P-365

ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL DE GEOGRAFIE

REVISTA GEOGRAFICĂ

T. XVIII – 2011
SERIE NOUĂ
BUCUREŞTI - 2012

https://biblioteca-digitala.ro

BIBLIOTECA INSTITUTULUI DE GEOGRAFIE BUCUREŞTI
Cota P-361
Inventar 11237

ACADEMIA ROMÂNĂ
INSTITUTUL DE GEOGRAFIE

REVISTA GEOGRAFICĂ

Donație
Bibliotecii Institutului
de Geografie
București
22 VI 2012

T. XVIII – 2011
SERIE NOUĂ
BUCUREŞTI - 2012

https://biblioteca-digitala.ro

ACADEMIA ROMÂNĂ

INSTITUTUL DE GEOGRAFIE

Redactor responsabil: Acad. DAN BĂLTEANU, Directorul Institutului de Geografic

Redactor responsabil adjunct: Dr. SORIN GEACU

COLEGIUL DE REDACȚIE

Dr. LUCIAN BADEA (București), Acad. DAN BĂLTEANU (București), Prof. dr. MIRCEA BUZA (București), Prof. dr. ANNICK DOUGUEDROIT (Aix en Provence), Dr. BASARAB DRIGA (București), Dr. MONICA DUMITRAȘCU (București), Dr. SORIN GEACU (București), Conf. dr. LILIANA GURAN-NICA (București), Prof. dr. WILFRIED HELLER (Potsdam), Prof. dr. CLAUDIA POPESCU (București), Prof. dr. KAZUKO URUSHIBARA-YOSHINO (Tokyo)

Tehnoredactare și procesare: Dr. MIHAELA PERSU

REVISTA APARE O DATĂ PE AN

Manuscrisele, cărțile, revistele pentru schimb, precum și orice corespondență se vor trimite pe adresa Colegiului de redacție al Revistei Geografice
Manuscripts, books and journals sent on an exchange basis, as well as all correspondence should be addressed to the Editorial Board of "Revista Geografică"

Revista Geografică – Serie Nouă, apărută începând cu anul 1994 (tom I) este o continuare a acestui periodic editat de Institutul de Cercetări Geografice al României între anii 1944-1946

Responsabilitatea asupra conținutului articolelor revine în exclusivitate autorilor

Revistă acreditată de CNCSIS

REVISTA GEOGRAFICĂ
RO – 023993, București 20
Str. Dimitrie Racoviță nr. 12, Sector 2
Telefon 021 – 3135990
Fax 021 – 3111242
www.geoinst.ro

ISSN 1224 – 256 X

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 1-2

CUPRINS

LUCIAN BADEA – George Vâlsan şi sensul geografiei moderne 3

HAZARDE, MEDIU / Hazards, Environment

SORIN FRĂŢILĂ – Poleiul din 1-2 decembrie 2010 în România. Studiu de caz 7
VALENTIN ANDRIŢA – Aspecte ale calităţii aerului şi apei în ecosistemul urban Drobeta-Turnu Severin 13
CĂTĂLINA MĂRCULEŢ – Temperaturi caracteristice din perioada caldă a anului în Depresiunea Alba Iulia-Turda 20
SORIN MIHALACHE – Evaluarea disfuncţionalităţilor de mediu în unele parcuri din municipiul Bucureşti 27
LUMINIŢA DIACONU – Aspecte privind hazardele termice din Câmpia de terase a Olteniei 32
SIMONA CONDURĂŢEANU – Importanţa ecologică a plantaţiilor efectuate în lunca inferioară a Argeşului – sectoarele Cornetu şi Copăceni, judeţul Ilfov (anii 2007-2008) 44

GEOGRAFIE FIZICĂ / Physical Geography

GHEORGHE KUCSICSA – Rezervaţia ştiinţifică Pietrosu Mare – Consideraţii geografice 48
SORIN GEACU – Despre existenţa cerbilor lopătari (*Dama dama* L., 1758) în judeţul Caraş-Severin 53
ANA-MARIA ROANGHEŞ-MUREANU – Valorificarea apelor minerale şi tipurile de tratamente efectuate în Subcarpaţii Vâlcii 57
OCTAVIA BOGDAN, ION MARINICĂ, ANDREEA FLORIANA MARINICĂ – Caracteristici climatice ale iernii 2009-2010 în Oltenia 64
IOAN MĂRCULEŢ – Procesele de modelare actuală din Culoarul Orăştiei 78
LUCICA NICULAE – Morfogeneza şi morfometria drenajului bazinului hidrografic Bâsca Rozilei 85

GEOGRAFIE UMANĂ / Human Geography

DANIELA NANCU, MIHAELA PERSU – Euroregiunea Bihor-Hajdú Bihar. Potenţialul demografic 91
MIRCEA BUZA – Toponimia văii Târnavei Mici între Cetatea de Baltă şi Blaj 100
CRISTINA MOLDOVAN, SIMONA SUDITU-POPESCU, MIHAELA TEODORESCU – Siturile Brownfield de tip industrial – consecinţă a dezindustrializării şi restructurării economice. Studii de caz: municipiile Braşov, Râmnicu Sărat şi Câmpulung 108
ANDUŢA GROFU – Utilizarea terenurilor în sectorul subcarpatic dintre Buzău şi Slănicul Buzăului 114

https://biblioteca-digitala.ro

DOCUMENTAR / Documentary

MIHAELA SOROCEAC – Metodologia de lucru şi rezultatele implementării FLIWAS – Sistem informatic de avertizare în caz de inundaţii – Proiect pilot în Banat 121

ANIVERSĂRI / Aniversary

Doctorul Basarab-Victor Driga la a 70-a aniversare (*Petre Gâştescu*).....125
Profesorul universitar dr. Octavia Bogdan la a 75-a aniversare (*Petre Gâştescu*).....126
Prof. univ. dr. doc. Petre Gâştescu la aniversarea a 80 de ani (*Sorin Geacu*).....127

VIAŢA ŞTIINŢIFICĂ GEOGRAFICĂ / Geographical scientific activities

CONFERINŢE, SIMPOZIOANE.....130
TEZE DE DOCTORAT SUSŢINUTE ÎN INSTITUTUL DE GEOGRAFIE ÎN ANUL 2010 132

RECENZII / Reviews

V. STĂNESCU – Globalizarea. Spre o nouă treaptă de civilizaţie (*Dan Bălteanu*) 133
L. BADEA – Destăinuiri şi opinii geografice (*Octavia Bogdan*).....133
N. CIOBANU, I. CROITORU, I. TOLOŞ – Ocrotirea şi conservarea naturii în judeţul Olt (*Sorin Geacu*).....134
N. CIOBANU, V. M. CREMENEANU, C. C. CREMENEANU, E. PETRESCU, GEORGETA ŢUGUI – Flora spontană şi fauna sălbatică a judeţului Olt (*Sorin Geacu*).....135
INES GRIGORESCU – Modificările mediului în aria metropolitană a municipiului Bucureşti (*Octavia Bogdan*).....135
ELENA ANA POPOVICI – Piemontul Cotmeana. Dinamica utilizării terenurilor şi calitatea mediului (*Alina Mihaela Corbu*).....137
I. SANDU, ELENA, MATEESCU, V. V. VĂTĂMANU – Schimbări climatice în România şi efectele asupra agriculturii (*Octavia Bogdan*) 137

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 3-6

GEORGE VÂLSAN ŞI SENSUL GEOGRAFIEI MODERNE

Lucian Badea, *Institutul de Geografie al Academiei Române, Bucureşti*

George Vâlsan and the Sence of Modern Geography. This year marks 125 years from the birth of George Vâlsan and 75 years since his premature death. His contribution to strengthening modern Romanian Geography has been pointed out with many occasions and in numerous studies, particularly in a consistent volume of Selected Works published in 1971. Among the works put out after his death, Vâlsan's Inaugural Lecture on The Sense of Modern Geography (held exactly 80 years ago), when he began his ascending career at the Chair of Physical Geography, University of Bucharest, is of notoriety. The theoretical and methodological content of this programmatic work highlights specific ways and means for Geography to develop, differing from those reported by other sciences focusing on other parts of the territorial reality. At the same time, Prof. Vâlsan draws attention to the danger for the geographical spirit to be diluted and for the geographical science to be dispersed into other domains, insufficiently understood, whose goal is distinctively different from that of Geography. He triggers an alarm bell meant to protect a millenary science which, given current trends, after he delivered his lecture, should be taken into consideration more than ever before.

Key-words: George Vâlsan, Modern Geography.

De la o vreme pare că s-a mai diminuat din bunul obicei al întoarcerilor cu recunoştinţă către cei care s-au străduit să clădească şi să asigure viitorul şcolii geografice româneşti, nu atât numai pentru a le releva meritele, cât mai ales pentru a ne da încă odată seama că în ştiinţă nu sunt manifestări de generaţie spontanee şi că sunt foarte puţine lucruri noi sub soare. În fapt este mai comod să ne închipuim că, rupându-ne de trecutul care obligă, putem deveni unici în abordările locale şi astfel se poate naşte impresia că istoria începe cu fiecare (binenînţeles, mai ales cu veleitarii).

Obsesia pretinsei alinieri la marile înţelepciuni actuale ale altora şi la tot felul de tendinţe de aiurea, multe mai puţin nimerite teoretic (chiar incorecte şi dăunătoare) ne poartă spre uitarea valorilor autohtone, fapt în nici-un caz pozitiv şi de admis. Nu poate fi vorba de o anume nostalgie a trecutului pentru că ar fi o chestiune sentimentală. Or, suntem de acord că în ştiinţa adevărată, nu simulată, trebuie să lăsăm de o parte şi să trecem peste sentimente şi atitudini subiective.

Este o obligaţie dar şi o necesitate revenirea asupra aspectelor de fond indispensabile asigurării progresului în cunoaştere, cu atât mai mult cu cât apar uneori – (şi acum nu suntem departe) – manifestări şi tendinţe generatoare de confuzii.

Suntem într-un moment în care se cuvine – şi avem chiar obligaţia – de a ne întoarce spre una dintre cele mai reprezentative figuri ale geografiei româneşti, căreia, din nefericire, soarta sa (şi a geografiei româneşti) nu i-a fost întrutotul favorabilă. *În ianuarie 2010 s-au împlinit 125 de ani de la naşterea lui George Vâlsan şi tot în acest an se împlinesc 75 de ani de la moartea sa. Mai mult, trebuie amintit că tot în ianuarie s-au făcut 80 de ani (23 ianuarie 1930) de la susţinerea lecţiei inaugurale a cursului său la catedra de geografie fizică a Universităţii din Bucureşti.*

Personalitatea lui George Vâlsan a fost de repetate ori pusă în lumină şi omagiată de colaboratorii şi urmaşii săi la catedră, dar ca o evaluare deplină a operei şi o omagiere pe măsură trebuie considerat, mai mult ca orice, acel consistent şi foarte important volum de opere alese, publicat cu 40 de ani în urmă, în Editura Ştiinţifică (1971), prin grija distinşilor noştri magistri Tiberiu Morariu, Ion Conea, Nicolae M. Popp cu colaborarea clujenilor Teodor Onişor şi Al. Savu. Volumul însumează aproape 700 pagini şi cuprinde o foarte mare parte din opera sa, de la *Câmpia Română. Contribuţiuni de geografie fizică* (lucrarea sa de doctorat publicată în Buletinul Societăţii Regale Române de Geografie, XXXVI, 1915) până la numeroasele sale contribuţii nu numai din domeniul geomorfologiei şi în general al geografiei fizice, dar şi al geografiei umane şi istorice, al etnografiei şi metodologiei geografice.

Paleta preocupărilor lui George Vâlsan este întru totul impresionantă şi aceasta în ciuda suferinţelor fizice care l-au măcinat tip de peste un deceniu şi jumătate. Comentariile celor cinci autori ai volumului amintit (însumând o cincime din paginile acestuia) sunt suficient de elocvente pentru a da dimensiunea ştiinţifică şi, totodată culturală a operei sale. Numai noi, cei de acum, să ştim să ne apropiem de ele. Deşi toate cele cinci comentarii au o valoare indiscutabilă pentru reliefarea multivalentă a operei lui Vâlsan şi a

https://biblioteca-digitala.ro

ccea ce a însemnat pentru geografia românească în perioada afirmării ca știință modernă, o menționne aparte (mai mult ca recomandare și sfat) meritã, totuși, contribuția lui Ion Conea sub titlul *„George Vâlsan, geograf al raporturilor dintre societate și mediul geografic în general și dintre poporul român și pământul românesc în special"* (Opere alese, 1971, p. 70-90). Recitind aceste rânduri nu poți să nu constați câtă înțelepciune și cât bun simț geografic pot fi concentrate într-un număr atât de restrâns de pagini și să nu te întrebi dacă înțelepții inventatori și slujitori ai tot felul de „științe moderne environmentale" (ca geografia mediului, ingineria mediului, chimia mediului) au venit vreodată în contact cu astfel de pagini.

Între lucrările necuprinse în volumul de opere alese, o atenție aparte merită *„Sensul geografiei moderne"* publicată postum în Buletinul Societății Regale Române de Geografie, LVII, 1938, p. 1-19 (odată cu alte lucrări, prin grija lui N. M. Popp). Lucrarea reprezintă prima prelegere de la cursul cu care începea activitatea la catedra de geografie fizică atunci înființată la Universitatea din București, care, în fond, nu este atât o schițare de program pentru cursul respectiv, cât o prezentare a concepției sale geografice, un adevărat crez științific și, totodată, un îndemn pentru cei hotărâți să se dedice științei geografice. Un adevărat model pentru un astfel de început în care primul gând îl trimite *„cu pietate și duioșie către marii învățați dispăruți"*, exprimând *„recunoștința către profesorul Mehedinți"*, magistrul pe deplin recunoscut al geografiei românești. Pentru învățământul elementar și liceal *„geografia este un obiect fundamental socotit necesar pentru întregirea educației"* (op. cit. p. 3), fapt care, ne permitem să afirmăm, nu mai intră în înțelegerea diriguitorilor actuali ai învățământului românesc. Diversificarea considerabilă a preocupărilor geografice cu tendință de pătrundere în domeniile științelor învecinate chiar fără limite, conturează revenirea la caracterele și statutul unei *„științe ciclopice"*, cu perspectiva intrării într-o *„criză acută de directivă"* (adică lipsa unui scop propriu inconfundabil).

Calea pentru preîntâmpinarea dezvoltării unui proces nu poate fi decât aceea de a ține seama, a sprijini și conforma principiilor lui Humboldt de *„a scoate la lumină acțiunea combinată a forțelor naturii"* și de a *„recompune din fenomene (analizate separat) unitatea naturii"*, ca și a principiilor lui Ritter de *„comparare reciprocă"* spre a constata că *„pământul și locuitorii săi stau în cea mai strânsă dependență reciprocă"* (op. cit. p. 5)

Cuvintele și temerile lui George Vâlsan, rezultate din constatările momentului, pot fi considerate ca un semnal de alarmă față de o posibilă degenerare a modului de considerare și a liniei de dezvoltare ale științei geografice. Odată cu extinderea și diversificarea investigării geografice din alte puncte de vedere și cu apariția științelor de contact se impune cercetării geografice nu numai o conformare cât mai riguroasă la principiile sale de mult precizate, dar și mai multă prudență în modul de tratare a ceea ce pare noutate tentantă spre a fi inclusă în sfera geografiei. Să nu se înțeleagă că geografia ar putea fi o știință atât de individualizată și izolată încât să nu poată prelua metodologii și termeni proprii altor științe mai nou apărute și constituite ca atare, preocupate de cunoașterea unei anumite categorii de fenomene, dar foarte utile cunoașterii geografice.

Cu toată diversificarea considerabilă a științelor în epoca modernă, geografia s-a consolidat și a progresat așa cum a fost concepută – adică unitar – și, în ciuda unor tendințe (subiective) de considerare ca un ansamblu de științe (discipline), s-a dezvoltat ca știință unică. O știință unică, cu un scop precis conturat și o metodologie proprie, urmărind adâncirea cunoașterii *complexității terestre*, spre deosebire de *științele speciale* care *„privesc numai o anume categorie de fenomene ale naturii"* (op. cit. p. 12), mai puțin raportul dintre acestea și om. Științele speciale *„simplifică"* (adică rup din complexul existenței factorul sau elementul studiat) – *deci falsifică întrucâtva natura și cu acest sacrificiu pot studia mai bine și înaintează mai repede alcătuind sisteme, care sunt în realitate abstacțiuni comode pentru mintea noastră. Geografia nu tulbură datele naturii; ea le privește așa cum au fost oferite de natură. ... De aceea geografia are o categorie de noțiuni cu totul deosebite ... (munte, câmpie, fluviu, mare), are individualități geografice* (op. cit. p. 12-13).

Geografia are rolul *„observării nepreconcepute"* a complexelor naturale care *„nu sunt întâmplătoare ci rezultatul unui fel de polarizare (a factorilor) de extensiune variabilă, de intensitate variabilă, de interdependență variabilă". ... Geografia apare, în lumina cercetărilor actuale, ca singura știință ocupându-se cu studiul rezultantelor de factori care determină înfățișarea parțială sau totală a globului"*.

În aceste cuvinte G. Vâlsan s-a referit în egală măsură la geografia teoretică (sau generală) și la geografia regională (cele două părți ale acestei științe), *„ambele nefiind decât două aspecte de studiu ale unui același fapt unic: înfățișarea globului pământesc. Partea teoretică dozează factorii, arătându-le posibilitățile de îmbinare; partea regională caracterizează și circumscrie aceste îmbinări pe o anume porțiune din fața pământului"* (op. cit. p. 14).

https://biblioteca-digitala.ro

Asocierea sau interferența fenomenelor simple *„se comportă ca un fenomen nou, cu fizionomie proprie unitară. Oricât de complex ar fi acest fenomen, el poate fi considerat ca o unitate elementară"* de la care cercetătorul poate extinde investigația ca de la o unitate reper. Spre a fi mai explicit în demersul său teoretic, profesorul a recurs la exemple mai mult decât edificatoare la îndemâna oricui, chiar fără o pregătire orientată sau specializată într-un domeniu ca al geografiei. Iată pe cel mai clar și ușor de înțeles:

„Muntele e o îmbinare de foarte multe elemente mai simple, dar asocierea acestora în ceea ce numim munte, face să apară manifestări noi, pe care nu le are parțial nici unul din elementele componente. Un munte nu este numai masă de materie înălțată deasupra vecinătăților, nici numai climă, apă, vegetație și animale care sunt legate de el. Îmbinarea tuturor dă o individualitate unitară, cu însușiri proprii, socotită de geograf ca elementară. Deci: *geograful nu poate rămâne la fenomenele simple și descompuse ale naturii. El trebuie să considere complexitățile de manifestare (ale factorilor, indiferent care)... drept unități de bază de la care pornește spre cunoașterea realității* prin observarea obiectivă, descriere și explicare, prin metodologii apropiate de cele ale științelor naturii. Dar geografia merge paralel cu științele naturii *„pe un drum nou pe care și-l croiește singură. Este o știință sintetică, nu analitică, fiindcă atunci când face analiză, o face spre a lămuri sinteza"*. Drept urmare cercetătorul geograf, spre a obține imaginea exactă a realității terestre este obligat să dea fiecărui factor component al mediului *valoarea pe care o are în raport cu ceilalți factori*, adică să nu părtinească punând în evidență (și exagerând) un factor în dauna altora. Deși mai târziu s-a emis ideea factorului coordonator (în ansamblul unui complex natural, al unui geosistem), nu înseamnă, totuși, că investigația geografică își pierde calitatea de a fi obiectivă întrucât un anumit factor poate avea o influență mai mare asupra celorlalți, determinându-le un anumit fel de comportare. Numai luând în seamă și evaluând întreaga complexitate terestră poate fi determinată valoarea relativă a fiecărui element.

Respectând aceste principii, prin preocupările sale multiple geografia permite lărgirea orizontului științific și un contact cât mai larg cu și între științele speciale. De aceea, G. Vâlsan a definit geografia ca singura disciplină de raliere în mod concret a multor științe, fără a-și pierde individualitatea specifică și independența.

Prin viziune, caracteristici și scop geografia își dovedește utilitatea în pregătirea generațiilor tinere, astfel că *„în cadrul grupărilor universitare existente, geografia trebuie să-și păstreze o situație independentă, menținând legături atât cu discipline literare* (umaniste), *cât mai ales cu grupa de științe naturale învecinate de care este atât de apropiată* (op. cit. p. 17).

Aceasta pe de o parte. Pe de altă parte trebuie cultivată ideea că afirmarea geografiei nu se poate sprijini atât pe expunerea și dezbaterea problemelor de geografie generală teoretică cât pe cele de geografie regională. Orice expunere teoretică, trebuie să facă *„totdeauna legătura cu geografia regională și anume în special cu singura geografie regională pe care o putem face noi: geografia țării noastre"* (op. cit. p. 17). Cu alte cuvinte afirmarea științei geografice nu atât prin geografia teoretică și geografia de ramură (din ce în ce mai mult specializată) cât prin geografia regională, cea care are un rol instructiv-educativ de prim ordin, pe toate treptele de învățământ geografic românesc.

Sub paza relativ riguroasă a principiilor precizate de marii gânditori ai geografiei mondiale din secolul al 19-lea, s-a născut și s-a dezvoltat timp de un secol o știință teoretică a geografiei și o descriere geografică explicativă, cauzală. Dar cele două mari capitole ale geografiei generale – sau grupe fundamentale (cum le-a numit Vâlsan) ale geografiei fizice și geografiei umane –, s-au înrămurat puternic, lăsând loc unor metehne mai vechi de *„a adăuga date din toate direcțiile și a le pune una lângă alta. E, desigur, mai comod decât a selecționa critic faptele, a căuta o unitate, un fir de legătură, o explicație"*. De o astfel de deficiență, o *„anemie de gândire a suferit și suferă nu numai geografia regională, ci și geografia teoretică"* (op. cit. p 5). Evaluând calitatea scrierilor cu conținut geografic, glasul critic al profesorului a sunat ca un semnal de alarmă: *„se face prea multă geografie și geografie proastă! Descrierile regionale sunt mai mult adunări de material heterogen, iar geografia teoretică e în bună parte o compilație culeasă din tot felul de științe vecine"* (op. cit. p. 6).

Într-o anumită – poate chiar mare – măsură strigătul de alarmă al lui Vâlsan poate să surprindă dacă privim și însumăm realizările geografiei românești din a doua jumătate a secolului trecut. Dar geografia a fost mereu pândită de pericolul trecerii în derizoriu prin tendințe de deasprindere de rigorile teoretice proprii și încercările unor insuficient pregătiți și apți de a căuta să-i multiplice (nejustificat) căile trecând în domenii vecine. S-au manifestat confuzii, dar din al patrulea deceniu al secolului trecut geografia și-a consolidat căile dezvoltării dând lucrări primordiale prin care și-a dovedit capacitatea de a se concentra spre a fi ea însăși la nivelul cel mai înalt.

Cu toate acestea, în ultimele decenii se constată o schimbare din ce în ce mai accentuată – atât în învățământul geografic de toate gradele cât și în domeniul cercetării, chiar al specializării – care ar impune un nou strigăt de alarmă, ca un ecou peste veac al temerilor lui George Vâlsan. Decăderea este evidentă și

https://biblioteca-digitala.ro

disoluția integrității geografiei se simte tot mai accentuat. S-a fugit mereu de esența teoretică a unei științe (nu numai cu stagiu milenar dar și cu accesibilitate universală și unitate imediată) pe care înaintașii noștri au slujit-o cu sârguință și deplină înțelepciune. *Au fost mai comode împrumuturile nedigerate critic, indiferent dacă au sau nu justificare, dacă se potrivesc valorilor de mult statuate, dacă sunt utile sau sunt de-a dreptul aberant dăunătoare. S-a produs o învăluire în ceața mediocrității spre a se facilita un fel de orbecăială terminologică și de exprimare mai mult decât îndoielnică.*

Tendința de desprindere de rigorile teoretice proprii geografiei naționale, întru totul consolidată și încercările unora, insuficient pregătiți și inapți, de a încerca să-i multiplice sau să-i schimbe (nejustificat) căile, determină treceri spre alte domenii care nu fac nici-un bine. Chiar mai mult, sunt surse sigure de confuzii. Este de neînțeles fuga după idei, fenomene și termeni din domeniul senzaționalului ca și când lucrările geografice ar trebui trecute în categoria reportajului de senzație.

Aceasta pe de o parte. Pe de alta fenomenele umane sunt tratate tot mai mult, dacă nu întrutotul, numai statistic făcând abstracție de particularitățile teritoriului, iar aceasta cu atât mai evident cu cât fenomenele nu se judecă în general, ci la nivelul unor unități teritoriale cu condiții geografice foarte variate, cele care constituie suportul tuturor activităților și intervențiilor antropice asupra mediului. Viziunile (cu pretenții) globaliste au ajuns să facă din diversitatea geografică un fel de *tabula rasa* inutil de luat în seamă. O astfel de atitudine „profund științifică" nu este departe de negarea principiilor de bază ale geografiei și întoarcerea la ideea negării geografiei unice și, implicit, la negarea mediului geografic (privit de la geosistemele elementare și localitate, până la continente și planetă) ca realitate unitară (ne disociabilă). Adică o întoarcere la încercările de impunere (prin considerente de natură ideologică) a două geografii conduse după principii diferite și cu scopuri separate.

Se fac prea multe concesii de fond desconsiderându-se competența. Pare să se fi instaurat o altă mentalitate vecină cu fatalitatea: Cine are capacitatea (adaptabilă) de a recepționa noua stare, s-o înțeleagă sau să mimeze că o înțelege și să se conformeze. Ceilalți să nu mai insiste !

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 7-12

POLEIUL DIN 1-2 DECEMBRIE 2010 ÎN ROMÂNIA. STUDIU DE CAZ.

Sorin Frățilă, *Școala de Aplicație a Forțelor Militare de Aviație, Bobocu, jud. Buzău*

The icing event from 1 to 2 December, 2010. Case-study. Between the first and the second day of December 2010, the Scandinavian anticyclone brought about a cold air (a continental polar air mass) over Moldavia and the Romanian Plain. At the same time, the Mediterranean cyclone carried a warm air (a maritime tropical air mass) over the cold one. The result of the interaction between the cold and the warm air was a warm front that produced freezing precipitation and icing in the above-mentioned region. The icing formed at the beginning of December had many effects: trees were broken; the road traffic was disturbed; trains, national and international flights were cancelled. Also, in many localities power supply was discontinued.

Key-words: cold air, warm air, warm front, freezing precipitation, icing.

Introducere

La sfârşitul lunii noiembrie şi începutul lunii decembrie 2010, vremea din România s-a aflat sub acțiunea directă a Anticlonului Scandinav şi a unui vast Ciclon Mediteranean. Astfel, aerul rece transportat de anticiclon la nivelurile inferioare ale troposferei în regiunile extracarpatice, s-a aflat în contact cu aerul cald deplasat la înălțime peste țara noastră de către ciclon, generând polei în aceste regiuni.

Analiza aerosinoptică

În data de 30.11.2010, ora 12 UTC, România se afla la periferia sud-estică a unei dorsale a Anticiclonului Scandinav şi în sudul unui front rece secundar al unei Depresiuni Mediteraneene, care tocmai o traversase (fig. 1). Maximul barometric centrat deasupra Peninsulei Scandinave avea o presiune de 1033,1 hPa, iar depresiunea din Câmpia Rusă, 990 hPa. Această situație sinoptică a determinat orientarea circulației din sectorul nordic deasupra României şi începutul advecției unui aer continental polar rece în regiunile extracarpatice din est, o dată cu deplasarea frontului rece secundar prin estul țării. La sud de țara noastră se afla un alt front atmosferic. Acesta unea ciclonul din Câmpia Rusă cu o vastă arie depresionară centrată în nord-vestul Peninsulei Iberice, ce avea aproximativ 990 hPa în centru şi care ocupa cea mai mare parte a jumătății sudice a Europei.

La nivelul de 500 hPa se observă un vast talveg extins din mările polare până în vestul Portugaliei (fig. 2). Pe partea sa anterioară izohipsele aveau o uşoară curbură anticiclonică. Pe partea anterioară a acestei dorsale de altitudine avea loc o circulație intensă a aerului cald până deasupra Italiei. De aici şi până în nordul Mării Negre se producea o uşoară advecție rece care împreună cu structura convergentă a izohipselor a favorizat extinderea la sol a dorsalei Anticiclonului Scandinav către nordul Mării Negre. Pe partea posterioară a puternicului talveg, aerul rece se deplasa către nordul şi nord-vestul Europei. Izohipsa caracteristică de 552 dmgp se afla chiar deasupra țării noastre şi era orientată pe direcția VSV – ENE.

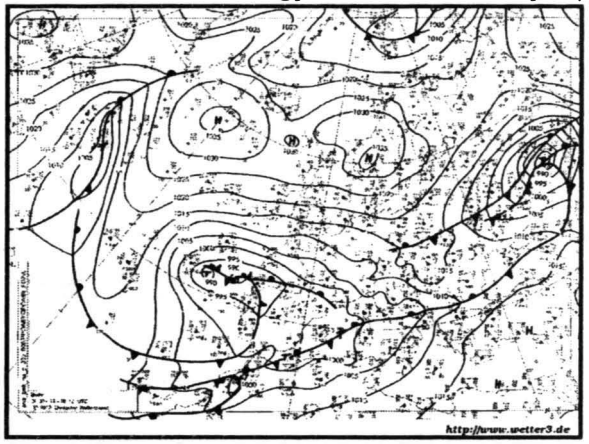


Fig. 1. Harta sinoptică din 30.11.2010 / 12 UTC – *Synoptic map and frontal analysis, on the 30th, November, 2010, 12 UTC.*
(Source: http://www2.wetter3.de/Archiv/)

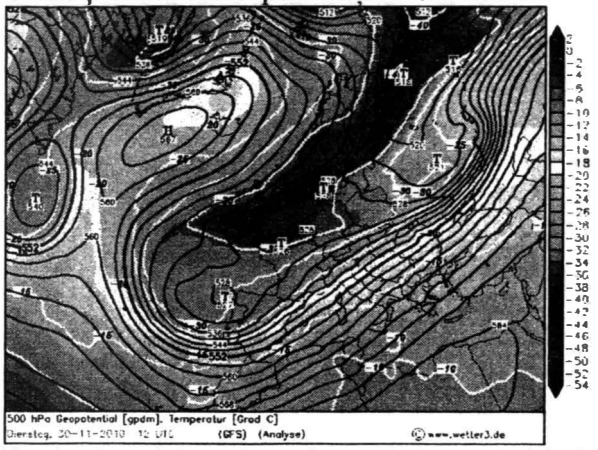


Fig. 2. Nivelul de 500 hPa la 30.11.2010 / 12 UTC – *The geopotential (gpdm) and the temperature at 500 hPa on the 30th November, 2010, 12 UTC.*
(Source: http://www2.wetter3.de/Archiv/)

https://biblioteca-digitala.ro

Situația aerosinoptică prezentată anterior a permis ca în următoarele 12 ore (până la ora 00 UTC a zilei de 1 decembrie) advecția rece să continue atât la sol, cât și la înălțime. De la acest moment însă, în câmpul temperaturii de la nivelul de 850 hPa s-a observat începutul unei advecții calde, fapt ce a scos în evidență deplasarea frontului cald al depresiunii din Marea Mediterană deasupra țării noastre (fig. 3 și 4). La sol, advecția rece a mai continuat până în jurul orei 12 UTC a zilei de 1 decembrie, determinând creșterea presiunii la peste 1015 hPa (fig. 5).

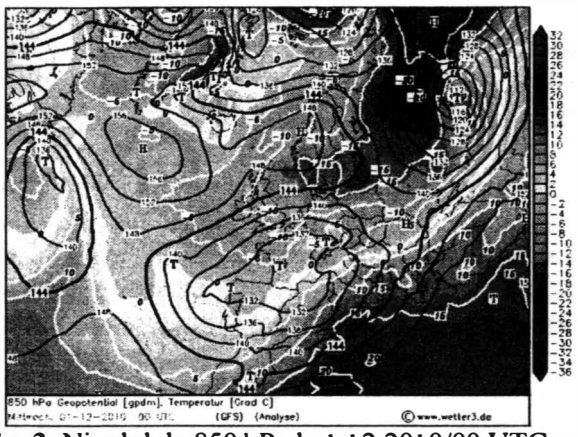


Fig. 3. Nivelul de 850 hPa la 1.12.2010/00 UTC
– The geopotential (gpdm) and the temperature at, 850 hPa on the 1st December, 2010, 00 UTC
(Source: http://www2.wetter3.de/Archiv/)

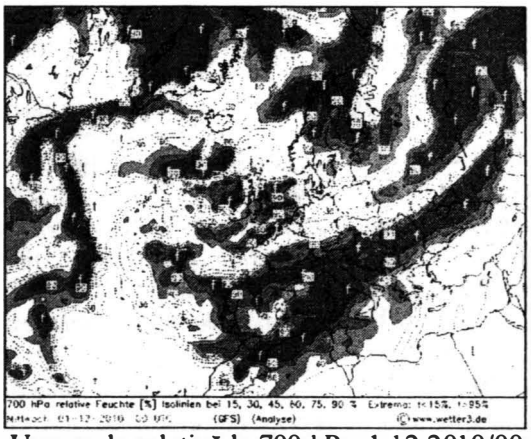


Fig. 4. Umezeala relativă la 700 hPa, 1.12.2010/00 UTC
– The relative humidity at 750 hPa on the 1st December, 2010, 00 UTC.
(Source: http://www2.wetter3.de/Archiv/)

Trebuie menționat că pe data de 1 decembrie între orele 6 și 12 UTC, în Moldova și estul Câmpiei Române circulația aerului a avut sensuri contrare: la sol a fost din sectorul predominant nord-estic, iar de la nivelul de 850 hPa în sus din sectorul sud-vestic (fig. 1, 3, 5 și 6). Această situație a contribuit la intensificarea frontului cald și declanșarea precipitațiilor suprarăcite în regiunile menționate anterior.

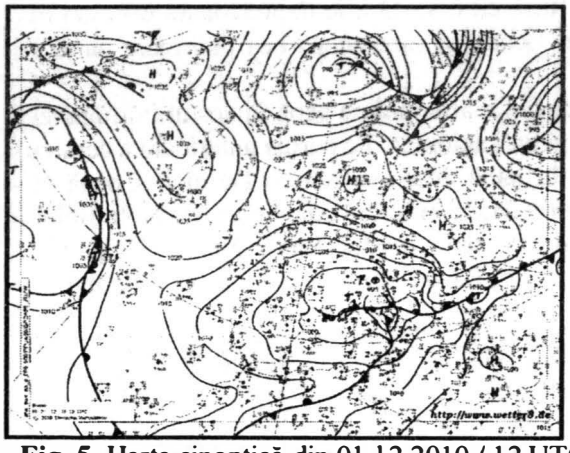


Fig. 5. Harta sinoptică din 01.12.2010 / 12 UTC
- Synoptic map and frontal analysis, on the 1st, December, 2010, 12 UTC.
(Source: http://www2.wetter3.de/Archiv/)

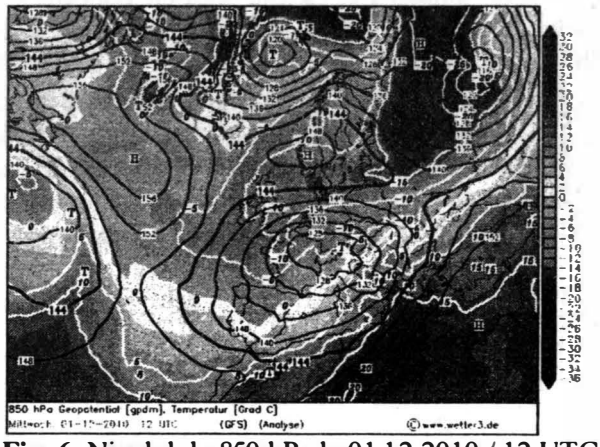


Fig. 6. Nivelul de 850 hPa la 01.12.2010 / 12 UTC
- The geopotential (gpdm) and the temperature at 850 hPa on the 1st December, 2010, 12 UTC.
(Source: http://www2.wetter3.de/Archiv/)

În prima jumătate a zilei de 2 decembrie, pe măsură ce frontul cald s-a deplasat în nordul de țării noastre precipitațiile suprarăcite au scăzut în intensitate și s-au oprit (fig. 5). Doar sporadic s-au mai înregistrat depuneri slabe de polei după această oră. După cum se observă și pe harta nivelului de 850 hPa de la ora 12 UTC (fig. 6), izotrema de 10^0C ajunsese deja în sudul României și indica apropierea unui nou front cald.

https://biblioteca-digitala.ro

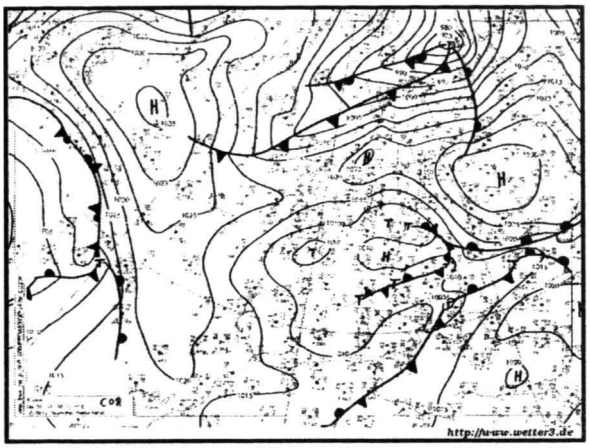


Fig. 5. Harta sinoptică din 02.12.2010 / 12 UTC
– *Synoptic map and frontal analysis, on the 2nd, December, 2010, 12 UTC.*
(Source: http://www2.wetter3.de/Archiv/)

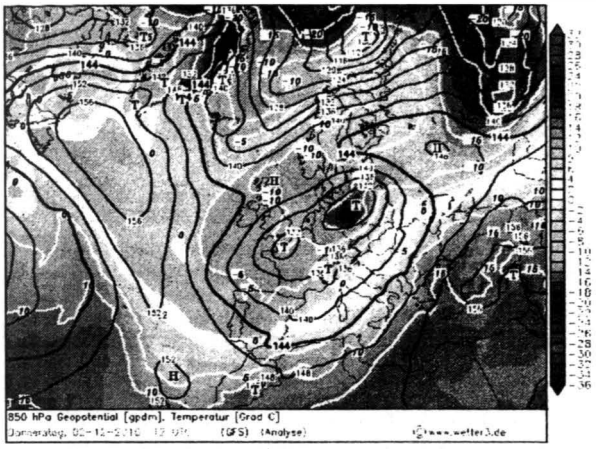


Fig. 6. Nivelul de 850 hPa la 2.12.2010 / 12 UTC
– *The geopotential (gpdm) and the temperature at 850 hPa on the 2nd December, 2010, 12 UTC.*
(Source: http://www2.wetter3.de/Archiv/)

Analiza mezoscalară

În ziua de 30 noiembrie 2010 la ora 12 UTC, temperaturile erau pozitive în cea mai mare parte a țării noastre (fig. 7). După această oră circulația aerului de la sol s-a orientat din direcția nord-nord-est, permițând aerului rece continental polar să avanseze prin regiunile extracarpatice către sudul țării (fig. 8).

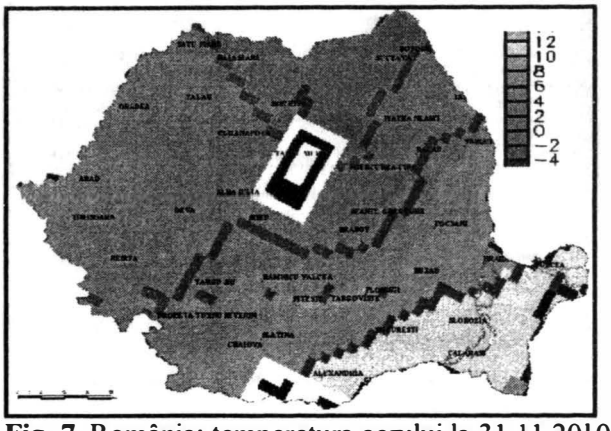


Fig. 7. România: temperatura aerului la 31.11.2010, ora 12 UTC
– *Roumania: air temperature on the 31st, November, 2010, 12 UTC*
(Source: http://www2.wetter3.de/Archiv/)

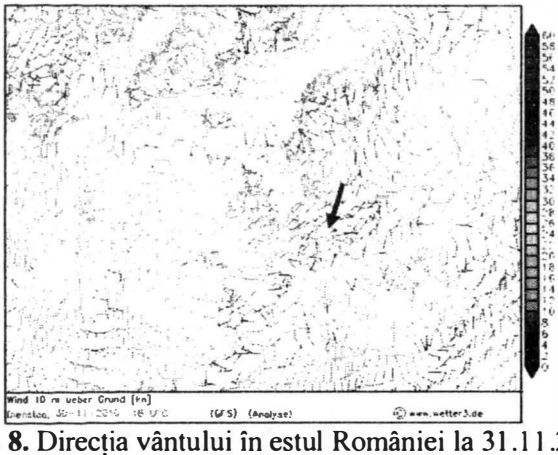


Fig. 8. Direcția vântului în estul României la 31.11.2010 ora 18 UTC.
Wind direction in the Eastern of Roumania on the 31st, November, 2010, 18 UTC
(Source: http://www2.wetter3.de/Archiv/)

Apogeul advecției reci a fost atins pe data de 1 decembrie la ora 12 UTC (după 24 de ore), când o mare parte din țara noastră a fost acoperită de o masă de aer cu temperaturi negative. Din figura 9 se observă foarte bine pătrunderea masei de aer rece în regiunile extracarpatice, din Moldova până în vestul Câmpiei Române. Temperatura minimă la ora 12 UTC era de -7,9°C la Bisoca, în județul Buzău. Trebuie să remarcăm faptul că cea mai scăzută temperatură s-a înregistrat la altitudinea de 850 m şi nu pe cele mai înalte vârfuri montane ceea ce scoate în evidență inversiunea de temperatură provocată de advecția aerului cald la înălțime. La altitudini mai mici cea mai scăzută temperatură a fost de -7,5°C la Cotnari, în județul Iaşi, iar cea mai ridicată 9,6°C la Mangalia.

La stațiile care înregistrau fenomenul de polei la ora 12 UTC în data de 1 decembrie, temperatura aerului era cuprinsă între -3,5 şi -0,2°C. De altfel, în intervalul 1 – 2 decembrie, temperaturile la stațiile care au înregistrat precipitații suprarăcite au fost cuprinse între 0,3 şi -3,7°C.

https://biblioteca-digitala.ro

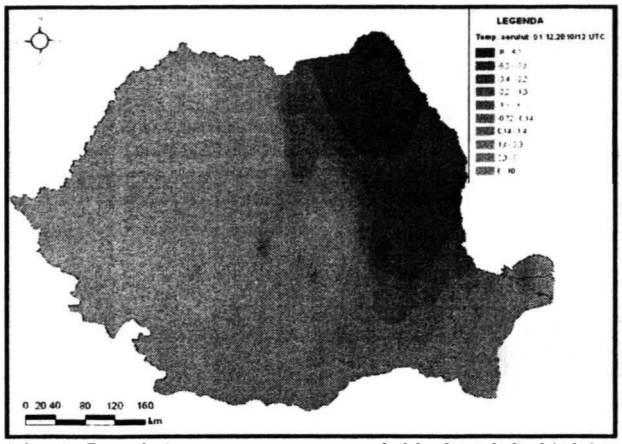


Fig. 9. România: temperatura aerului la 01.12.210/12 UTC.
Roumania: air temperature on the 1st, December, 2010, 12 UTC

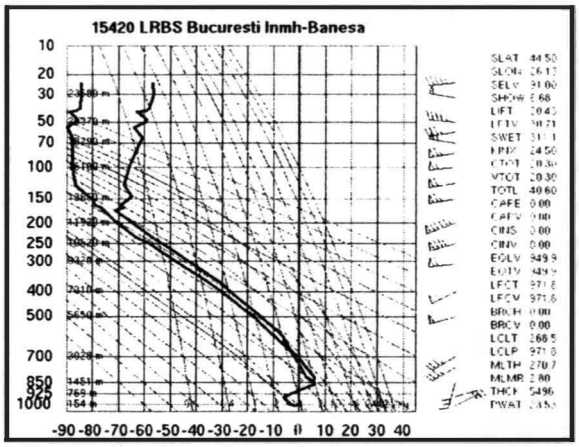


Fig. 10. Bucureşti-Băneasa: diagrama aerologică Stüve la 01.12.210/12 UTC.
Bucureşti-Băneasa: Stüve diagram on the 1st, December, 2010, 12 UTC.
(Source: University of Wyoming)

Din diagrama aerologică de la Bucureşti–Băneasa (fig. 10) se poate observa că la ora 12 UTC aerul rece se extindea pe verticală până la aproximativ 800 m (circa 900 hPa). La aceeaşi oră la staţia Bisoca din judeţul Buzău (aflată la 850 m altitudine) se înregistrau -7,9°C. Această situaţie indica scăderea grosimii aerului rece pe măsura deplasării sale către sudul Câmpiei Române. Peste acest aer rece s-a suprapus un strat de aer cald cu o grosime de aproximativ 2200 m (de la circa 900 hPa până la 700 hPa). Deplasarea aerului cald şi umed peste aerul rece este pusă în evidenţă şi de direcţiile contrare ale vântului observate pe diagrama aerologică: ENE la sol şi SV la peste 800 m altitudine. Astfel, începând de la ora 00 UTC a zilei de 1 decembrie şi până în prima jumătate a zilei de 2 decembrie au fost realizate condiţiile favorabile pentru producerea poleiului în Câmpia Română, vestul Dobrogei, depresiunile intramontane din estul Transilvaniei, Maramureş, sudul şi sud-estul Moldovei (fig. 11). Din această figură se observă că poleiul nu s-a produs într-o bună parte a Moldovei şi în anumite sectoare din Carpaţii Orientali şi Meridionali. Această situaţie a fost cauzată de stratul mai gros de aer rece care a nu a permis topirea în totalitate a precipitaţiilor solide. Ca urmare, aici s-au produs, în general, precipitaţii sub formă de ninsoare şi local, lapoviţă. De asemenea, nici în regiunile vestice ale ţării nu au fost condiţii favorabile pentru formarea poleiului deoarece acestea erau acoperite cu o masă de aer cald, iar precipitaţiile au fost predominant sub formă de ploaie.

