. seria geografic”, t. XI (1964) t. XXXVI (1989);

„Studii și cercetări de geografic”, din 1990, t. XXXVII.

**APĂRUT ÎN 2007**



## EDITURA ACADEMIEI ROMÂNE

### Lucrări recent apărute

- Petru Urdea, *Munții Retezat. Studiu geomorfologic*, 2000, 272 p.  
Pompei Cocean, *Munții Apuseni. Procese și forme carstice*, 2000, 254 p.  
Constantin Rusu, *Masivul Rarău. Studiu de geografie fizică*, 2002, 420 p.  
Marcu Botzan, *Hidronimie românească sau botezul apelor*, 2002, 76 p.  
Marcu Botzan, *Călăuză pentru Dunărea românească*, 2002, 90 p.  
Vasile Manilici, Ecaterina Manilici, *Piatra și metalul în istoria civilizației umane*, 2002, vol. I (320 p.), vol. II (302 p.).  
Elena Teodoreanu, *Bioclimatologie umană*, 2002, 216 p.  
Elena Teodoreanu, *Geografie medicală*, 2004, 144 p.  
Institutul de Geografie, *România – spațiu, societate, mediu*, 2005, 420 p.  
Institutul de Geografie, *Geografia României*, vol. V, *Câmpia Română, Dunărea, Podișul Dobrogei, Litoralul românesc al Mării Negre și Platforma continentală*, 2005, 968 p.

ISSN 1220-5281

Studii și cercetări de geografie, t. LI–LII, p. 1–344, București, 2004–2005

Apărut în 2007