Cea mai mare grosime a depunerii de polei a fost de 27 mm şi s-a înregistrat la staţia meteorologică Fundulea.

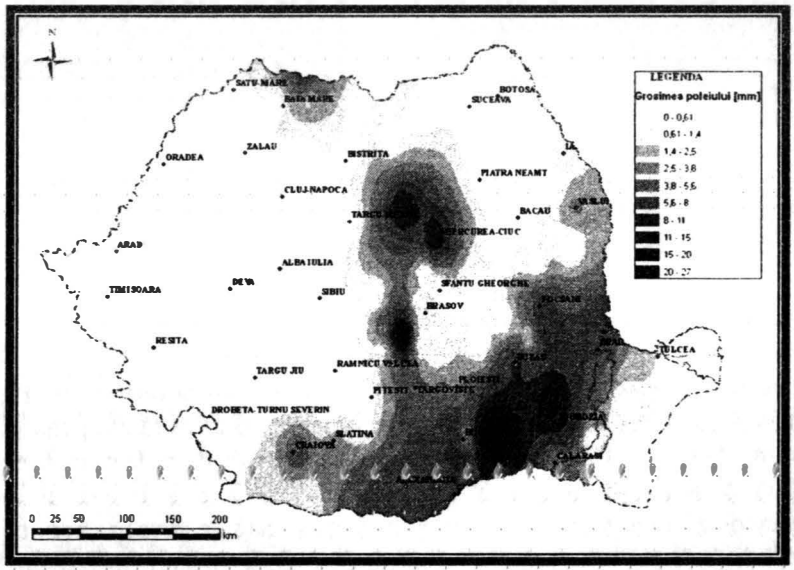


Fig. 11. Grosimea stratului de polei înregistrată în intervalul 1-2 decembrie
– *Romania: The depth of icing between first to second day of December, 2010*

Analizând corelaţia dintre staţiile care au înregistrat polei şi altitudinea la care erau situate, s-a constatat că 78% dintre acestea s-au aflat sub 300 m altitudine, 12% între 300 şi 800 m şi numai 10% peste

https://biblioteca-digitala.ro

1200 m (fig. 12). Stațiile care au înregistrat polei la altitudini mai mici de 300 m s-au aflat în regiunile extracarpatice, acolo unde masa de aer a fost mai rece.

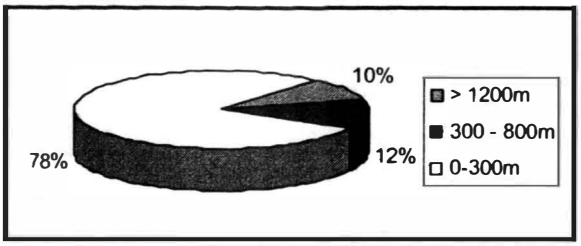


Fig. 12. Stațiile (grupate pe trepte altitudinale) care au înregistrat polei în intervalul 1 – 2 decembrie 2010 – *The percent of altitude meteorological station which had icing.*

Efectele depunerilor de polei

Poleiul format în zilele de 1 şi 2 decembrie 2010 a avut efecte negative în special asupra transporturilor (rutiere, feroviare şi aeriene) şi asupra alimentării cu energie electrică a numeroase localități. Presa din acele zile a reflectat pe larg apariția în forță a iernii în primele zile ale lunii decembrie scoțând în evidență numeroasele probleme pe care acesta le-a cauzat.

În județele în care s-a produs poleiul, traficul rutier s-a desfăşurat cu dificultate. Cele mai afectate au fost Ilfov, Călăraşi, Ialomița, Prahova, Dâmbovița, Buzău, Vrancea, Brăila, Galați, Iaşi, Vaslui, Mureş, Covasna. De exemplu, în seara zilei de 1 decembrie, pe Autostrada Soarelui, între Fundulea şi Bucureşti, circulația a fost întreruptă circa o oră (între 20.30 şi 21.30) pe sensul de mers spre Capitală, pentru împrăştierea materialelor antiderapante.

Probleme deosebite s-au înregistrat şi pe calea ferată. Stratul de gheață depus pe şine, pe conductorii aerieni şi copacii căzuți pe calea ferată din cauza poleiului au provocat numeroase întârzieri şi chiar anularea unor trenuri. În dimineața zilei de 2 decembrie, 12 trenuri au fost anulate ca urmare a depunerii poleiului pe firele de contact dintre stațiile Sihlea şi Gugeşti aflate între Râmnicu Sărat şi Focşani.

Transporturile aeriene au fost şi ele grav afectate de precipitațiile suprarăcite. În ziua de 1 decembrie au fost anulate 47 de curse interne şi internaționale ale companiei TAROM; a doua zi au fost anulate alte 17 curse de pe aeroportul Henri Coandă.

Un alt efect al poleiului a fost întreruperea alimentării cu energie electrică a numeroase localități. Cele mai afectate județe au fost Prahova şi Dâmbovița.

Concluzii

Analizând situația aerosinoptică din intervalul 1–2 decembrie 2010 care a produs fenomenul de polei pe o suprafață destul de extinsă din țara noastră, s-au desprins următoarele concluzii:

- poleiul format în intervalul analizat a fost rezultatul acțiunii conjugate a doi centri de acțiune atmosferică principali: Anticiclonul Scandinav centrat deasupra peninsulei cu acelaşi nume (care şi-a extins dorsala spre sud-est, spre țara noastră) şi un vast Ciclon Mediteranean cu centrul la vest de România (al cărui front cald s-a deplasat peste țara noastră);
- anticiclonul a favorizat advecția aerului continental polar rece în regiunile extracarpatice până în Câmpia Română iar ciclonul deplasarea aerului cald peste cel rece de la sol;
- în formarea şi evoluția acestui fenomen s-au observat trei faze:
  - faza I: instalarea masei de aer rece în Maramureş, Moldova şi estul Câmpiei Române;
  - faza a II-a: deplasarea frontului cald al Depresiunii Mediteraneene peste aerul rece de la sol şi producerea poleiului; această fază s-a suprapus cu faza I pe data de 1 decembrie, între orele 6 şi 12 UTC;
  - faza a III-a: încetarea treptată a precipitațiilor suprarăcite şi încălzirea vremii după trecerea frontului cald;
- precipitațiile care s-au produs la peste 3000 m altitudine sub formă de ninsoare s-au topit într-un strat de aer cald destul de gros (la un moment dat a atins aproximativ de 2200 m altitudine), apoi au ajuns în starea de suprarăcire în timpul căderii prin aerul cu temperaturi negative aflat în apropierea suprafeței terestre; pe data de 1 decembrie la ora 12 UTC, acest strat de aer rece avea o grosime de circa 800 m;
- în intervalul 1-2 decembrie 2010 s-au produs precipitații suprarăcite în condițiile existenței unor temperaturi la sol cuprinse între -3,7 şi 0,3°C;

https://biblioteca-digitala.ro

- poleiul a afectat sudul şi estul Moldovei, Câmpia Română, vestul şi nordul Dobrogei, Maramureşul, periferia estică a Podişului Transilvaniei şi depresiunile intramontane din estul acestui podiş;
- depunerile de gheaţă au avut efecte negative în special asupra transporturilor rutiere, feroviare şi aeriene; de asemenea, a întrerupt alimentarea cu energie electrică a multor localităţi.

Bibliografie

Bogdan, Octavia, Marinică, I. (2007), *Hazarde meteo-climatice din zona temperată geneză şi vunerabilitate cu aplicaţii la Romania*, Edit. Universităţii Lucian Blaga, Sibiu.

Gaju, Alina, http://www.reporterntv.ro/stire/vremea-a-ingreunat-traficul-din-romania-update-16-00.

Mihăilescu, Sorana, http://www.hotnews.ro/stiri-esential-8089527-centrul-infotrafic-polei-mai-multe-drumuri-nationale.htm

Pancrat, Cristina, http://www.reporterntv.ro/stire/traficul-aerian-feroviar-si-rutier-au-fost-grav-afectate-de-vremea-nefavorabila-update

Popovici, C., http://www.reporterntv.ro/stire/vreme-buna-la-constanta-update-19-30

Severin, Magda, http://www.ziuacargo.ro/stire/2-decembrie-2010/1765/Poleiul--fenomen-extrem-de-periculos-pentru-soferi-

*** * *** (1983), *Geografia României*, vol. **I**, *Geografia fizică,* Edit. Academiei Române, Bucureşti.

http://www.crh.noaa.gov/gid/?n=winter_wx_types

http://www.ogimet.com.

http://weather.uwyo.edu/upperair/sounding.html.

http://www2.wetter3.de/Archiv/

http://www.trafic-rutier.ro/2010/12/02/atentie-polei-pe-mai-multe-drumuri-nationale/

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 13-19

ASPECTE ALE CALITĂȚII AERULUI ŞI APEI ÎN ECOSISTEMUL URBAN DROBETA–TURNU SEVERIN

Valentin Andrița, *Colegiul Național Pedagogic „Ștefan Odobleja", Drobeta-Turnu Severin*

The quality of air and water in the Drobeta–Turnu Severin urban ecosystem. The quality of life and of the environment is affected by the following categories of pollutants:
- noxae with direct or indirect effect on the human body; nitrogen oxides axis (NOx), sulphur oxides (SOx), carbon monoxide (CO), etc.
- noxae with direct action on vegetation: sulphur dioxide (SO_2) and combinations of Cl + H_2.
- noxae persisting in the soil and accumulating in the plant-animal-human biological chain become detrimental to the human body (heavy metals);
- noxae growing into climate-influencing factors (CO_2 and NO_2, SO_2) and triggering the green-house effect, acid rains, or destroying the ozone layer (CFC).

Key-words: the quality of air and water, urban ecosystem.

Caracteristici geografice generale

Municipiul Drobeta-Turnu Severin este situat în sud – vestul României, în vestul județului Mehedinți, pe malul stâng al Dunării, la ieşirea fluviului din defileu (fig. 1).

Oraşul are ca vecini în partea de nord - localitatea Breznița de Ocol, în sud-Dunărea, în vest se învecinează cu municipiul Orşova, iar în est, cu localitatea Şimian (fig. 2).

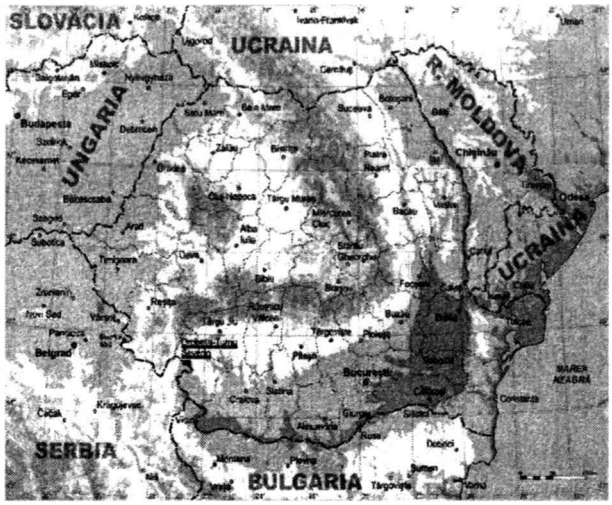


Fig. 1. *Harta generală a României* (după www.tibiscum.uvt.ro). – *General map of Romania (after:* www.tibiscum.uvt.ro).

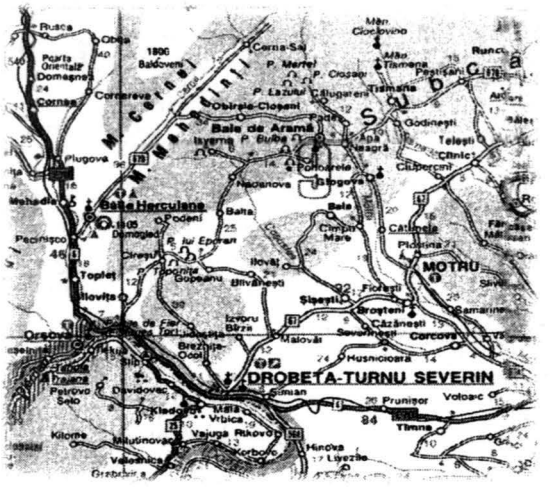


Fig. 2. Harta rutieră (Drobeta-Turnu Severin şi localitățile învecinate). – *Road map (Drobeta-Turnu Severin and neighbouring settlements).*

Drobeta–Turnu Severin este situat în sudul depresiunii omonime, care apare la prima vedere solitară raportată la defileul Dunării din amonte şi pintenul piemontan arcuit dintre Hinova şi Batoți, în aval, dar dacă o privim în totalitatea ei (cu terasele largi şi bine conservate ale fluviului, bine conturate, la 10-15 m, 20-25 m, 40-45 m, 65-75 m, şi 100-110 m deasupra Dunării), poate fi considerată o prelungire a Câmpiei Olteniei (*un golf sub munte).* În sudul depresiunii, începând de la Schela Cladovei, până spre gura Topolniței şi apoi la est de Şimian până la Hinova, terasa inferioară de 10-13 m apare sub forma unei fâşii înguste. La est de Şimian se găsesc terasele de 20 m, 30-35 m, cu suprafața acoperită de dune izolate sau pe alocuri tăiată de ogaşe cu mare putere de transport. Datorită faptului că fâşia îngustă de luncă, acoperită de perdeaua zăvoaielor ce urmăresc cu fidelitate malul Dunării, prezintă discontinuități mari, rezultă că depresiunea

https://biblioteca-digitala.ro

Turnu-Severin rămâne întru totul ca o depresiune formată din terase (*Geografia văii Dunării Românești, 1969*).

Planul orașului este rectangular, cu străzi largi și drepte, având latura mare de la est spre vest, dispus pe un teren ușor înclinat de la nord spre sud.

În prezent, teritoriul intravilan existent ocupă o suprafață de 1484 ha și cuprinde mai multe zone fucționale (fig. 5).

Clima cu influențe submediteraneene, este generată de trecerea frecventă în perioada toamnă–iarnă a ciclonilor din Marea Mediterană și Marea Adriatică, care determină precipitații abundente ce contribuie la sedimentarea particulelor de substanțe poluante în depresiunea Turnu-Severin. La înălțime are loc alunecarea ascendentă a aerului tropical-maritim din sud–vest și răcirea sa adiabatică însoțită de ninsori abundente.

În perimetrul ecosistemului urban au *loc advecții de origini mediteraneene.* Aici activează dorsalele anticiclonului Azorelor care se dezvoltă alternativ și acoperă cu aer maritim umed teritoriul depresiunii Turnu-Severin. În cazul în care dorsalele anticiclonului continental euro-asiatic se extind spre sud–est acoperind depresiunea carpato–balcanică, în depresiunea Turnu Severin, acționează curenți de aer deosebiți de intensi de *tip bora,* denumiți *coșava,* generați de valorile foarte mari ale gradienților barici orizontali.

Dinamica maselor de aer este determinată de valea Dunării, de așezarea geografică și relieful depresiunii, vântul înregistrând o frecvență predominantă dinspre NV și V (fig. 3). Viteza medie a vântului în depresiune este cuprinsă între 1,3 m/s și 3,9 m/s (fig. 4).

Masele de aer reprezintă unul din principalii factori ce favorizează răspândirea poluanților în atmosferă și în apele din arealul analizat.

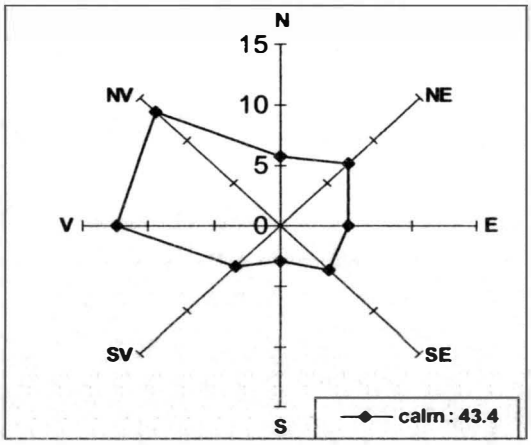


Fig. 3. Frecvența vântului – Drobeta-Turnu Severin.

– Wind frequency. Drobeta-Turnu Severin.

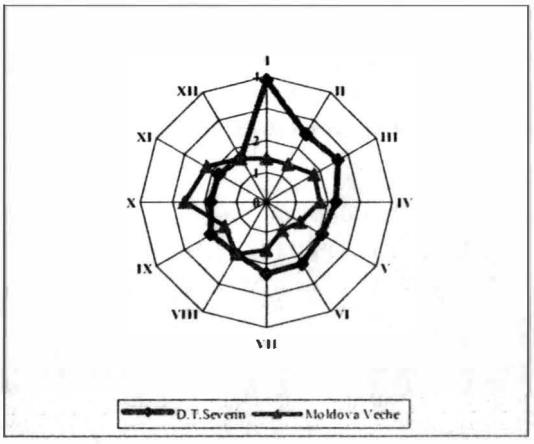


Fig. 4. Viteza medie a vântului – Drobeta-Turnu Severin și Moldova Veche(1990 – 2002).

– Average wind speed – Drobeta- Turnu Severin and Moldova Veche (1990 – 2002).

Populația municipiului Drobeta–Turnu Severin se caracterizează printr-o scădere continuă a numărului de locuitori în ultimul deceniu, începând cu anul 2002 și până în prezent. Astfel în anul 2007 s-a înregistrat un spor natural negativ al populației. La 1 iulie 2008, municipiul Drobeta–Turnu Severin avea o populație de 106 451 locuitori și o densitate de 1946 loc./km^2.

Economia favorizată de amplasarea orașului în imediata apropiere a Dunării, a cunoscut o dezvoltare rapidă. La început orașul s-a dezvoltat pe un platou neted de–a lungul teraselor Dunării. Acesta s-a dezvoltat prin formarea de spații industriale portuare între ogașele Aluniș și Crihala, dar și prin spații rezidențiale pe plan orizontal.

Începând cu activitatea portului (după înființarea Agenției austriece de vapoare) și a producției micilor ateliere, economia orașului s-a dezvoltat foarte mult, în prezent municipiul având patru zone industriale (fig. 5). Dintre acestea două zone industriale cuprind agenți economici ce poluează mediul geografic din arealul studiat.

Calitatea aerului și apei

În zona industrială de sud, principalul agent economic este Șantierul Naval „Severnav" ce poluează mediul prin deversarea unor cantități mari de ape uzate direct în fluviul Dunărea (fig. 5).

https://biblioteca-digitala.ro

Zona industrială de sud–est, cuprinde Combinatul de celuloză şi hârtie S.C. CERLOM S.A., Combinatul de mobilă S.C.CILDRO S.A., Combinatul de celuloză şi hârtie S.C. CERLOM S.A. constituie un poluant al mediului prin deversarea de ape uzate în fluviul Dunărea şi prin eliminarea compuşilor de azot în aerul atmosferic (fig. 5).

Pe lângă aceste două zone industriale ale oraşului ce cuprind agenţi economici poluatori, municipiul Drobeta – Turnu Severin mai este afectat de poluarea datorată activitaţii a doi agenţi economici situaţi în nord-estul oraşului, în localitatea Halânga. Aceştia sunt Uzina de apa grea ROMAG PROD şi Termocentrala ROMAG TERMO, sucursale ale Regiei Autonome pentru Activităţi Nucleare (RAAN). Uzina de apă grea poluează aerul prin emisii de hidrogen sulfurat şi apele râului Topolniţa în care deversează ape uzate industriale, iar Termocentrala ROMAG TERMO datorită folosirii cărbunilor şi păcurei poluează aerul, vegetaţia şi solul prin particulele de cenuşă rezultate din arderea acestor combustibili, precum şi apa râului Topolniţa prin deversarea de ape uzate industriale.

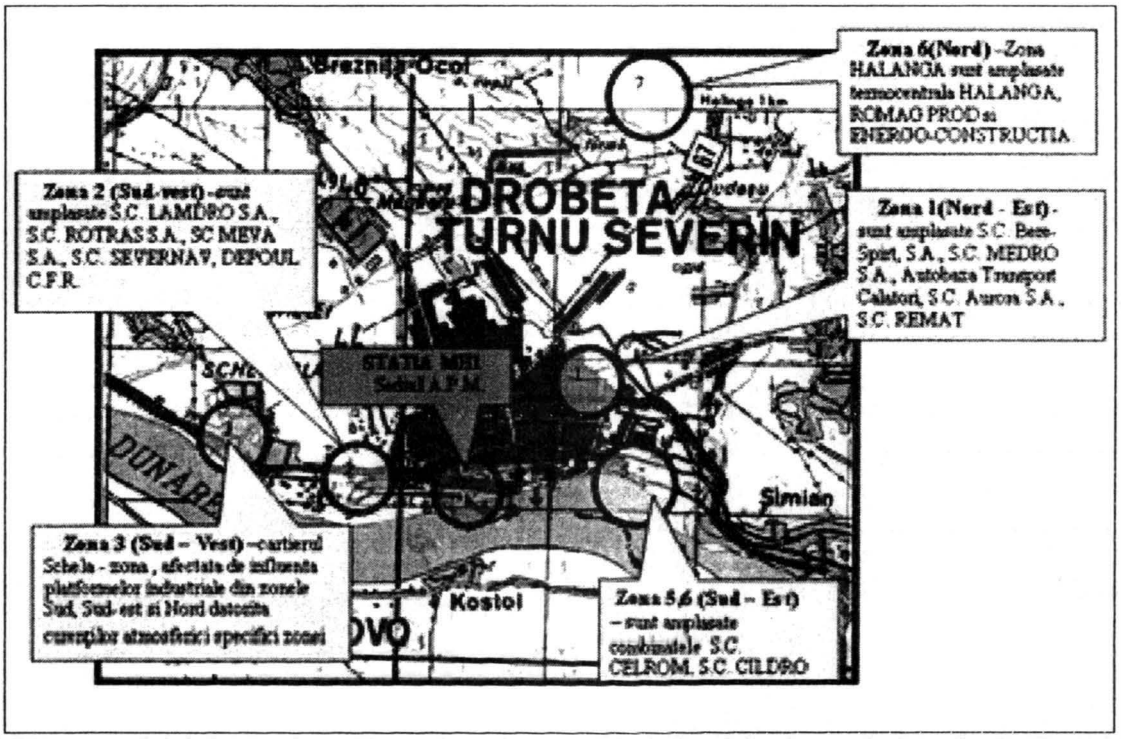


Fig. 5. Harta municipiului Drobeta–Turnu Severin cu zonele industriale şi sursele de poluare (după Agenţia judeţeană pentru protecţia mediului Mehedinţi).

– Map of Drobeta- Turnu Severin Municipality, industrial zones and pollution sources (Departamental Agency for Environmental Protection Mehedinţi).

Sursele de poluare ale aerului

Principalele activităţi generatoare de poluanţi care afectează semnificativ calitatea aerului în Drobeta–Turnu Severin sunt: producţia de energie electrică pe bază de combustibili fosili (cărbune, păcură); industria chimică (Regia Autonomă pentru Activităţi Nucleare (RAAN) – sucursala ROMAG PROD); activitatea de prelucrarea lemnului (cherestea, mobilă, parchet, plăci aglomerate din lemn); industria agroalimentară; traficul feroviar, rutier şi naval; activitatea de transport, stocare şi distribuţie gaze, combustibili şi carburanţi.

Structura reţelei de monitorizare a calităţii aerului în municipiul Drobeta–Turnu Severin cuprinde patru puncte de recoltare a probelor pentru determinarea poluanţilor chimici gazoşi, o staţie pentru monitorizarea poluării de fond urban, 3 puncte pentru recoltarea probelor precipitaţiilor, 3 puncte de recoltare a probelor pentru determinarea pulberilor sedimentabile şi plumb şi un autolaborator al agenţiei de protecţia mediului.

Parametri monitorizaţi, ce constituie pericol de poluare, sunt oxizii de azot, oxizi de sulf şi hidrogen sulfurat pe probe medii de 24 h, pulberile în suspensie şi pulberile sedimentabile şi plumbul (lunar).

Regia Autonomă pentru Activităţi Nucleare (RAAN) – Sucursala ROMAG PROD este factor poluator prin emisiile de H_2S, fiind amplasată în sud-vestul României, lângă oraşul Drobeta–Turnu Severin (fig. 6).

https://biblioteca-digitala.ro

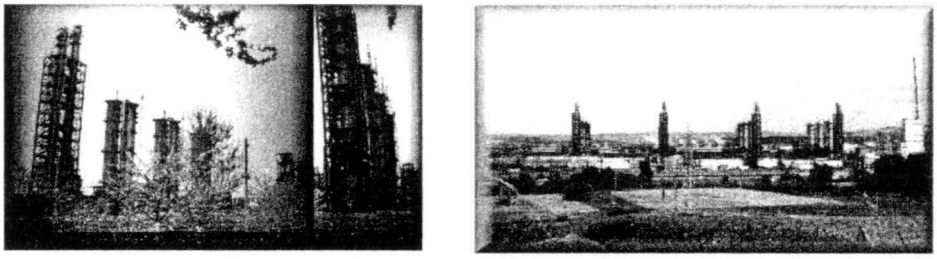


Fig. 6. RAAN – Sucursala ROMAG PROD
– RAAN –ROMAG PROD Subsidiary

Uzina de apa grea ROMAG PROD este sucursală a Regiei Autonome pentru Activități Nucleare şi are o capacitate de 360 tone/an, producând apă grea de cea mai bună calitate.

Activitatea principală a uzinei este reprezentată de instalațiile pentru sinteza produselor chimice, respectiv obținerea apei grele. Aceasta se bazează pe procedeul de schimb izotopic în sistemul apă-hidrogen sulfurat, procedeu prin care se realizează aproximativ 90% din producția mondială de apă grea.

Regia Autonomă pentru Activități Nucleare (RAAN) sucursala ROMAG TERMO este factor poluator prin emisiile de CO_2, SO_2, NOx, pulberi în suspensie (fig. 7).

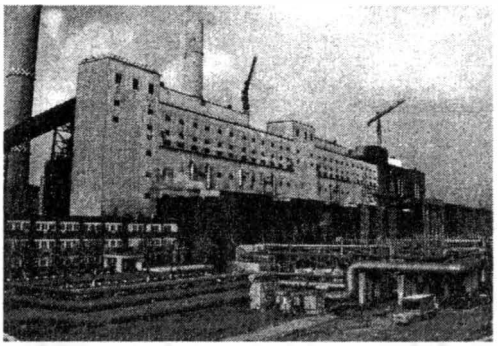


Fig 7. RAAN- Sucursala ROMAG TERMO
– RAAN –ROMAG TERMO Subsidiary

Aceasta are ca obiect de activitate producția de energie electrică pentru consum propriu tehnologic (Sucursalele ROMAG-TERMO şi ROMAG-PROD) şi livrare în Sistemul Energetic Național, producția de abur tehnologic pentru Sucursala ROMAG-PROD, precum şi furnizarea agentului termic primar pentru asigurarea confortului termic la circa 33.000 apartamente din municipiul Drobeta – Turnu Severin. Aceasta poluează prin arderea de combustibili fosili precum cărbuni şi păcură.

Sursele de poluare ale apei

Apele uzate provenite din procesele industriale de producție sau din gospodăriile populației, sunt evacuate prin intermediul sistemul de canalizare în receptor (apă de suprafață) sau pe diferite terenuri, cu sau fără epurare prealabilă.

Sursele majore cu ape uzate care sunt deversate în Dunăre şi râul Topolnița provin de la S.C. SEVERNAV S.A, S.C. CELROM S.A. DR.TR. SEVERIN, R.A.A.N. SUCURSALA ROMAG – PROD, R.A.A.N. SUCURSALA ROMAG – TERMO.

La nivelul anului 2008 s-a înregistrat un volum de 2,864 mil. mc ape uzate evacuate în Dunăre, de către S.C. CELROM S.A. DR.TR. SEVERIN şi 15,928 mil. mc ape uzate evacuate, în râul Topolnița, de către R.A.A.N. SUCURSALA ROMAG – PROD.

Apele Dunării, odată cu dezvoltarea economică, au fost poluate. Pe parcursul ultimului deceniu s-au produs numeroase avarii navale, care au produs poluare semnificativă a apelor Dunării în special cu produse petroliere.

Mai recent, la 4 octombrie 2010, Dunărea a fost poluată în urma producerii dezastrului chimic din Ungaria. Sute de metri cubi de noroi roşu toxic s-au deversat dintr-un rezervor fisurat al uzinei din Ajka, exploatată de grupul ungar MAL, poluând o suprafață de 40 de kilometri pătrați şi distrugând ecosistemul râurilor Torna şi Marcal.

Noroiul a ajuns sub o formă diluată în Raba, afluentul direct al Dunării, apoi chiar în fluviu. Potrivit experților ungari, s-au deversat între 600.000 şi 700.000 de metri cubi de noroi roşu. Datorită debitului

https://biblioteca-digitala.ro

ridicat al apei fluviului în lacurile de acumulare Porțile de Fier I și Ostrovul Mare, poluarea nu a avut un impact major asupra apelor fluviului din arealul studiat și implicit nici asupra locuitorilor municipiului Drobeta–Turnu Severin.

Efectele poluării asupra vegetației

Modificările calității aerului au efecte asupra unor componente ale mediului geografic. Dintre componentele mediului cele mai vulnerabile sunt vegetația, fauna, solurile, relieful și apele având o capacitate de tampon mai mare față de emisiile din atmosferă.

Afectarea componentelor naturale ale mediului geografic duce direct la afectarea sănătății omului.

Dintre factorii naturali ai mediului, vegetației îi revine rolul de absorbție a celor mai multe dintre emisiile poluante din atmosferă.

Astfel, vegetația, deține un rol important în biomonitorizarea calității aerului, prin sensibilitatea manifestată la diferiții poluanți atmosferici. Dintre manifestări, cea mai evidentă constă în schimbarea coloritului plantelor (Matei, 2004).

Atât prin biomonitorizare utilizând afectarea coloritului la plante cât și prin monitoringul instrumental (APM) s-a observat că cele mai afectate de *prezența gazelor de* SO_2 precum și a particulelor sedimentabile cu un conținut predominant de SO_2, sunt arealele din jurul Combinatului Chimic și zonele de sud, nord–est și est ale municipiului Drobeta–Turnu Severin.

Prezența oxizilor de sulf în mediul ambiant, se manifestă direct prin leziuni asupra plantelor, dar și indirect prin modificarea compoziției apei și solului. Omul este afectat de bioxidul de sulf prin iritarea mucoaselor provocând contracția mușchilor căilor respiratorii, sau chiar arsuri asupra mucoaselor respiratorii și conjunctivale, tulburări ale respirației, tuse, senzații de sufocare.

Un alt gaz prezent în depresiunea Turnu–Severin este oxidul de azot. Acesta prezintă un pericol mai mic, față de alți poluanți, pentru sol și anumite plante nitrofite. În același timp azotul este folosit ca îngrășământ chimic în agricultură, ajungând mai greu în atmosferă. Oxizii de azot pot provoca scăderea calității produselor agricole în timp prin acidifierea solurilor și prin infiltrarea în apele subterane.

Azotul are o capacitate de penetrare mai mare în plante, provocând supradezvoltarea algelor și înlocuirea mușchiului de turbă (*Sphagnum*) cu plante ierboase cum ar fi ghimpele. În fluviul Dunărea, după formarea lacului de acumulare Ostrovul Mare, datorită scăderii vitezei de curgere a apei au evoluat alge care s-au supradezvoltat, lungimea acestora depășind 3 m.

Efectele poluării asupra sănătății omului

Bolile ce apar datorită infestării aerului cu oxizi de sulf și cu azot sunt scarlatina, tusea, rubeola, varicela, tuberculoza și gripa. Conform Direcției de Sănătate Publică Mehedinți, frecvente sunt cazurile de tuberculoză, în anul 2009 înregistrându-se 159 la nivelul municipiului Drobeta–Turnu Severin. La nivelul aceluiași an s-au înregistrat 14 cazuri de scarlatină, 440 de varicelă și 73 de gripă.

Hidrogenul sulfurat este un gaz produs atât de om în cadrul unor procese industriale, dar si prin transformarea deșeurilor vegetale. Concentrațiile mari de hidrogen sulfurat pot apărea în mediu pe fondul unor accidente acționând nociv asupra omului cât și a faunei.

Pentru vegetație acest gaz devine periculos în mediu umed, când se transformă în acizi.

În cazul omului, gazul este nociv la diferite concentrații, manifestările fiind de la stadiul de incomodare până la disconfort și chiar la deces. Acesta poate provoca „sindromul Drobeta" manifestat prin oboseală, pierderea memoriei, dureri de cap, nervozitate și tensiune intracraniană. În anul 2009 s-au înregistrat 1694 de cazuri de tulburări mintale. Principalul utilizator al acestui gaz este Combinatul de Apa Grea ce poate pune viața în pericol a peste 150 000 oameni. Gazele prezente în acest areal sunt direct legate de apariția ploilor acide. Concentrațiile mari de hidrogen pot determina efecte precum: morbiditate crescută la om și faună; defolierea coniferelor, a culturilor de soia, sfeclă și dereglarea calității înfloririi, fructificării, germinării; acidifierea solurilor; scăderea condițiilor de viață ale faunei piscicole.

O altă categorie de poluare o reprezintă smogul fotochimic sau ozonul troposferic, generat local de circulația auto intensă, municipiul Drobeta-Turnu Severin ocupând primul loc pe țară la numărul de autoturisme raportat la numărul de locuitori. Această categorie de poluare provoacă la om apariția unor boli prin scăderea rezistentei organismului și expunerea la doze mari de radiații ultraviolete. Alături de hidrocarburile policiclice aromate, ozonul pătrunde rapid în plante provocând schimbări celulare genetice în frunze, rădăcină și țesuturi.

În funcție de aciditatea solului, temperatura, lipsa apei, prezenta nitraților, potasiului, fosforului, răspunsul la atacul cu ozon este potențat de alți factori de mediu precum lumina, umiditatea, agenții patogeni, competiția între specii, indivizi etc.

https://biblioteca-digitala.ro

Plumbul, precum şi pulberile în suspensie au provocat 3106 cazuri de boli pulmonare cronice la nivelul municipiului în anul 2009, conform Direcţiei de Sănătate Publică.

Alături de elementele menţionate, aerul conţine şi alte substanţe periculoase. Cel mai evident poluant îl constituie particulele.

O noxă solidă care se găseşte sub formă de aerosoli, este constituită de cenuşa zburătoare eliminată prin coşul de fum al instalaţiilor de ardere, de praful de cenuşă fină, antrenat de vânt din haldele de depozitare a cenuşii şi praful de cărbune provenit din haldele de cărbune sau din transportul şi prepararea acestuia. Acest fenomen afectează starea mediului din depresiunea Turnu–Severin, datorită Regiei Autonome pentru Activităţi Nucleare (RAAN) sucursala ROMAG TERMO prin arderea combustibililor fosili păcură şi cărbune. Cenuşa are conţinut foarte redus de metale grele (Cr, Ni, Cd, As, Pb), iar aerosolii formaţi nu sunt toxici, acestea prezentând pericol numai în cazul în care particulele au dimensiuni mari. Aceste particule pot irita la om mucoasele oculare şi ale căilor respiratorii.

Cenuşa degradează mediul ambiant, se depune pe vegetaţie, clădiri, dar şi pe străzi dând un aspect neplăcut. Acest fenomen se înregistrează în sudul depresiunii, mai ales în localitatea Halânga.

În luna august 2010, datorită vântului foarte intens, un nor de praf s-a ridicat la est de municipiul Turnu–Severin, îngreunând traficul rutier şi punând în pericol sănătatea oamenilor. Din spusele oamenilor din localitatea Halânga, situată la 4 km distanţă de oraşul Drobeta – Turnu Severin, zilnic trebuie curăţate de cenuşă toate obiectele pe care aceştia le deţin în exteriorul locuinţelor, iar locuinţele se ţin cu uşile închise pentru a nu intra praful în interior.

Populaţia arealului studiat a fost afectată de bolile de natură hidrică. Cel mai frecvent tip de boală hidrică este epidemia. Bolile de natură hidrică care au afectat oraşul Drobeta–Turnu Severin sunt microbiene, virotice şi parazitare.

În prezent, toţi cetăţenii municipiului sunt racordaţi la sistemul centralizat de distribuire a apei potabile, iar staţia de epurare a apei este nouă şi modernă rezultând dispariţia cazurilor de boli virotice în anul 2003 şi scăderea semnificativă a bolilor microbiene şi a celor parazitare la nivelul populaţiei.

Concluzii

Din punct de vedere al calităţii mediului şi a vieţii se deosebesc următoarele categorii de substanţe poluante:

- *noxe care acţionează direct sau indirect asupra organismului uman: oxizii de azot (NOx), oxizii de sulf (SOx), monoxidul de carbon (CO), ş.a.;
- *noxe care acţionează direct asupra vegetaţiei: bioxidul de sulf (SO_2) şi combinaţiile dintre Cl şi H_2;
- *noxe persistente în soluri care, în cadrul lanţului biologic plantă – animal – om, se acumulează şi devin nocive organismului uman (metale grele);
- *noxe care devin factori de influenţă ai climei (CO_2 şi NO_2, SO_2) precum şi factori importanţi în declanşarea efectului de seră al Terrei, al ploilor acide sau care contribuie la distrugerea stratului de ozon (CFC).

Bibliografie

Bălteanu, D. (2002), *Cercetarea geografică şi dezvoltarea durabilă*, Revista Geografică, tom VIII, Bucureşti.

Bălteanu, D., Şerban, Mihaela (2005), *Modificări globale ale mediului. O evaluare interdisciplinară a incertitudinilor*, Edit. CNJ Coresi, Bucureşti.

Ciplea, Al., Ciplea, I. (1992), *Poluarea mediului ambiant*, Edit. Tehnică, Bucureşti.

Cucu, V. (2001), *Geografia oraşului*, Edit. Fundaţiei Dimitrie Bolintineanu, Bucureşti.

Gâştescu, P. (1998*), Ecologia aşezărilor umane*, Edit. Universităţii Bucureşti.

Golea, C., Tomescu, Viorica, Enescu, M. (2000), *Impactul centralei Termoelectrice Drobeta–Turnu Severin asupra atmosferei din Depresiunea Severinului*, Analele Universităţii din Craiova, vol. 3, Ser. Geografie.

Ianoş, I. (1993*), Riscul geoecologic urban,* Mediul Înconjurător, nr. 4, ICIM Bucureşti.

Matei, Elena (2004), *Culoarul Dunării între Orşova şi Ostrovul Mare – impactul activităţilor asupra componentelor mediului*, Edit. Universitară, Bucureşti.

Mănescu, S. (1976), *Poluarea mediului şi sănătatea*, Edit. Ştiinţifică şi Enciclopedică, Bucureşti.

Mihăilescu, V. (1972), *Consideraţii geografice asupra oraşelor*, Sociologia Militans, vol 5, Edit. Ştiinţifică, Bucureşti.

https://biblioteca-digitala.ro

Rojanschi, V. (1994–1995), *Evaluări de impact şi strategii de protecţie a mediului înconjurător*, Univ. Ecologică, Bucureşti.
Tufescu, V., Tufescu, M. (1981), *Ecologia şi activitatea umană*, Edit. Albatros, Bucureşti.
Tumanov, S. (1989), *Calitatea aerului*, Edit. Tehnică, Bucureşti.
Zamfir, Gh. (1979), *Efectele unor poluanţi şi prevenirea lor*, Edit. Academiei, Bucureşti.
* * * (1969), *Geografia Văii Dunării Româneşti*, Edit. Academiei Române, Bucureşti.
* * * (1970-1979), *Atlas R. S. România*, Edit. Academiei Române, Bucureşti.
* * * (2005), *Geografia României, vol. V, Câmpia Română, Dunărea, Podişul Dobrogei, Litoralul românesc al Mării Negre şi Platforma Continentală*, Edit. Academiei Române, Bucureşti.
* * * (2004 – 2008), *Raport asupra calităţii aerului, solurilor în Judeţul Mehedinţi*, IPM Drobeta–Turnu Severin.
* * * (2008, 2009), *Anuarul statistic al Municipiului Drobeta–Turnu Severin*, Direcţia de sănătate publică Mehedinţi.
* * * (2004, 2005, 2006, 2007, 2008), *Raportul anual privind starea mediului în judeţul Mehedinţi*, Agenţia pentru Protecţie a Mediului Mehedinţi.
* * * (2008), *Raport asupra caracteristicilor fizico–chimici şi biologici ai apelor de suprafaţă*, SGA Mehedinţi.
* * * (2008), *Raport asupra caracteristicilor fizico–chimici şi biologici ai apelor de adâncime*, SGA Mehedinţi.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 20-26

TEMPERATURI CARACTERISTICE DIN PERIOADA CALDĂ A ANULUI ÎN DEPRESIUNEA ALBA IULIA – TURDA

Cătălina Mărculeț, *Institutul de Geografie al Academiei Române, București.*

Alba Iulia – Turda Depression. Characteristic temperatures in the warm season of the year. The study deals with warm-season phenomena, featuring positive, sometimes extremely high temperatures that may have a negative influence on both people's health and economic activities. This category includes tropical waves of heat, absolute maximum temperatures, maximum frequency registered outside the specific summer thermal regime interval: summer days, as well as tropical days and nights. The paper describes the conditions in which these phenomena occur, average and maximum occurrence rate and evolution trends likely to impair the economy at large, and especially the wide variety of crops that cover large surface-areas in the Alba Iulia – Turda Depression which benefits from a Föehn regime.

Key-words: absolute maximum temperatures, tropical heat waves, summer days, tropical days, tropical nights.

Introducere

Fenomenele care se produc în semestrul cald al anului, caracterizate prin existența temperaturilor pozitive, uneori cu valori foarte ridicate, pot avea o serie de consecințe negative asupra sănătății umane și asupra diverselor activități economice, constituindu-se în hazarde/riscuri termice de vară. Printre aceste fenomene se numără valurile de călduri tropicale, temperaturile maxime absolute și producerea în afara intervalului specific sau cu frecvență maximă a zilelor cu diferite caracteristici termice de vară: zile de vară, zile tropicale și nopți tropicale.

Valuri de călduri tropicale și temperaturi maxime absolute

Valurile de căldură reprezintă acele încălziri puternice sau advecții masive de aer foarte cald ajuns la latitudini temperate ce acoperă teritorii vaste. Ele sunt determinate de aerul cald tropical continental sau de cel cald tropical maritim ajuns deasupra teritoriului României deja continentalizat și lipsit de precipitații. Aceste advecții sunt direcționate de acțiunea anticiclonilor continentali care se dezvoltă în: sud-estul Europei, sud-vestul Asiei, bazinul Mării Negre, Peninsula Balcanică, nord-vestul Africii etc. Uneori temperaturile foarte ridicate sunt determinate de mase de aer fierbinte tropical antrenate la periferia ciclonilor oceanici extinși peste centrul și estul Europei, dar pot fi și situații de deplasare a maselor de aer din sector sudic prin mișcarea retrogradă a ciclonilor situați în sud-estul României (*Clima RPR*, I, 1962).

Încălzirile cele mai puternice au loc prin cumularea efectului advecțiilor de aer cald și uscat, cu procesele locale de încălzire excesivă pe fondul umezelii reduse și cerului senin, specifice persistenței activității anticiclonice.

Conform recomandărilor OMM se pot încadra la valuri de căldură acele episoade de cel puțin cinci zile consecutiv în care temperaturile maxime sunt cu cel puțin 5°C mai ridicate decât mediile climatologice ale maximelor termice din intervalul 1961-1990 (*www.meteoromania.ro*).

Extremele termice pozitive, asociate valurilor de căldură, sunt fenomene de risc climatic cu frecvență destul de ridicată în Depresiunea Alba Iulia–Turda care, datorită formei sale de culoar depresionar, favorizează pătrunderea aerului fierbinte tropical dinspre sud și, ulterior, intensificarea locală a încălzirilor prin insolație, pe fondul efectelor foehnale.

Temperaturile maxime absolute care s-au produs în ultimul secol au atins *42.5°C în 16 august 1952, la Alba Iulia și 41.5°C în 4 iulie 1950, la Sebeș*. Acestea au reprezentat singularități nu doar pentru Depresiunea Alba Iulia–Turda, dar și, pentru întreaga Depresiune a Transilvaniei, ceea ce arată că la producerea acestor valori au contribuit condițiile fizico-geografice locale (forma de culoar, altitudinile joase, adăpostul orografic) și procesele specifice de foehn. Celelalte valori ale temperaturilor maxime absolute din Depresiunea Alba Iulia–Turda, s-au situat sub pragul de 40°C, oscilând între 38.2°C înregistrate la Turda, la 29 iunie 1963 și 39.5°C înregistrate la Aiud, la 20 iulie 1987.

Alte episoade cu încălziri excesive s-au produs la: 9 iulie 1947 la Alba Iulia (39.7°C) și Ighiu, 11 august 1994 la Sebeș (39.7°C) și 25 iulie 1987 la Ighiu (39.2°C).

https://biblioteca-digitala.ro

Cazul încălzirilor masive (peste 40°C) din luna *august 1952* a determinat atingerea maximelor absolute de temperatură la multe stații din România, printre acestea numărându-se și Alba Iulia. Valorile extreme absolute, care constituie singularități termice pentru luna august, au fost generate de activitatea unei vaste depresiuni barice centrate în Câmpia Panonică (fig. 1). Această depresiune a antrenat mase de aer cald tropical continental pe o componentă sudică, provocând încălzirea masivă din intervalul 15-17 august.

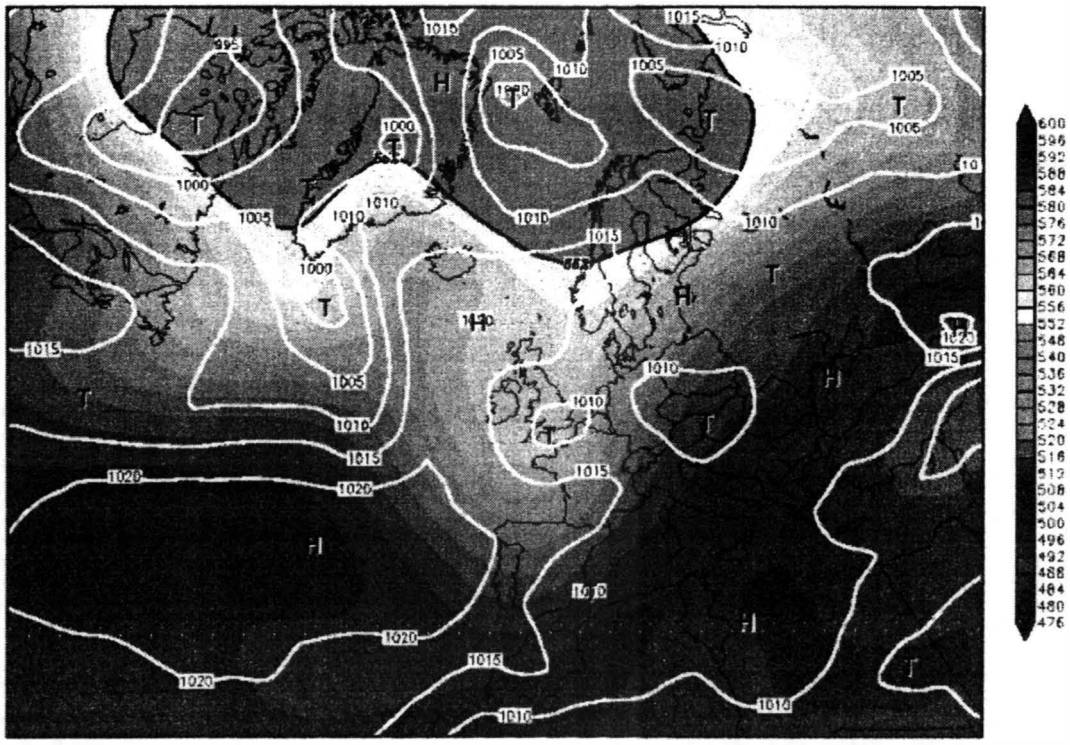


Fig. 1. Câmpul presiunii atmosferice la sol și câmpul de geopotențial la 500 hPa (5500 m), 16.08.1952, ora 00 GMT (din arhiva Centrului Meteorologic Karlsruhe, Germania).
– *Atmospheric pressure field on the ground and a geopotential field at 500 hPa (5,500 m) August 8, 1952, 00 hrs. GMT (source: Karlsruhe Weather Centre Archive, Germany).*

Episodul canicular a reprezentat cazul cu cele mai multe temperaturi maxime absolute înregistrate în vestul și sudul țării, fiind și cel care a afectat cea mai extinsă suprafață din România (Bogdan, Niculescu, 1999).

Situații sinoptice asemănătoare, concretizate în advecții de aer cald tropical dinspre sud și sud-vest, prin partea anterioară a unor cicloni poziționați în centrul Europei, s-au manifestat și la 9 iulie 1947, 29 iunie 1963, 20 și 25 iulie 1987 și 11 august 1994 și au stat la baza producerii celorlalte cazuri de maxime absolute pentru stațiile meteorologice din Depresiunea Alba Iulia–Turda.

Puțin diferit a fost *cazul înregistrat la 4 iulie 1950*, care a constat în producerea încălzirilor masive (41.5°C la Sebeș) ca efect combinat al advecțiilor maselor de aer fierbinte tropical din sudul Europei, cu cantonarea aerului și intensificarea încălzirilor datorită persistenței timpului anticiclonic.

Cu toate că se manifestă destul de rar, valurile puternice de căldură conduc la înregistrarea unor temperaturi foarte ridicate, uneori chiar a maximelor termice absolute și au consecințe dintre cele mai grave: perturbă activitatea economică, produc pene de curent electric, afectează culturile agricole cu efect asupra alimentației populației, culminând cu decese umane cauzate de hipertermie.

Zile cu diferite caracteristici termice de vară

Regimul termic specific Depresiunii Alba Iulia – Turda este pus în evidență și de studiul frecvenței zilelor în care temperatura a depășit anumite praguri caracteristice verii, ca și de repartiția teritorială a acestora.

Cunoașterea acestor parametri specifici are importanță practică pentru o serie de sectoare de activitate economică: construcții, agricultură, industrie alimentară, transporturi, sănătate, turism etc. De rezultatele studierii temperaturilor caracteristice beneficiază în primul rând agricultura, întrucât ele contribuie la stabilirea tipurilor de cultură și a momentelor de efectuare a lucrărilor agricole. Temperaturile foarte ridicate au însă o influență deosebită și asupra sănătății oamenilor care poate fi prejudiciată prin solicitarea intensă a sistemelor cardiovascular, digestiv și nervoas în eforturile de termoreglare.

https://biblioteca-digitala.ro

Cauzele acestor încălziri deosebite sunt de natură sinoptică şi constau în menţinerea unui vast câmp anticiclonic în sudul sau sud-estul Europei sau în traversarea teritoriului ţării noastre de către cicloni care transportă cu partea lor anterioară aer tropical uscat.

Zile de vară apar în perioada caldă a anului, reprezentând în mod convenţional zilele când temperatura maximă atinge sau depăşeşte 25°C.

În medie anuală zilele de vară sunt peste 50 la toate staţiile, urmând o distribuţie teritorială invers proporţională cu altitudinea. Astfel, cele mai puţine zile de vară se înregistrează la staţia Turda (57.2 zile/an), aflată la 427 m altitudine, numărul lor crescând treptat la 77.7 zile/an la staţia Blaj situată la 334 m, urmând ca la altitudinile cele mai joase să oscileze de la valoarea 79.0 zile/an la Ighiu, până la maximul de 86.9 zile/an la Aiud (fig. 2).

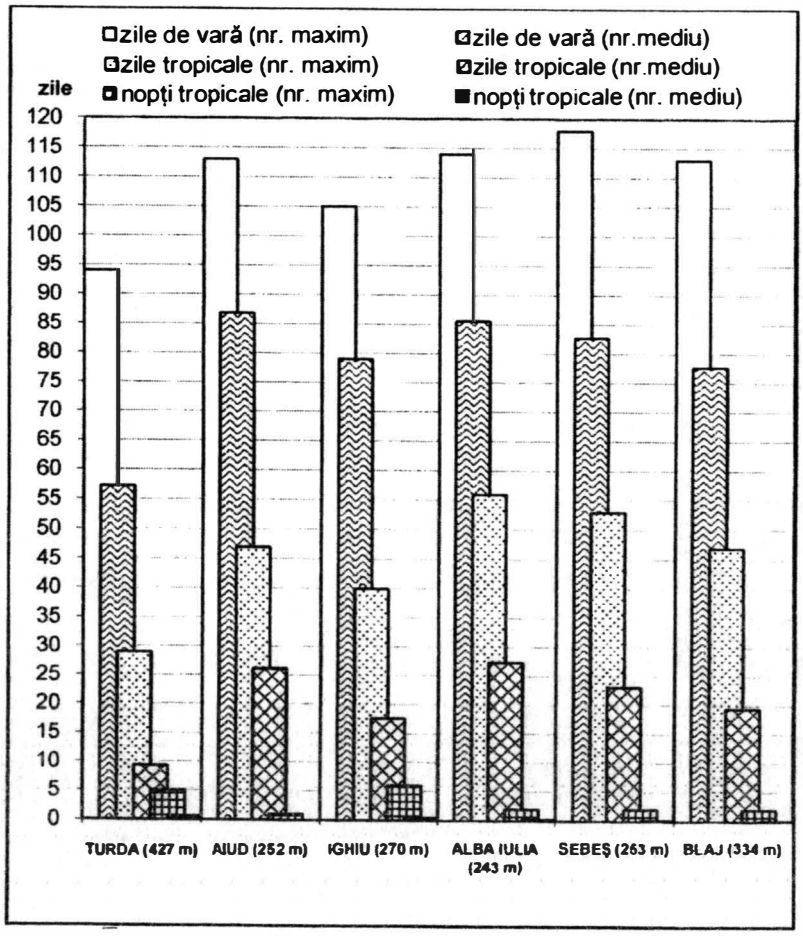


Fig. 2. Numărul mediu şi maxim anual de zile cu temperaturi caracteristice de vară.
– Annual average and maximum number of characteristic summer temperature days.

În timpul anului, intervalul mediu în care se înregistrează zile de vară în Depresiunea Alba Iulia–Turda, începe din luna aprilie şi se încheie în luna octombrie.

Cum este şi firesc, numărul mediu lunar al zilelor de vară atinge valorile maxime în iulie (luna cea mai caldă din an) dar şi în august, când se pot înregistra între 17.1 zile la Turda şi la 24.4 zile la Aiud (fig. 3).

Urmează, în ordinea descrescătoare a frecvenţelor, lunile iunie, septembrie, mai, aprilie şi octombrie.

Faţă de aceste situaţii medii, obişnuite, se detaşează cele extreme în care *numărul maxim anual* al zilelor de vară a atins 94 de zile la Turda şi a depăşit 100 de zile la toate celelalte staţii situate mai jos, în culoare de vale: 105 zile la Ighiu, 113 zile la Aiud şi Blaj, 114 zile la Alba Iulia şi 118 zile la Sebeş.

Graficul variaţiei numărului anul de zile de vară relevă atingerea valorilor maxime în ultimul an al perioadei analizate (1961-2003), la Sebeş şi Blaj.

Totodată se constată şi tendinţe evidente de creştere a numărului anual de zile de vară la cele trei staţii analizate (fig. 4).

https://biblioteca-digitala.ro

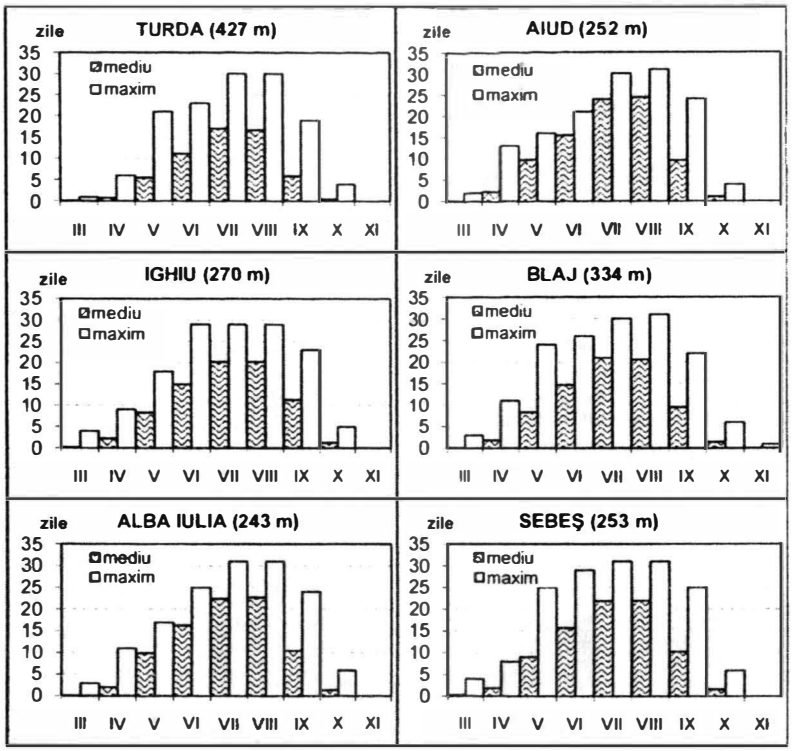


Fig. 3. Numărul mediu şi maxim lunar de zile de vară (max. ≥25°C).
– *Monthly average and maximum number of summer days* (max. ≥25°C).

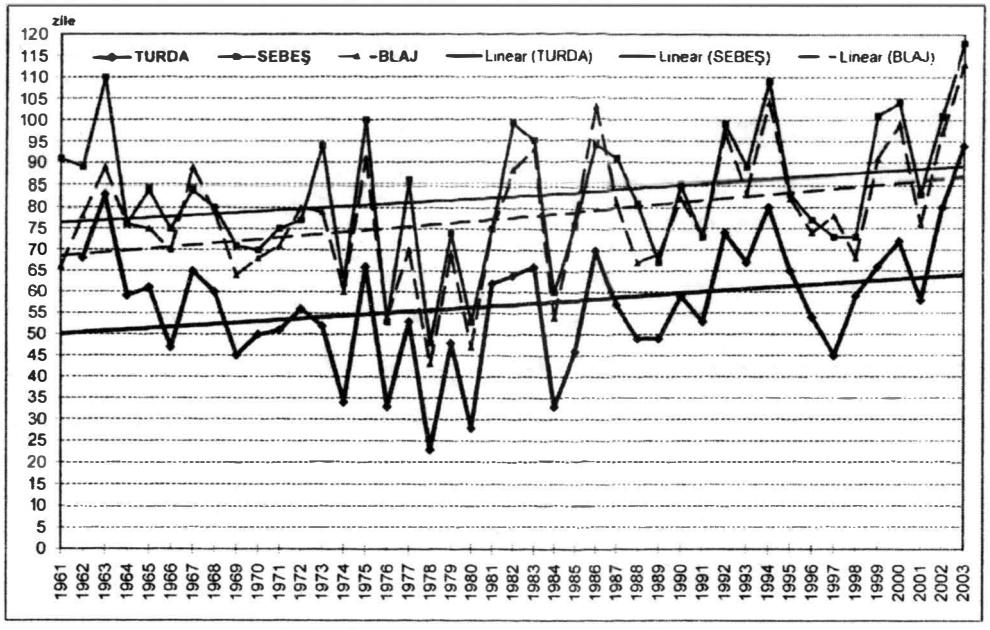


Fig. 4. Variația numărului anual de zile de vară.
– *Annual numerical variation of summer days.*

Maximele lunare înregistrate extind probabilitatea de apariție a zilelor de vară la un interval care începe din martie, la toate stațiile şi poate dura până în noiembrie, la Blaj. Cele mai multe zile de vară s-au înregistrat în lunile iulie şi august, uneori chiar în totalitate (31 de zile), conform înregistrărilor de la Alba Iulia, Sebeş, Blaj şi Aiud. La Ighiu, cele mai ridicate valori maxime lunare au atins 29 de zile şi în iunie la fel ca în iulie şi august. În anotimpurile de tranziție valorile maxime ale zilelor de vară au depăşit jumătate din numărul zilelor lunilor septembrie şi mai, ajungând chiar şi la 25 de zile la Sebeş. În luna aprilie frecvența maximă poate fi de 4 până la 6 ori mai mare decât media, ocupând chiar şi o treime din totalul zilelor, iar în luna martie pot să se producă de la una la 4 zile de vară (fig. 3).

https://biblioteca-digitala.ro

Astfel de încălziri timpurii la începutul primăverii, constituie fenomene de risc, deoarece pot compromite recolta anului prin accelerarea anormală a fenofazelor plantelor cultivate. Înfloririle şi chiar fructificările din martie sau aprilie sunt uneori urmate de temperaturi mult mai coborâte care distrug florile şi fructele pomilor fructiferi şi viţei de vie.

Zile tropicale sunt zile cu temperaturi maxime ≥ 30°C, care se produc ca urmare a advecţiilor de aer fierbinte tropical dinspre sudul continentului european şi a încălzirilor puternice locale, pe fondul persistenţei timpului anticiclonic caracterizat prin cer senin

Numărul mediu anual de zile tropicale are o distribuţie a valorilor mult diferenţiată teritorial în funcţie de altitudine dar şi de alte condiţiile fizico-geografice locale. Cele mai puţine zile tropicale se înregistrează la Turda (9.3 zile/an), dar devin de aproape două ori mai multe la Ighiu (17.7 zile/an) şi Blaj (19.5 zile/an) şi de circa trei ori mai numeroase (26-27 zile/an) la staţiile Alba Iulia şi Aiud (fig. 2). Se constată că frecvenţele de peste 20 de zile anuale sunt similare cu cele caracteristice Câmpiei de Vest, confirmând din nou rolul configuraţiei reliefului, de culoar depresionar larg deschis, pentru pătrunderile aerului cald tropical. Dealurile care mărginesc la vest şi est Culoarul Mureşului sunt mai ferite de aceste încălziri excesive.

În timpul anului, în Depresiunea Alba Iulia–Turda apar zile tropicale din mai până în septembrie, cu frecvenţe maxime în luna august la Alba Iulia, Sebeş şi Blaj şi în iulie la Ighiu şi Aiud (fig. 5). Valorile frecvenţelor acestui parametru din aceste luni scad cu altitudinea, de la 9-10 zile la Alba Iulia şi Aiud, la 6-7 zile la Ighiu şi Blaj, până la 3.7 zile la Turda. Ordonate după descreşterea frecvenţei zilelor tropicale, urmează lunile iunie, septembrie şi mai.

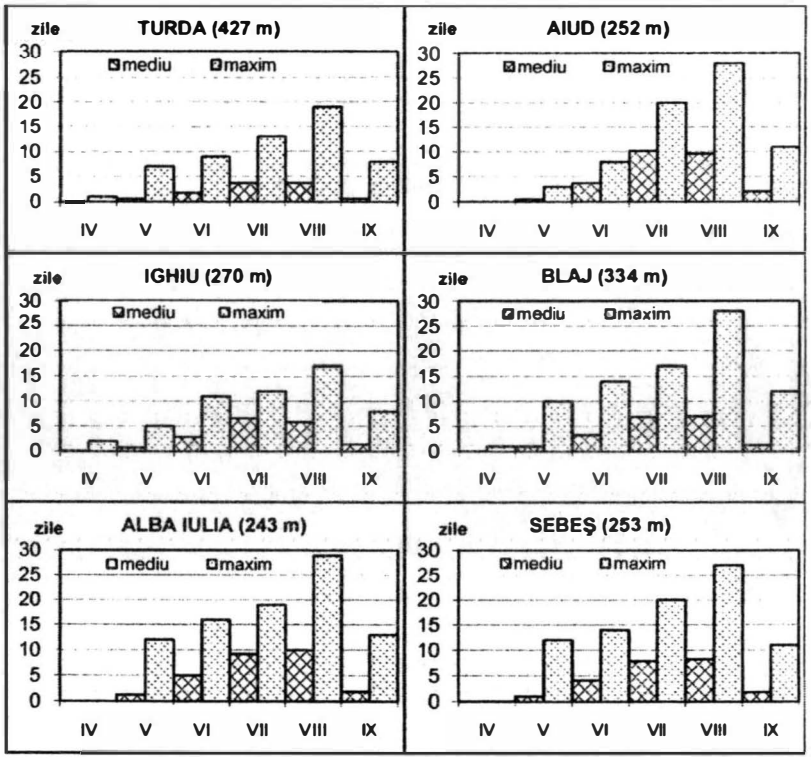


Fig. 5. Numărul mediu şi maxim lunar de zile tropicale (max. ≥30°C).
– *Monthly average and maximum number of tropical days* (max. ≥30°C).

Numărul maxim anual de zile tropicale a fost de două-trei ori mai ridicat comparativ cu numărul mediu, având valori cuprinse între 29 zile/an la Turda şi 56 zile/an la Alba Iulia (fig. 5).

Construirea graficului de variaţie a numărului anual de zile tropicale pentru perioada 1961-2003, indică tendinţe de creştere pentru ultimii 20 de ani analizaţi, mai accentuate la Sebeş şi Blaj (fig. 6).

Numărul maxim lunar al zilelor tropicale, reprezentat şi grafic în figura 5, arată că aceste încălziri accentuate pot să apară chiar şi în luna aprilie, când s-a înregistrat câte o zi tropicală la staţiile Turda şi Blaj şi două zile la Ighiu. Cele mai numeroase zile tropicale nu se produc în iulie ci în luna august, ca efect al frecvenţei mai mari a timpului anticiclonic care accentuează încălzirile. Astfel, frecvenţele maxime din august, cuprinse între 17 zile la Ighiu şi 29 zile la Alba Iulia, au fost de trei-patru ori mai ridicate în comparaţie cu numărul mediu de zile tropicale specific acestei luni. Luna iulie se caracterizează prin

https://biblioteca-digitala.ro

frecvențe maxime de 12 până la 20 de zile, iar luna iunie de 8 până la 20 de zile. În septembrie frecvența zilelor tropicale reprezintă circa o treime din totalul zilelor acestei luni, iar în mai oscilează între 3 și 12 zile.

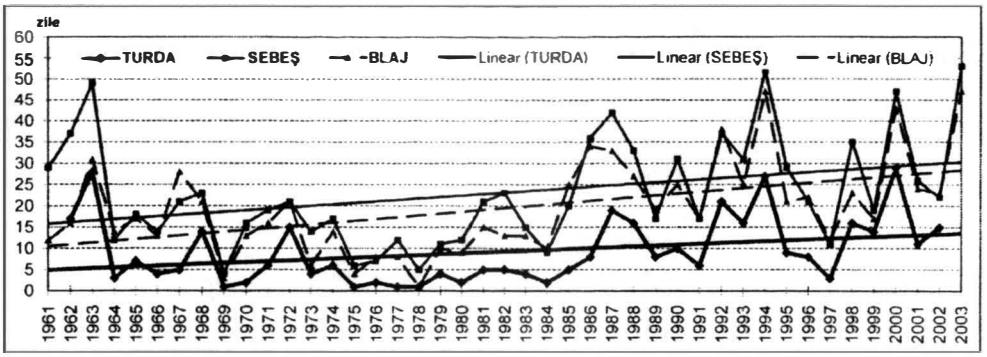


Fig. 6. Variația numărului anual de zile tropicale.
– Annual number of tropical days.

Depășirea pragului de 30°C, critic pentru numeroase specii de plante, însoțită de scăderea umezelii aerului și solului, în condițiile predominanței timpului senin, creează condiții pentru manifestarea fenomenelor de secetă care, în unii ani, afectează și Depresiunea Alba Iulia–Turda, diminuând recoltele.

Temperaturile tropicale, de peste 30-35°C, impun restricții dezvoltării plantelor prin faptul că bilanțul de substanță organică este foarte redus deoarece pierderile acesteia prin respirație și transpirație depășesc cantitatea de substanța sintetizată prin asimilarea clorofiliană, diminuându-se astfel producțiile agricole. În cazul cerealelor, acest proces poartă numele de șiștăvire (Dragomirescu, Enache, 1998).

Intervale cu temperaturi tropicale, restrictive în evoluția plantelor, au fost: 17 VI-1 VII 1963; 6-12 VII 1968; 12-26 VII 1987 – cu temperaturi maxime de peste 39°C la 20 VII (39.5°C la Aiud, 39.4°C la Alba Iulia); 13 VI-15 VII 1992; 27 VI-1 VII și 23 VII-12 VIII 1994 (temperatura maximă de 39.7°C la 11 VIII la Sebeș); 2-9 VII și 17-23 VIII 2000 etc. (Mărculeț, Mărculeț, 2010).

Nopți tropicale, în timpul cărora se produc temperaturi minime ≥ 20°C, au loc extrem de rar în Depresiunea Alba Iulia – Turda.

În medie ele totalizează mai puțin de un caz pe an, dar au fost și ani în care s-au înregistrat până la 5 nopți tropicale la Turda, sau 6 la Ighiu. Frecvențele mai ridicate la aceste două stații, aflate în vecinătatea versanților munților Apuseni, pun în evidență influențele foehnale mai intense aici (fig. 2).

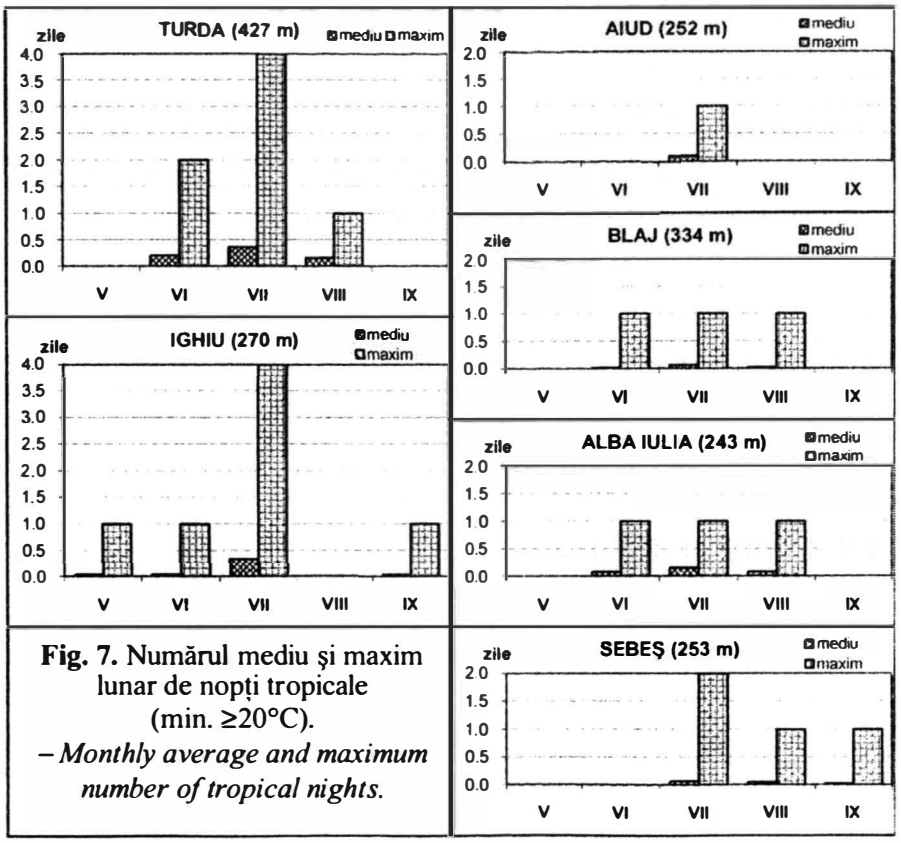


Fig. 7. Numărul mediu și maxim lunar de nopți tropicale (min. ≥20°C).
– Monthly average and maximum number of tropical nights.

https://biblioteca-digitala.ro

În cursul anului se pot înregistra nopți tropicale din mai până în septembrie, dar cu frecvențe medii subunitare, în timp ce valorile maxime produse în luna iulie s-au încadrat între o zi, la Alba Iulia, Aiud și Blaj și 4 zile, la Ighiu și Turda (fig. 7).

În concluzie, în Depresiunea Alba Iulia–Turda pe fondul influențelor foehnale specifice, advecțiile de aer cald tropical, cumulate cu intensificarea încălzirilor cauzate de procesele de insolație, pot produce uneori temperaturi excesive cu consecințe negative în primul rând pentru culturile agricole diversificate și extinse în această regiune.

Bibliografie

Bogdan, Octavia (1978), *Fenomene climatice de iarnă și de vară*, Edit. Științifică și Enciclopedică, București, 120 p.

Bogdan, Octavia (1998), *Fréquence de réfroidissements et des réchauffements masiffs pendant le dernier siècle en Roumanie*, RRGéogr., **42**, p. 69-80.

Bogdan Octavia, Niculescu, Elena (1999), *Riscurile climatice din România,* Inst. Geogr., București, 280 p.

Bucur, Georgeta (1960), *Frecvența răcirilor și încălzirilor maxime și bruște în R.P.R.*, MHGA, **5**, *4*, p. 305-309.

Dragomirescu, Elena, Enache, L. (1998), *Agrometeorologie*, Edit. Didactică și Pedagogică, București, 198 p.

Ion-Bordei, Ecaterina (1983), *Rolul lanțului Alpino-Carpatic în evoluția Ciclonilor Mediteraneeni,* Edit. Academiei, Bucuresti, 136 p.

Mareș, C., Mareș, Ileana (1990), *Variabilitate climatică și valori extreme de temperaturi,* Hidrotehnica, **35**, *8*.

Mărășoiu, D. (2008), *Factorii dinamici ai riscurilor/hazardelor termice în emisfera nordică,* Revista Geografică, **XIV-XV**, București.

Mărculeț, Cătălina, Mărculeț, I. (2005), *Considerații asupra fenomenelor de uscăciune și secetă din sud-vestul Depresiunii Transilvaniei,* Revista Geografică, **XI**-2004, p. 101-105.

Mărculeț, Cătălina, Mărculeț I. (2010), *Temperaturile și culturile agricole în Depresiunea Alba Iulia–Turda,* Revista Georafică, **XVII**, p. 53-58.

Milea, Elena, Iliescu, Viorica, Doneaud, A., Stoica, C. (1971), *Unele corelații între singularitățile termice în R.S. România în perioada 1920-1960 și tipurile de circulație atmosferică*, Cul. lucr. IMH/1968, p. 56-77.

Militaru, Florica, Țepeș, E. (1973), *Condițiile sinoptice în care s-au produs zilele de vară (t ≥25°C) pe teritoriul Republicii Socialiste România.* Hidrotehnica 18, 2, p. 94-98.

Morariu, T., Bogdan, Octavia, Maier, A. (1980), *Județul Alba*, Edit. Academiei, București, 180 p.

Niculescu, Elena (1993), *Răciri și încălziri masive în ultimul secol în România,* SC Geogr., **XL**, 73-81.

Stoenescu, St., Tepes, Elena (1969), *Frecventa noptilor tropicale pe teritoriul R.S. Romania*, Cul. lucr. IMH/1967, p. 197-207.

Țepeș, Elena (1969), *Frecvența zilelor cu temperatura maximă ≥ 25grade Celsius. "Zile de vară", pe teritoriul R.S.R.*, MHGA, 14(2), p. 96-101.

*** * *** (1962), *Clima Republicii Populare Române,* **I**, Institutul Meteorologic, București, 164 p.

*** * *** (2008), *Clima României,* Administrația Națională de Meteorologie, Edit. Academiei Române, București, 365 p.

www.meteoromania.ro

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 27-31

EVALUAREA DISFUNCȚIONALITĂȚILOR DE MEDIU ÎN UNELE PARCURI DIN MUNICIPIUL BUCUREȘTI

Sorin Mihalache, *Institutul de Geografie al Academiei Române, București*

Assessment of environmental dysfunctions in Bucharest's parks. Bucharest is a city in which the decrease of green areas and of their quality is accelerated by management problems, visitors' behaviour, reduced financial maintenance resources, hence dysfunctional spaces inside parks or in their proximity. Observations have shown an interdependence between the physical characteristics of green areas and their environmental quality. Maps of *dysfunctional areas* and of *noise distribution* for the old parks of Obor, Tei, Izvor, Bazilescu and old Herăstrău have been plotted. These maps are useful for elaborating and implementing integrated management plans for urban parks.

Key-words: parks, dysfunctional areas, oxygenating surfaces, GIS, noise, social insecurity, management plan, Bucharest.

Introducere

În Municipiul București se constată o tendință accentuată de scădere a suprafețelor verzi cu circa 50%, începând cu 1989 până în prezent. Spațiile verzi sunt percepute ca spații disponibile pentru amenajarea de construcții cu funcții diverse (unități comerciale, clădiri, garaje, terase, etc) (Iojă, 2008). Astfel, suprafața spațiului verde cu acces nelimitat care revine unui locuitor al Capitalei a scăzut din 1989 până în 2002 de la 16,79 m^2 la 9,38 m^2 (26 m^2/locuitor după cerințele O.UG. 114/2007 și de 50 m^2 /locuitor conform valorilor minime stabilite de către Organizația Mondială a Sănătății)[1]. Doar 18% din spațiile verzi sunt reprezentate de parcuri și grădini publice, ceea ce înseamnă 1, 68 m^2/locuitor (norma recomandată este de 8 m^2 parc/locuitor și 6 m^2 grădină publică/locuitor)[2]. Lucrarea de față își propune să contribuie la cunoașterea calității parcurilor urbane din București, concomitent cu necesitatea găsirii unor metode practice de evaluare a acestora. Din totalul spațiilor verzi ce intră în categoria parcurilor și grădinilor publice bucureștene, însumând o suprafață de 5.725.702 m^2 (30% din spațiile verzi), au fost selectate ca studii de caz 5 parcuri publice reprezentative: Obor, Tei, Bazilescu, Izvor și Herăstrăul vechi. Acesta din urmă include lacul Herăstrău și parcul Miorița și este limitat de bulevardele Aviatorilor (la est) și Constantin Prezan (în sud), șoselele Kiseleff la sud-vest și București-Ploiești în nord-vest, precum și linia de cale ferată București Băneasa-Constanța, la nord. Parcurile analizate ocupă o suprafață de 383.652 m^2 (7% din suprafața parcurilor bucureștene). Repartiția neuniformă în teritoriu a spațiilor verzi în București, supra-utilizarea anumitor parcuri, lipsa sau valoarea scăzută a lucrărilor de întreținere și amenajare, comportamentul neadecvat al vizitatorilor, al agenților economici, accentuarea poluării aerului, solului, creșterea presiunii antropice favorizează apariția în interiorul sau în proximitatea parcurilor urbane a unor areale disfuncționale. Efectele acestor disfuncționalități se cuantifică prin calitatea spațiilor verzi, în nivelul costurilor de întreținere, și nu în ultimul rând în starea de sanogeneză a populației urbane. *Disfuncționalitățile reprezintă un fenomen de dezorganizare , de entropie care diminuează sau face să dispară în întregime capacitatea internă a sistemului de a se autoregla și autostabiliza, de a-și asigura un echilibru dinamic* (Mac, 2003). Disfuncționalitățile în parcurile publice sunt fenomene perturbante ale stării de funcționare a unor componente ale spațiului respectiv. Ele au cauze interne și/sau externe și efecte directe și/sau indirecte asupra celorlalte componente materiale ale parcului, dar și asupra utilizatorilor (populației).

Evaluarea disfuncționalităților de mediu în parcurile urbane – studii de caz.

Evaluarea calității mediului în parcurile urbane din București se poate realiza prin aplicarea unui set de metode de analiză corespunzătoare, standardizate. Aceste metode trebuie să descrie cantitativ și calitativ starea mediului în spațiile cu profilul funcțional și modul de utilizare de tipul parcurilor publice urbane.

---

[1] Raportul anual privind starea mediului în municipiul București, 2009, Agenția pentru Protecția Mediului București

[2] Planul Regional de Acțiune pentru Mediu București-Ilfov, 2008.

https://biblioteca-digitala.ro

În vederea realizării acestui studiu, principalele metode de culegere a datelor pentru parcurile Izvor, Obor, Tei, Bazilescu şi Herăstrăul vechi au fost: observaţiile de teren (cartarea disfuncţionalităţilor de mediu, măsurători ale nivelului mediu al sunetului, analiză expeditivă), aplicarea de chestionare administraţiilor responsabile cu întreţinerea şi amenajarea spaţiilor verzi respective (ALPAB, ADP sector 2, ADP sector 1) şi utilizarea de tehnici GIS pentru interpretarea datelor şi evaluarea calităţii mediului în parcurile urbane-studii de caz.

Pentru realizarea cartării disfuncţionalităţilor de mediu în cele 5 parcuri publice, a fost necesar ca mai întâi să se definească categoriile de disfuncţionalităţi potenţial identificabile. Ele se referă la: **starea dotărilor tehnice ce aparţin parcurilor** (bănci, stâlpi, alei, pubele de gunoi, etc), **situaţia terenului/amplasamentului** (procese geomorfologice, fragmentare, etc), **gestionarea deşeurilor, apei, prezenţa zonelor cu insecuritate, calitatea vegetaţiei** şi **nivelul mediu al distribuţiei zgomotului**. Încadrarea unui areal într-o anumită categorie de disfuncţionalitate s-a făcut pe baza aprecierii vizuale a stării fizice şi a esteticii elementului analizat. Aplicaţiile GIS sunt utile în evaluarea calitativă şi cantitativă a mediului, permiţând nu numai evidenţierea dinamicii elementelor mediului, ci mai ales distribuţia lor spaţială. (lojă, 2008). Tehnicile GIS prezintă avantajul că asociază prelucrările grafice cu baze de date, evidenţiind dinamica temporară a componentelor mediului natural. Cu ajutorul softului ArcGIS Desktop ver.8.1 informaţiile obţinute prin măsurătorile de teren au putut fi prelucrate cantitativ şi calitativ, ceea ce a permis, în final, o reprezentare grafică sintetizată a unor areale cu probleme în gestiunea suprafeţelor oxigenante. Pentru fiecare dintre cele 5 parcuri analizate s-au realizat ***Hărţi ale disfuncţionalităţilor de mediu*** (fig. 1) ce exprimă vizual principalele categorii de disfuncţionalităţi şi starea generală a calităţii mediului în parcuri. Pe aceleaşi principii de lucru s-au realizat şi ***Hărţile distribuţiei zgomotului*** (fig. 2).

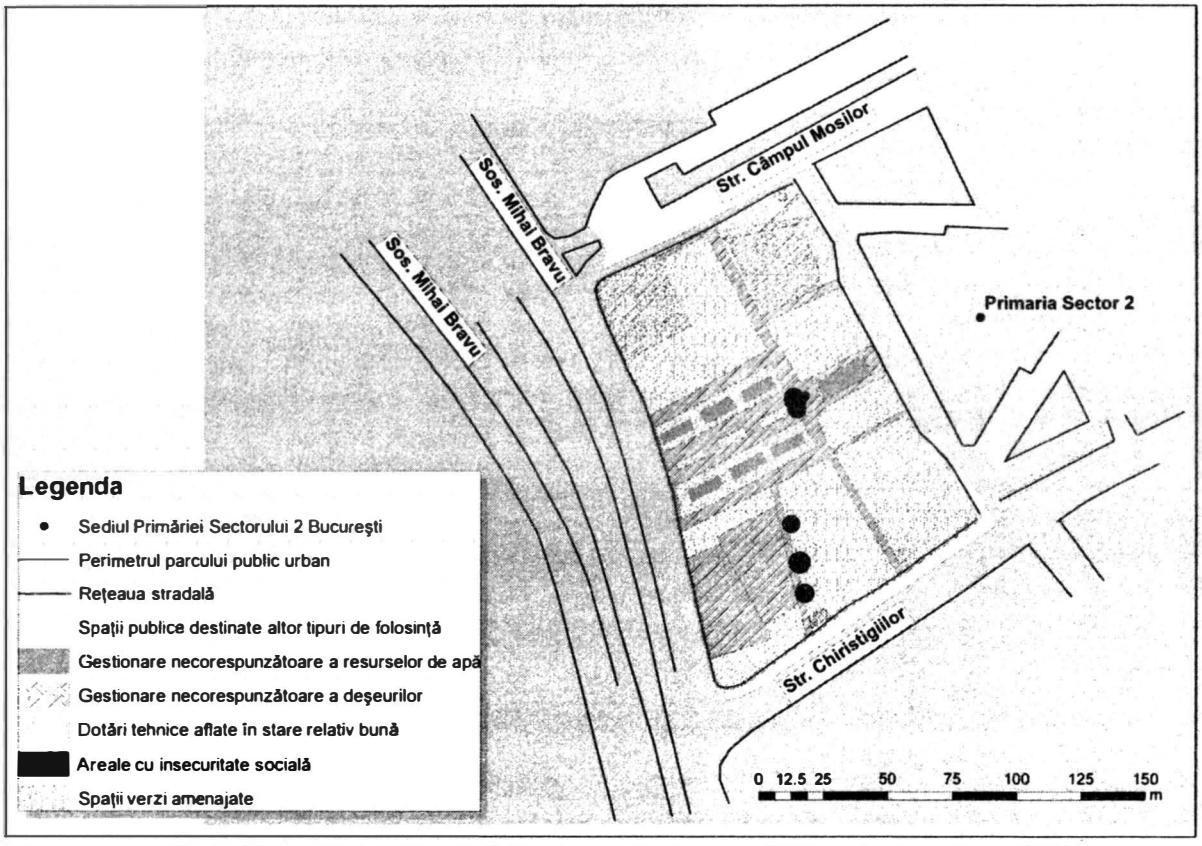


Fig 1. Harta disfuncţionalităţilor de mediu în parcul Obor (iunie–august 2009).
– Map of dysfunctional areas in Obor urban park (June-August 2009).

Starea calităţii mediului în parcurile evaluate exprimă o situaţie temporală, un moment-cadru din evoluţia dinamică în timp şi spaţiu a unor fenomene naturale şi antropice. Însă ceea ce subliniază această evaluare este acel grup de vectori care generează disfuncţionalităţile şi efectele lor asupra funcţionalităţii parcurilor urbane.

https://biblioteca-digitala.ro

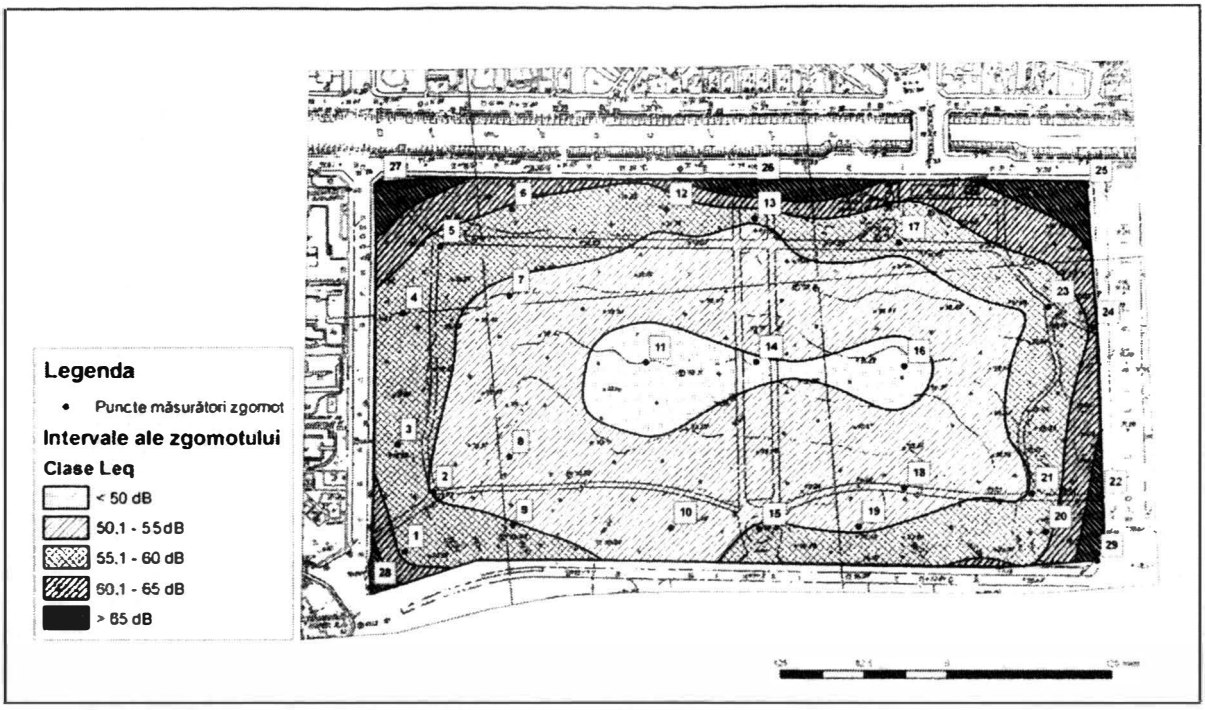


Fig. 2. Harta distribuției nivelului de zgomot in parcul urban Izvor (iunie–august 2009).
– *Map of noise distribution in Izvor urban park (June-August 2009).*

Categoriile şi dimensiunea disfuncționalităților sunt expresia acțiunilor negative convergente ale populației urbane şi administrației asupra spațiilor verzi. De cele mai multe ori o problemă de mediu este determinată, se asociază, se grupează sau se suprapune peste o altă categorie de problemă. Exemple clare ale acestui fenomen de interdependență parțială sau totală au fost observate în toate cele 5 parcuri analizate. Insecuritatea socială implică acte de vandalism asupra dotărilor însoțite de deşeuri. Dotările degradate pot fi ele însele factor de risc pentru siguranța cetățenilor dar şi un indicator al prezenței arealelor cu insecuritate indusă de actiuni de vandalizare. Depozitarea necontrolată a deşeurilor atrage sau cauzează alte probleme cum ar fi perturbarea calității aerului, a calității vegetației, prezența câinilor comunitari, a persoanelor cu statut social defavorizat etc. Prin urmare, o problemă atrage după sine o altă problemă (fig. 3).

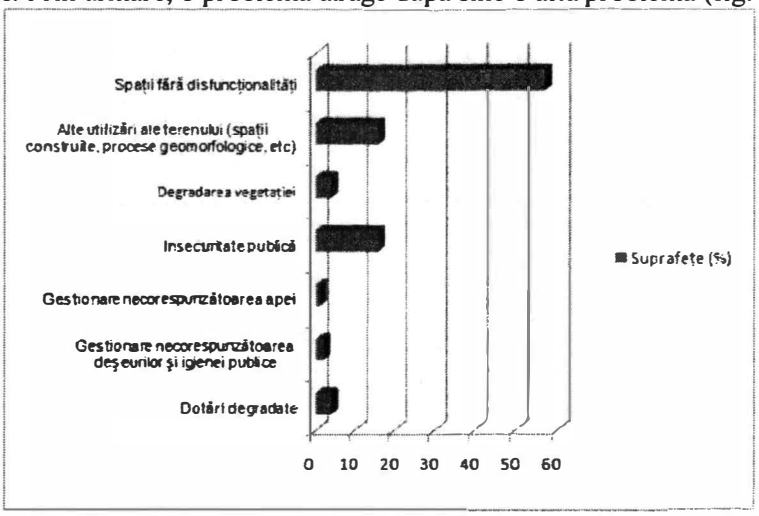


Fig. 3. Principalele areale disfuncționale în parcul urban Tei (2009).
– *Major dysfunctional areas in Tei urban park (2009).*

Dacă acestor categorii de disfuncționalități existente în parcuri li se adaugă şi suprafețele afectate de nivelul mare al zgomotului (poluarea fonică cu valorile ale sunetelor de peste 55 dB(A), atunci situația parcurilor publice din Bucureşti devine îngrijorătoare. Situația reală a parcurilor este greu de definit cu exactitate, însă multe dintre acestea au valori funcționale (de recreere, ecologică, de agrement, culturală etc) mult diminuate, chiar anulate datorită cumulului mare de probleme care le afectează (fig. 4).

https://biblioteca-digitala.ro

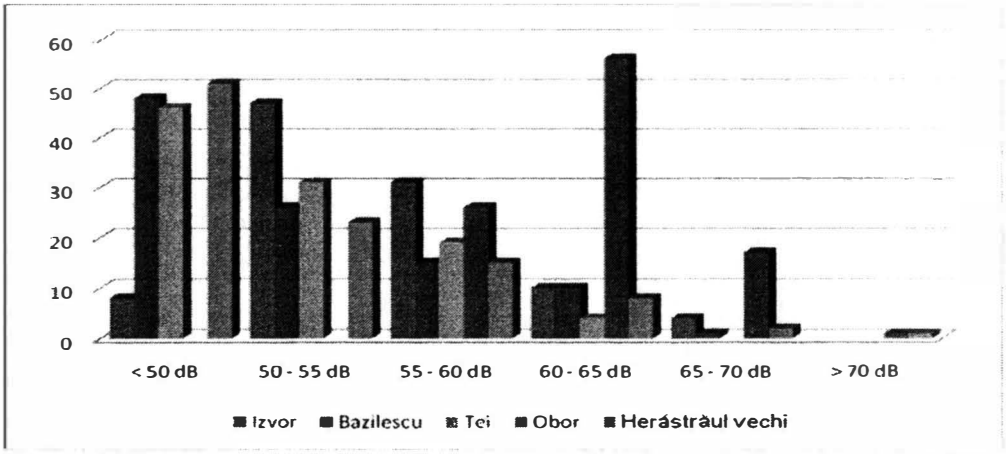


Fig. 4. Distribuția nivelului de zgomot în parcurile urbane (iulie–septembrie 2009) – *Noise level distribution in urban parks (July–September 2009).*

Localizarea, suprafața, forma, starea şi structura vegetației şi a dotărilor, atractivitatea şi modul de administrare sunt principalii factori ce caracterizează funcționalitatea unui parc public. Parcurile urbane cu suprafața mai mică de 10 ha, cu o densitate şi structură a vegetației de arbori şi arbuşti scăzută, cu atractivitate mare pentru populația metropolitană sau riverană, şi cu acțiuni sezoniere de întreținere şi reparații sunt mult mai predispuse în a-şi pierde complet importanța şi funcționalitatea în structura urbană a Bucureştiului. În această categorie intră parcurile Obor (3,9 ha), Tei (8,5 ha), Crângaşi (10 ha), Regina Maria (2,1 ha), Verdi (7,9 ha), Motodrom (3,8 ha), Grădina Icoanei (0,9 ha), Eroilor (2,4 ha), Sebastian (2,4 ha), Drumul Taberei (10,4 ha) etc. Parcurile cu suprafețe mai mari de 20 ha, cu o structură vegetală bine definită, cu numeroase dotări cu funcții de agrement, culturale sau educative, cu atractivitate mare pentru populația urbană şi cu acțiuni zilnice sau periodice de întreținere şi reparații sunt capabile să îndeplinească funcționalitatea lor ecologică, estetică, recreativă, chiar dacă se conturează în interiorul lor areale disfuncționale. În această categorie pot fi incluse parcurile publice: Herăstrău (86,7 ha), Tineretului (80 ha), Plumbuita (31,6 ha), Carol (29 ha), IOR (85 ha).

Concluzii

Reprezentative la nivelul Municipiului Bucureşti, parcurile Obor, Bazilescu, Tei, Izvor şi Herăstrăul vechi pot fi folosite ca modele pentru identificarea, caracterizarea sau anticiparea unor probleme de mediu ce ar putea apărea în parcuri urbane similare. Populația, structura parcului şi activitățile de administrare sunt principalele trei componente deterministice ale calității parcurilor urbane. Studiul de caz a demonstrat necesitatea implementării unor acțiuni administrative care să scadă impactul surselor de degradare asupra calității mediului în aceste spații verzi urbane. Planurile de management pot fi instrumente foarte utile în a stopa sau limita extinderea arealelor disfuncționale în parcurile publice. Un plan de management trebuie să servească drept ghid metodologic de bune practici în spațiile verzi şi să includă toți actorii implicați : autoritățile locale, populația, agenții economici şi alte categorii cu impact potențial direct sau indirect. De asemenea trebuie să se mențină funcționalitatea şi durabilitatea parcurilor publice bucureştene. Deşi s-a observat o îmbunătățire a gradului de implicare din partea autorităților în acțiuni de reamenajare şi întreținere a spațiilor verzi în perioada 2004-2009, constrângerile actuale de ordin financiar pun în dificultate gestionarea corespunzătoare a majorității parcurilor urbane.

Bibliografie

Arana, M., Garcia, A.A. (1998), *A social survey on the effects on environmental noise on the residents of Pamplona, Spain.* Applied Acoustics, 53.

Brown, A.L., Lam, K.C. (1987) , *Urban noise surveys.* Applied Acoustics, 20.

Chiesura, Anna (2004), *The role of urban parks for the sustainable cyty.* Landscape and Urban Planning, Vol. 68, Issues 1.

Dincă, C. (2007), *Starea suprafețelor oxigenante în sectorul 4 al Municipiului Bucureşti. Studiu de caz : Şos. Giurgiului.* Comunicări de Geografie, vol. XI, Edit. Univ. din Bucureşti.

https://biblioteca-digitala.ro

Dunnett, N., Swanwich, C., Woolley, H. (2002), *Improving Urban Parks, Play Areas and Green Sapces.* Department of Landscape, University of Sheffield ; Department of Transport, Local Government and the Regions : London.

Dwyer, J. F., McPherson, E.G., Schroeder, H.W., Rowntree, R.A. (1992), *Assessing the benefits and costs of urban forest.* Journal of Arboriculture 18 (5).

Iojă, C. (2008), *Metode şi tehnici de evaluare a calităţii mediului în aria metropolitană a municipiului Bucureşti.* Edit. Universităţii din Bucureşti.

Iojă, C., Pătroescu, Maria (2004), *The role of parks in the Bucharest City Urban Ecosystem. Case study Herastrau park.* Lucrările Seminarului Geografic "Dimitrie Cantemir", nr. 25, Iaşi.

Iojă, C., Pătroescu, Maria (2005), *Probleme de gestiune în parcurile din municipiul Bucureşti. Studii de caz parcurile Herăstrău şi Tineretului.* Comunicări de Geografie, Edit. Universităţii din Bucureşti.

Jim, C.Y., Chen, W.Y. (2006), *Perception and attitude of residents toward urban green spaces in Guangzhou (China).* Environmental Management, 38(3).

Lam, K.C., Ng, S.L., Hui, W.C., Chan, P.K. (2005), *Environmental quality of urban parks and open spaces in Hong Kong.* Environmental Monitoring and Assessment, 111.

Mac, I. (2003), *Ştiinţa mediului.* Edit. Europontic, Cluj-Napoca.

Manea, G., Mihai, M. (2007), *Vulnerabilitatea terenurilor cu funcţie de spaţiu verde în Municipiul Bucureşti. Factori cauzali şi consecinţe.* Comunică de Geografie, vol XI, Edit. Univ. din Bucureşti.

Manlun, Y. (2003), *Suitability Analysis of Urban Green Space System Based on GIS.* International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation, Enschede, the Netherlands.

Marinescu, I. (2007), *Dezechilibre funcţionale ale spaţiilor verzi din Municipiul Craiova.* Comunicări de Geografie , vol. XI, Edit. Universităţii din Bucureşti.

McPhearson, E.G. (1992), *Accounting for benefits and costs of urban greenspace.* Landscape and Urban Planning, 22.

Nicholls, S. (2001), *Measuring the accesibility and equity of public parks : a case study using GIS.* Managing Leisure 6.

Peretti, G., Marino, D., Montacchini, E. (2005), *Green areas in open urban spaces.* International Conference "Passive and Low Energy Cooling for the Built Environment ", Santorini, Greece.

Schroeder, H.W., Andreson, L.M. (1984), *Perception of personal safety in urban recreation sites.* J. Leis. Res. 16.

Sendich, E. (2006), *Planning urban design standards. American Planning Association.* John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, USA.

Thompson, C.W. (2002), *Urban open space in 21st century.* Landscape and Urban Planning 60 (2002) 59–72.

* * * Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 1.196 din 30 decembrie 2005, aprobată cu modificări şi completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările ulterioare.

* * * Legea nr. 313 din 12 octombrie 2009 pentru modificarea şi completarea Legii nr. 24/2007 privind reglementarea şi administrarea spaţiilor verzi din zonele urbane.

* * * Planul Cadastral al Bucureştiului, ediţia 1978, scările 1: 500 şi 1:2000, Oficiul de cadastru al Consiliului Local al Municipiului Bucureşti, Departamentul Patrimoniu Imobiliar.

* * * Primăria Generală Bucureşti http://www.pmb.ro/.

* * * Administraţia Lacuri, Parcuri şi Agrement Bucureşti http://www.alpab.ro/.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 32-43

ASPECTE PRIVIND HAZARDELE TERMICE DIN CÂMPIA DE TERASE A OLTENIEI

Luminița Diaconu, *Liceul Teoretic "Constantin Brâncoveanu", Dăbuleni, jud. Dolj*

Some thermal hazards in the terraced plain of Oltenia. The terraced Danube sector we are dealing with goes from Calafat to Turnu Măgurele. For comparison's sake we have enlarged the study-area upriver as far as Drobeta Turnu Severin. The work analyses thermal dangers, basically risk-prone climatic phenomena detrimental to both environment and public health. The following parameters have been used: highest and lowest monthly and annual average temperatures, absolute maximum monthly and annual temperatures, absolute minimum monthly and annual temperatures. Because of the region's location in the south of the country and of the physical characteristics of the active surface (terraces partially covered with sand dunes), temperatures are among the highest in the country: annual averages over 10°C, absolute maxima over 42 - 43°C, and the absolute minima under ...-25°C, sometimes even under ...-30°C. These values represent climatic risks for the crops grown in the region.

Key-words: thermal hazards, Oltenia terraced plain, climate risks.

Introducere

Sectorul dunărean de terase de care ne ocupăm se extinde între văile Drincea la vest şi Olt la est. Pentru comparații ne-am extins în amunte până la Drobeta Turnu Severin (fig. 1). În acest spațiu se conturează 8 nivele de terase situate în amfiteatru, cu expunere sudică, parazitate de areale nisipoase cu extindere mai mare pe terasele inferioare şi în lunca majoră a Dunării (Geografia României, V, 2005).

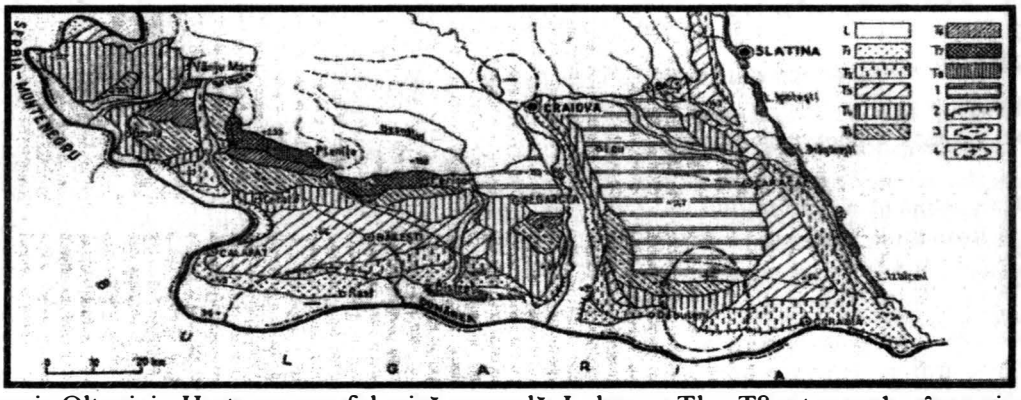


Fig. 1. Câmpia Olteniei - Harta geomorfologică generală: L, lunca; Tl...T8 = terase;1, câmp piemontan; 2, maluri abrupte; 3, arii cu mişcări neotectonice negative; 4, arii cu mişcări neotectonice pozitive. (După *Geografia României*, V, 2005).

– Oltenia Plain – General Geomorphological Map: L, riverside plain; Tl...T8 = terraces;1, piedmont field; 2, steep banks;3,areas with negative neo-tectonic movements; 4, areas with positive neo-tectonic movements.

În lucrarea de față am analizat hazardele termice, înțelegând prin acestea acele fenomene climatice care pot produce dezechilibre asupra mediului şi sănătății publice.

Pentru a le putea pune în evidență, au fost analizați următorii parametri:

- cele mai mari şi cele mai mici temperaturi medii lunare şi anuale;
- temperaturile maxime absolute lunare şi anuale pe perioadele de observații;
- temperaturile minime absolute lunare şi anuale pe perioadele de observații.

Ca urmare a poziției sudice a regiunii şi a caracteristicilor fizice ale suprafeței active (terase parțial acoperite cu dune de nisip), aici, temperaturile sunt dintre cele mai mari din țară: mediile anuale depăşesc 10°C, maximele absolute depăşesc 42-43°C, iar minimele absolute coboară uneori sub ...-25°C şi chiar sub

https://biblioteca-digitala.ro

...-30°C, situații analizate în text. Asemenea valori pot constitui hazarde climatice pentru culturile practicate în regiune.

În literatura de specialitate există mai multe informații privind regimul termic din regiunea de studiu. În acest sens citām câteva sinteze: *Clima RPR/RSR*, I (1960), II (1966), *Monografia Geografică a României* (1960), *Geografia Văii Dunării Românești* (1969), *Geografia României*, I (1983) și V (2005), *Atlasul Climatologic* (1966), *Atlasul R. S.România* (1972-1979), *Clima României (2008)*, ș.a.

De asemenea, alte informații privind regimul termic, le găsim la diverși autori: Gh. Neamu și colab. (1969), Octavia Șeitan și colab. (1967), Octavia Bogdan-Șeitan (1969 a, b, c), Octavia Bogdan, Elena Niculescu (1991), Octavia Bogdan (1998) sau informații privind fenomenele climatice de risc la Octavia Bogdan, Elena Niculescu (1999), I. Marinică (2003, 2006), Monica Dumitrașcu (2006), Octavia Bogdan, I. Marinică (2007) etc.

Acest sector este delimitat spre nord de izoterma anuală de 11°C. În ianuarie, temperatura medie scade din amunte (>-2.0°C), în aval (<-2.0°C), iar în iulie, acest sector este delimitat de izoterma de 23°C.

Cele mai mari temperaturi medii lunare și anuale

În perioada analizată, 1961-2000, ***cele mai mari temperaturi medii anuale*** au depășit 12.5°C, după cum urmează: Bechet 12.6°C/1994, Băilești 12.7°C/2000, Turnu Măgurele 12.9°C/1994, Calafat 13.2°C / 1994 și 2000 și Drobeta -Turnu Severin, 13.3°C / 1992, aceasta din urmă fiind valoarea cea mai ridicată (fig. 2).

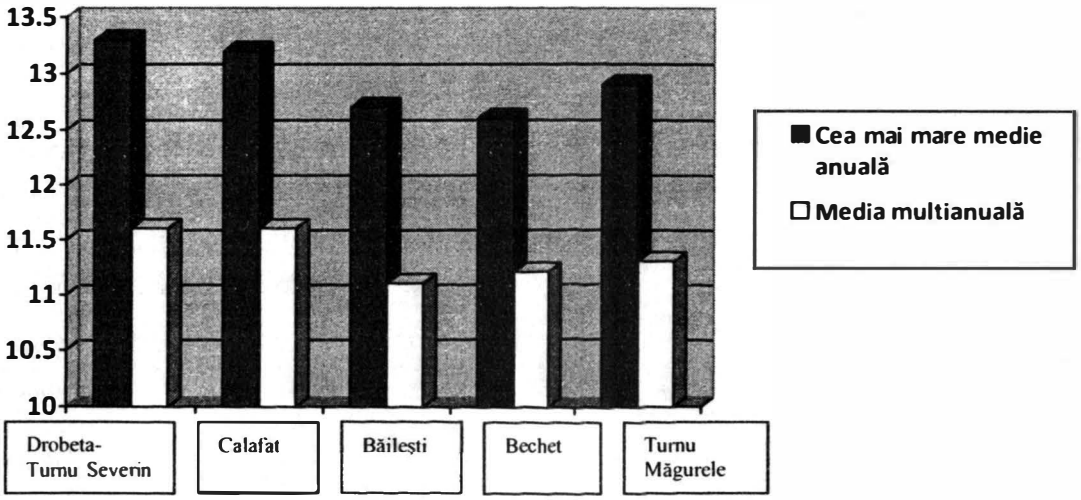


Fig. 2. Variația celor mai mari temperaturi medii anuale comparativ cu media multianuală considerată normală (1961-2000).

–Variation of the highest annual average temperatures compared to the multi-annual average considered to be normal (1961-2000).

Față de ***valorile medii multianuale***, acestea au fost cu 1.4 - 1.7°C mai ridicate (fig. 2 și tabelul 1), ceea ce arată că astfel de valori au fost specifice unor ani foarte calzi. Dintre aceștia notăm anul 1994, cu cea mai mare frecvență în teritoriu (la trei stații) și anul 2000, când s-a înregistrat valoarea medie anuală cea mai ridicată la Drobeta-Turnu Severin și la Băilești. Acest an marchează debutul secolului XXI cu temperaturi caniculare și lungi perioade de secetă.

În cursul anului, ***cele mai mari temperaturi medii lunare*** au avut ***valori pozitive*** în toate lunile, fiind cele mai mari în lunile de vară, când au depășit 20-25°C și cele mai mici în lunile de iarnă, când au depășit 3-5°C (+3.5°C la Bechet în decembrie și +6.2°C la Calafat în februarie) (fig. 3).

În schimb, ***abaterile lor lunare*** față de normală sunt cele mai mici vara și cele mai mari iarna, variind între +1.7°C în iunie la Turnu Măgurele și +5.3°C în ianuarie la Băilești.

Cele mai mari temperaturi medii lunare au înregistrat un ***maxim anual în iulie sau august***, lunile cele mai calde din an, când procesele de insolație sunt mai intense ca urmare a razelor solare care cad perpendicular pe suprafața activă.

https://biblioteca-digitala.ro

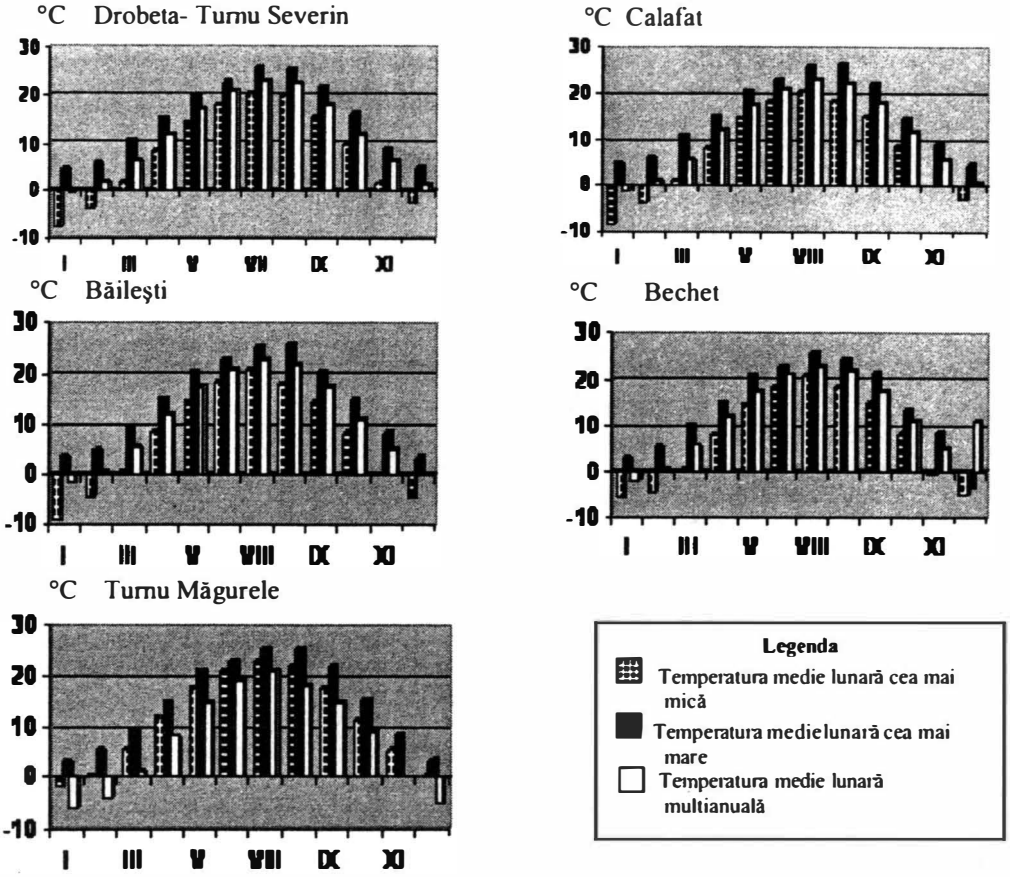


Fig. 3. Cele mai mari şi cele mai mici temperaturi medii lunare comparativ cu mediile lunare multianuale considerate normale (1961- 2000).

–Highest and lowest monthly average temperatures compared to the multi-annual average considered to be normal (1961- 2000).

Tabelul 1. Abaterea pozitivă (°C) a celor mai mari temperaturi medii lunare şi anuale, faţă de media multianuală considerată normală (1961- 2000).

– Positive deviation (°C) of the highest monthly and annual average temperatures compared to the multi-annual average considered to be normal (1961- 2000)

STAŢIA		LUNILE												An
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Drobeta - Turnu Severin	ΔT°C	+4.1	+4.2	**+4.4**	+3.0	+2.8	**+2.0**	+2.9	+3.0	+3.8	+4.2	+2.8	+3.4	+1.7
	An	1983	1966	1990	2000	1969	1964	1967	2000	1987 1994	1966	1963	1979	2000
Calafat	ΔT°C	+4.0	+5.0	**+5.2**	+3.0	+2.9	**+2.2**	+3.0	+4.1	+4.2	+2.9	+3.6	+3.8	+1.6
	An	1983	1995	1990	2000	1969	2000	1988	1992	1994	1984	1963	1979	1994
Băileşti	ΔT°C	**+5.3**	+4.5	+4.3	+3.0	+3.1	**+1.8**	+2.7	+4.0	+2.9	+3.8	+3.4	+3.4	+1.6
	An	1983	1995	1990	2000	1969	1964 2000	1987	1992	1987	1966	1963	1979	2000
Bechet	ΔT°C	**+4.9**	+4.8	+4.5	+3.0	+3.2	**+1.9**	+2.8	+1.9	+4.1	+2.1	+3.8	+5.6	+1.4
	An	1983	1995	1990	1968	1968	1996	1988	2000	1994	1993	1963	1979	1994
Turnu Măgurele	ΔT°C	**+4.8**	**+5.1**	+4.4	+2.8	+3.3	**+1.7**	+2.5	+3.0	+4.4	+4.1	+3.6	+3.3	+1.6
	An	1983	1995	1990	1961	1968	1996	1987	1992	1994	1966	1962	1982	1994

Sursa: Date prelucrate după Arhiva Administraţia Naţională de Meteorologie, Bucureşti

În aceste două luni de vară, ele au variat astfel: 25.5°C în iulie 1987 şi august 1992, la Turnu Măgurele; 25.7°C, în iulie 1988 la Bechet; 25.8°C, în iulie 1987 la Drobeta-Turnu Severin; 26.0°C în august 1992 la Băileşti şi 26.5°C în august 1992 la Calafat, aceasta din urmă fiind valoarea cea mai ridicată. Menţionăm că la Calafat şi în iulie s-au înregistrat valori de 26.0°C, în 1988.

Din cele prezentate rezultă că anii cu ***cele mai calde luni iulie sau august din perioada analizată au fost***: iulie 1987, 1988 şi august 1992, aceasta din urmă având cea mai mare frecvenţă în teritoriu.

https://biblioteca-digitala.ro

Cele mai mici temperaturi medii lunare şi anuale

Variabilitatea sistemului climatic a generat şi variabilitatea teritorială şi în timp a celor mai mici temperaturi medii lunare şi anuale.

În perioada analizată, ***cele mai mici medii anuale ale temperaturii aerului*** au variat astfel: 10.1°C în 1969 la Băileşti; 10.2°C în 1969 la Bechet şi Turnu Măgurele; 10.3°C în 1969 la Calafat şi 10.4°C în 1976 la Drobeta –Turnu Severin (fig. 4).

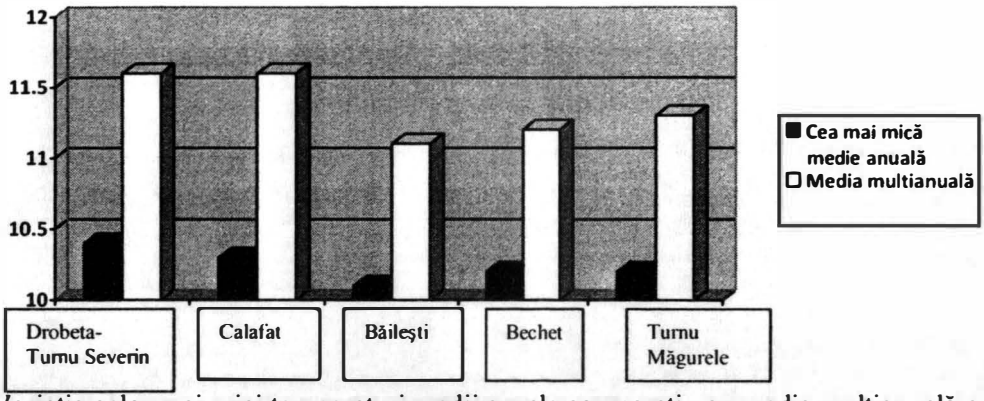


Fig. 4. Variaţia celor mai mici temperaturi medii anuale comparativ cu media multianuală considerată normală (1961- 2000).

– *Variation of the lowest annual average temperatures compared to the multi-annual average considered to be normal (1961- 2000).*

Faţă de valorile medii multianuale considerate normale, acestea au fost mai mici sau egale cu 1°C, abaterile lor negative variind după cum urmează: -1.2°C/1976 la Drobeta-Turnu Severin; -1.3°C/1969 la Calafat; -1.0°C/1969 la Băileşti şi Bechet şi -1.3°C/1969 la Turnu Măgurele (tabelul 2).

Tabelul 2. Abaterea negativă (°C) a celor mai mici temperaturi medii lunare şi anuale, faţă de media multianuală considerată normală (1961- 2000)

– *Negative deviation (°C) of the lowest monthly and annual average temperatures compared to the multi-annual average considered to be normal (1961- 2000)*

STAŢIA		LUNILE												An
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Drobeta-Turnu Severin	ΔT°C	**-6.9**	-5.4	-4.6	-3.7	-2.7	**-1.6**	-2.2	-2.5	-2.6	-2.3	-4.5	-3.8	-1.2
	An	1963	1985	1969	1997	1991	1976	1986	1968	1972	1979	1988	1962 1977	1976
Calafat	ΔT°C	**-7.1**	-4.9	-4.8	-3.5	-2.8	-2.5	**-2.3**	-4.0	-2.8	-2.9	-5.8	-3.7	-1.3
	An	1963	1986	1987	1997	1991	1976	1986	1976	1972	1979	1993	1977	1969
Băileşti	ΔT°C	**-7.3**	-5.1	-4.1	-3.9	-2.8	-2.5	**-1.7**	-3.8	-2.9	-2.7	-5.2	-4.4	-1.0
	An	1963	1985	1969	1997	1991	1976	1969	1976	1972	1979	1993	1998	1969
Bechet	ΔT°C	-3.8	-4.8	-4.9	-4.2	-2.8	-2.6	-2.8	-4.2	**-2.4**	-2.7	-5.7	**-7.6**	-1.0
	An	1980	1985	1969	1997	1991	1976	1986	1976	1996	1976	1993	1998	1968
Turnu Măgurele	ΔT°C	-4.2	-4.4	-4.4	-4.2	-2.6	-2.1	**-1.7**	-3.0	-2.6	-2.4	**-5.5**	**-5.5**	-1.3
	An	1964	1965	1987	1997	1991	1976	1979	1976	1972	1972 1979 1997	1988 1993	1998	1969

Sursa: Date prelucrate după Arhiva Administraţiei Naţionale de Meteorologie, Bucureşti

După cum se poate observa din cele prezentate mai sus, ***cel mai rece an a fost 1969*** la toate staţiile, cu excepţia staţiei Drobeta-Turnu Severin, unde a fost 1976.

Cele mai mici temperaturi medii lunare au avut valori pozitive în intervalul martie-octombrie (inclusiv), la toate staţiile analizate, cu excepţia staţiei Drobeta-Turnu Severin, unde acestea au fost pozitive în intervalul martie-noiembrie (inclusiv), ca urmare a influenţelor submediteraneene, resimţite mai bine aici.

În restul intervalului, noiembrie-februarie şi respectiv, decembrie-februarie, cele mai mici medii lunare au avut valori negative (fig. 3).

Minimul anual al acestor valori s-a produs la toate staţiile, în ***ianuarie*** şi au variat astfel: -5.6°C în 1980 la Bechet; -6.1°C în 1961 la Turnu Măgurele; -7.4°C în 1963 la Drobeta-Turnu Severin; -8.1°C în 1963 la Calafat şi -9.0°C în 1963 la Băileşti.

https://biblioteca-digitala.ro

După cum se observă, luna ***ianuarie a anului 1963*** a fost cea mai rece la majoritatea stațiilor din perioada analizată.

Literatura de specialitate (Bogdan, Niculescu, 1999) consemnează faptul că ***ianuarie 1963*** s-a caracterizat prin valuri de frig în toată țara, când s-au produs la multe stații temperaturi care sunt și astăzi, minime absolute.

Comparând ***abaterile pozitive*** (tabelul 1) ***și negative*** (tabelul 2) ***cu mediile lunare multianuale*** se observă faptul ca ***în cursul anului***, cele mai mari și cele mai mici valori ale temperaturii medii anuale se abat mult de la normal.

În general, cele mai mari abateri lunare, pozitive sau negative, se înregistrează în perioada rece a anului, când circulația generală a atmosferei este mult mai activă (*Clima RPR*, 1962, *Geografia României*. 1, *Geografia Fizică*, 1983, *Clima României*, 2008), iar cele mai mici, în perioada caldă a anului, când fluctuațiile atmosferei sunt mult diminuate.

Dacă vom compara cele mai mari abateri lunare pozitive (3.4-5.6°C) cu cele mai mari abateri lunare negative (-3.7, -7.6°C), din timpul iernii (v. luna decembrie, tabelele 1 și 2) vom observa că cele negative sunt mai mari cu 0.3-2.0°C față de cele pozitive, ceea ce confirmă faptul că în sezonul rece al anului, circulația atmosferică este mai intensă (fig. 5).

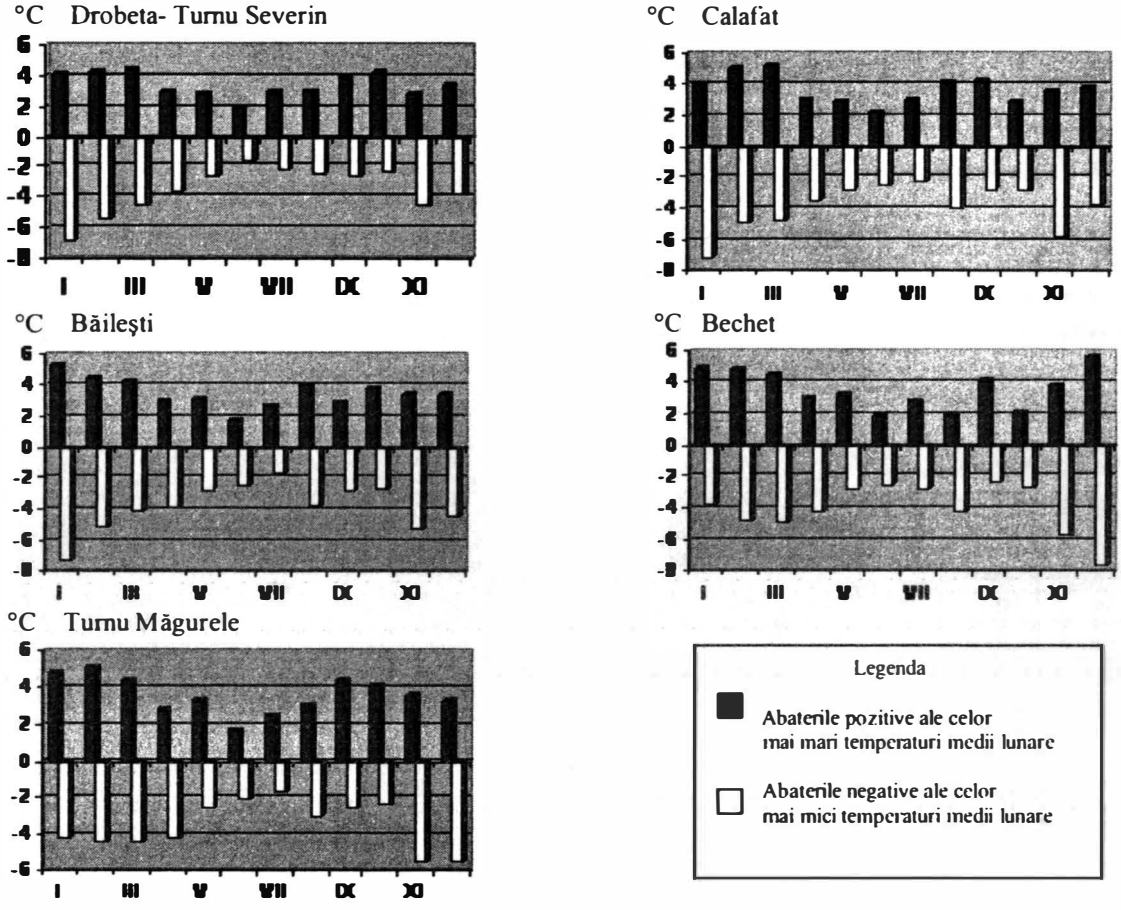


Fig. 5. Abaterile pozitive ale celor mai mari și abaterile negative ale celor mai mici temperaturi medii lunare (1961- 2000).

– Positive deviations of the highest and negative deviations of the lowest monthly average temperatures (1961- 2000)

Faptul că și abaterile lunare pozitive din lunile de iarnă sunt destul de mari (3.4-5.6°C) arată că în acest interval au loc, atât valuri de frig, cât și de căldură.

În sezonul cald al anului, atât abaterile lunare pozitive, cât și cele negative reprezintă 1/2 până la 1/3 din cele din semestrul rece.

În general, în lunile de vară, abaterile lunare pozitive (1.8-4.1°C) sunt relativ egale cu cele negative (-1.6...-4.2°C) din aceleași luni.

Abaterile pozitive și negative indică limitele extreme de variație a temperaturii medii lunare, ceea ce poate constitui un ***indicator agroclimatic*** pentru culturile din regiune.

https://biblioteca-digitala.ro

Față de ***abaterile celor mai mari şi ale celor mai mici medii lunare, cele anuale,*** sunt mult mai mici. Cele pozitive variază între 1.4 şi 1.7°C (tabelul 1), iar cele negative, între -1.0°C şi -1.3°C (tabelul 2). Asemenea abateri pun în evidență prezența anilor călduroşi şi secetoşi care pot influența producția agricolă.

Temperaturile extreme

Cele mai tipice hazarde termice sunt legate de temperaturile extreme. Acestea au fost analizate sub dublu aspect şi anume: extreme medii şi extreme absolute, lunare şi anuale.

Media temperaturilor extreme zilnice se referă la temperaturile maxime şi minime lunare şi anuale, mediate pe perioada de 40 de ani analizată. Acestea constituie un parametru climatic cu importanță practică, deoarece indică limita superioară sau inferioară de variație a temperaturii aerului, care se atinge în mod normal, în cursul unui an. De aceea, este utilizat şi în construcții, în lucrări agrometeorologice, irigații, organizarea spațiului rural sau urban etc.

Spre deosebire de acestea, ***temperaturile extreme absolute lunare şi anuale*** reprezintă valoarea unică din şirul de observații, lunare sau anuale, cea mai mare, în cazul temperaturilor absolute maxime lunare sau anuale şi respectiv, valoarea unică cea mai scăzută în cazul temperaturilor minime absolute lunare şi anuale.Variația acestor parametri termici, indică limitele maxime extreme posibile pe care le poate atinge instantaneu temperatura aerului de la o lună la alta, în cursul unui an.

Media lunară şi anuală a temperaturilor maxime

În cursul unui an, pe Câmpia de terase a Olteniei, toate valorile temperaturilor maxime medii lunare sunt pozitive. Ele au depăşit în toate lunile anului 10°C.***Cele mai mici valori lunare se remarcă în lunile de iarnă***: decembrie 12-13°C; ianuarie, luna cea mai rece cu 11-12°C; februarie 14-14.5°C. ***În lunile de primavară***, martie-aprilie şi de toamnă, octombrie-noiembrie, acestea oscilează între 20 şi 28°C, pentru ca ***în intervalul cel mai cald, mai- septembrie să depăşească 30°C.*** Acesta este intervalul în care culturile au cea mai mare nevoie de căldură, lumină şi umezeală.

Cele mai mari valori ale mediilor lunare ale temperaturilor maxime medii lunare se ating în luna cea mai caldă a anului, iulie, când depăşesc 35-36°C: 35.6°C la Drobeta- Turnu Severin; 36.2°C la Calafat, Băileşti şi Bechet şi 36.4°C la Turnu Măgurele, aceasta fiind media lunară cea mai ridicată din regiu (fig. 6).

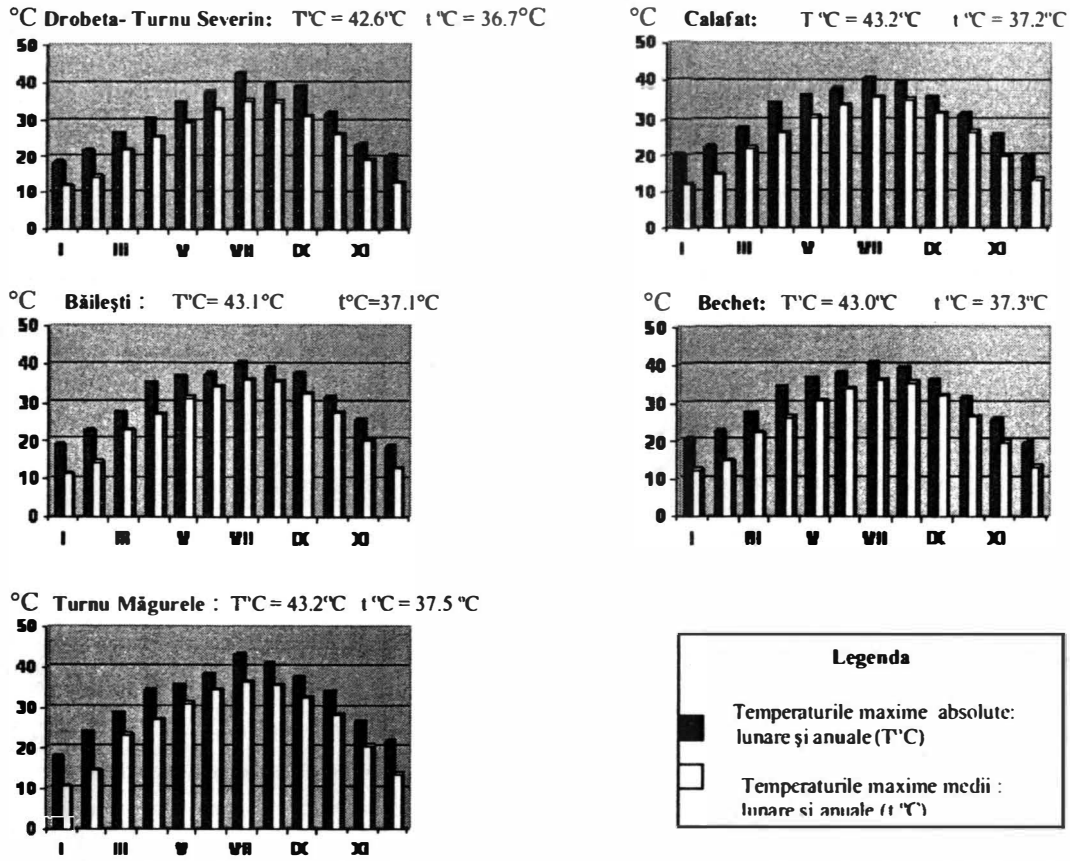


Fig. 6. Variația în cursul anului a temperaturilor maxime medii şi absolute (1961- 2000).
– *Variation during the year of maximum average and absolute temperatures (1961- 2000)*

https://biblioteca-digitala.ro

Mediile anuale ale temperaturilor maxime cresc din amunte în avale. Ele variază teritorial între 36,7° la Drobeta-Turnu Severin şi 37.5°C la Turnu Măgurele, urmare a creşterii gradului de continentalism de la vest la est.

Temperaturile maxime absolute lunare şi anuale

În cursul unui an, pe Câmpia de terase a Olteniei, valorile ***temperaturilor maxime absolute lunare*** depăşesc 18-20°C (tabelul 3), în toate lunile anului.

Tabelul 3. Variaţia în cursul anului a temperaturilor maxime absolute lunare şi anuale (1961- 2000).
– *Variation during the year of maximum absolute monthly and annual temperatures (1961- 2000).*

Nr. crt.	Staţia	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	An
1	**Drobeta-Turnu Severin**	18.4	21.7	26.6	30.6	35.0	37.6	**42.6**	39.4	39.0	32.1	23.6	20.3	42.6 4.VII.2000
2	**Calafat**	20.5	22.4	27.6	34.5	36.6	38.7	**43.2**	39.5	36.0	31.6	25.9	19.8	43.2 4.VII.2000
3	**Băileşti**	18.8	22.5	27.6	35.1	36.9	37.6	**43.1**	39.0	38.0	31.7	25.6	18.3	43.1 4.VII.2000
4	**Bechet**	18.5	23.8	29.0	30.5	37.0	39.3	**43.0**	**40.8**	39.2	33.8	25.4	19.0	43.0 5.VII.2000
5	**Turnu Măgurele**	18.0	24.1	28.6	34.2	35.6	38.2	**43.2**	**41.0**	37.5	34.0	26.7	21.6	43.2 25.VII.1987

Sursa: Date prelucrate după Arhiva Administraţia Naţională de Meteorologie, Bucureşti

Aceste valori sunt caracteristice pentru lunile de iarnă, decembrie şi ianuarie. În februarie, martie şi noiembrie, acestea variază între 22° şi 29°C. Începând din aprilie până în octombrie inclusiv, temperaturile maxime absolute lunare depăşesc 30°C, iar în lunile cele mai calde, iulie şi uneori august, depăşesc 40°C (fig. 6), acestea fiind totodată maximele absolute pe perioadă: Drobeta-Turnu Severin 42.6°C , Calafat 43.2°C, Băileşti 43.1°C, Bechet 43.0°C , Turnu Măgurele 43.2°C.

Asemenea valori ridicate sunt determinate de valurile de căldură. Ele indică posibilitatea producerii în Câmpia de terase a Olteniei a unor fenomene de caniculă însoţite de uscăciune şi secetă care afectează, atât perioada de vegetaţie a tuturor culturilor, cât şi starea de sănătate a populaţiei.

Influenţa lor este cu atât mai mare, cu cât frecvenţa lor este mai mare. Pentru a vedea acest lucru am analizat ***frecvenţa temperaturilor maxime lunare pe praguri de valori*** pentru fiecare staţie analizată.

După cum se poate observa din figura citată, ***temperaturile maxime lunare cu valorile cele mai mici, < 10°C***, caracterizează lunile de iarnă, decembrie, ianuarie şi februarie, având o frecvenţă care variază între 10 % şi circa 30 %, în timp ce, ***temperaturile maxime lunare cu valorile cele mai mari, >30°C***, intervalul aprilie-octombrie, cu o frecvenţă de 20-50 %. În lunile mai-iunie, frecvenţa acestora a fost ≥ 50 %, chiar ≥ 60 %. Aşa de exemplu, la Drobeta-Turnu Severin, în iunie, temperaturile maxime lunare cuprinse între 30.1 şi 35.0°C au avut o frecvenţă de 75 %, în timp ce la Calafat 65 %, la Bechet şi Băileşti 60 %, iar la Turnu Măgurele 55 %.

Frecvenţa pragurilor de valori cu temperaturi din ce în ce mai mari creşte concomitent cu intensificarea proceselor de încălzire spre mijlocul anului (fig. 7).

Se observă astfel că, lunile iunie, iulie, august, uneori şi septembrie sau mai, sunt lunile în care sunt posibile temperaturi maxime lunare în ≥ 30 % din cazuri, iar numai în iunie, iulie şi august în ≥ 35 % din cazuri.

Mediile lunare si anuale ale temperaturilor minime

În cursul anului, pe Câmpia de terase a Olteniei, ***medii lunare ale temperaturilor minime*** au valori negative în intervalul octombrie-martie (cu excepţia staţiei Turnu Măgurele, octombrie-aprilie) şi pozitive în intervalul aprilie-septembrie (şi respectiv mai-septembrie, la Turnu Măgurele).

După cum se observă, la începutul perioadei de vegetaţie, în martie, uneori aprilie, precum şi la sfârşitul acesteia, în octombrie, sunt posibile temperaturi minime medii lunare care pot afecta perioada de vegetaţie (legumele, culturile şi pomii fructiferi).

În lunile de iarnă, acestea pot coborî până sub -14°C în ianuarie, luna cea mai rece, iar, în cele de vară, pot depăşi 10-12°C , cele mai ridicate fiind în iulie şi august (fig. 8).

https://biblioteca-digitala.ro

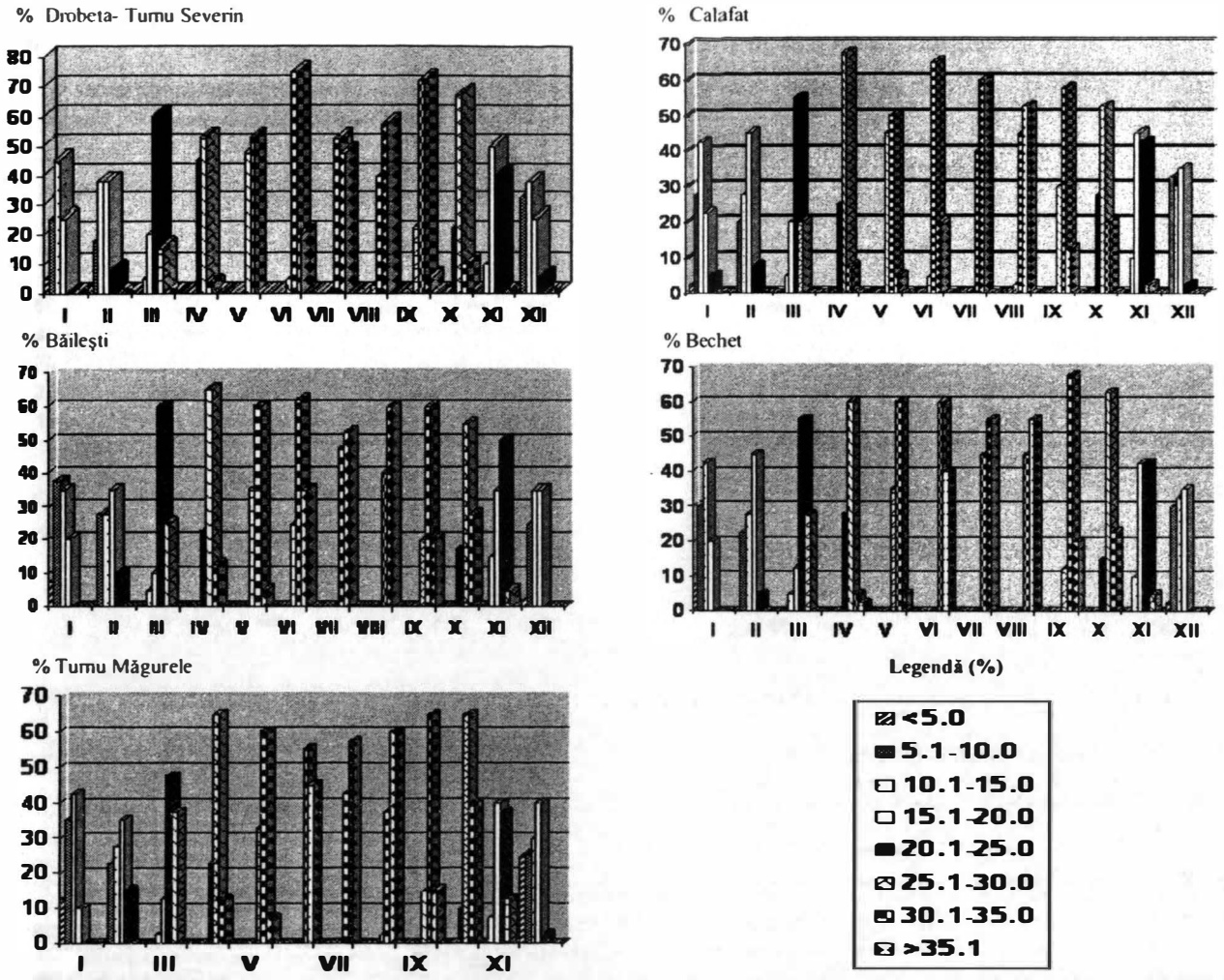


Fig. 7. Variația în cursul anului a temperaturilor maxime lunare pe praguri de valori în °C (1961- 2000).
– Variation during the year of maximum monthly temperatures by value thresholds (°C, 1961- 2000).

Medii anuale ale temperaturilor minime variază teritorial între -13.7°C la Drobeta-Turnu Severin şi - 18°C, cea mai coborâtă fiind în estul regiunii, ca urmare a influenţelor continentale resimţite aici (la Turnu Măgurele ...-18.1°C) (fig.8).

Temperaturile minime absolute lunare şi anuale

În cursul anului, ***temperaturile minime absolute lunare*** au valori negative în intervalul octombrie-aprilie la staţia Drobeta-Turnu Severin şi în septembrie-aprilie, la staţiile Calafat, Băileşti, Bechet şi Turnu Măgurele, iar valori pozitive, în intervalul mai-septembrie şi respectiv, mai-august (tabelul 4).

Tabelul 4. Variația în cursul anului a temperaturilor minime absolute lunare şi anuale în °C (1961- 2000).
– Variation during the year of absolute minimum monthly and annual temperatures (°C, 1961- 2000).

Nr. crt.	Staţia	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	An
1	**Drobeta-Turnu Severin**	**-25.7**	-18.6	-17.4	-2.5	+1.8	+5.5	+9.0	+7.4	+0.4	-5.0	-14.4	-16.8	-25.7 25.I.1963
2	**Calafat**	**-26.0**	-20.2	-15.7	-1.5	+2.8	+6.2	+9.6	+8.0	-1.3	-6.2	-16.2	-19.6	-26.0 13.I.1985
3	**Băileşti**	**-29.9**	-23.3	-17.7	-2.9	+2.2	+4.5	+8.7	+7.0	-2.1	-5.8	-16.5	-20.5	-29.9 25.I.1963
4	**Bechet**	**-30.5**	-21.6	-20.5	-2.9	+2.7	+5.8	+9.0	+6.4	-2.2	-6.0	-20.0	-22.4	-30.5 25.I.1963
5	**Turnu Măgurele**	**-27.8**	-22.4	-20.3	-4.5	+1.5	+5.5	+9.0	+6.6	-2.5	-5.8	-18.2	-20.6	-27.8 26.I.1963

Sursa: Date prelucrate după Arhiva Administraţia Naţională de Meteorologie, Bucureşti

https://biblioteca-digitala.ro

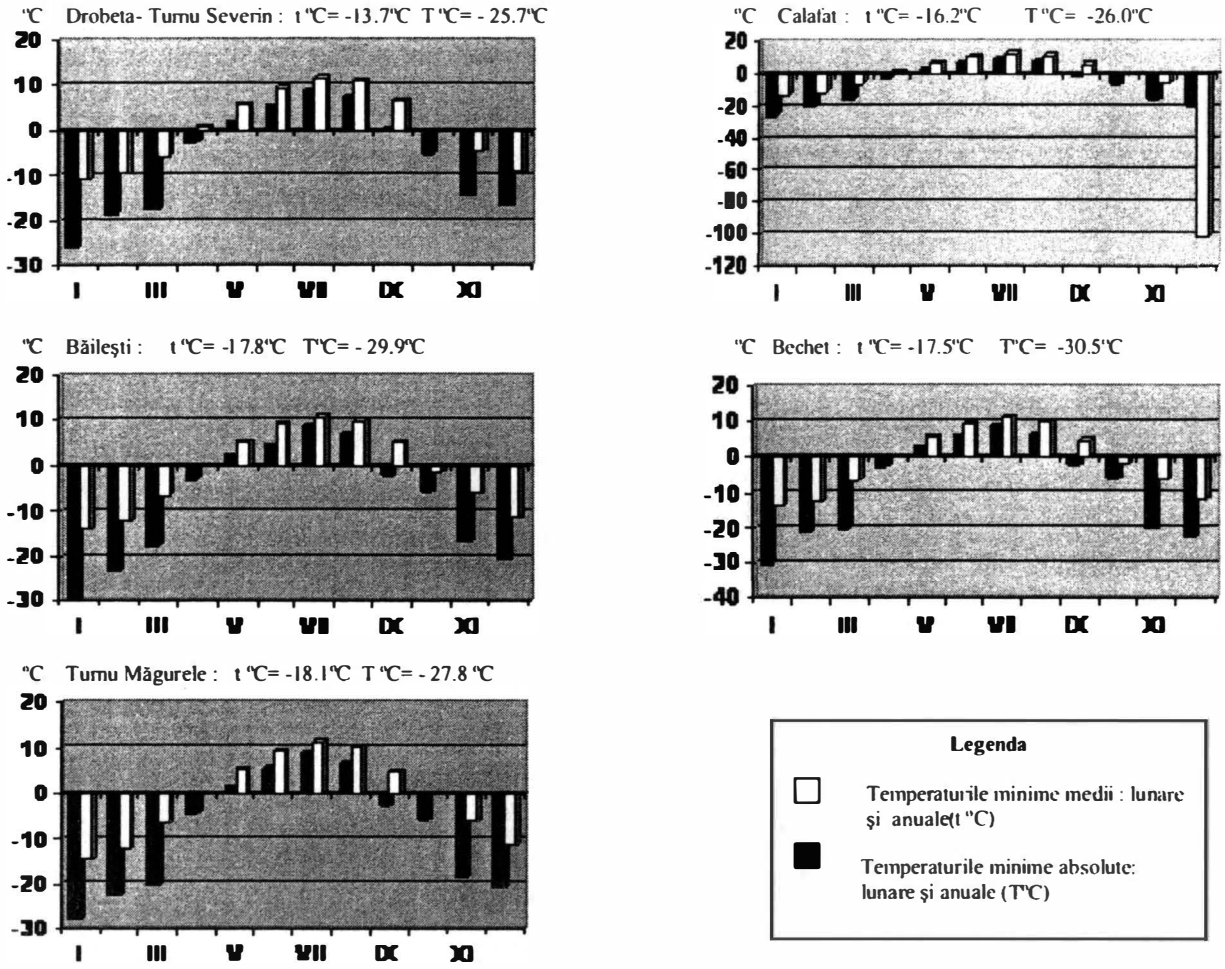


Fig. 8. Variaţia în cursul anului a valorilor medii ale temperaturilor minime, precum şi a valorilor minime absolute lunare şi anuale (1961- 2000).

– *Variation during the year of average and absolute minimum monthly and annual temperatures (1961-2000).*

Rezultă deci că, în perioada caldă a anului sunt posibile valuri de frig, care generează temperaturi minime absolute lunare scăzute, dar nu negative. ***Primăvara, destul de târziu, în aprilie, sunt posibile temperaturi negative***, când surprind pomii pe rod şi culturile în plină vegetaţie şi, de asemenea ***toamna, destul de timpuriu***, uneori în septembrie, când unele culturi nu şi-au încheiat încă ciclul de vegetaţie, cum este vița-de-vie.

Cele mai scăzute temperaturi minime absolute lunare se produc în perioada rece a anului, când pot coborî sub ...-20°...-25°...-30°C, iar în ***ianuarie***, sub ...-25°...-30°C, după cum urmează: Drobeta-Turnu Severin, -25.7°C; Calafat ...-26.0°C; Băileşti ...-29.9°C; Bechet ...-30.5°C; Turnu Măgurele ...-27.8°C (tabelul 4).

Aceste valori din luna cea mai rece a anului, ianuarie, sunt în acelaşi timp şi ***valorile minime absolute pe perioada de 40 de ani analizată.***

Influenţa temperaturilor minime absolute lunare asupra vegetaţiei este cu atât mai mare, cu cât acestea se produc mai timpuriu toamna, în septembrie şi respectiv mai târziu, primăvara, în aprilie, precum şi cu cât frecvenţa lor este mai mare (fig. 9).

După cum se poate observa din această figură, temperaturile minime lunare cu valorile cele mai mari sunt frecvente în lunile calde, mai-august, uneori septembrie, iar cu valorile cele mai mici, în lunile reci de iarna, în special în ***ianuarie***, când se remarcă pragurile de valori de ...-20.1...-25.0°C (2.5 % la Drobeta-Turnu Severin, 10 % la Calafat, 12.5 % la Băileşti, 10 % la Bechet şi 10 % la Turnu Măgurele) şi de ... -25.1 ...-30.0°C (2.5 % la Drobeta –Turnu Severin; 2.5 % la Calafat, Băileşti şi Bechet şi 7.5 % la Turnu Măgurele).

https://biblioteca-digitala.ro

Frecvența pragurilor de valori cu temperaturi din ce în ce mai mici, este mai mare, pe măsură ce se intensifică procesele de răcire din semestrul rece al anului. Totodată, cele mai mari praguri de valori (>-5 °C) , au frecvența cea mai mare (100%) în intervalul aprilie – septembrie (fig. 9).

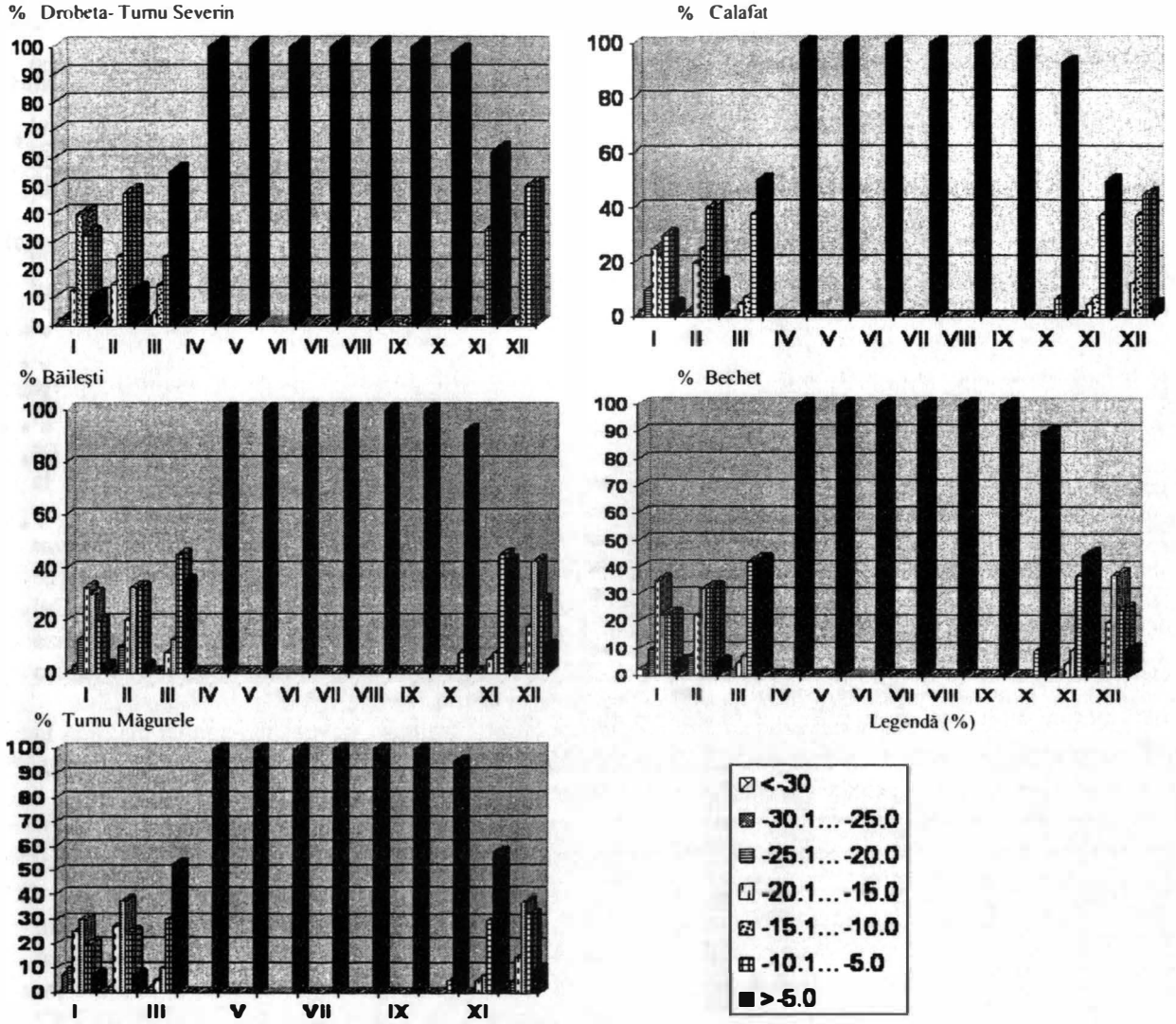


Fig. 9. Variația în cursul anului a temperaturilor minime lunare pe praguri de valori (1961- 2000).
– Variation during the year of minimum monthly temperatures by value thresholds (1961- 2000).

Față de valorile extreme absolute care s-au înregistrat premergător celor actuale, se remarcă o creştere, atât a temperaturilor maxime absolute pe perioadă, cu circa 1-2°C, cât şi a temperaturilor minime absolute pe perioadă, cu circa 1-3°C (tabelul 5). Acest lucru pune în evidență încălzirea climei de după 1960.

Tabelul 5. Comparații între temperaturile extreme absolute pe perioada premergătoare valorilor actuale(A) şi valorile actuale (B).
– Comparisons between absolute extreme temperatures in the period prior to current values (A) and current values (B).

Nr. crt	Stația	A (...-1960)				B (1961-2000)			
		T °max.	Data	T °min.	Data	T °max.	Data	T °min.	Data
1	**Drobeta-Turnu Severin**	40.9	17.VIII.1952	-26.6	22.II.1929	42.6	4.VII.2000	-25.7	25.I.1963
2	**Calafat**	41.5	5.VII.1916	-29.2	8.I.1947	43.2	4.VII.2000	-26.0	13.I.1985
3	**Băileşti**	41.0	17.VIII.1952 6.VII.1988	-29.9	25.I.1962	43.1	4.VII.2000	-29.9	25.I.1993
4	**Bechet**	41.0	31.VII.1985 25.VII.1987 6.VII.1988	-30.5	25.I.1963	43.0	5.VII.2000	-30.5	25.I.1963
5	**Turnu Măgurele**	41.4	17.VIII.1952	-30.0	24.I.1942	43.2	25.VII.1987	-27.8	26.I.1963

Sursa: Date prelucrate după Arhiva Administrația Națională de Meteorologie, București

https://biblioteca-digitala.ro

Cele mai puternice răciri din întreaga perioadă de observații din România (tabelul 5), au avut loc la ***24.I.1942***, când la Turnu Măgurele s-au înregistrat ... -30.0°C, valoarea cea mai scăzută din regiune și în perioada analizată la ***25.I.1963***, când s-au înregistrat...-25.7°C la Drobeta-Turnu Severin, ...-29.9°C la Băilești, ... -30.5°C la Bechet, aceasta fiind cea mai mică valoare din regiune la data respectivă, și – 27.8 °C la Turnu Măgurele.

La datele respective s-au produs răciri masive ca urmare a unor advecții de aer rece arctic și respectiv, polar, precum și datorită unor răciri radiative.

De asemenea, cele mai puternice încălziri s-au produs în perioada anterioară la ***17.VIII.1952***, când s-au înregistrat 40.9°C la Drobeta-Turnu Severin, 41.0°C la Băilești și 41.4°C la Turnu Măgurele și în perioada actuală la ***4-5. VII.2000***, când s-au înregistrat 42.6°C la Drobeta-Turnu Severin, 43.2°C la Calafat, 43.1°C la Băilești și 43.0°C la Bechet.

La ***17.VIII.1952***, aproape toată țara se afla sub influența sectorului cald al unui Ciclon Mediteranean, care a traversat Câmpia Panonică spre nord-est, lăsând loc liber aerului supraîncălzit din sudul Câmpiei Ruse, care a invadat România, generând în regiunile sudice valori de peste 40°C (Clima R.P.R., 1962).

La ***4-5. VII.2000***, s-au produs valuri de căldură tropicală din sud, care au acoperit cea mai mare parte din țară, generând temperaturi > 41- 43°C. La 5.VII.2000, la 42 de stații meteorologice din țară s-a depășit valoarea de 40°C, iar pe Valea Dunării, la Giurgiu, s-a înregistrat temperatura de 43.5°C, recordul termic pe țară pentru luna iulie, cu numai 1°C mai mică decât recordul termic absolut pe țară de 44.5°C de la 10.VIII.1951 (Bogdan, Marinică, 2007).

În prima decadă a secolului XXI, se observă o creștere a valorilor temperaturilor maxime, precum și a frecvenței lor în teritoriu, fenomen evidențiat de valurile persistente de caniculă, care constituie hazarde climatice cu repercursiuni negative, atât asupra culturilor agricole, cât și a stării de sănătate a populației. Cel mai clar exemplu îl constituie ***canicula din vara anului 2007*** , când culturile au suferit din cauza fenomenelor de uscăciune și secetă, iar populația din cauza raportului temperatură-umezeală (ITV) care a depășit la băilești 91 unități (cu mai mult de 10 unități peste pragul critic).

Primul val de caniculă s-a produs la ***17 iunie 2007***, a durat 13 zile și a avut intensitatea maximă la 26.VI când în sud-vestul Olteniei s-au înregistrat 36-42°C: 36.8°C la Craiova, 41.1°C la Băilești și Bechet, 41.3°C la Calafat, 41.6°C la Turnu Măgurele și 41.0°C la Giurgiu (Bogdan, Marinică, 2008).

În iulie 2007, s-au produs patru valuri de caniculă în intervalele: 2-4; 8-10; 15-24; 27-30.VII.2007. Cel mai intens a fost cel din ***15-24.VII.2007*** din toată istoria observațiilor meteorologice. Intensitatea maximă s-a produs pe 24.VII.2007.

În această lună s-au produs temperaturi ≥ 40°C la 49 de stații din România (cu 9 mai mult decât în anul 2000), iar la 5 stații, valori ≥ 44°C: Moldova Nouă, Moldova Veche, în Banat și Băilești, toate cu 44.0°C, urmate de Bechet 44.2°C și ***Calafat 44.3°C, această ultimă valoare devenind recordul termic pe țară pentru luna iulie,*** cu numai 0.2°C mai mic decât recordul termic absolut pe țară de 44.5°C/ 10.VIII.1951.

Concluzii

Datorită poziției sudice a regiunii, precum și a „porților" de pătrundere a aerului fierbinte tropical aici, respectiv prin Defileul Dunării și valea Timocului (Bogdan, Marinică, 2007), Câmpia de terase a Olteniei este susceptibilă de prodicerea unor hazarde termice de vară, caracterizate printr-o frecvență mare a zilelor caniculare.

Exemplele citate confirmă faptul că ne aflam într-o perioadă de încălzire a climei, care a afectat din plin regiunea noastră de studiu, în care nisipurile ocupă o suprafață relativ mare. Acest fapt atrage atenția asupra unor iminente procese de aridizare a climei.

În consecință, se impune monitorizarea fenomenelor climatice de risc și o utilizare eficientă a terenurilor agricole, pentru a stopa eventualele procese de deșertificare.

Bibliografie

Bogdan Octavia (1969), *Variația temperaturii aerului din stratul microclimatic pe câteva profile din lungul văii Dunării din anii 1953-1954 în Câmpia Română climei*, Studii și Cercetări de Geografie, vol. XIV, nr. 2, București, p. 195-205.

Bogdan-Șeitan, Octavia (1969), *Contribuții climatologice asupra iernii din anii 1953-1954 în Câmpia Română climei*, Comunicări de Geografie, vol. VII, București, p. 119-133.

https://biblioteca-digitala.ro

Bogdan, Octavia, Niculescu, Elena (1991), *Caracteristici topoclimatice ale suprafețelor nisipoase din România*, Studii şi Cercetări de Geografie, tom XXXVIII, Bucureşti, p. 41-50.

Bogdan, Octavia, Niculescu, Elena (1999), *Riscurile climatice din România*, Academia Română, Institutul de Geografie, Bucureşti, 280 p.

Bogdan, Octavia, Marinică, I. (2007), *Hazarde meteo-climatice din zona temperată. Geneză şi vulnerabilitate cu aplicații la România*, Edit. Universității Lucian Blaga, Sibiu, 434 p.

Dumitraşcu, Monica (2006), *Modificări ale peisajului în Câmpia Olteniei*, Edit. Academiei Române, Bucureşti, 229 p.

Marinică, I. (2006), *Fenomene climatice de risc în Oltenia*, Edit. MJM, Craiova, 386 p.

Neamu, Gh., Bogdan-Şeitan, Octavia (1969), *Caracterele climei*, în Cercetări geografice complexe în Câmpia de sud-vest a Olteniei, Lucrări de Geografie Aplicată, Bucureşti, p. 17-27.

Şeitan, Octavia, Mihai, Elena, Neamu, Gh. (1967), *Câteva fenomene climatice care influențează dezvoltarea agriculturii pe valea Dunării în avale de Turnu Severin*, Studia Universitatis "Babeş-Bolyai", Ser. Geologia-Geographia, 2, Cluj, p. 187-192.

* * * (1963,1966), *Clima RPR/RSR*, CSA, IM, Bucureşti, 164 p. / 283 p.

* * * (1966), *Atlas Climatologic al R. S. România*, CSA, IM, Bucureşti.

* * * (1969), *Geografia Văii Dunării Româneşti*, Edit. Academiei, Bucureşti, 783 p.

* * * (1972-1979), *Atlas R. S. România*, Edit. Academiei, Bucureşti.

* * * (2005), *Geografia României*, V, *Câmpia Română, Dunărea, Podişul Dobrogei, Litoralul românesc al Mării Negre şi Platforma continentală*, Edit. Academiei, Bucureşti, 967 p.

* * * (2008), *Clima României*, ANM, Edit. Academiei, Bucureşti, 365p.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 44-47

IMPORTANȚA ECOLOGICĂ A PLANTAȚIILOR EFECTUATE ÎN LUNCA INFERIOARĂ A ARGEȘULUI – SECTOARELE CORNETU ȘI COPĂCENI, JUDEȚUL ILFOV (ANII 2007-2008)

Simona Condurățeanu, *Asociația Experților de Mediu, București*

The ecological importance of wood plantations in the lower floodplain of the Argeș River at Cornetu and Copăceni villages, Ilfov County. In this county, which surrounds Bucharest, as a result of clearings to make room for agriculture, woodland represents 8.9% of the overall area. Villages are situated in the Romanian Plain, at 10-18 km distance from the southern part of Bucharest, in a temperate continental climate and a sylvo-steppe and steppe landscape. Reafforestations (4.8 ha of total) were made in the river floodplain, an improper area for agriculture and very much polluted by wastes. The "Breathing Bucharest" programme launched in 2006-2007, was meant to be co-operation between NGO "Environmental Expert Association", Bucharest and Ilfov Environmental Protection Agencies, the "Apele Române" National Authority Giurgiu, SC RER Ecologic REBU SA and Carpat-Cement Holding. The final aim was to improve the topo- and micro-climates of these regions also in the southern part of Bucharest, rehabilitate biodiversity, protect the water-table, diminish flood effects, etc. Fast-growing, deep-rooted and fine-looking native and foreign wood species were used for the purpose.

Key-words: Argeș floodplain, ecological rehabilitation, peri-urban forests, forest plantations.

Introducere

Amplasamentul comunelor Cornetu la 10-15 km și respectiv Copăceni la 18 km față de capitală le încadrează zonei periurbane din sud/sud-vestul municipiului București. Cornetu este așezat pe stânga șoselei naționale București-Alexandria (DN 6), iar Copăceni în vecinătatea șoselei naționale București-Giurgiu (DN 5). Ambele sunt situate la circa 10 km distanță de malul stâng al râului Argeș, la confluența cu râurile Sabar, Ciorogârla și Neajlov. Vetrele satelor se află la altitudini cuprinse între 70 m (Cornetu) și 134 m (Copăceni).

Plantațiile au fost create ca urmare a programului *„Bucureștiul respiră"* organizat în parteneriat de: Asociația Experților de Mediu, Agenția Județeană pentru Protecția Mediului Ilfov, Agenția Regională pentru Protecția Mediului București, Administrația Națională "Apele Române" Giurgiu, SC RER Ecologic REBU SA și Carpat-Cement Holding.

La *Cornetu* plantațiile ocupă 2 ha pe sol aluvial din fosta albie a Argeșului, izolată de râul deviat prin lucrări hidrotehnice (baraje, diguri, un lac de acumulare). În prelungirea acestei suprafețe, perpendiculară pe șoseaua dintre Cornetu și Buda, se află zăvoiul vechii lunci a Argeșului. La *Copăceni* plantațiile se întind pe 2,8 ha pe prima terasă și malul Argeșului între trei drumuri locale și terenul comunal de fotbal.

Cadrul natural

Lunca Argeșului cu altitudine de până la 80 m și lărgime de 30-50 m, are în general relieful plan ori slab ondulat, cu urmele vechilor divagări ale Argeșului, pe alocuri cu microdepresiuni, unde apa stagnează temporar. Sectorul mai înalt din luncă aflat lângă albia minoră are grinduri nisipoase mai ridicate cu 3-4 m, ce alternează cu microdepresiuni alungite. Sectorul terasei joase de luncă are înălțimea de 2-6 m față de albia propriu-zisă, iar apa freatică se află la mică adâncime.

Durata medie anuală a strălucirii soarelui este de 2 200-2 300 ore. Temperatura medie anuală a aerului este de 10-11^0 C. Variațiile termice între vară și iarnă sunt mari, în cazul valorilor maxime absolute ele putând atinge diferențe de temperatură cumulate de 60-70°C. Numărul mediu al zilelor cu îngheț la sol este de 95-100 de zile; primul îngheț are loc în intervalul 20 octombrie–1 noiembrie, înghețurile târzii apar între 1-10 aprilie.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 500-600 mm, dar în anii secetoși ea se poate reduce la 200 mm. Cantitatea maximă de precipitații caracterizează intervalul iunie-iulie (170-210 mm), iar cea minimă în luna februarie (80-100 mm). Cantitatea maximă de precipitații înregistrată în 24 de ore a fost de 107,7 mm la 15 iulie 2005 la Stația Meteorologică București-Băneasa. Precipitațiile frecvente căzute în perioada 2004-2006 au ridicat nivelul pânzei freatice, fenomenul de băltire îndelungată a câmpului este frecvent, lucru ce afectează ansamblul activităților și spațiul locativ.

Frecvențele cele mai mari în intervalul 1896-1955 le-au avut vânturile din direcțiile nord-est (18,5%), est (18,4%) și vest (18,4%). Pe fondul climatic general se detașează topoclimatul umed al văilor

https://biblioteca-digitala.ro

afluente Argeşului, pe unde se scurg constant curenţi de aer, care aduc un plus de umiditate atmosferică şi variaţii termice atenuate cu 2-3^{0}C faţă de interfluviu.

Argeşul are creşteri de nivel de 1-3 m primăvara la topirea zăpezilor şi în epoca maximului de precipitaţii din mai-iunie şi începutul lui iulie, când albia majoră poate fi inundată, o creştere mai mică de nivel are loc toamna. În august râurile au un nivel redus şi pot fi adesea trecute cu piciorul în unele locuri (vaduri). În luncă nivelul hidrostatic al pânzei freatice variază între 2-4 m; pe interfluviu apare la circa 20 m, iar pe versanţii teraselor la 10-20 m. În afara ecologizării bazinului râului prin colectarea deşeurilor, o atenţie deosebită trebuie acordată lucrărilor de dragare şi apărare împotriva inundaţiilor, un rol însemnat revenind şi plantaţiilor forestiere din luncă.

Solurile aluvionare luto-nisipoase cu fragmente de pietriş din lunca Argeşului şi afluenţilor săi, au textura uşoară până la mijlocie cu o slabă acumulare de humus începută după instalarea vegetaţiei pe aluviuni. Mineralizarea resturilor organice pe suprafaţa plană a luncii este mai accentuată decât pe interfluviu deoarece activitatea transformatoare a microorganismelor nu are întreruperi atât de lungi determinate de uscăciunea din vară. Întreruperea mineralizării are loc doar în perioadele de îngheţ. În luncă se formează adesea humus saturat de calciu. Dacă apa freatică este situată la adâncimi mici, în profilul solului există un exces de umezeală şi apare fenomenul de gleizare. Un alt proces frecvent poate fi salinizarea cauzată de circulaţia ascendentă a apei încărcate cu săruri solubile către suprafaţa solului. Solurile inundabile sunt prielnice plantărilor cu salcâm, pin salcie, plop etc., în condiţiile nivelării şi administrării îngrăşămintelor organice şi minerale.

Caracteristice sunt şleaurile (păduri amestecate) de câmpie şi luncă cu specii de cvercinee (*Quercus pedunculiflora, Q. pubescens, Q. cerris, Q. robur, Q. frainetto*), tei (*Tilia tomentosa, T. cordata, T. platyphyllos*), ulm (*Ulmus campestris, U. foliacea, U. laevis*), frasin (*Fraxinus excelsior, F. angustifolia*), jugastru (*Acer campestre*) etc. Respectivelor fitocenoze li se adaugă elemente termofile, unele alohtone - *plantaţii cu salcâm,* şi arbuşti (măceş, cătină, porumbar, lemn câinesc, soc ş.a.). Speciile vegetale lemnoase menţionate sunt supravieţuitoarele Codrilor Vlăsiei defrişaţi în mare parte pentru agricultură. Toponimul *Copăceni* provine de la *copacii* mari seculari existenţi odinioară. Biotopul de luncă, format pe soluri aluviale, are vegetaţia lemnoasă reprezentată de sălcete şi plopişuri, urmate de ulmi, frasini şi stejar pedunculat, care devin apoi dominante.

Solul aluvionar, din lunca şi câmpia de subsidenţă a Argeşului, pe teritoriile comunelor Cornetu şi Copăceni, este acoperit de sălcete (*Salix alba, S. fragilis, S. purpurea, S. pentandra, S. triandra*) asociate cu plopi (*Populus alba, P. nigra*), care ocupă părţile joase de teren, exceptând cele acoperite permanent de apă. La Copăceni plantaţiile cu salcâm (*Robinia pseudacacia*) şi cătinişurile fixează taluzurile luncii, grindurile, nisipurile şi prundişurile aflate de-a lungul râului. Cătinişurile sunt compuse în special de cătina albă de râu (*Hippophe rhamnoides*), mai puţin cătină roşie (*Tamarix pallasii*). Aceste asociaţii grupate insular apar uneori şi pe câmp. Aninişurile cu anin negru (*Alnus glutinosa*) sunt slab reprezentate pe teritoriul comunei Copăceni, comparativ cu teritoriul comunei Cornetu, sunt defrişate pe mari suprafeţe. Dominante sunt speciile autohtone de: sălcii, plopi, frasin, ulm, măceş, corn. Zăvoaiele contribuie la denitrificarea apei râurilor datorită proceselor fiziologice de creştere şi dezvoltare, care utilizează nitriţii şi nitraţii în fotosinteză. Pajiştile primare de luncă existente pe mici porţiuni, sunt alcătuite din graminee mezofile (*Agrostis alba, Alopecurus pratensis, Poa pratensis, Agropyrum repens, Setaria glauca*), compozite (*Achillea millefolium, Matricaria chamomilla, Taraxacum officinale*), leguminoase (*Trifolium* sp.), euforbiacee (*Euphorbia cyparissias*).

Fauna luncii este variată. Mamiferele sunt reprezentate de: căprior (*Capreolus capreolus*), dihor (*Putorius putorius*), nevăstuică (*Mustela nivalis*), bursuc (*Meles meles*),, bizam (*Ondatra zibethica*), mistreţ (*Sus scrofa*), vulpe (*Vulpes vulpes*), iepure (*Lepus europaeus*), diferite specii de lilieci insectivori importanţi pentru combaterea biologică a dăunătorilor. Ornitofauna include un număr variat de specii: rata cârâitoare (*Anas querquedula*), rata mare (*A. platyrhynchos*), rata mică (*A. crecca*), gârliţa (*Anser albifrons*), găinuşa de baltă (*Galinulla chloropus*), lişiţa (*Fulica atra*), nagâţul (*Vanellus vanellus*), egreta mică (*Egreta garzetta*), stârcul roşu (*Ardea purpurea*), cucul (*Cucullus canorus*), ciuful de pădure (*Asio otus*), ciuful de câmp (*A. flammeus*), striga (*Tyto alba*), cucuveaua (*Athene noctua*), prigoarea (*Merops apiaster*), pupăza (*Upupa epops*), pescăruşul albastru (*Alcedo atthis*), ghionoaia sură (*Picus canus*), ciocănitoarea de pădure (*Dendrocopus major*), ciocănitoarea de grădină (*D. syriacus*), ciocănitoarea de stejar (*D. medius*), rândunica (*Hirudo rustica*), lăstunul (*Apus apus*), lăstunul de casă (*Delichon urbica*), lăstunul de mal (*Riparia riparia*), codobatura albă (*Motacilla alba*), sfrânciocul roşiatic (*Lanius collurio*). Reptilele sunt prezente prin: broasca ţestoasă de apă (*Emys orbicularis*), guşter (*Lacerta viridis*), şopârla cenuşie (*L. agilis*), şarpele de casă (*Natrix natrix*), şarpele de apă (*N. tesselata*). Amfibienii sunt reprezentaţi de: broasca râioasă comună (*Bufo viridis*), broasca de pământ (*Pelobates fuscus*). Ihtiofauna aparţine zonei cleanului (*Leuciscus cephalus*),

https://biblioteca-digitala.ro

alături de care apar: mreana (*Barbus barbus*), crapul (*Cyprinus carpio*), carasul (*Carassius auratus*), roşioara (*Scardinus erythrophtalmus*). Dintre artropode, insectele au un rol important în echilibrul ecosistemelor de câmpie cultivată, silvostepă, luncă şi apă.

Importanţa arealelor forestiere periurbane pentru Bucureşti şi comunele Copăceni şi Cornetu

Comunele Cornetu şi Copăceni primesc o mare cantitate de poluanţi din zona capitalei, iar metropola nu are o perdea de protecţie de anvergură dinspre acestea comparativ cu pădurile din N-NE, care reduc excesele termice, viteza vântului, filtrează şi umezesc aerul. Emisiile de gaze cu efect de seră, diverşii poluanţi şi pulberi germenii microbieni circulă astfel nestingheriţi în ambele sensuri. Spaţiile plantate din ambientul periurban continuat cu cel urban pot crea condiţii favorabile eficienţei brizei urbane şi subzistenţei faunei. În ambele medii vegetaţia pădurii de protecţie, ce acoperă adesea terenuri improprii construcţiilor (zone nedrenate, taluzuri, depozite provenite de la demolări, foste halde de gunoaie, suprafeţe ocupate de conducte, depozite, diguri etc) oferă o mare diversitate de habitate.

Reconstrucţia ecologică a pădurii periurbane în sectoarele deficitare ale capitalei, care include şi inelul de centură, are un rol benefic atât în prezent, cât şi pentru viitor, când se prevede extinderea metropolei şi spre sud, ca urmare a creşterii economice, demografice şi locative, ce reclamă un ambient sănătos.

Arealele împădurite în baza programului *„Bucureştiul respiră"* se află în lunca majoră şi prima terasă a râului Argeş. Arboretul specific de plopi şi sălcii a evoluat spre şleaul de luncă alcătuit din stejar pedunculat (*Quercus robur*), ulmi (*Ulmus foliacea, U. levis*), frasin, jugastru, carpen şi tei. Numeroşii arbuşti sunt reprezentaţi prin aceleaşi specii ca în pădurile de stejar de câmpie, cărora li se adaugă într-o mare proporţie cătina albă de râu, urmată de măceş etc. Plantaţiile de salcâm, tei, arţar, liliac, lemn câinesc, spirea, forsitia şi alte specii, beneficiază de topoclimatul văii Argeşului şi de umiditatea constantă a suprafeţei solului faţă de majoritatea loturilor agricole de pe interfluviu.

Identificarea şi alegerea speciilor ecotipului forestier pentru noile perdele de protecţie

Alegerea speciilor depinde de: climat şi topoclimat, tipul de sol, speciile disponibile şi scopul urmărit.

Efectul vegetaţiei lemnoase de foioase folosite în perdelele de protecţie este superior răşinoaselor (tuia, cameciparis, pin, tisa). Eficacitatea răşinoaselor rezultă din distanţa mică care le separă, care le aseamănă "zidurilor vegetale" puţin permeabile vântului, ce reţin masele de aer rece, pe când foioasele, ce îşi pierd frunzişul le lasă să treacă. Din această cauză o perdea alcătuită exclusiv din conifere supune culturile agricole la îngheţuri târzii primăvara. Creşterea frunzişului este mai rapidă decât cetina răşinoaselor. Frunzişul expune la vânt o suprafaţă semipermeabilă de ramuri şi frunze, proprii frânării maselor de aer fără să creeze turbioane. Foioasele, biologic mai bogate în faună utilă au humusul produs mai activ decât cel produs de conifere, unde substanţele bacteriostatice pe care le conţin, împiedică dezvoltarea florei şi faunei microscopice a solului şi acidifică mediul. Unele răşinoase nu rezistă la vânt: brazii şi molizii, ce cresc viguros în masive sunt plăpânde în perdelele de protecţie împortiva vântului. Perdeaua de protecţie lată de 20 m, va folosi predilect vegetaţia deja existentă – cătinişuri, plopişuri, sălcete şi salcâmi, care se vor intercala pe spaţiile rămase libere cu: lemn câinesc, porumbar, corn, liliac, spirea, iasomie, forsitia, carpen, jugastru, ulmi, stejari, frasini, mesteacăn, platan, salcâm, tei, tisa, tuja, ienupăr ş.a., rezistente la intemperii, poluare, atacul dăunătorilor. Asocierea speciilor vegetale, datorită fenologiei şi rezistenţei diferite faţă de factorii de mediu, este biologic mai bogată în animale cu exigenţe alimentare şi de habitat variate.

Lucrările au cuprins două etape: alegerea speciilor adaptate la mediul respectiv, de preferinţă autohtone, şi, replantarea după tăierea elementelor îmbătrânite şi uscate, ce vor fi înlocuite cu altele noi, repede crescătoare sau mai bine adaptate.

S-a plantat o reţea de arbori şi arbuşti intercalaţi ca paravan eficient împortiva vântului, orientată să beneficieze de soare în diferitele momente ale zilei. Amplasamentele privilegiate de pe marginea drumului, malurile canalelor, râurilor şi şanţurilor sunt plantate linear pe lungimi variabile şi lăţimi de 4-6 m cu salcâm, plop euroamerican, frasin, stejar în amestec cu arbuşti. În unele cazuri (la Copăceni), alături de foioase s-au înglobat alternativ la 3-4 m şi răşinoase (pini silvestri, tuia).

Avantajele creerii spaţiilor verzi

Lipsa continuităţii arboretelor şi tufărişurilor în unele zone deschise (lunca majoră, grinduri şi terase) face necesară plantarea perdelelor de protecţie în vecinătatea acestora. Plantaţiile ajută şi vegetaţia naturală să ocupe noi teritorii, permiţând refacerea genofondului regiunii dispărut datorită construcţiilor şi activităţilor agricole îndeplinind totodată funcţii social-economice.

Vegetaţia reintrodusă la joncţiunea cu zăvoiul existent, permite:

https://biblioteca-digitala.ro

- mărirea cantității de oxigen eliminat în atmosferă;
- micşorarea contrastelor climatice specifice regiunilor deschise;
- reflectarea radiațiilor solare asigurând umbra în zilele însorite;
- răcorirea în perioada caniculei prin creşterea umidității aerului datorită evapo-transpirației;
- realizarea unui paravan împotriva vânturilor dominante reci sau uscate, cărora le va scădea totodată şi viteza cu până la 50% pe distanțe de 10-20 m de la plantație;
- preluarea unei părți din pulberile şi noxele eliminate în aer provenite de la traficul auto;
- reducerea germenilor patogeni şi a incidenței bolilor respiratorii;
- diminuarea zgomotului;
- scăderea radiației emanate de clădiri şi de asfaltul încins vara;
- reducerea impactului eroziunii pluviale şi viiturilor în cazul ploilor torențiale, reținerea unei mari cantități de apă în coronament şi litieră, ce va fi cedată ulterior treptat solului;
- filtrarea şi purificarea apelor de precipitații prin scurgerea acestora printre straturile de muşchi şi frunze moarte;
- protejarea resurselor de apă, prevenirea şi ameliorarea efectelor inundațiilor;
- scăderea nivelului pânzei freatice;
- protejarea ecosistemelor acvatice (cursuri, maluri, flora, fauna);
- stabilizarea solului şi împiedicarea erodării de către vânt, precipitații, alunecări etc.;
- creşterea fertilității solului prin intrarea în circuitul biodegradabil a litierei (frunze, ramuri, fructe căzute etc.) aflate în curs de descompunere;
- recucerirea peisajelor degradate;
- recreerea populației umane şi odihna vitelor la umbră şi răcoare;
- încurajarea "turismului verde" şi realizarea unui drum de promenadă;
- turismul durabil nu trebuie să depăşească capacitatea naturală de suportabilitatea ecosistemelor;
- adăpostirea faunei amenințate cu dispariția datorită reducerii biotopului;
- spații de odihnă şi reproducere ale speciilor migratoare (păsări, lilieci);
- găzduirea speciilor de animale ajutătoare agriculturii;
- dezvoltarea apiculturii pastorale în perioadele de înflorire a vegetației;
- îmbogățirea cu plante medicinale;
- producerea unui supliment de hrană consumabil şi comercializabil;
- apropierea de natură, dezvoltarea simțului utilității sociale şi a celui estetic;
- sensibilizarea populației la apărarea cadrului de viață;
- atent gospodărit, lărgit şi reînoit arboretul exploatabil va produce biomasă provenită de la speciile repede crescătoare (sălcete), necesară energiei termo-electrice obținute prin arderea lemnului tăiat prin rotație de pe diverse parcele.

Extinderea împăduririlor în luncă şi gestionarea responsabilă a unei perdele de protecție continui vor permite refacerea patrimoniului natural şi dezvoltarea durabilă a naturii regiunii.

Bibliografie

Mihăilescu, V. (1969), *Geografia fizică a României*, Edit. Stiințifică, Bucureşti.

* * * (2001-2002), *Studiu privind speciile de arbori şi arbuşti rezistenți la condițiile de mediu şi microclimat caracteristice Municipiului Bucureşti*, Asociația Experților de Mediu, Bucureşti.

* * * (2005, 2006), *Raport privind starea mediului,* Agenția de Protecție a Mediului Ilfov.

* * * (2005), *Planul Urbanistic General al comunei Cornetu,* Cornetu.

* * * (2005), *Planul Urbanistic General al comunei Copăceni*, Copăceni.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 48-52

REZERVAȚIA ȘTIINȚIFICĂ PIETROSU MARE – CONSIDERAȚII GEOGRAFICE

Gheorghe Kucsicsa, *Institutul de Geografie al Academiei Române, București*

Pietrosu Mare Scientific Reserve – geographic considerations. The paper is aimed at addressing a geographical area of significant importance amongst the natural reserves of the Romanian Carpathians. Pietrosu Mare is a scientific reserve falling into the First IUCN category, its management seeking to preserve natural habitats and biological diversity. The author deals with the main characteristics of this reserve, emphasising its natural environment, tourism potential and the prospects for the development of ecotourism. The paper discusses mainly the glacial relief and the particularities of the biotic cover, key issues that led to declaring the area a biosphere reserve in 1979.

Key-words: Pietrosu Mare, scientific reserve, Rodna Mountains National Park.

Scurt istoric şi încadrare

Înființarea Rezervației Pietrosu Mare a prins contur încă de la începutul secolului al XX-lea. În anul 1923, Prof. Al. Borza solicită, în numele Grădinii Botanice Cluj, la Direcția Generală pentru Reformă Agrară, constituirea unui parc național în Munții Rodnei, în aria Pietrosu Mare – Ineu – Corongiș.

Drept urmare, Casa Împroprietăririlor a dat Grădinii Botanice Cluj în proprietate şi ocrotire o suprafață de 183 ha care includea sectoarele superioare a două văi, un lac şi pâlcuri de zâmbru *(Pinus cembra)* în Masivul Pietrosu Mare *(Toader, 2004)*.

Acțiunea a fost legalizată în baza Legii pentru Protecția Naturii din anul 1932 *(Jurnalul Consiliul de Miniştri nr. 1149)*, când este declarată prima rezervație naturală din Munții Rodnei –Pietrosu Mare, cu o suprafață de 183 ha. În anul 1971, prin *Decizia nr. 127 a Consiliului Popular Județean Maramureş*, Rezervația Pietrosul Mare este extinsă de la 183 ha la 2 700 ha, iar în anul 1977 *(Decizia nr. 204 a Consiliului Județean Maramureş)* la 3 300 ha.

Din anul 1979, Biroul Consiliului Internațional de Coordonare a Programului Omul si Biosfera (MAB), declară Rezervația Naturală Pietrosu Mare ca Rezervație a Biosferei.

Pietrosu Mare este rezervație științifică încadrată în categoria I IUCN[1]. Managementul rezervației urmăreşte conservarea habitatelor naturale şi a diversității biologice. În rezervație sunt permise activitățile de cercetare, educație şi de ecoturism, cu limitările descrise în planurile de management[2].

Parte integrantă a Parcului Național Munții Rodnei, Rezervația Științifică Pietrosu Mare, pe lângă statutul de rezervație a biosferei, este şi SIT NATURA 2000: Sit de Importanță Comunitară (SCI) şi Sit de Importanță Avifaunistică – Arie Specială de Protecție (SPA), parte integrantă a rețelei de arii protejate stabilită la nivelul Uniunii Europene prin Directivele Habitate şi Păsări.

Aşezare şi accesul în rezervație

Rezervația Științifică Pietrosu Mare este situată în nord-vestul Parcului Național Munții Rodnei şi se suprapune peste cel mai reprezentativ relief alpin şi subalpin din Munții Rodnei, respectiv aria Pietrosu – Buhăescu *(Kucsicsa, 2010)*. Suprafața rezervației se desfăşoară pe versantul nordic al Munților Rodnei, între 720 m şi 2 303 m altitudine (Vf. Pietrosu).

Din punct de vedere administrativ, rezervația se află situată pe teritoriul localităților Moisei şi Borşa. Cu o suprafață de 3 300 ha, Rezervația Științifică Pietrosu Mare reprezintă cea mai mare rezervație naturală din județul Maramureş.

Rezervația este situată la cca. 4 km sud de localitatea Borşa. Principalele căi de acces sunt reprezentate de potecile turistice marcate din apropierea văilor Pietroasa şi Gruieților care leagă orașul Borşa de obiectivele turistice din rezervație. Până la stația meteorologică Iezer, situată în capătul nordic al circului glaciar cu același nume, drumul este accesibil mașinilor de teren.

[1] Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii

[2] Planul de management al Parcului Național Munții Rodnei (Rezervație a Biosferei), 2010

https://biblioteca-digitala.ro

Cadrul natural

Constituția litologia. Cea mai mare parte din suprafața parcului Național Munții Rodnei (78%) este constituită din roci cristaline, înglobate în cinci pânze de soclu, șariate una peste alta, ca urmare a unor ample mișcări de compresie și forfecare *(Enciu, Kucsicsa, 2006)*. Dintre acestea, în Rezervația Științifică Pietrosu Mare, *Pânza de Rodna* ocupă cea mai mare suprafață (90%). Pânza are în alcătuire micașisturi, gnaise, amfibolite, calcare, dolomite, cuarțite etc. În nord-estul rezervației, pe versantul stâng al văii Izvorul Repede, apare *Pânza de Negoiasa*, alcătuită din gnaise, paragnaise, micașisturi ș.a. În nordul rezervației, în apropierea Piemontului Borșei, apar roci sedimentare: gresii, argile marnoase, marne, șisturi argiloase, calcare sedimentare.

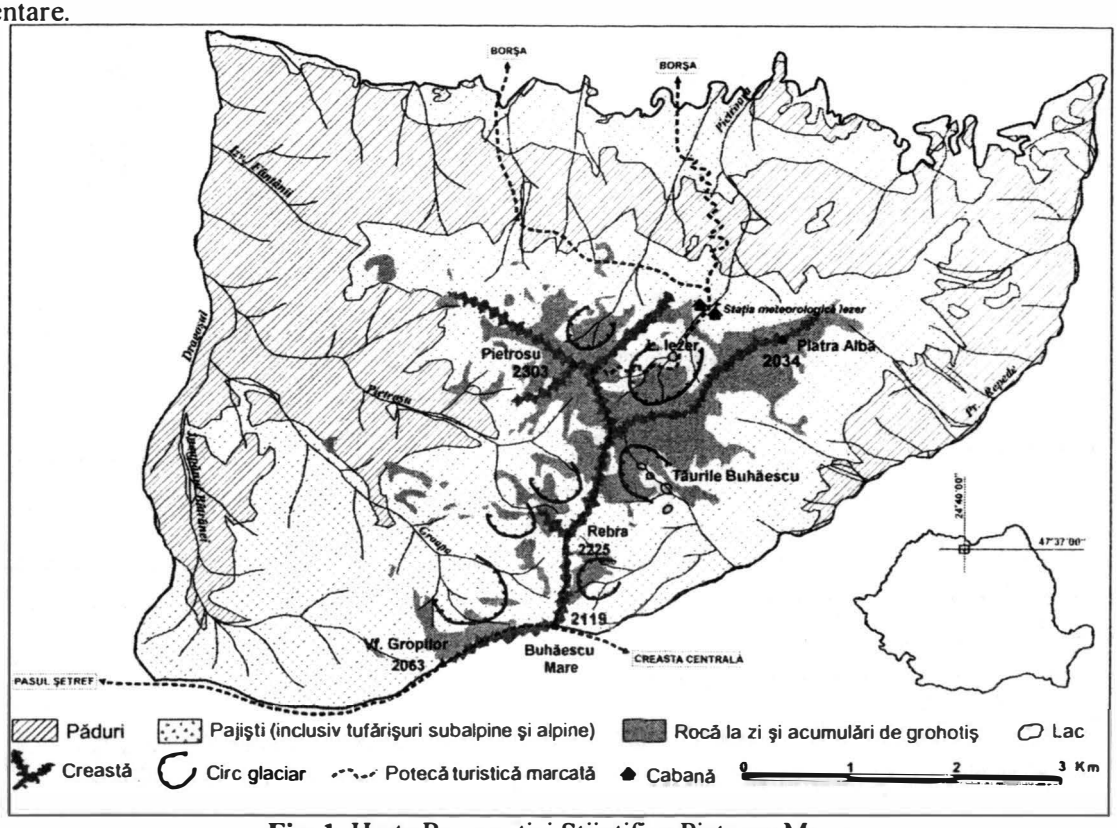


Fig. 1. Harta Rezervației Științifice Pietrosu Mare.
– Map of Pietrosu Mare Scientific Reserve.

Relieful. Relieful rezervației, modelat aproape exclusiv în roci cristaline, constituie cel mai important și spectaculos peisaj rezultat în urma modelării glaciare și, subordonat, periglaciare din Parcul Național Munții Rodnei. Datorită petrografiei diverse, diferențelor hipsometrice și condițiilor bio-climatice, intensitatea modelării se reflectă diferit în relief, prin abrupturi, circuri și văi glaciare, custuri, acumulări de grohotișuri etc. (fig. 1). Cele mai evidente indicii ale existenței glaciațiunii pleistocene *(Sîrcu, 1978)* sunt circurile și văile glaciare, dezvoltate la obârșia mai multor văi: Pietroasa, Șarampin, Pietrosu, Groapa și Buhăescu Mare. *Circul glaciar Iezer*, dezvoltat la obârșia văii glaciare Pietroasa, este unul dintre cele mai mari circuri din Munții Rodnei. În capătul de sus, la 1 830 m altitudine, circul adăpostește lacul glaciar Iezer (fig. 3). În stânga circului glaciar Iezer, în partea superioară a văii Șarampin, afluent al Pietroasei, s-a format unul dintre cele mai frumoase circuri glaciare din Parcul Național Munții Rodnei: *circul glaciar Zănoaga Mare* (fig. 2).

Circurile glaciare din bazinul hidrografic al Pîrîului Repede sunt situate la obârșia văii Buhăescu Mare, sub vârfurile Buhăescu Mare (2 119 m) și Rebra (2 225 m). Cel mai important este *circul glaciar Buhăescu (al Iezerelor)* (fig. 2) care, pe axul central, prezintă trei lacuri etajate, între aproximativ 1 800 și 1 950 m altitudine, legate între ele prin emisar: *Iezerele (Tăurile) Buhăescu.* În vestul rezervației, în bazinul hidrografic Dragoș, circurile glaciare sunt dezvoltate la obârșia afluenților Groapa și Pietrosu, sub vârfurile Rebra (2 225 m), Buhăescu Mare (2 119 m) și Gropilor (2 063 m).

Modelarea periglaciară din această arie este reflectată în peisaj prin prezența reliefului rezidual și acumulărilor de grohotișuri. Prima categorie este reprezentată de interfluviile ascuțite dintre circurile glaciare și de vârfurile piramidale Buhăescu Mare (2 119 m), Rebra (2 225 m) (fig. 3) și Gropilor (2 063 m). Formele de acumulare se întâlnesc îndeosebi în arealele cu rocă la zi unde generează pânze și trene de grohotișuri. Cel mai mare volum de materiale rezultate în urma dezagregării se întâlnește pe versanții și la baza circurilor

https://biblioteca-digitala.ro

glaciare Iezer şi Buhăescu, unde formează acumulări cu grosimi de câțiva metri. De multe ori, materialul se acumulează şi în lungul axei unor văiugi, formând la bază acestora conuri de grohotiş.

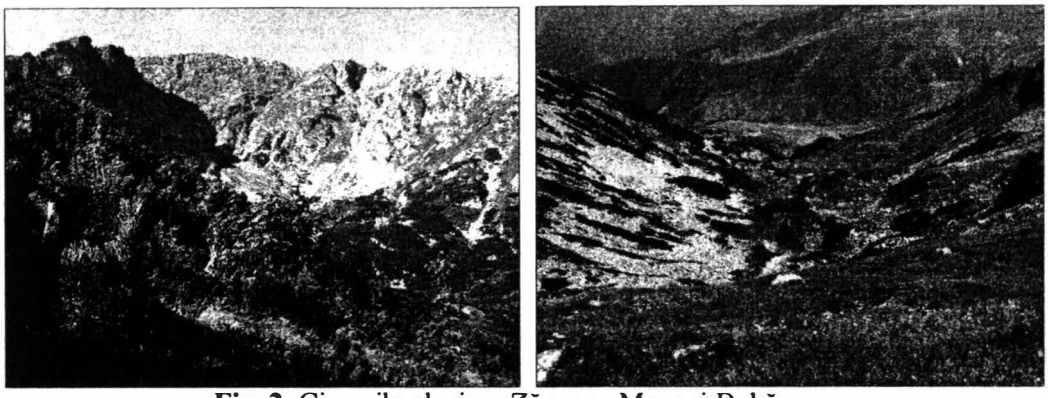


Fig. 2. Circurile glaciare Zănoaga Mare şi Buhăescu.
– *Zănoaga Mare and Buhăescu glacial cirques.*

Particularități climatice. Potrivit regionării climatice *(Bogdan, 2004)*, rezervația este situată în „Regiunile climatice de munți joşi şi munți înalți" şi se caracterizează prin prezența unui climat continental moderat, cu influențe oceanice şi baltice. Media multianuală a temperaturii aerului variază între -2 şi 0°C, pe cele mai înalte vârfuri şi între 4 şi 6°C pe văile Pietroasa şi Dragoşul, la contactul cu Piemontul Borşei. Asemeni temperaturilor, şi cantitatea de precipitații este repartizată neuniform în rezervație. La altitudini de peste 2 000 m, datorită proceselor frontale şi advective, cantitățile de precipitații ce cad anual pot depăşi 1400 mm, în timp ce, la altitudini joase, cantitatea căzută înregistrează valori de 800 – 1000 mm *(Dragotă, Kucsicsa, 2011)*. Vântul, care de regulă prezintă o dominație sud-vestică, înregistrează valori medii multianuale ale vitezei de 4,0 – 6,0 m/s. Iarna, la altitudini de peste 1 800 – 2 000 m, vântul poate atinge viteze de peste 35 m/s.

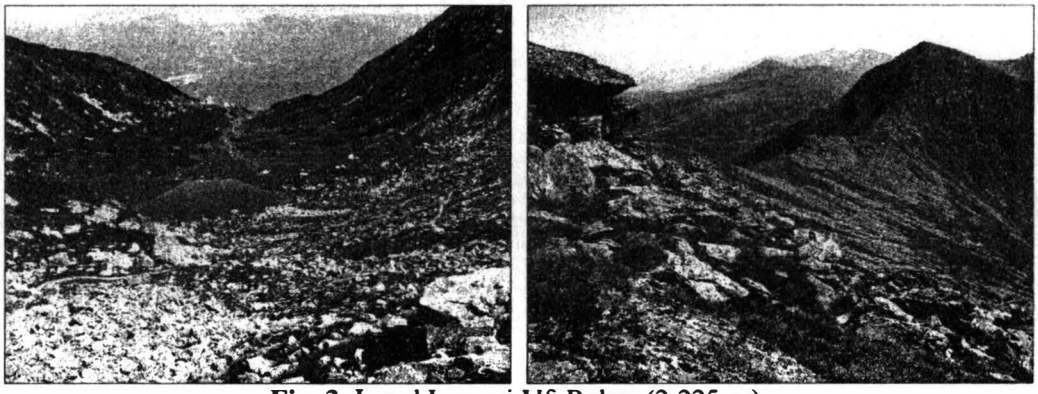


Fig. 3. Lacul Iezer şi Vf. Rebra (2 225 m).
– *The Iezer Lake and the Rebra Peak.*

Particularități hidrografice. Rețeaua hidrografică a rezervației este tributară Vişeului, majoritatea cursurilor având un regim de scurgere permanent datorită precipitațiilor bogate şi a capacității ridicate de înmagazinare şi cedare a apei de către depozitele detritice. Principalele cursuri sunt Dragoşul, Pârâul Repede, Pietroasa şi Şarampin, care, direct sau prin intermediul afluenților, drenează văile şi circurile glaciare din rezervație. Densitatea rețelei hidrografice este în medie cuprinsă între 2 şi 2,5 km/km², cu valori mai ridicate în nordul şi sud-vestul rezervației (3 – 3,5 km/km²).

Lacurile, situate între 1 830 m şi 1 920 m altitudine, sunt cantonate în circurile glaciare Iezer, Buhăescu (al Iezerelor) şi Gropile. Dintre acestea, lacul Iezer este cel mai extins lac din rezervație (3 450 m²), iar lacul Buhăescu II cel mai adânc lac din rezervație (inclusiv din Munții Rodnei) (5,2 m) *(Pişotă, 1968)*. În circul glaciar Gropile este prezent un lac intens eutrofizat.

Solurile. Privit în ansamblu, învelişul de sol al rezervației este destul de complex şi cu o distribuție relativ etajată. Predominarea şisturilor cristaline a determinat evoluția solurilor spre cele oligobazice acide. Se întâlnesc şase clase de soluri: spodisoluri, cambisoluri, protisoluri, cernisoluri, umbrisoluri şi histisoluri. Cele mai răspândite sunt tipurile prepodzol şi districambosol, soluri caracterizate printr-o aciditate puternică

https://biblioteca-digitala.ro

şi un conţinut scheletic apreciabil. Pe fondul unui relief accidentat s-au format litosolurile, soluri neevoluate, aflate într-un stadiu incipient de dezvoltare pe roci cristaline compacte. În circurile glaciare din apropierea vârfurilor Pietrosu şi Rebra, pe terenurile constituite din roci acide, cu exces de umiditate, se întâlnesc histisolurile, soluri formate din material organic, cu un orizont turbos la suprafaţă bine dezvoltat.

Învelişul biotic. În funcţie de etajarea factorilor de mediu, în Rezervaţia Ştiinţifică Pietrosu Mare formaţiunile vegetale sunt dispuse sub forma etajelor şi subetajelor de vegetaţie. Limitele actuale dintre etaje nu sunt de cele mai multe ori cele naturale, factorul antropic influenţând în mare măsură coborârea, în special, a limitei superioare a pădurilor *(Kucsicsa, 2011)*. Din suprafaţa totală a rezervaţiei cca. jumătate este acoperită de păduri de răşinoase, dominate de *Picea Abies*, şi de amestec *(Fagus sylvatica, Abies alba, Picea Abies, Acer pseudoplatanus)*, situate preponderent în vestul (bazinul hidrografic Dragoşul) şi nordul rezervaţiei. La limita superioară a pădurilor de amestec vegetează exemplare de scoruş *(Sorbus aucuparia)* şi mesteacăn *(Betula pendula)*, iar la cea a pădurilor de răşinoase, exemplare de zâmbru *(Pinus cembra)*.

Etajul subalpin este caracterizat de tufărişuri de afin *(Vaccinium myrtillus)*, jneapăn *(Pinus mugo)*, ienupăr *(Juniperus sibirica.)* şi smârdar *(Rhododendron myrtifolium)* precum şi de o serie de specii ierboase de pajişte: *Festuca supina, Agrostis rupestris, Geum montanum, Potentilla ternata, Armeria alpina, Campanula alpina*. Etajul alpin este caracterizat prin prezenţa pajiştilor primare cu *Carex curvula All., Juncus trifidus* şi cu plante lemnoase pitice ca *Salix reticulata, Salicetum herbaceae* şi *Vaccinium gaultherioides*. Pe grohotişuri şi arealele stâncoase vegetaţia este slab reprezentată, plantele apărând izolate sau în mici grupuri. Sunt întâlnite asociaţii de *Geum reptans – Oxyria digyna, Anthemis pyrethriformis – Trifolium ochranthum, Anthemisia petrosa – Trisetum alpestre, Festucetum versicoloris* ş.a.

Caracteristicile reliefului şi extinderea mare a pădurilor condiţionează prezenţa unei faune bogate şi variate, reprezentată prin multe specii de importanţă faunistică şi cinegetică. Dintre speciile de mamifere cele mai importante sunt: ursul carpatin *(Ursus arctos)*, frecvent întâlnit în pădurile din bazinele hidrografice ale Pârâului Repede şi Dragoşului, cerbul carpatin *(Cervus elaphus)*, căpriorul *(Capreolus capreolus)*, mistreţul *(Sus scrofa)* şi jderul de copac *(Martes martes)*. Dintre mamiferele răpitoare amintim: râsul *(Lynx lynx)*, pisica sălbatică *(Felis sylvestris)*, lupul *(Canis lupus)* şi vulpea *(Canis vulpes)*.

Datorită condiţiilor vitrege, fauna golurilor subalpine şi alpine este slab reprezentată. Cel mai reprezentativ mamifer este capra neagră *(Rupicapra rupicapra)*, un element alpino-carpato-caucazian, dar şi specie cu caracter relict glaciar *(Geacu, 2008)*, dispărută (după unii autori) din Munţii Rodnei în prima jumătate a secolului al XX-lea. Ca urmare, *Comisia Monumentelor Naturii şi Direcţia Economiei Vânatului* din Ministerul Economiei Forestiere au luat iniţiativa repopulării acestei rezervaţii cu capră neagră în anul 1964, prin capturarea de iezi şi exemplare mature din Munţii Retezat, Piatra Craiului şi Bucegi, aclimatizarea acestora făcându-se în ţarcurile special amenajate pe Izvorul Dragoş. O altă specie tipic alpină este marmota *(Marmota marmota)*, întâlnită îndeosebi în grohotişurile de pe versanţii circurilor glaciare. Pe lângă acţiunea de îmbogăţire a faunei Masivului Rodna (inclusiv a rezervaţiei) cu capra neagră, în anul 1973 golul alpin a fost repopulat cu succes şi cu marmotă, specie adusă din Alpii Francezi (12 exemplare) *(Grosu, 1994)*.

Din avifauna culmilor înalte, cele mai reprezentative sunt: brumăriţa-de-stâncă *(Prunella collaris)*, fâsa-de-munte *(Anthus spinoletta)*, acvila de stâncă *(Aquila chrysaëtos)*, acvila mică *(Aquila pomarinna)*, vânturelul roşu *(Falco tinnunculus)* ş.a. În jnepenişuri sunt prezente brumăriţa-de-pădure *(Prunella modularis)*, pitulicele *(Philloscopus collibyta)* şi mierla gulerată *(Turdus torquatus)*.

Particularităţile învelişului biotic. Flora rezervaţiei este bogată şi diversificată. Pe lângă 500 specii de briofite, sunt cunoscute 650 de specii de plante vasculare dintre care multe sunt specii endemice, rare, cu interes fitogeografic deosebit, sau specii ocrotite, monumente ale naturii. Dintre speciile endemice carpatice sau rare enumerăm *(Coldea., 1990)*: *Silene nivalis, Heracleum carpaticum, Silene nutans ssp dubia, Ranunculus carpaticus, Viola declinata, Festuca porcii* etc. Dintre plantele monumente ale naturii se semnalează: *Leontopodium alpinum, Gentiana lutea, Pinus cembra, Trollius europaeus.*

Fauna rezervaţiei este reprezentată prin specii rare pentru Carpaţii româneşti: marmota *(Marmota marmota)* şi capra neagră *(Rupicapra rupicapra)*. Inventarul mamiferelor şi păsărilor[3] arată că în Rezervaţia Biosferei Pietrosul Rodnei există în prezent 41 de specii de mamifere (73 % din totalul speciilor de mamifere descrise în Maramureş) şi 86 specii de păsări, dintre care 87 % cuibăresc în rezervaţie iar 13 % sunt pasagere.

Potenţialul turistic şi perspective de dezvoltare a ecoturismului

Rezervaţia Pietrosu Mare reprezintă o arie montană cu un potenţial turistic ridicat în cadrul Carpaţilor româneşti. Cele mai spectaculoase peisaje se găsesc în apropierea şi pe creasta ce uneşte vârfurile

[3] Refacerea habitatelor forestiere din Rezervaţia Biosferei Pietrosu Rodnei, 2006

https://biblioteca-digitala.ro

Pietrosu şi Gropilor. Datorită complexităţii şi contrastului în peisaj, circurile glaciare, însoţite de abrupturi şi trene de grohotiş, constituie cele mai atractive forme de relief din punct de vedere turistic. Circurile glaciare, prin versanţii impunători şi cuvetele lacustre sculptate în masa dură a şisturilor cristaline, oferă un peisaj deosebit, unele adăpostind lacuri cu o valoare turistică însemnată (Iezer, Tăurile Buhăescu). Dintre acestea, Tăurile Buhăescu reprezintă cea mai frumoasă suită de lacuri din Parcul Naţional Munţii Rodnei.

Datorită proceselor glaciare şi periglaciare, creasta principală şi culmile secundare au fost transformate în forme de relief greu accesibile, cu interfluvii ascuţite şi vârfuri piramidale care alternează cu înşeuări. Rocile cristaline dure au generat, în anumite arii, abrupturi cu grohotişuri la bază (Culmea Hotarului, Piciorul Moşului, Turnu Roşu, Curmătura Pietrosului).

Traseele turistice marcate şi potecile care străbat această rezervaţiei sunt dintre cele mai căutate în cuprinsul Munţilor Rodnei. Traseul turistic principal din rezervaţiei, cu punct de plecare în oraşul Borşa, urcă până la lacul glaciar Iezer şi apoi spre vârfurile Pietrosu, Rebra şi Buhăescu Mare. La limita sudică a rezervaţiei, acest traseu face legătura cu traseul care străbate culmea centrală a Munţilor Rodnei. Locurile de campare din rezervaţie sunt stabilite în apropierea lacurilor Iezer şi Rebra. Alte locuri, situate în apropierea rezervaţiei, sunt stabilite în înşeuările Tarniţa „La Cruce", Şaua Obârşia Rebrii şi Tarniţa Bătrînei.

În rezervaţie, ca şi în întregul parc, ecoturismul şi excursiile cu ghizi sunt într-o fază incipientă. Pe viitor, obiectivele de management[4] au în vedere promovarea ariei prin intermediul centrelor de vizitare, a punctelor de informare, prin realizarea materialelor promoţionale (broşuri, hărţi, pliante), a traseelor de bună calitate, elaborarea contractelor şi programelor ecoturistice, pregătirea ghizilor montani autorizaţi etc.

În prezent, pentru Parcul Naţional Munţii Rodnei, administraţia oferă un număr de 10 programe ecoturistice desfăşurate cu precădere pe culmea centrală şi pe versantul nordic al Munţilor Rodnei. Dintre acestea, cele care vizează Rezervaţia Ştiinţifică Pietrosu Mare, sunt programele ecoturistice pe următoarele trasee: Borşa Pietroasa – Lacul Iezer – Vârful Pietrosu – Creasta principală – Staţiunea Turistică Borşa; Moisei – Iza Izvor – Şaua Bătrânei – Tarniţa la Cruce – Vârful Pietrosu – Lacul Iezer – Borşa; Izvorul Negru (Mănăstire) – Iza Izvor – Vârful Pietrosu – Borşa; Borşa – Vârful Pietrosu – Vârful Ineu – Pasul Rotunda.

Bibliografie

Bogdan, Octavia (2004), *Regionarea climatică,* România –calitatea solurilor şi reţeaua electrică de transport. Atlas geografic, Edit. Academiei Române, Bucureşti.

Coldea, Gh. (1990), *Munţii Rodnei, studiu geobotanic*, Edit. Academiei Române, Bucureşti.

Dragotă, Carmen-Sofia, Kucsicsa, Gh. (2011), *Global climate change-related particularities in the Rodnei Mountains National Park*, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, Vol. 6 (1), Baia Mare.

Enciu, P., Kucsicsa, Gh. (2006), *Caracterele geologice generale ale Masivului Rodna şi principalele lor influenţe asupra reliefului*, Revista Geografica, T. XII, Institutul de Geografie, Academia Română, Bucureşti.

Geacu, S. (2008), *Evoluţia populaţională a caprei negre (*Rupicapra rupicapra *L) din Munţii Rodnei*, Geo-Carpathica, Sibiu.

Grosu, V. (1996), *Pădurea şi Viaţa. Protecţia mediului înconjurător şi turismul în Maramureş*, Edit. Gutinul, Baia Mare.

Kucsicsa, Gh. (2010), *Parcul Naţional Munţii Rodnei,* Terra, T. LVIII-LIX, Societatea Română de Geografie, Bucureşti.

Kucsicsa, Gh. (2011), *Consideration on the upper forest limit in the „Munţii Rodnei" National Park*, Romanian Journal of Geography, vol. 55 (1), Edit. Academiei Române, Bucureşti.

Pişota, I. (1968), *Lacurile glaciare din Munţii Rodnei*, Analele Universităţii Bucureşti, Seria geologie-geografie, An. XVII, nr. 2, Bucureşti.

Sîrcu, I. (1978), *Munţii Rodnei –studiu morfogeografic,* Edit. Academiei R.S.R., Bucureşti.

Toader, T. (2004), *Parcul Naţional Munţii Rodnei*, „Pădurile României. Parcuri naţionale şi parcuri naturale", (coord. Toader, T. şi Dumitru, I.), Edit. Intact, Bucureşti.

*** * *** (2006), *Refacerea habitatelor forestiere din Rezervaţia Biosferei Pietrosu Rodnei*, Proiectul LIFE-Natura (autor Ioan Blada), Bucureşti.

*** * *** (2010), *Planul de management al Parcului Naţional Munţii Rodnei (Rezervaţie a Biosferei),* Consiliul Ştiinţific al PNMR.

[4] Planul de management al Parcului Naţional Munţii Rodnei (rezervaţie a biosferei), 2010

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 53-56

DESPRE EXISTENȚA CERBILOR LOPĂTARI (*DAMA DAMA* L., 1758) ÎN JUDEȚUL CARAȘ-SEVERIN

Sorin Geacu, *Academia Română, Institutul de Geografie, București*

On the presence of fallow deer (*Dama Dama* l., 1758) in Caraș-Severin county. In the 1960-1970s, a new mammalian species – the Fallow Deer – was added to the Caraș-Severin fauna of two low-altitude (125-235 m) oak forests (Ersig and Dumbrava) found at the western end of the county. The specimens were colonised from neighbouring counties (Timiș and Arad). In order to help the animals adapt to their new surroundings, an enclosure was built in Ersig forest, but they were left in the wild in Dumbrava forest. The Ersig population (Bocșa Română Forest Range) is currently in place, white the Dumbrava forest one (Oravița Forest Range) has been extinct for two decades now. In 1987, Ersig forest had top effectives (215 specimens), but their numbers kept dropping to 60-64 at present. In the 15 years of the species existence in Dumbrava forest, the highest number of Fallow Deer population was registered in spring 1989.

Key-words: Fallow Deer, Ersig forest, Dumbrava forest, Caraș-Severin County, Romania.

Introducere

Fauna județului Caraș-Severin s-a îmbogățit cu o nouă specie de mamifere – cerbul lopătar – în anii '69-'70 ai secolului trecut.

Atunci s-au făcut populări în două păduri de cvercinee (Ersig și Dumbrava) din extremitatea vestică a județului, la altitudini mici (125-235 m).

Exemplarele cu care s-au făcut colonizările au provenit din regiuni apropiate (județele Timiș și Arad). Pentru acomodare, la Ersig s-a realizat un țarc, dar la Dumbrava au fost lăsate direct în libertate.

Populația din regiunea Ersig

Pădurea Ersig se află la margiunea nord-vestică a județului Caraș-Severin (la hotar cu județul Timiș), la 15 km nord-vest de Bocșa. Este cantonată în estul Câmpiei piemontane a Bârzavei, pe interfluviul dintre râurile Pogăniș (în nord) și Bârzava (în sud). În cuprinsul său, altitudinile cresc de la nord (125 m în lunca Pogănișului) spre sud (Dealul Ciclău – 186 m).

Extinsă pe o lungime de circa 8 km de la nord către sud/sud-vest, pădurea are lățimi cuprinse între 1 și 3 km (fig. 1).

La Lugoj (30 km nord-est, în jud. Timiș) temperatura medie anuală a aerului este de 10,9°C, cu un maxim în iulie (21,5°C) și un minim în februarie (-1,4°C). Luna decembrie este caracterizată de o medie termică pozitivă. La Tormac (5 km nord-vest, în jud. Timiș) precipitațiile atmosferice însumează, în medie, 620 mm/an. Cel mai mult plouă în luna mai (88,8 mm), minimul pluviometric înregistrându-se în februarie (27,1 mm).

În suprafață de circa 1500 ha, pădurea se întinde de la valea Pogănișului (în nord, unde se află și lacul Pogăniș) și până la șoseaua Berzovia-Vermeș (în sud). Tot în nordul pădurii se mai află văile pâraielor Secu, Râzvana și Stăjeret. Râul Pogăniș (Pogonici) are apă chiar și verile foarte călduroase. Surse de apă pentru cerbii lopătari sunt și cele câteva bălți permanente existente. În sud, pădurea Ersig se mai numește și Ghertenis sau Ciclău.

Dominanța (90%) o dau cvercineele: cerul (46%), stejarul (31%) și gârnița (13%). Se mai întâlnesc: frasinul (7%), carpenul (1%), arțarul (1%), jugastrul (1%). Subarboretul este reprezentat de păducel, porumbar, sânger, lemn câinesc, măceș.

Satele din jur sunt la 1-5 km distanță de pădure: Ersig (jud. Caraș-Severin) la 1 km spre est, Izgor (jud. Caraș-Severin) la 1,5 km spre nord, Duboz și Cadar (jud. Timiș) la 2,8 km spre nord-vest, Ghertenis (jud. Caraș-Severin) la 3 km spre sud, Șoșdea (jud. Caraș-Severin) la 4,5 km spre sud-vest și Berzovia (jud. Caraș-Severin) la 2 km spre sud.

Cerbul lopătar a fost introdus în această pădure în anul 1970, când s-au adus 14 exemplare din parcul Șarlota (jud. Timiș), transportul acestora pe distanța de 80 km realizându-se cu mijloace auto. Ele au fost ținute inițial într-un țarc de aclimatizare în suprafață de 3 ha, situat în parcela nr. 39 de la marginea estică a pădurii, la 140 m altitudine. Exemplarele au fost lăsate libere în luna aprilie a anului următor.

https://biblioteca-digitala.ro

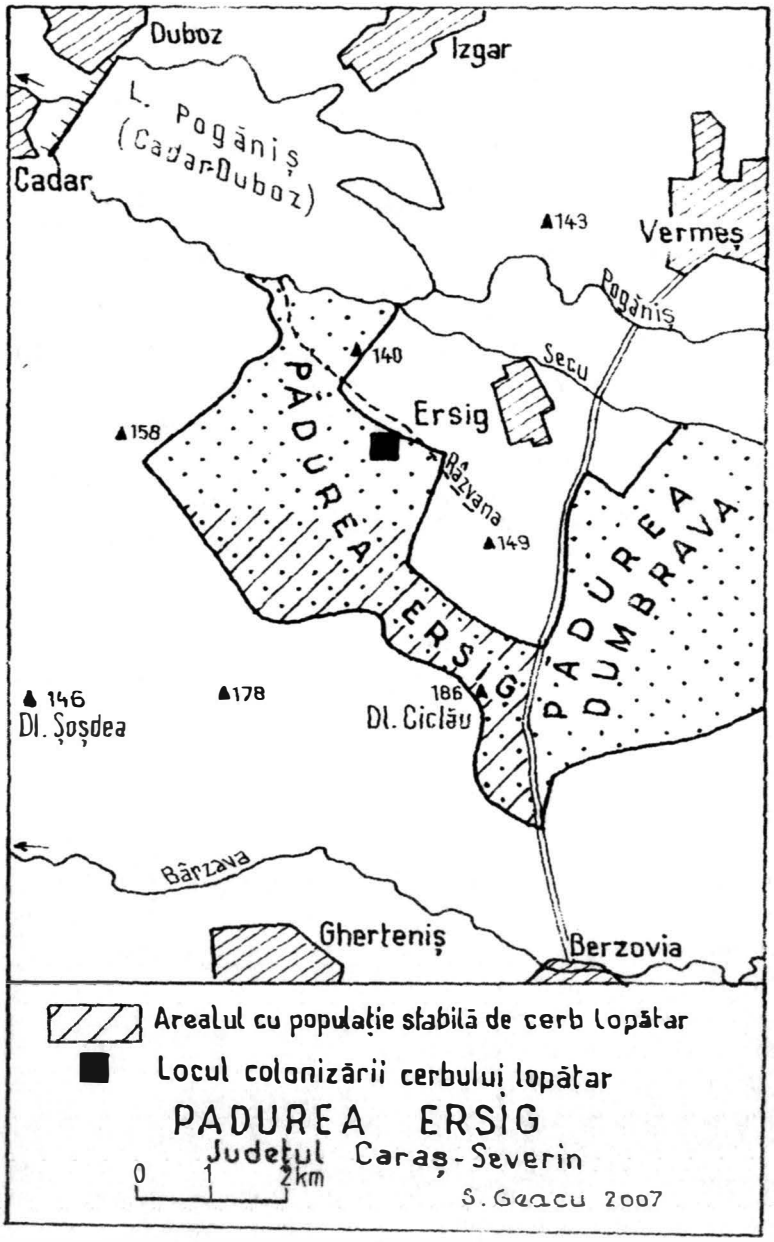


Fig. 1 – Pădurea cu cerbi lopătari de la Ersig.
– *The Fallow Deer Forest at Ersig.*

Populația a acestui mamifer a avut o evoluție numerică ascendentă până la sfârșitul anilor '80 ai secolului trecut (tabelul 1).

Tabelul 1. Dinamica efectivului din 1970 până în 2010 (exemplare).
– *Dynamics of the Fallow Deer effectives over the 1970-2010 interval (specimens).*

An	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Ex.	14	31	34	36	48	66	98	98	115	128	163	172

1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1991	1992	1993	1994	1995
195	201	200	201	201	215	210	200	90	50	50	50	54

1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2005	2006	2010	2011
80	80	79	66	54	42	45	54	64	60	50	62

Astfel, în primăvara anului 1973 numărul acestora ajunsese la 36, din care 17 masculi și 19 femele, iar în 1976-1977 erau aproape 100 (41 masculi și 57 femele). În luna martie a anului 1978 existau 52 masculi și 63 femele, de peste 8 ori mai mulți decât în anul colonizării.

https://biblioteca-digitala.ro

Populația a depășit 200 de exemplare în 1983, an în care s-au observat 96 masculi și 105 femele.

Intervalul 1983-1989 s-a caracterizat printr-o populație de peste 200 de cerbi lopătari, cei mai mulți (215) fiind în anul 1987 (100 masculi și 115 femele), acesta fiind efectivul maxim înregistrat la Ersig.

Condițiile specifice anilor 1989 și 1990 au determinat o diminuare populațională de 2,2 ori !

Ulterior, în intervalul 1991-1999, efectivul oscilează între 50 și 90 de exemplare (30 masculi și un număr dublu de femele în 1991), iar după anul 2000 între 42 și 64 exemplare.

În ansamblu, în perioada 1970-1987, populația acestui mamifer a sporit de 15,3 ori, iar în perioada 1987-2006 reducerea acesteia a fost de 3,6 ori.

S-au observat 62 exemplare în primăvara anului 2011.

Cauzele diminuării populației sunt: migrația, braconajul, lipsa liniștii datorită intensificării circulației în condițiile exploatărilor forestiere și restituirilor de terenuri, lipsa unor culturi agricole în jurul pădurii, etc. Au fost semnalate și atacuri de lupi, dar nu de o intensitate deosebită. Azi, lupul este un mamifer care doar tranzitează regiunea.

Sunt și exemplare care la începutul primăverii, s-au observat câmpurile din partea de sud-vest a pădurii (dinspre Șoșdea): de exemplu în anul 1983 erau 11 exemplare, în 1994 – 12 exemplare etc.

Menționăm aici și faptul că în Câmpia Bârzavei din colțul de sud-est al județului Timiș la hotar cu județul Caraș-Severin, în câțiva ani au apărut cerbi lopătari în regiunea Ferendia de pe fondul de vânătoare Clopodia (aflată la 17 km spre sud-vest de Ersig). De exemplu, în primăvara anului 1981 au apărut 3 exemplare (2 tauri cu o ciută), iar în luna martie 1988 s-au observat tot 3 exemplare (un mascul cu două femele) venite dinspre pădurea Ersig, unde au revenit.

Cerbii lopătari se întâlnesc doar în pădurea Ersig și în special în partea sudică a acesteia (mai înaltă, la altitudini de peste 140 m), în cea nordică fiind porțiuni neprielnice, cu exces de umiditate. Adesea, indivizi se întâlnesc și la est de șoseaua Berzovia-Vermeș, în pădurea Dumbrava. De altfel și această pădure face parte din fondul cinegetic Ersig-Dumbrava.

În fiecare an, primăvara, se constată o migrație (cu deosebire a masculilor) către pădurile de la Chevereș (jud. Timiș) aflate la 16 km spre nord. Toamna, înaintea împerecherii aceștia revin la Ersig.

De-a lungul anilor s-au constatat prezența unui exemplar alb (femelă) în anul 1991 și a două exemplare negre (un mascul și o femelă) în anul 1993.

Raportul între sexe evidențiază valori apropiate de cele normale (tabelul 2).

Tabelul 2. Raportul sexelor în intervalul 1973-2010.
– The sex ratio over the 1973-2010 interval.

An	1973	1978	1979	1980	1981	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1991	1992
M/F	1/1,1	1/1,2	1/1,3	1/1,2	1/1	1/1,1	1/1,1	1/1,1	1/1,1	1/1,1	1/1,2	1/2	1/1,5

1993	1994	1995	1996	1997	1998	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2010	2011
1/1,5	1/1,5	1/2,1	1/2,2	1/1,6	1/1,8	1/1,2	1/1,2	1/1,5	1/1,6	1/2	1/2	1/2,3	1/2,4

Valori necorespunzătoare ale indicelui sex-ratio au caracterizat anii 1996, când, la 55 femele existau 25 masculi, 2010 (35 femele și doar 15 masculi) și 2011 (44 femele și numai 18 masculi).

Structura pe grupe de vârstă în anii 2006 și 2007 este prezentată mai jos:

- în 2006: masculi de 1-3 ani: 12; masculi de 3-9 ani: 8; femele: 10 juninci, 24 mature și 6 bătrâne;
- în 2007: masculi de 1-3 ani: 12; masculi de 3-9 ani: 5; femele: 10 juninci, 21 mature și 4 bătrâne.

Numărul exemplarelor recoltate nu a fost mare (tabelul 3).

Tabelul 3. Recolta obținută în unii ani la Ersig (exemplare).
– The number of specimens obtained in the Ersig years.

An	1977	1978	1979	1980	1984	1985	1989	2010
Ex.	1	1	2	2	3	4	1	2

În unii ani s-au recoltat doar masculi (1977, 1978), iar în alții doar femele (1979, 1980, 1985, 1989).

Încă din 1983, Studiul General al Amenajamentului Ocolului Silvic Bocșa Română, menționa faptul că, la cerbii lopătari de aici „trofeele nu au o valoare deosebită" (pag. 213). Acest lucru este valabil și în prezent.

Pentru administrarea de hrană complementară în sezonul rece sunt 63 hrănitori, iar numărul sărăriilor este triplu.

https://biblioteca-digitala.ro

Nucleul extinct din pădurea Dumbrava-Oravița

Specia a fost introdusă și în partea de sud-vest a județului Caraș-Severin, în pădurea Dumbrava, aflată la 4 km sud-vest de orașul Oravița. Pădurea și micile trupuri forestiere aflate în vecinătatea sa nordică se află în Dealurile Oraviței.

Cantonată pe dealurile Dumbrava, Bucovăț, Obana, Islaz și Colnic, altitudinile în cuprinsul acestei păduri variază între 140 m (în vest) și 233 m (în est/nord-est). La marginea sa estică se află valea Tufei (afluent al Ciclovei), iar în cea de vest valea Bucovăț orientată către râul Caraș. Localitatea mai apropiată de pădure este Răcășdia (1,5 km spre sud).

La Oravița temperatura medie anuală a aerului este de 11,1°C, iar cantitatea medie de precipitații atmosferice este de 873,9 mm/an.

Pădurea Dumbrava (300 ha) are 3 km de la vest la est, fiind alcătuită din cvercinee (cer, gârniță, stejar).

Experimental, în 1965, s-au adus în această pădure doi cerbi lopătari, din care, în primăvara anului următor mai era numai un exemplar, dispărut ulterior.

În 1976, la Dumbrava, s-au adus cu camionul de la Ocolul Silvic Chișineu-Criș (jud. Arad) 10 perechi de cerbi lopătari, care au fost lăsați direct în libertate. Transportul acestora pe distanța de 194 km, s-a realizat cu camioane (prin Arad-Timișoara-Deta-Oravița). În anul următor apar primii doi viței.

Ulterior, numărul lor sporește ajungând la 26 în luna martie a anului 1983, fiind de 2,6 ori mai mare comparativ cu anul colonizării (tabelul 4).

Tabelul 4. Dinamica efectivului la Dumbrava (exemplare).
– Dynamics of the Fallow Deer effectives in the Dumbrava Forest.

An	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Ex.	10	12	13	14	16	18	22	26

1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
16	16	18	23	20	31	12	2

În primăvara anului 1988 s-a înregistrat efectivul maxim 31 de indivizi.

Datorită braconajului, la începutul anului 1990 s-a constatat prezența a numai 40% din efectivul existent în anul anterior. Ultimele două exemplare s-au observat în anul 1991.

Cerbii lopătari s-au menținut numai în pădurea Dumbrava. Doar în anul cu efectiv maxim, 3 exemplare s-au observat aproape de Vărădia (la 6 km spre nord-vest), ele revenind la scurt timp în pădurea Dumbrava.

Raportul sexelor a fost corespunzător (tabelul 5).

Tabelul 5. Raportul sexelor pentru nucleul din pădurea Dumbrava
– The sex ratio of the Dumbrava Forest nucleus.

An	1976	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1989	1990
M/F	1/1	1/1,6	1/1,5	1/1,4	1/1,6	1/1,6	1/1,2	1/1,4	1/1,4	1/1,4

Datorită braconajului și lupilor, extincția speciei are loc în anul 1992.

Concluzii

Originea exemplarelor introduse în anii 1965, 1970 și 1976 în județul Caraș-Severin se află în nordul Banatului și sudul Crișanei.

Populația din pădurea Ersig (Ocolul Silvic Bocșa Română) se menține și în prezent, pe când cea din pădurea Dumbrava (Ocolul Silvic Oravița) este extinctă de două decenii.

La Erisg, efectivul maxim (circa 215 exemplare) s-a înregistrat în anul 1987, actualmente numărul cerbilor lopătari este de 60-64.

În cei 15 ani de existență a speciei la Dumbrava, cei mai mulți (31) s-au constatat în primăvara anului 1989.

Bibliografie

* * * (1970-2000), *Cronica Ocolului Silvic Bocșa Română*, Bocșa.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 57-63

VALORIFICAREA APELOR MINERALE ŞI TIPURILE DE TRATAMENTE EFECTUATE ÎN SUBCARPAŢII VÂLCII

Ana-Maria Roangheş-Mureanu, *Facultatea de Geografie, Universitatea din Bucureşti*

Mineral springs and types of treatment available in the Vâlcea Subcarpathians. An unhealthy life-style and unbalanced diet, large-scale smoking, sometimes at very early ages, has made a diversity of people seek spa-and-health resort tourism. The multitude of mineral springs in the area has led to the development of profile resorts. The beneficial effects of mineral springs and the positive biological effects of saline cures have been used in treating numerous affections in terms of the physical and chemical composition of these springs.

Key-words: mineral springs, treatment, treatment installations.

Cadrul general

Poziţia centrală în cadrul Subcarpaţilor Getici, relieful, clima favorabilă precum şi alcătuirea geologică, au favorizat distribuţia surselor hidrominerale, respectiv a apariţiei staţiunilor balneoclimaterice vâlcene. Turismul balnear vâlcean este foarte important pentru întreaga regiune, prezentând o serie de avantaje: nu este influenţat se sezonalitate, dispune de o gamă variată de factori naturali de cură, durata produselor de tratament este variată, etc.

Potenţialului hidromineral existent în regiunea subcarpatică vâlceană captează atenţia datorită multitudinii de surse hidrominerale, dar şi modalităţilor de utilizare a apelor minerale şi efectelor acestora. Prezenţa acestuia a stat la baza dezvoltării turismului balneoclimateric denumit şi turism de sănătate, , motivaţia principală fiind tratamentul medical recuperatoriu sau cel profilactic, orientat spre menţinerea sănătăţii şi prevenirea apariţiei anumitor afecţiuni.

Există două localităţi şi 4 staţiuni deţinătoare de potenţial hidromineral: staţiunile turistice de interes naţional Băile Olăneşti, Băile Govora şi Călimăneşti-Căciulata, staţiunile turistice de interes local Ocnele Mari-Ocniţa, precum şi de localităţile Costeşti şi Sălătruc. Considerate de către specialiştii români şi străini ca fiind locuri ideale pentru curele de sănătate, o parte dintre staţiunile balneoclimaterice vâlcene oferă, o largă gamă de tratamente ce au la bază utilizarea resurselor existente. Valorificate de-a lungul timpului, dar cu o scădere vizibilă datorită instalaţiilor neadecvate şi a bazei de cazare necorespunzătoare, se doreşte în prezent revenirea lor în prim plan.

Bioclima staţiunilor balneoclimaterice

Clima, alături de relief, constituie o componentă de importanţă majoră pentru dezvoltarea turismului. Elementele climatice, precum temperatura, precipitaţiile, vântul, nebulozitatea, presiunea atmosferică, fiecare în parte sau ca un ansamblu unitar, reprezintă pentru turism factorul determinant desfăşurării acestuia. El constituie o resursă importantă pentru procesul recreării şi efectuării unor tratamente balneoclimaterice eficiente.

În zona studiată, climatul este favorabil unor multiple forme de activitate turistică. Pe fondul unei circulaţii active din sud şi nord-vest desfăşurarea şi structura reliefului joacă un rol esenţial. Carpaţii Meridionali constituind o barieră pentru masele de aer sudice care pătrund prin culoarele de vale largi şi stagnează în depresiunile subcarpatice.

Clima Subcarpaţilor Vâlcii este foarte mult influenţată şi de poziţia acestora, prin situarea lor la adăpostul Carpaţilor Meridionali, dar şi de existenţa unor culoare de vale pe direcţia nord-sud.

Climatul staţiunilor balneoclimaterice este unul deosebit de favorabil pentru desfăşurarea activităţilor turistice. Climatul local este foarte diferenţiat de la un loc la altul, în funcţie de poziţia locului faţă de ansamblul orografic în care se află (uşor răcoros dar cu mai mult calm la Băile Olăneşti, mai uscat şi cu amplitudini termice mai mari la Govora şi Ocnele Mari, mai frecvent supus curenţilor de aer canalizaţi în lungul culoarului Oltului). Traversarea lanţurilor muntoase şi coborârea peste regiunea subcarpatică a maselor de aer vestice, facilitează producerea unor efecte foehnale.

Pentru zona subcarpatică vâlceană sunt caracteristice inversiunile de temperatură (temperatura medie anuală fiind de 8°C). Fiecare râu influenţează microclimatul, iar pe văile largi au loc inversiuni termice.

https://biblioteca-digitala.ro

La Băile Olăneşti, situată la o altitudine de 450 m, temperatura medie anuală este de 9,2°C; luna cea mai rece – ianuarie, are o temperatură medie de -2,6°C, pe când în iulie - luna cea mai călduroasă - 19,7°C.

Calităţile surselor hidrominerale existente

Apele minerale existente în Subcarpaţiii Vâlcii „apar la suprafaţă unde se întâlnesc bancurile de conglomerate şi stratele de mame şi gresii într-o mare zonă cuprinsă între Călimăneşti-Căciulata, Muereasca de Sus, Pietroasa şi Olăneşti. Apele cloruro-sodice ies la suprafaţă în zona saliferă a Ocnelor Mari – Ocniţa" (Ştefănescu, 1967, pag. 57).

Constituţia litologică a Subcarpaţilor Vâlcii îndeplineşte condiţiile favorabile înmagazinării apelor subterane, ea caracterizându-se prin conglomerate, gresii, argile salifere, şisturi argiloase şi marne, şi ajung chiar în unele zone la depozite friabile argilo-nisipoase şi pietrişuri. Apele freatice sunt întâlnite la adâncimi mici, cantonate în depozitele de versant, la baza pietrişurilor şi nisipurilor de terase. Ele au o circulaţie rapidă şi se află în strânsă legătură cu condiţiile climatice. apele de adâncime alcătuiesc cele mai importante rezerve subterane. Apele subterane însă provin în general din cele aflate la diferite adâncimi, având un conţinut chimic diferit în funcţie de complexitatea alcătuirii geologice a stratelor. În zona subcarpatică, ele apar în parte cu mineralizări saline, sub forma izvoarelor sărate şi a lacurilor. Este vorba de apele de la Ocnele Mari, Ocniţa, Pietrarii de Sus, Oteşani, Govora, etc. În Subcarpaţii Vâlcii apele minerale sunt de mai multe tipuri, şi sunt repartizate pe teritoriul tuturor staţiunilor balneoclimaterice. Astfel, regăsim ape minerale sărate (Băile Govora, Călimăneşti-Căciulata), sulfuroase (Băile Olăneşti, Băile Govora, Călimăneşti-Căciulata), sulfatate (Băile Olăneşti, Băile Govora, Călimăneşti-Căciulata), termominerale (Băile Olăneşti, Băile Govora, Călimăneşti-Căciulata), lacuri sărate (Ocnele Mari, Ocniţa), precum şi nămol sapropelic (Băile Govora, Ocnele Mari, Ocniţa) şi saline (Ocnele Mari).

Potrivit cercetărilor geologice şi hidrologice efectuate, apele de zăcământ constituie o categorie importantă a apelor subterane clorosodice, ce erau folosite în cura balneară (Băile Govora, Călimăneşti-Căciulata). Marea diversitate de roci a făcut ca apele subterane să prezinte grade diferite de mineralizare. Ca urmare, apa celor mai multor izvoare este de tip sulfatat, sulfuros, iodurat, iar în unele locuri unde există masive de sare (Ocnele Mari) să fie puternic clorurate. Pe seama lor s-au dezvoltat mai multe staţiuni balneoclimaterice renumite în ţară şi unele chiar şi peste hotare – Călimăneşti – Căciulata, Băile Olăneşti, Băile Govora, Ocnele Mari.

În apele minerale s-au evidenţiat aproape toate elementele chimice cunoscute. Dintre acestea se comportă ca anioni clorul, bromul, fluorul, arsenul, ca ioni bicarbonici, sulfat şi fosfat, iar ca, cationi sodiul, potasiul, amoniul, calciul, magneziul, fierul, manganul. *Clorul* extrem de răspândit în apele minerale, cu originea în rocile sedimentare bogate în sare, în depozitele lagunare şi în salinitatea reziduală a unor roci, este foarte solubil sub forma de cloruri ale metalelor alcaline sau alcalino-teroase. Apele minerale cu predominanţă a clorurii de sodiu sunt cunoscute ca ape clorurate sodice, iar cele cu mari concentraţii de clorură de sodiu sunt acele ape sărate. *Bromul* îşi are originea în rocile sedimentare marine, deoarece se concentrează în organismele marine. În apele minerale se găseşete sub formă de bromuri, în concentraţii variate în funcţie de loc (Băile Govora -sonda 6- cu 75 mg/l). *Borul* îşi are originea în legătură cu activitatea vulcanică a zonei respective şi dozat ca acid metaboric. Titanul aflat în apele minerale nu prezintă interes medical. *Hidrogenul sulfurat* rezultă din procesele organice prin care bacteriile reduc sulfaţii rocilor sedimentare, el fiind forma cea mai redusă a sulfului.

Calitatea şi compoziţia apelor minerale pot fi modificate datorită anumitor factori. În contact cu aerul, apele carbogazoase pierd dioxid de carbon dizolvat. Apele sulfuroase au şi ele o dinamică oxido-reducătoare, în care sulful redus (hidrogenul sulfurat, sulfuri) este treptat oxidat către forme mai stabile (tiosulfaţi, sulfaţi). Pe lângă efectele benefice ale apelor minerale, sunt cunoscute atât la nivel naţional, cât şi internaţional efectele biologice pozitive ale salinelor din Subcarpaţii Vâlcii. Acestea constau în decongestionarea căilor respiratorii produsă de aerosolii încărcaţi electric. Aceşti aerosoli (de sodiu, potasiu, calciu, magneziu) au calităţi terapeutice prin resorbţia la nivelul epiteliilor căilor aeriene superioare şi al aparatului bronhoalveolar. Această terapie este indicată pentru afecţiuni respiratorii cronice obstructive, precum astm bronşic, bronşite cronice, afecţiuni ce înregistrează o frecvenţă din ce în ce mai mare atât în rândul copiilor, cât şi a adulţilor. Caracteristica principală a microclimatului salinelor este păstrarea constantă a parametrilor fizici, chimici şi microbiologici, spre deosebire de parametrii măsuraţi în aerul exterior. Aceştia se caracterizează prin temperaturi de aproximativ 12-13°C, umiditate relativă de 60-80%, etc.

Deşi unele staţiuni au început să-şi valorificare potenţialul încă de pe vremea romană, se remarcă totuşi realizările şi implicaţiile autorităţilor locale în dezvoltarea bazelor de tratament existente. Analiza individuală asupra fiecărei staţiuni vâlcene, scoate în evidenţă prezenţa pe teritoriul staţiunii *Băile Olăneşti*, a apelor minerale din categoria apelor sulfuroase, bicarbonatate, sulfatate, sodice, calcice, magneziene (la

https://biblioteca-digitala.ro

izvoarele 11, 12, 24, 31); sulfuroase, clorurate, bicarbonatate, sodice (la forajul 5 bis); sulfuroase, clorurate, bromurate, sodice, iodurate, calcice, magneziene (la izvoarele 1, 2, 13, 14) şi clorurate, bromurate, iodurate, sodice, calcice, magneziene (la izvoarele 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 15, 16, 19, 23, 27, 30, precum şi forajele 1, 2, 3, 4, 5). Acestea sunt dispuse de-a lungul a două râuri importante (Olăneşti şi afluentul Tisa).

Multitudinea izvoarelor minerale sunt benefice tratării unei game largi de afecţiuni precum: bolile digestive, hepato-biliare, respiratorii, afecţiuni metabolice, de nutriţie, ORL, boli dermatologice, reumatismale degenerative, convalescenţa după boli infecţioase acute şi cronice. În funcţie de indicaţiile terapeutice ale curei cu ape, afecţiunile se pot grupa în: gastroduodenite cronice cu hipoaciditate (izv. 7, 11, 19); gastroduodenite cronice cu hiperaciditate (izv. 8, 10, 12, 14); enterocolite cronice (izv. 3, 7, 16, 19); dischinezii biliare (izv. 3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 16, 19); tulburări funcţionale ale colonului (izv. 16); colecistită cronică (izv. 14, 16, 19); obezitate (izv. 8, 13, 14, 16, 19, 24); pancreatite cronice cu insuficienţă enzimatică exocrină (izv. 5, 8); intoxicaţii cu metale grele; pielocistite, pielonefrite (izv. 24); cistite (izv. 24); scăderea acidului uric, a ureei şi a creatininei sanguine (izv. 24); scăderea rezervei alcaline (izv. 24); hiperuricemie (izv. 5); alergoze digestive (izv. 5); hiperuricemie (izv.12); insuficienţă exocrină pancreatică (izv. 11); litiază urinară (izv. 10, 11, 12, 24); gută (izv. 3, 5, 10, 11, 12, 13, 14); stomac rezecat (izv. 10); hepatite cronice stabilizate (izv. 5, 10, 12, 13, 14); insuficienţă pancreatică exocrină (izv. 10); sechele stomac operat (izv. 3, 5, 9, 12).

Pe de altă parte, izvoarele minerale existente în staţiunea *Călimăneşti-Căciulata*, au concentraţii şi compoziţii chimice variate şi sunt captate cu ajutorul unor sonde de mare adâncime (aici regăsindu-se 12 izvoare atermale şi 3 termale, captate la adâncimi de peste 1200 m). Ele fac parte din categoria apelor reci sau termale, clorosodice sau bicarbonatate, alcaline, calcice, magneziene, sulfuroase, uneori bromiodurate, sulfuroase, clorurate, bromurate, sodice, calcice, iodurate, magneziene, hipotone. Apele minerale conţin o mare varietate de elemente chimice extrase din rocile prin care acestea s-au infiltrat, iar în funcţie de temperatura lor naturală, apele minerale pot fi reci (sub 20°C), izoterme (34-37°C) şi hipertermе (peste 37°C).

Oferta staţiunii *Băile Govora* este foarte bogată, caracterizată prin prezenţa izvoarelor clorosodice iodurate şi clorosodice sulfuroase, izvoare minerale hidrosulfuroase, nămoluri minerale, dar şi bioclimat de cruţare. Apele minerale cunoscute se diferenţiază din punct de vedere hidrochimic în două categorii distincte: sulfuroase (legate de sistemele fisurate ale sarmaţianului) şi cloruro-sodice-bromurate-iodurate (înmagazinate în acviferele şi în fisurile depozitelor helveţiene).

Un alt punct important pentru valorificarea potentialului balneoclimateric al Subcarpaţii Vâlcii îl constituie *Ocnele Mari*, staţiune sezonieră (mai-septembrie) de interes local, cu un climat de cruţare, ce foloseşte ca factori naturali de cură apele minerale hipertone, atermale, acumulate în fostele guri de ocnă de sare părăsite, şi nămolul sapropelic. Nămolul se recoltează din vechile lacuri sărate mici, astăzi colmatate prin depunerea sărurilor combinate cu microorganisme şi diferite materiale.

La 2 km de Ocnele Mari este situată staţiunea climaterică de interes local Ocniţa. A fost locul unei importante cetăţi dacice, Buridava unde s-au descoperit fragmente de ceramică dacică cu scriere greacă, precum şi numele unui rege geto-dac, Thiamarcos. Oferta constă în izvoare minerale clorurosodice şi 3 lacuri, ale căror ape sunt folosite în afecţiuni ale aparatului locomotor, sistemului nervos periferic, boli ginecologice cronice.

De interes local, necunoscut turiştilor dar cunoscut localnicilor, apare zăcământul hidromineral de la *Costeşti*. Apele minerale sulfuroase, clorurate, bicarbonatate, sodice, hipotone sunt indicate în tratarea deficienţelor constituţionale la nivelul aparatului locomotor, al potenţialului crescut în afecţiuni alergice otorinolaringologice, dischinezie biliară, sindrom ovarian de menopauză, periartrită scapulo-humerală. Aici se află amenajat un staţionar estival care dispune de 50 de locuri. Naţionalizate la începutul anilor `50, băile de la Costeşti au primit mii de curanţi vreme de aproximativ 30 de ani, majoritatea fiind ţărani din comunele învecinate. Baza a fost constituită din cele 3 izvoare minerale, considerate de specialişti ca fiind unele dintre cele mai bune din ţară pentru tratamentul afecţiunilor căilor urinare, hepato-biliare şi reumatismale. Funcţionalitatea stabilimentului de băi ce a fost construit aici este destul de redusă, în ultima perioadă neexistând niciun fel de investiţie care să aibă în vedere reconsolidarea acestuia. În prezent, sursele minerale nu mai sunt exploatate, funcţionând doar trei izvoare de apă minerale sulfuroase (acestea sunt amenajate). Pentru repunerea în circuitul balnear local, este necesară refacerea captărilor, reamenajarea celor două buvete pentru cură internă şi construirea unei baze de tratament cu minimum de dotări.

Dintre staţiunile ce completează atractivitatea regiunii subcarpatice vâlcene o reprezintă importanţa zăcământului hidromineral de la *Sălătruc*. Localitate cu factori balneari, a deţinut ape minerale din categoria celor oligominerale, slab sulfuroase, în prezent nevalorificate, izvorul secând. Despre aceste ape sunt reduse informaţiile, însuşi locuitorii localităţii îşi mai amintesc destul de puţin de existenţa lor.

https://biblioteca-digitala.ro

Evoluția bazei de tratament existentă în stațiunile balneoclimaterice

Existența apelor minerale, a nămolului sapropelic și a condițiilor climatice nu reprezintă întotdeauna singurele condiții ce stimulează turistul să dorească să-și realizeze un sejur în stațiunile balneare și climaterice. Valorificarea apelor n-ar fi completă dacă nu ar exista și o serie de instalații cu ajutorul cărora s-ar putea aplica tratamentele, și anume: instalații pentru băi calde sau reci (Băile Olănești, Băile Govora); instalații pentru aplicații de nămol (Ocnele Mari); instalații pentru electro- și hidroterapie (Băile Olănești); instalații pentru kinetoterapie (Călimănești, Căciulata, Băile Govora); săli de cultură fizică medicală (Călimănești, Căciulata, Băile Olănești); bazine deschise cu ape minerale termale subterane pentru astm în saline și ștranduri (Ocnele Mari).

Un rol important joacă și gama de tratamente aplicate turiștilor, puse în valoare prin intermediul investigațiilor, analizelor medicale și diagnosticărilor. Afecțiunile ce pot fi tratate în cadrul stațiunilor sunt și ele diversificate, iar pentru fiecare tip de afecțiune putându-se utiliza apele unor izvoare minerale. Calitățile apelor minerale sunt valorificate în curele interne, în cura externă, cura prin inhalații cu aerosoli, injecțiile cu apă minerală, irigațiile vaginale cu apă minerală, pentru fiecare tip de afecțiune putându-se utiliza apele unor izvoare minerale (fig. 1).

Utilizând metode complexe de tratament ce se aplică în baze de tratament dotate cu instalații de balneoterapie, buvete pentru crenoterapie, amenajări pentru climatoterapie, instalații pentru hidro- și termoterapie, etc. în funcție de fiecare stațiune în parte, stațiunile balneoclimaterice vâlcene sunt recunoscute atât pe plan național, cât și internațional.

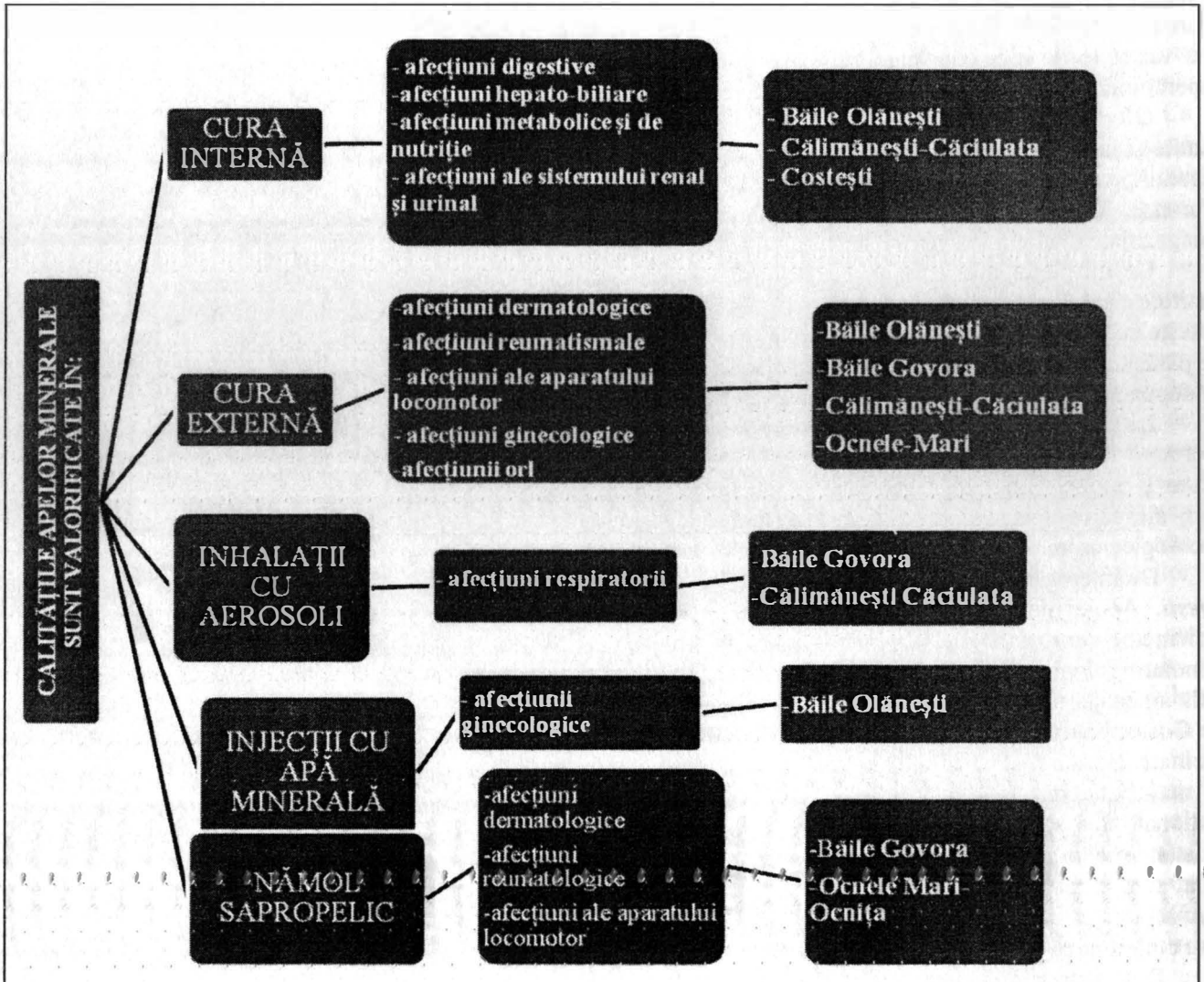


Fig. 1. Gama de afecțiuni și categoriile de tratamente efectuate în stațiunile balneoclimaterice vâlcene
– The range of affections and categories of treatment available in the spa-and-health resorts of Vâlcea

https://biblioteca-digitala.ro

La nivelul Subcarpaților Vâlcii, apele minerale sunt de mai multe tipuri, și sunt repartizate pe teritoriul fiecărei stațiuni balneoclimaterice. Apele sulfuroase sunt distribuite pe o varietate mai largă de formațiuni. Ele pot fi întâlnite în depozitele sedimentare de vârste diferite.

Apele minerale din stațiunea *Băile Olăneşti* sunt acumulate în conglomerate eocene (majoritatea izvoarelor şi forajelor) şi oligocene (izvoarele din Valea Cheii). Dacă la început funcționa cu un singur hotel şi un pavilion de băi minerale, după 1989 se remarcă o dezvoltare pe de o parte a structurilor de cazare, iar pe de altă parte a bazelor de tratament. În cadrul hotelurilor (Olăneşti, Parâng, Select şi Central) funcționează baze medicale de tratament proprii. Deşi la o capacitate redusă, mai funcționează şi Pavilionul Central de băi minerale situat chiar în Parcul Central al oraşului. În stațiune se mai regăseşte şi *baza de tratament de la Pavilionul 1 Mai*. De remarcat este şi funcționarea *Centrului de sănătate ce aparține de Hotel Livadia* şi care beneficiază de aparatură la înalte standarde (fig. 2.). Aici se tratează boli precum: cele digestive, respiratorii, ORL, ale aparatului locomotor, etc., efectuându-se o serie de tratamente ce au la bază termoterapia, magnetoterapia, kinetoterapia, electroterapia, băile galvanice, etc.

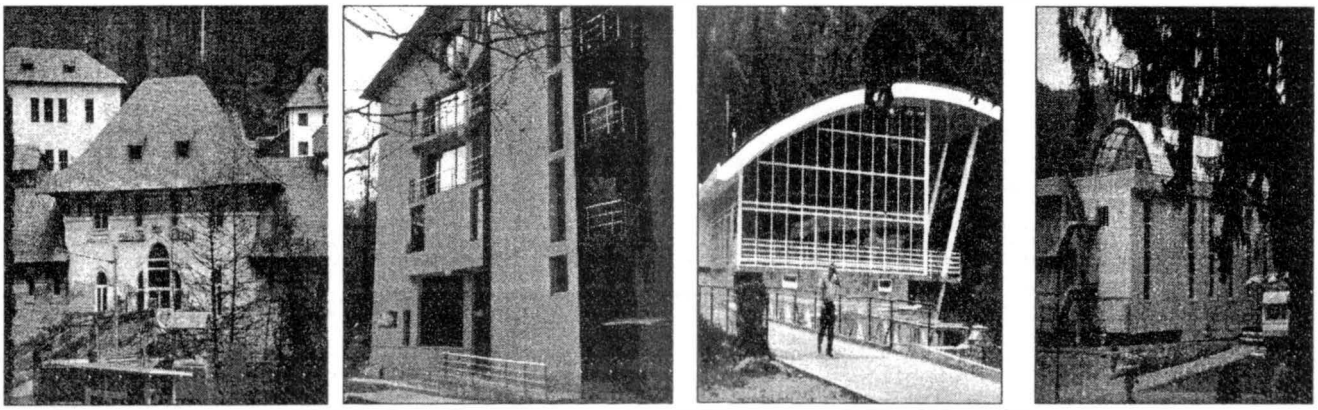


Fig. 2. Baze de tratament existente în stațiunea Băile Olăneşti
a. pavilionul central; b. centrul de sănătate Welness Spa-Hotel Livadia; c. Piscina acoperită; d. noua Bază de tratament.
– Băile Olăneşti treatment spa. a. central pavillion; b. Wellness Spa-Hotel Livadia Health Centre; c. covered swimming-pool; d. new treatment base.

Aceste baze de tratament funcționează sub supravegherea unui personal medical specializat, cu aparatură modernizată, şi sunt dedicate efectuării unor tratamente ale afecțiunilor pentru care pacienții beneficiază de asistență de recuperare, terapie fizică sau ambele, în funcție de stadiul de evoluție al bolii.

Singurul loc din țară unde se efectuează tratament pentru desensibilizarea organismului la bolnavi cu diverse afecțiuni alergice, prin injecții cu apă minerală izotonă îl reprezintă stațiunea *Călimăneşti-Căciulata*. Dispune de instalații pentru băi calde cu apă minerală în vane şi bazine; bazin descoperit cu apă termală sulfuroasă pentru afecțiuni reumatismale; buvete pentru cura internă cu ape minerale; instalații pentru hidroterapie; împachetări cu nămol şi parafină; masaj uscat, reflexoterapie, saună; laboratoare pentru teste funcționale; cabinete medicale pentru diverse afecțiuni, săli de gimnastică medicală, saună, bazine de înot situate pe malul râului Olt, ş.a. De asemenea, în stațiune se află un sanatoriu de copii profilat pe tratamentul urmărilor bolilor hepatice. Tot aici se află şi singurul sanatoriu din țară pentru cei bolnavi de silicoză.

În ceea ce priveşte baza de tratament a stațiunii, aceasta este dispusă în cadrul structurilor de cazare (Pavilionul Central, Hotel Cozia, Hotel Călimăneşti, Complex Traian) şi o bază de tratament în cadrul secției de recuperare, medicină fizică şi balneologie, existentă lângă Poliția oraşului Călimăneşti. Tratamentele se realizează în structuri amenajate special, în cadrul cărora se utilizează instalații pentru băi calde cu ape minerale iodurate, bazine cu apă minerală caldă pentru kinetoterapie, instalații pentru aplicații de nămol cald, instalații pentru terapie respiratorie, sală de gimnastică medicală, buvete pentru cură internă (izvorul 30 Decembrie), etc.

Astfel de instalații funcționează *în cadrul unor structuri de cazare*. Vila Palace oferă o secție de hidroterapie, inhalații şi pulverizații, precum şi căzi pentru băi minerale, Vila nr. 17 are o secție de hidroterapie, inhalații, pulverizații şi aerosoli, vila nr. 20 o secție de hidroterapie şi fitoterapie, vila nr. 21 o secție de hidroterapie, fitoterapie, ionizări, galvanizări şi electroterapie. *Baza de tratament aferentă Hotelului Cozia* (hotel Căciulata, Cozia, Oltul) are o secție de hidroterapie cu 30 de căzi, un bazin interior pentru kinetoterapie şi o piscină, şi efectuează aproximativ 3.100 proceduri om/zi posibile. *Baza de tratament din*

https://biblioteca-digitala.ro

Complexul Traian (al sindicatelor) găzduieşte o secţie de hidroterapie cu 4 căzi pentru băi hidrominerale sau *în amenajări speciale pentru efectuarea tratamentului balnear* (*Pavilionul Central* cu 114 căzi pentru băi minerale, 6 căzi pentru băi de plante, aparaturi pentru inhalaţii, secţia de electroterapie, fitoterapie şi secţie de aeroionizări. Acesta dispune de o secţie de hidroterapie cu 20 de căzi pentru băi hidrominerale, 2 bazine pentru kinetoterapie şi 2 piscine. Aici sunt efectuate 2.200 proceduri om/zi posibile (fig. 3.).

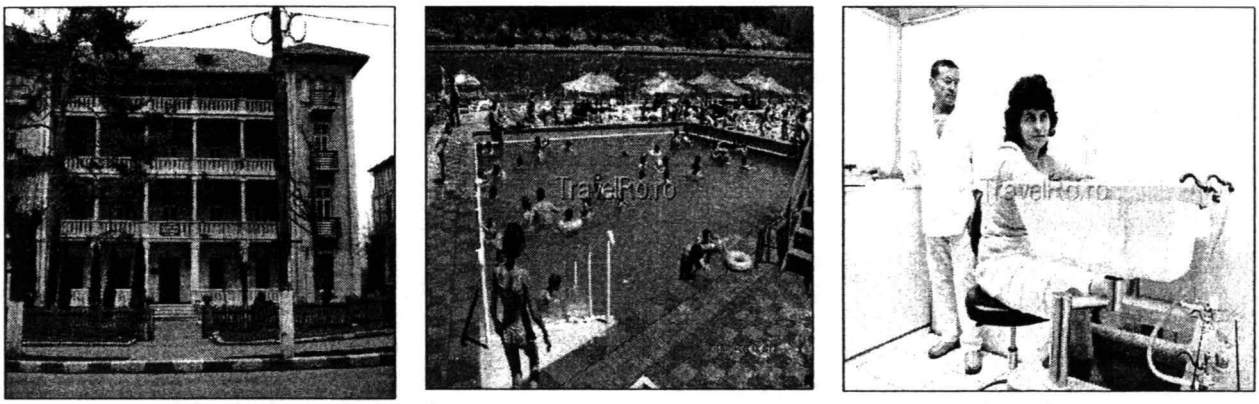


Fig. 3. Imagini baze de tratament existente în staţiunea Călimăneşti-Căciulata
a. Secţia de Recuperare,Medicină Fizică şi Balneologie; (Sursa: Roangheş Ana); b. Piscina Hotel Oltul (Sursa: internet); c. Tratament în cadrul Hotelului Oltul (Sursa: internet).
– Treatment bases in Călimăneşti-Căciulata resort. a. Physical Medicine and Balneotherapy Rehabilitation Section (Source: Roangheş Ana); b. Swimming-pool Oltul Hotel (Source: internet); c. Treatment at Oltul Hotel (Source: internet).

Prin prezenţa unui număr de 15 surse hidrominerale, staţiunea *Băile Govora* dispune de o largă gamă de proceduri utilizate în tratarea afecţiunilor renale, digestive şi de metabolism (afecţiuni în stadiu incipient), afecţiuni respiratorii – bronşite cronice, astm alergic, rinosinuzită cronică, rinofaringită cronică, afecţiuni ale aparatului locomotor – hernie de disc, spondiloză cervicală, artroze post-traumatice, pareze uşoare. Pentru tratarea acestor categorii de boli se folosesc ca proceduri: băi calde cu ape minerale iodurate şi sulfuroase, băi cu esenţă de brad, băi cu bioxid de carbon, împachetări cu nămol cald, pneumoterapie, aerosoli, electroterapie, hidroelectroterapie, kinetoterapie, masaj, cure interne cu apă minerală. Nămolul terapeutic de aici, de la Băile Govora, este un nămol mineral sapropelic şi este transportat de la Ocnele Mari. Nămolul mineral unsuros este indicat în afecţiuni cronice ale aparatului locomotor, sistemului nervos periferic, afecţiunie cronice genitale, hipofuncţiuni glandurale (tiroidă, ovare). În staţiune se aplică în mod curent, climatoterapia asociată cu kinetoterapia în aer liber şi în bazine, cu apă simplă sau minerală, gimnastica medicală respiratorie, jocuri sportive pe terenurile din preajma sanatoriului central, plimbări şi excursii pe aleile din parc şi traseele turistice din împrejurimi. Alegerea locului şi orarului de cură reprezintă un element important în efectuarea unei proceduri de climatoterapie, aplicată cu succes atât pentru bolile respiratorii, cât şi reumatismale. Helioterapia se realizează în sezonul cald, într-un spaţiu special amenajat în spatele Pavilionului Cental de băi, pe malul Hinţei. Aici sunt amenajate terase cu nisip, cabine şi duşuri cu apă rece.

De toate aceste tratamente şi instalaţii, turiştii veniţi în staţiunea Băile Govora pot beneficia în urma unui consult medical şi recomandările unor medici specializaţi. Modalitatea de achiziţionare a biletelor de tratament este fie prin sindicat, fie prin Casele Judeţene de Pensii, iar sumele achitate de acestea sunt foarte mici în comparaţie cu costul tratamentului.

Baza de tratament oferită la *Ocnele Mari-Ocniţa* este amplasată în parcul staţiunii şi constă în vane, amenajări pentru tratamente ginecologice şi împachetări cu nămol. Aceasta oferă pacienţilor veniţi pentru a se trata, instalaţii pentru băi calde cu ape sărate, instalaţii pentru irigaţii vaginale cu apă sărată, instalaţii pentru împachetări calde cu nămol, amenajări pentru helioterapie, ungeri cu nămol rece urmate de băi în lac. Nu trebuie uitate lacul cu apă sărată, sodică, de mare concentraţie cu proprietăţi helioterme în sezonul cald (vara), dar şi salina unde se inhalează aerosoli salini prin care se tratează diverse afecţiuni în special cele respiratorii. În Ocniţa un bazin pentru băi calde în apropierea ştrandului (fig. 4).

https://biblioteca-digitala.ro

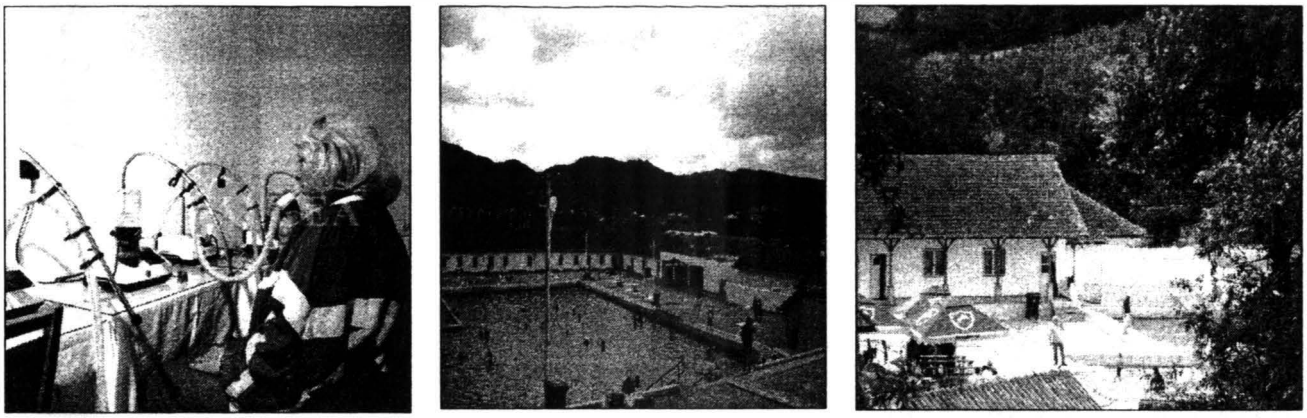


Fig. 4. Imagini baze de tratament existente în staţiunile vâlcene
a. Inhalaţii în cadrul Hotelului Oltenia - Băile Govora (Sursa: internet); b. Ştrandul termal - Ocnele Mari (Sursa: Roangheş Ana); c. Ştrand termal - Ocniţa (Sursa: Roangheş Ana).
– Treatment bases in Vâcea County resorts. Inhalation sessions available at Oltenia Hotel - Băile Govora spa (Source: internet); b. Thermal water swimming-pool - Ocnele Mari (Source: Roangheş Ana); c. Thermal water swimming-pool - Ocniţa (Source: Roangheş Ana).

În staţiune se găsesc instalaţii pentru băi calde, pentru băi reci în loc şi ungeri cu nămol, precum şi un ştrand pentru aero şi helioterapie. Staţiunea este indicată în tratamentul afecţiunilor aparatului locomotor, sistemului nervos periferic şi ginecologic. De asemenea, oraşul Ocnele Mari dispune de 2 baze de tratament, amplasate în imediata vecinătate a ştradurilor cu apă minerală sărată. Baza de tratament din staţiunea balneară Ocnele Mari cuprinde - pe lângă bazinul de băi reci, cu plajă şi cabine de dezbrăcare – instalaţii de băi calde cu ape sărate, instalaţii pentru irigaţii vaginale, precum şi instalaţii pentru împachetări cu nămol. Tot aici există amenajări pentru helioterapie, ungeri cu nămol rece urmate de băi în lac.

Concluzii

Pentru buna organizare şi amenajare a staţiunilor este necesar să se aibă în vedere sistematizarea şi definirea zonelor funcţionale (perimetrul balnear), amenajarea unor spaţii libere şi utilizarea acestora în scopuri terapeutice prin valorificarea apelor minerale exsitente, dar şi a nămolului terapeutic. De asemenea, se impune ca bazele de tratament să se doteze cu utilaje balneare noi, complexe şi de înaltă tehnicitate.

Pentru dezvoltarea bazei de tratament din staţiuni sunt necesare fonduri, care sunt destul de mici în prezent. Acesta este şi motivul pentru care Consiliile Locale ale staţiunilor au accesat o serie de programe europene, obţinând bani ce vor fi utilizaţi pentru dezvoltarea şi modernizarea infrastructurii de turism (prin valorificarea resurselor minerale şi dezvoltării activităţilor turistice din regiune). Proiectele sunt în derulare.

Activitatea turistică din staţiunile balneoclimaterice joacă un rol important în activitatea economică locală, prin faptul că generează noi locuri de muncă, având o contribuţie majoră la atragerea excedentului de forţă de muncă din alte sectoare şi implicit la atenuarea şomajului.

Astfel, se poate observa oportunitatea angajării unui număr mare de personal în hoteluri şi restaurante, transporturi, agenţii de turism, prestaţii de agrement. Aceste activităţi se regăsesc total sau parţial, în structura industriei turistice, ceea ce face dificilă evaluarea cu rigurozitate a numărului celor ocupaţi în turism. În perspectivă se impune o atentă examinare şi cercetare a neconcordanţelor şi decalajelor produse în timp, dintre potenţialul balnear şi spaţiile construite.

Bibliografie

Badea, L. şi colab. (2008), *Unităţile de relief ale României, vol. III – Dealurile pericarpatice, Dealurile Crişanei şi Banatului, Subcarpaţii*, Edit. Ars Docendi, Bucureşti.

Berbece, V., Botvinic, V., Purece, S. (1982), *Băile Govora-Ocnele Mari,* Edit. Sport-Turism, Bucureşti.

Berlescu, Elena (1998), *Enciclopedia de balneoclimatologie a României,* ediţia a-2-a, Edit. All, Bucureşti.

Berlescu Elena (1982), *Dicţionar enciclopedic medical de balneologie,* Edit. Ştiinţifică, Bucureşti.

Catrina, S. C., Catrina, Veronica (1992), *Băile Olăneşti,* Casa Editorială pentru turism Abeona, Bucureşti.

Neacşu, N. (1999), *Turismul şi dezvoltarea durabilă,* Edit. Expert, Bucureşti.

Ştefănescu, C. (1967), *Staţiuni balneare şi climaterice din România,* Edit. Meridiane, Bucureşti.

Teleki, N. şi colab. (1984), *Cura balneoclimaterică în România*, Edit. Sport-Turism, Bucureşti.

Teodoreanu, Elena şi colab. (1984), *Bioclima staţiunilor balneoclimatice din România*, Edit. Sport-Turism, Bucureşti.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 64-77

CARACTERISTICI CLIMATICE ALE IERNII 2009-2010 ÎN OLTENIA

Octavia Bogdan, *Institutul de Geografie al Academiei Române, București*
Ion Marinică, *Centrul Meteorologic Regional Oltenia, Craiova*
Andreea Floriana Marinică, *Jacobs University, Bremen*

Climatic characteristics in Oltenia during the winter of 2009-2010. The winter of 2009 in Oltenia was atypical in many ways. After an early arrival, about 10 days earlier, a warm winter followed in the interval of December 22-31, 2009 when the snow layer thawed, and the maximum temperatures registered values higher that 10°C. In January, the winter thermal regime returned, precipitation that forming a snow layer. In the interval January 23-26, 2010, the high intensity of the cold wave triggered a yellow code warning, and an orange code for some courties in the country. The frosty weather was maintained also in the first week of February, and then the air temperature increased slowly reaching normal thermal regime. Abundant precipitation and snowstorms triggered yellow code warnings. That winter was characterised by the high frequency of Mediterranean Cyclones over Romania and the persistence of the Siberian cold wave over Northern Europe, whose oscillation produced some intervals a frosty weather in Romania. It was a chilly and exceedingly rainy (Hellman criterion).

Key words: cold waves, snowstorm, monthly average temperatures, negative deviatior of monthly temperature means.

Introducere

După anul 1990 variabilitatea climatică în sezonul rece, în Oltenia şi mai ales în anotimpul de iarnă a fost foarte mare, iar începând cu anul 2000 frecvența iernilor calde a fost cu totul excepțională, de peste 50% (Bogdan, Marinică, Rusan, Rusu, 2007, Bogdan, Marinică, 2008, Bogdan, Marinică, Marinică, 2010) etc.

Iarna 2009-2010, în contextul schimbărilor climatice, apărute în acest anotimp s-a clasat pe locul al doilea, ca valoare a mediei generale pentru întreaga regiune Oltenia, după iarna 2002-2003, conform criteriul Hellmann a fost o ***iarnă răcoroasă***.

Regimul termic

În luna decembrie 2009

Regimul temperaturilor medii zilnice caracteristice anotimpului de iarnă, în iarna 2009-2010 s-a instalat în Oltenia începând cu data de 13 decembrie 2009, când precipitațiile s-au transformat în ninsoare şi maximele zilnice nu au mai depăşit 0°C, înregistrându-se zile de iarnă[1].

În intervalul 1-12.XII.2009, temperaturile medii zilnice au fost pozitive, apoi în intervalul 13-23.XII.2009, mediile zilnice au fost negative, iar în intervalul 24-31.XII.2009, mediile zilnice au devenit din nou pozitive, înregistrându-se un episod de iarnă caldă, care s-a prelungit până la data de 3.I.2010. Decembrie 2009 a avut astfel, două oscilații termice majore, înregistrând în ultimele 7 zile un episod de iarnă caldă care a urmat după un episod de iarnă rece de la mijlocul lunii, exceptând pe cel din prima parte a acestei luni care se produce frecvent în cei mai mulți ani în Oltenia ca urmare a prelungirii timpului cald din toamnă, aspect specific întregii țări şi mai ales Olteniei (fig. 1).

Tendința liniară a variației temperaturilor medii (ca şi a minimelor şi maximelor) a fost descrescătoare.

Temperaturile medii lunare au fost pozitive cu excepția stațiilor meteorologice a căror altitudine este ≥ 600 m şi au fost cuprinse între 0.6°C la Bâcleş şi 1.9°C la Dr. Tr. Severin iar abaterile față de mediile multianuale, în arealul cu altitudinea sub 600 m, au fost cuprinse între 0°C la Calafat şi 1.3°C la Polovragi şi Rm. Vâlcea.

[1] în conformitate cu instrucțiunile meteorologice şi terminologia climatologică se numeşte „zi de iarnă" ziua în care temperatura aerului nu depăşeşte 0°C.

https://biblioteca-digitala.ro

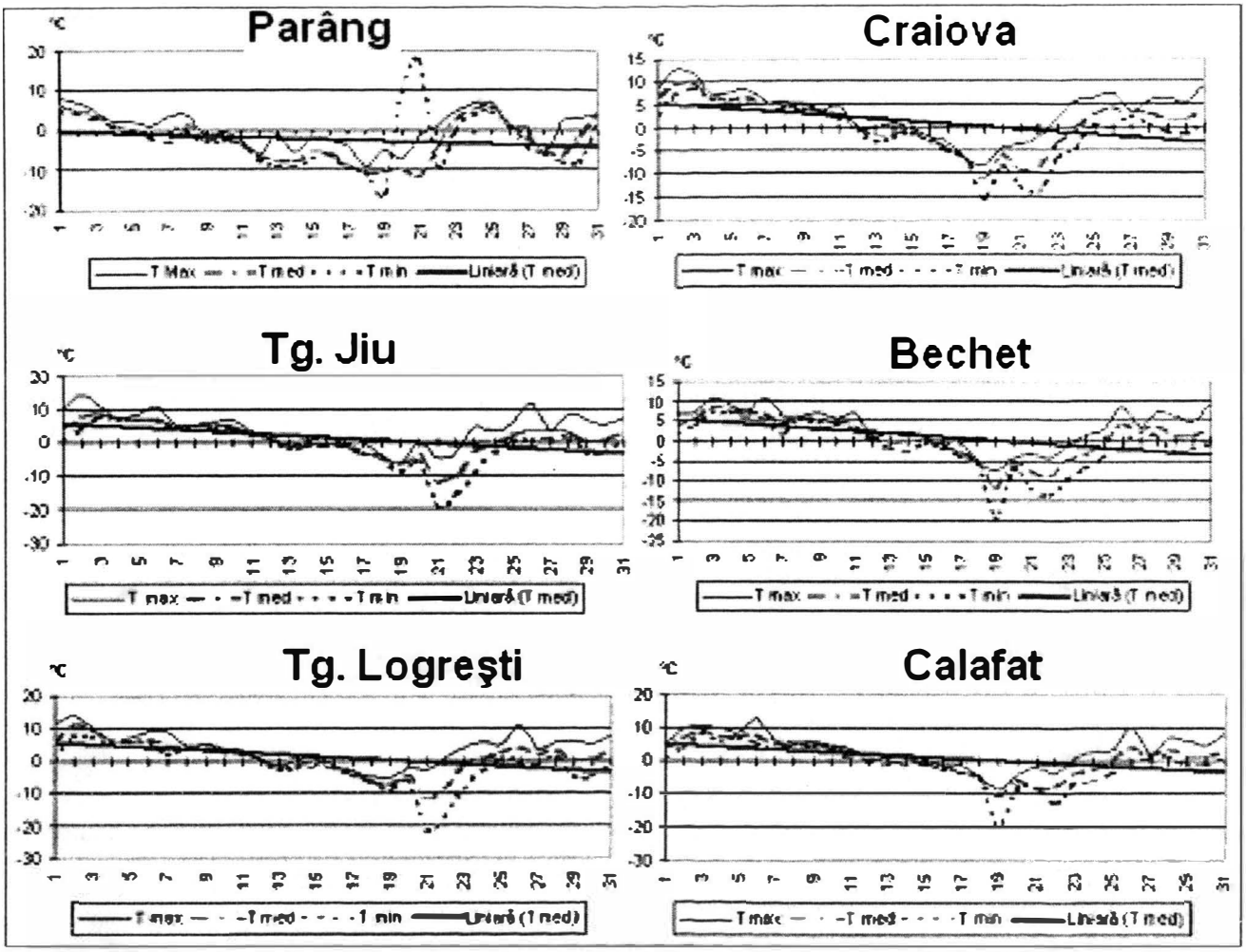


Fig. 1. *Variațiile zilnice ale temperaturii, maxime, medii şi minime în decembrie 2009 (°C), precum şi tendința liniară de evoluție a mediilor în Oltenia.*

– Daily variations of maximum, average and minimum temperatures (°C) in December 2009 and linear evolution trend of average temperature in Oltenia.

Conform criteriului Hellmann în cea mai mare parte a regiunii regimul termic a fost normal (la 9 stații meteorologice din 17). În arealul de munte abaterile au fost mult mai mari şi s-au încadrat între 1.2°C la Parâng şi 2.0°C la Ob. Lotrului, indicând o lună cu caracteristici între călduros (CL) şi cald (C) (tabelul 1).

După abaterea mediei generale pentru întreaga regiune față de media generală normală, ***luna decembrie 2009 a fost călduroasă (CL)***.

Maximele termice lunare au fost cuprinse între 11.0°C la Bechet şi Slatina şi **14.8°C** ***cea mai ridicată la Rm. Vâlcea*** pentru arealul cu altitudinea ≤ 600 m şi între 7.8°C la Ob. Lotrului şi 10.6°C la Voineasa pentru arealul cu altitudinea ≥ 600m. Cea mai călduroasă zi s-a înregistrat în data de 2.XII, aşa cum este normal pentru această lună, iar alte zile calde în care s-au înregistrat maxime lunare la unele stații meteorologice au fost cele din dalele de 1, 3 şi 6, încât perioada cea mai caldă a cestei luni s-a suprapus peste prima decadă.

Minimele termice lunare au fost cuprinse între **-24.2°C** (cea mai coborâtă) înregistrată la Apa Neagră în data de 21 şi -13.3°C înregistrată la Dr. Tr. Severin în data de 19. Astfel perioada cea mai rece a fost intervalul 19-21 decembrie, apoi schimbarea vremii s-a făcut rapid şi începând cu data de 24, mediile termice zilnice au devenit pozitive (fig. 1), iar în intervalul 24.XII.2009-3.I.2010 s-a înregistrat al doilea episod de iarnă caldă. ***Amplitudinea*** valorilor de temperatură, pentru întreaga regiune a fost deci, de 39.0°C.

Valul de frig din intervalul 19-21.XII.2009

Încă de la începutul iernii, peste nordul şi mai ales nord-estul Europei, s-a instalat o masă de aer deosebit de rece, vehiculată spre Europa de un intens Anticiclon Est-European unit cu cel Ruso-Siberian spre nord-est şi cu cel Azoric spre vest (fig. 2).

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul 1. Temperatura aerului din luna decembrie 2009 (°C). Medii lunare în decembrie 2009 (M), normale (N^2), abaterea față de normală (ΔT), minima lunară (Tmin), maxima lunară (Tmax) și ziua când s-au produs.

– The air temperature (°C) in December 2009. Monthly (M) and normal (N) means and deviation from normal (DT), monthly minimum (Tmin), monthly maximum (Tmax) an occurrence day.

Stația meteorologică	Hm	N	M	ΔT° (M-N)	CH	Tmin (°C)	Tmin Ziua	Tmax (°C)	Tmax Ziua
Dr. Tr. Severin	77	1.4	**1.9**	0.5	**N**	**-13.3**	19	12.6	**2**
Calafat	66	1.0	1.0	**0.0**	**N**	-19.8	19	12.7	6
Bechet	65	0.4	0.9	0.5	**N**	-19.5	19	**11.0**	3
Băileşti	56	0.4	0.8	0.4	**N**	-17.0	19	11.5	3
Caracal	112	-0.1	0.8	0.9	**N**	-15.3	19	12.2	**2**
Craiova	190	0.1	0.9	0.8	**N**	-15.5	19	12.9	**2**
Slatina	165	0.3	1.2	0.9	**N**	-16.6	**21**	14.3	**2**
Bâcleş	309	-0.4	**0.6**	1.0	**CL**	-13.6	19	**11.0**	**2**
Tg. Logreşti	262	0.1	0.9	0.8	**N**	-21.1	**21**	13.8	**2**
Drăgăşani	280	0.6	1.7	1.1	**CL**	-13.8	**21**	14.1	**2**
Apa Neagră	250	0.1	0.8	0.7	**N**	**-24.2**	**21**	13.6	**2**
Tg. Jiu	210	0.1	1.2	1.1	**CL**	-19.1	**21**	14.5	**2**
Polovragi	546	-0.5	0.8	**1.3**	**CL**	-16.1	**21**	13.0	**2**
Rm. Vâlcea	243	0.5	1.8	**1.3**	**CL**	-15.4	**21**	**14.8**	**2**
Voineasa	587	-1.9	-0.3	**1.6**	**CL**	-17.8	**21**	**10.6**	3
Ob. Lotrului	1404	-4.9	-2.9	**2.0**	**C**	-20.2	**21**	**7.8**	1
Parâng	1585	-3.7	-2.5	1.2	**CL**	-17.6	**21**	8.2	1
Oltenia		-0.4	0.6	1.0	**CL**	**-24.2**	**21**	**14.8**	**2**

(Sursa: Date prelucrate după Arhiva CMR Oltenia).

Prezența câmpului ciclonic de deasupra Mării Negre și a Mării Mediterane în cuplaj cu vastul câmp anticiclonic a amplificat advecția aerului rece spre România.

În aceste condiții în data de 19.XII.2009 ora 00 UTC, în troposfera inferioară la nivelul de 850 hPa, izoterma de -10°C, ocupa mai mult de ¾ din țară, iar cea de -12°C era extinsă peste tot nord-vestul (fig. 3). Apogeul răcirii a fost atins în dimineața de 21.XII.2009 la Apa Neagră (-24.2°C) ca urmare a inversiunii de temperatură, în arealul depresiunilor subcarpatice și a răcirii nocturne intense a aerului, pe timp senin, în prezența stratului de zăpadă.

La stațiile meteorologice din sudul Olteniei, intensitatea maximă a răcirii a fost înregistrată în data de 19.XII.

În luna ianuarie 2010

Valorile medii lunare de temperatură au fost cuprinse între -6.2°C la Voineasa și -3.0°C la Dr. Tr. Severin, iar abaterile față de normală, între -3.2°C la Calafat și -1.5°C la Rm. Vâlcea, Voineasa și Ob. Lotrului (tab. 2).

Valorile maxime lunare de temperatură au fost cuprinse între 7.8°C la Voineasa și 16.1°C la Rm. Vâlcea și s-au înregistrat în zile diferite, în datele de 2, 9, 10, 11; *minimele termice lunare* au fost cuprinse între -15.3°C la Dr. Tr. Severin și -23.7°C la Tg. Logreşti, iar în regiunea de munte între -26.0°C la Ob. Lotrului și -16.7°C la Parâng.

Cu toate acestea, cea mai mică minimă lunară din ianuarie (-23.4°C) a fost mai mare decât cea mai mică minimă lunară din decembrie (-24.2°C) cu 0.8°C, în schimb, ***amplitudinea temperaturilor extreme*** din ianuarie a fost mai mare (42.1°C) decât în decembrie (39.0°C) cu 3.1°C.

[2] Normala sau media lunară multianuală a fost calculată pentru perioada 1901-1990 (normala N) (°C)

https://biblioteca-digitala.ro

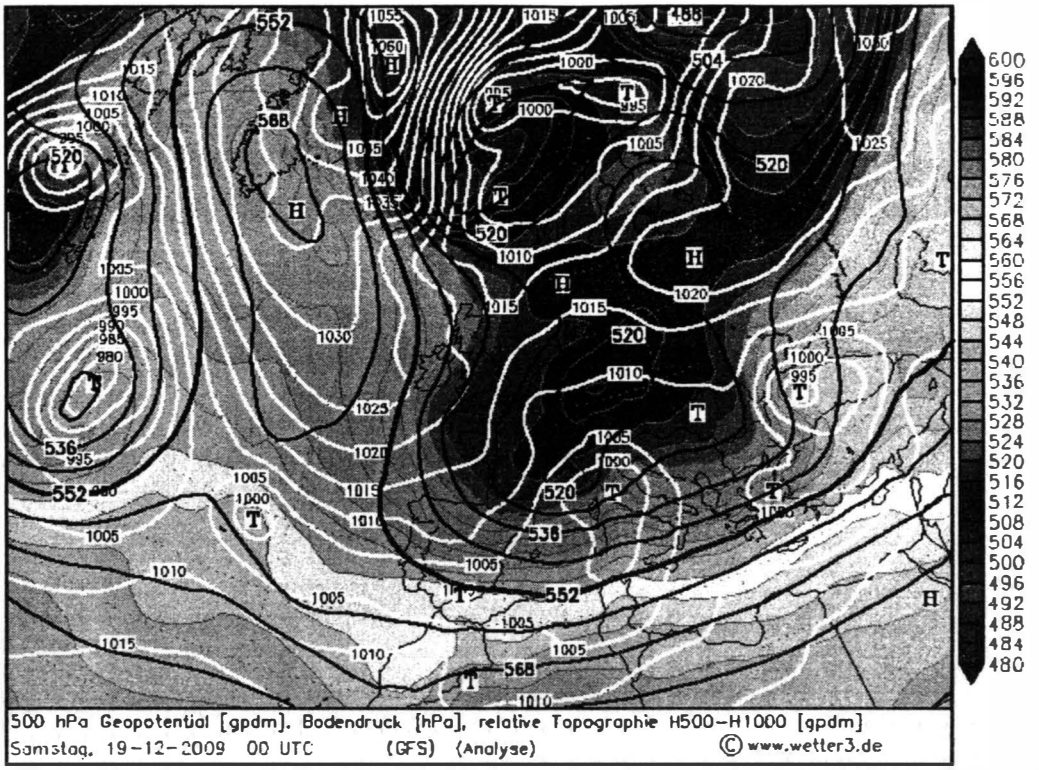


Fig 2. Situația sinoptică la nivelul solului suprapusă cu cea din altitudine la nivelul de 500 hPa (≈5500 m altitudine) în data de 19.XII.2009, ora 00 UTC, la momentul intensificării şi extinderii valului de frig peste România.

– *Synoptic situation on the ground overlapping that at 500hPa altitude level (=5,500 m alt.) on December 19, 2009, 00 hrs. GMT, the moment the cold wave intensified and extended over Romania.*

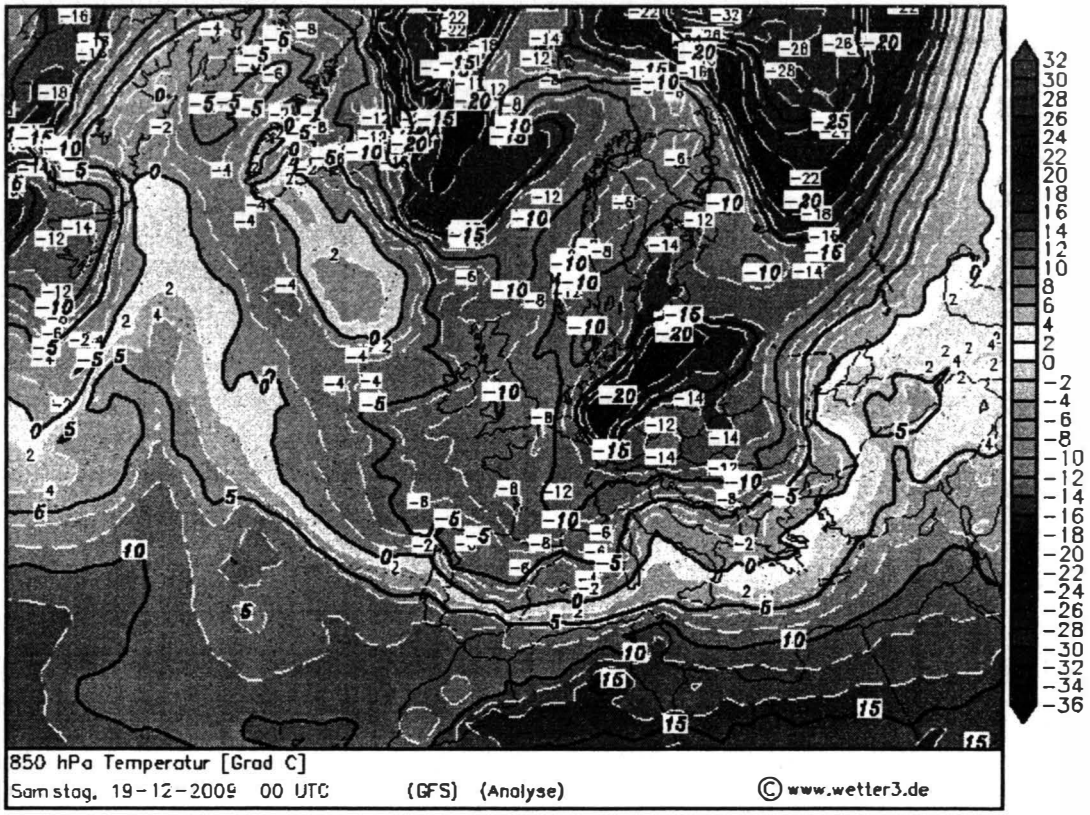


Fig 3. Câmpul termic la nivelul din altitudine la nivelul de 850 hPa (≈1500 m altitudine) în data de 19.XII.2009, ora 00 UTC, la momentul intensificării şi extinderii valului de frig peste România.

– *Thermal field at 850 hPa altitude level (≈1,500 m alt.) on December 19, 2009, 00 hrs. GMT, the moment the cold wave intensified and extended over Romania.*

https://biblioteca-digitala.ro

În intervalul 1-16.I, maximele termice zilnice au fost pozitive, iar în intervalul 17-28.I (11 zile) au fost negative înregistrându-se astfel, zile de iarnă cu unele nopți geroase, apoi, în ultimele 3 zile maximele zilnice au deveni din nou în general pozitive.

În ianuarie s-au înregistrat 13 zile cu regim termic de iarnă pentru întreaga regiune. Pe ansamblul lunii ianuarie, tendința de variație a temperaturilor medii zilnice a fost descrescătoare (fig. 4). Minimele termice zilnice au fost pozitive, doar în 5 zile, în rest negative.

După abaterea mediei lunare generale pentru întreaga regiune față de normală, ***ianuarie 2010 a fost o lună rece (R)*** (tabelul 2).

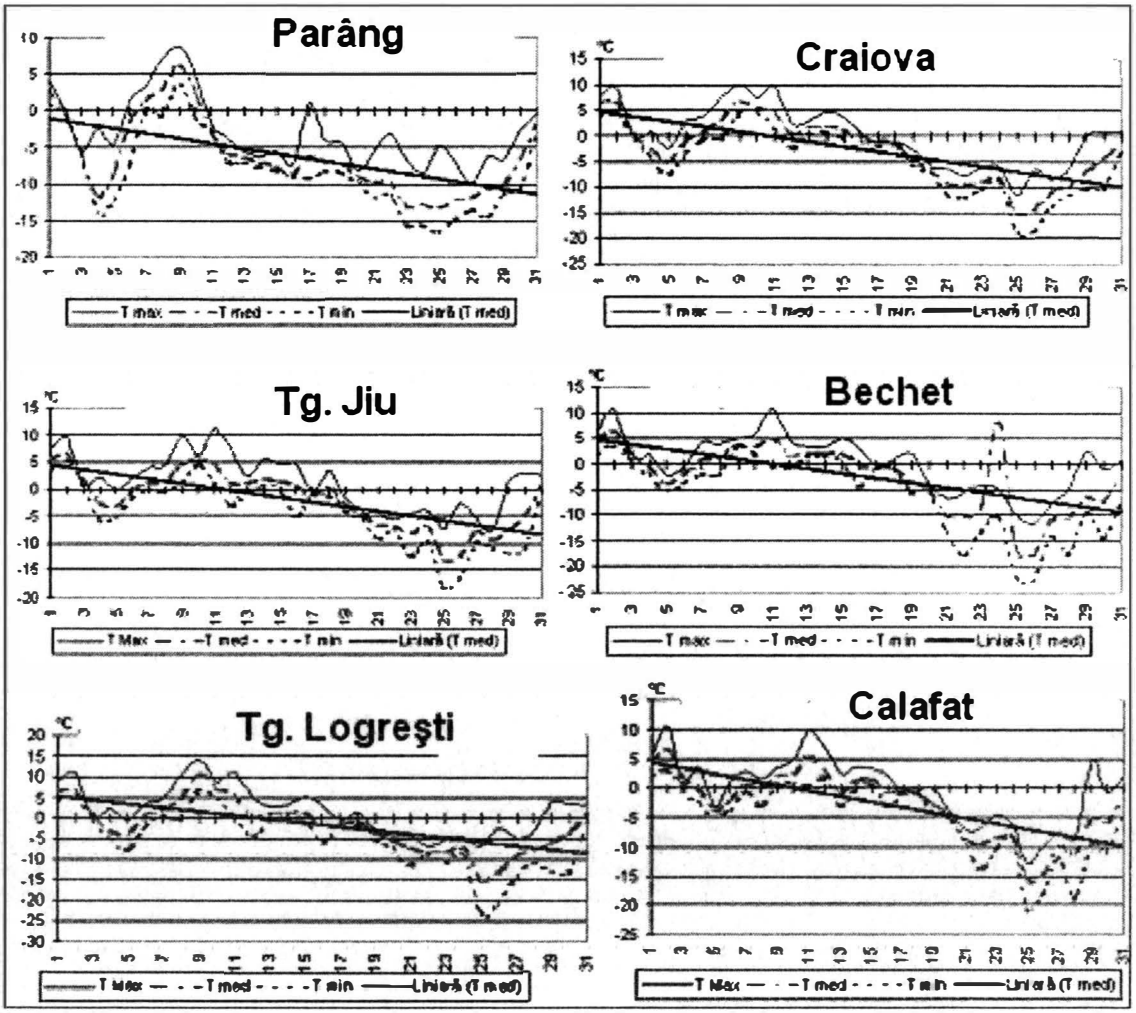


Fig. 4. Variațiile zilnice ale temperaturii, maxime, medii și minime în ianuarie 2010 (°C) precum și tendința liniară de evoluție a mediilor în Oltenia.

– Daily variations of maximum, average and minimum temperature (°C) in January m2010 and linear evolution trend of average temperature in Oltenia.

Valul de frig din luna ianuarie

În intervalul 25-26.I s-a înregistrat un val de frig, care a cuprins toată țara, nu doar Oltenia, cu intensități diferite în diverse regiuni ale țării.

Inițierea pătrunderii valului de frig dinspre nord-estul continentului spre România s-a produs în data de 19 ianuarie ora 12 UTC când la nivelul de 850 hPa, un nucleu rece cu valori de temperatură sub -10°C a apărut în nord-estul extrem al țării. Aceasta s-a accentuat în data de 24 ianuarie și a atins apogeul în intervalul 25-26.I.2010, când în Oltenia s-au înregistrat valorile minime lunare de -19°C...-15°C la 9 stații meteorologice și <-20°C la 8 stații.

La data de 24.I.2010, la nivelul solului se observă un puternic câmp anticiclonic determinat de un brâu anticiclonic format din anticiclonii Azoric, Scandinav și Est-European unit mai departe spre nord-est cu cel Ruso-Siberian (fig. 5) cu valori de peste 1040 mb, al cărui centru cuprindea aproape toată Europa de Est, iar în sud-estul Asiei Mici și estul extrem al Mării Mediterane, o vastă zonă depresionară slabă cu valori puțin sub 1010 hPa.

https://biblioteca-digitala.ro

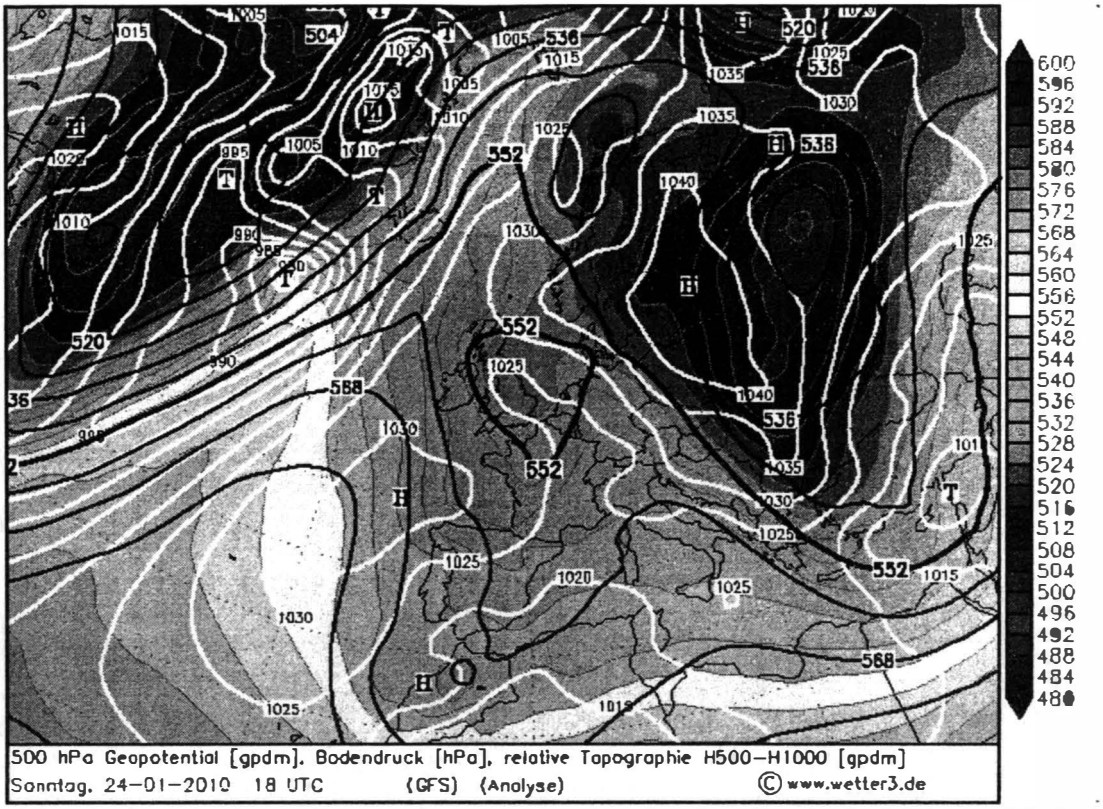


Fig. 5. Situația sinoptică la nivelul solului suprapusă cu cea din altitudine la nivelul de 500 hPa în data de 24.I.2010, ora 18 UTC, la momentul inițierii intensității maxime a valului de frig peste România.

– Synoptic situation on the ground overlapping that at 500hPa altitude level on January 24, 2010, 18 hrs. GMT, the moment the cold wave intensified and extended over Romania.

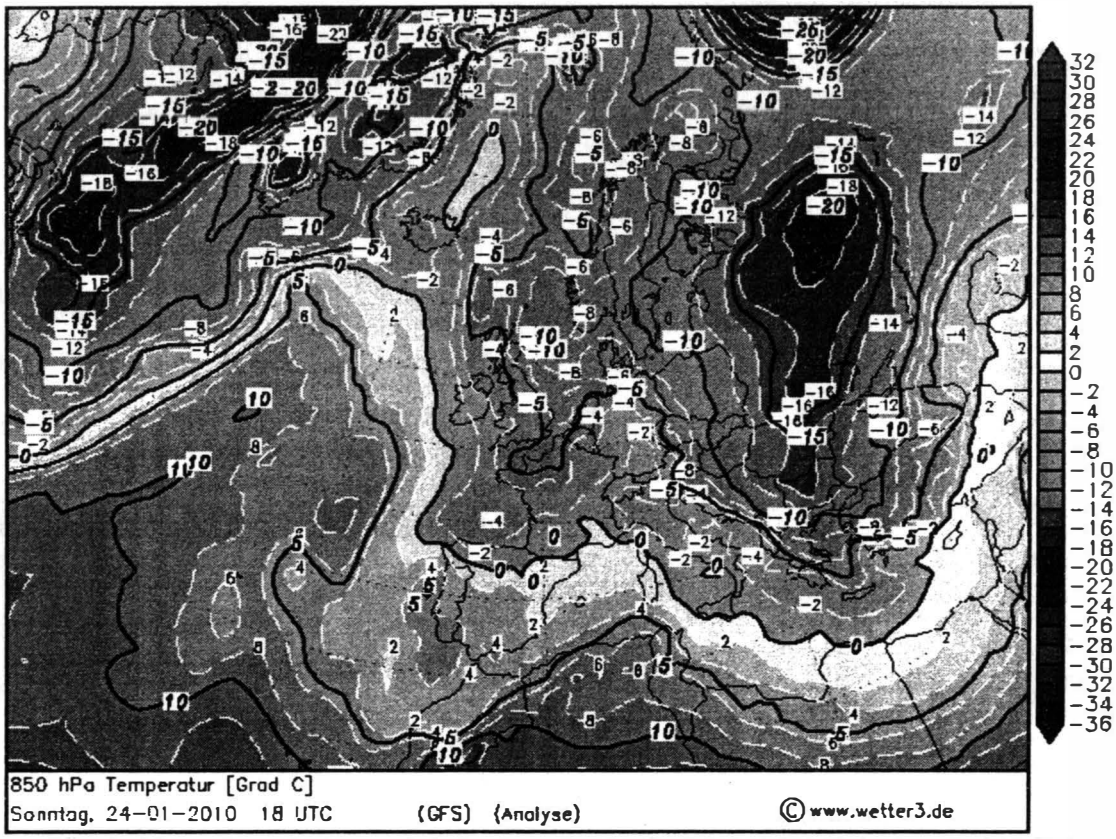


Fig. 6. Câmpul termic la nivelul din altitudine la nivelul de 850 hPa în data de 24.I.2010, ora 18 UTC, la momentul când la nivelul de 2m altitudine la momentul inițierii intensității maxime a valului de frig peste România.

– Thermal field at 850 hPa altitude level on January 24, 2010, 18 hrs. GMT, the moment the cold wave over Romania was of maximum intensity at 2 m altitude.

https://biblioteca-digitala.ro

Acest cuplaj „ciclon-anticiclon", poziționate în acest mod este tipic situațiilor de răcire din timpul sezonului rece și constituie un „angrenaj" puternic ce vehiculează masele de aer rece dinspre nord-est (și est deseori, în funcție de orientarea izohipselor câmpului baric și de geopotențial) spre regiunile noastre, pe care, îl transportă până departe în sudul Peninsulei Balcanice și uneori, până în Italia (fig. 5).

Umezeala relativă a aerului, era de circa 30% pe un areal vast care acoperea Europa de Est și o parte a Europei Centrale, situație tipică în astfel de răciri intense indicând o masă de aer rece și foarte uscat.

La momentul răcirii maxime la sol (dimineața de 25.I.) câmpul baric prezenta o ușoară restructurare în sensul că dorsala câmpului anticiclonic se poziționase peste estul României inducând în troposfera inferioară pentru vestul țării, o circulație sud-estică ceea ce însemna „slăbirea gerului" și inițierea unui proces de creștere ușoară a temperaturii. În stratul de aer din apropierea solului, temperaturile scăzute s-au mai menținut și peste noapte de 25/26.I, iar radiația termică din cursul nopții senine ca și procesul de inversiune termică a determinat realizarea în dimineața de 26.I a 6 minime lunare sub -20°C la 6 stații meteorologice (tabelul 2) (alte două minime zilnice <-20°C s-au înregistrat în dimineața de 25.I.2010).

Pe ansamblu lunii ianuarie, tendința variației valorilor de temperatură a fost descrescătoare, fig. 4, iar minimele termice zilnice au fost în general pozitive doar în 5 zile în datele de 1-2 și 9-11.I.

După criteriul Hellmann, ianuarie 2010 a fost rece în cea mai mare parte a regiunii, răcoroasă în vestul extrem și in depresiunile subcarpatice.

Tabelul 2. Temperatura aerului din luna ianuarie 2010 (°C). Medii lunare în ianuarie 2010 (M), normale (N.I.), abaterea față de normală (ΔT°), minima lunară (Tmin), maxima lunară (Tmax) și ziua când s-au produs.

– The air temperature in January 2010 (°C). Monthly average in January 2010 (M), normal (NII) means and deviation from normal (DT), monthly minimum (Tmin), monthly maximum (Tmax) an occurrence day.

Stația meteorologică	Hm	N	M	ΔT° (M-N)	CH	Tmin (°C)	Tmin Ziua	Tmax (°C)	Tmax Ziua
Dr. Tr. Severin	77	**-1.1**	-3.0	-1.9	RC	**-15.3**	25	10.8	2
Calafat	66	-1.8	-5.0	**-3.2**	R	-20.9	25	10.4	2
Bechet	65	-2.2	-4.7	-2.5	R	-22.8	26	10.7	11
Băileşti	56	-2.3	-4.9	-2.6	R	-20.9	26	9.1	11
Caracal	112	-2.9	-5.4	-2.5	R	-20.9	25	10.5	10
Craiova	190	-2.6	-4.7	-2.1	R	-19.0	25	9.6	**9**
Slatina	165	-2.4	-4.6	-2.2	R	-20.0	26	12.5	**9**
Bâcleş	309	-3	-4.9	-1.9	RC	-16.7	26	9.0	2
Tg. Logreşti	262	-2.7	-5.1	-2.4	R	**-23.4**	25	14.0	**9**
Drăgăşani	280	-2.2	-4.3	-2.1	R	-17.3	25	13.2	**9**
Apa Neagră	250	-2.6	-5.6	-3.0	R	-20.2	25.26	12.4	11
Tg. Jiu	210	-2.6	-4.4	-1.8	RC	-18.0	25	11.2	11
Polovragi	546	-3.2	-5.7	-2.5	R	-19.3	25	13.5	**9**
Rm. Vâlcea	243	-2.2	-3.7	**-1.5**	RC	-18.0	26	**16.1**	**9**
Voineasa	587	**-4.7**	**-6.2**	**-1.5**	RC	-18.1	25	7.8	2
Ob. Lotrului	1404	-8.5	-10.0	**-1.5**	RC	**-26.0**	25	6.2	**9**
Parâng	1585	-5.9	-8.0	-2.1	R	-16.7	25	8.6	**9**
Oltenia		-3.1	-5.3	-2.2	R	**-23.4**	25	**16.1**	**9**

(Sursa: Date prelucrate după Arhiva CMR Oltenia).

În luna februarie 2010

Valorile medii lunare de temperatură au fost cuprinse între -3.3°C la Rm. Vâlcea și -0.6°C la Dr. Tr. Severin, iar abaterile față de valorile normale au fost cuprinse între -3.2°C la Bechet și -0.7°C la Tg. Jiu (tabelul 3).

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul 3. Temperatura aerului din luna febuarie 2010 (°C). Medii lunare în februarie 2010 (M), normale (Nil), abaterea față de normală (ΔT), minima lunară (Tmin), maxima lunară (Tmax) și ziua când s-au produs. – *The air temperature in February 2010* (°C). Monthly average in February 2010 (M), normal (Nil) *means and deviation from normal (DT), monthly minimum (Tmin), monthly maximum (Tmax) an occurrence day.*

Stația meteorologică	Hm	N	M	ΔT° (M-N)	CH	Tmin (°C)	Tmin Ziua	Tmax (°C)	Tmax Ziua
Dr. Tr. Severin	77	0.9	**-0.6**	-1.5	**RC**	-9.6	**3**	12.6	24
Calafat	66	0.4	-1.7	-2.1	**R**	-10.6	10	11.5	28
Bechet	65	-0.1	**-3.3**	**-3.2**	**R**	-16.4	**3**	13.7	24.26
Băileşti	56	-0.1	-2.4	-2.3	**R**	-14.7	**3**	13.4	26
Caracal	112	-0.7	-2.4	-1.7	**RC**	-14.3	**3**	12.0	24
Craiova	190	-0.4	-1.8	-1.4	**RC**	-11.6	**3**	13.5	24
Slatina	165	-0.2	-1.6	-1.4	**RC**	-12.5	**3**	14.1	20
Bâcleş	309	-0.9	-2.2	-1.3	**RC**	**-9.0**	**3**	**11.2**	20
Tg. Logreşti	262	-0.7	-2.1	-1.4	**RC**	**-17.1**	**3**	13.4	21
Drăgăşani	280	-0.2	-1	-0.8	**N**	-8.8	9	14.1	20
Apa Neagră	250	-0.6	-2.4	-1.8	**RC**	-17.0	**3**	12.0	21
Tg. Jiu	210	-0.4	-1.1	**-0.7**	**N**	-13.0	**3**	13.9	21
Polovragi	546	-1.4	-2.7	-1.3	**RC**	-11.0	**3**	12.6	21
Rm. Vâlcea	243	0.0	-0.8	-0.8	**N**	-11.8	**3**	**16.1**	20
Voineasa	587	-2.5	-						
Ob. Lotrului	1404	-4.6	-						
Parâng	1585	-5.6	-5.8	-0.2	**N**	**-15.2**	**3**	**7.2**	19.18
Oltenia		-0.6	-2.1	-1.5	**R**	**-17.1**	**3**	**16.1**	**20**

(Sursa: Date prelucrate după Arhiva CMR Oltenia).

Timpul normal termic s-a întâlnit în arealul subcarpatic (Drăgăşani, Tg. Jiu, Rm. Vâlcea). Cele mai mari abateri negative ale mediilor lunare s-au înregistrat în jumătatea sudică a județului Dolj. Tendința liniară de variație a temperaturii aerului a fost crescătoare (fig. 7).

Valorile minime lunare de temperatură au fost cuprinse între -17,1°C la Tg. Logreşti şi -9,0°C la Bâcleş, cele mai multe minime fiind înregistrate în data de 3.II.

S-au înregistrat circa 3 dimineți geroase (2, 3 şi 10.II), în care cele mai multe temperaturi minime zilnice au fost, în general, ≤ -10°C, în cea mai mare parte a regiunii.

Valorile maxime termice lunare au fost înregistrate în zile diferite din ultima decadă (începând cu data de 20) şi au fost cuprinse între 11.2°C la Bâcleş şi 16.1°C la Rm. Vâlcea, confirmând, de regulă, o schimbare radicală a regimului termic în ultima decadă a lunii februarie. În circa 3 zile maximele termice zilnice au fost ≤ 0°C, înregistrându-se astfel „zile de iarnă" (intervalul 6-8.II).

Amplitudinea temperaturilor extreme a atins 33.2°C, fiind cu circa 8.9°C mai mică decât cea din ianuarie.

După valoarea mediei generale pentru întreaga regiune (-2.1°C) şi abaterea ei față de normală (-1.5°C), februarie 2010 a fost rece (R), iar numai după media arealului cu altitudinea sub 600 m (-0.96°C) şi abaterea acesteia față de normală (-1.0°C) a fost răcoroasă (RC) (tabelul 3).

S-a înregistrat un singur val de frig moderat în intervalul 2-3.II.

Observăm o schimbare radicală a regimului termic față de lunile decembrie şi ianuarie cu toate că pe ansamblul luna a fost răcoroasă.

Vremea rece s-a prelungit şi *în luna martie*, care conform criteriului Hellmann a fost rece (R) la toate stațiile meteorologice din Oltenia cu excepția stațiilor Calafat şi Drăgăşani unde a fost răcoroasă. În martie s-au înregistrat două zile cu maxime termice negative (9 şi 10.III), adică două „zile de iarnă".

https://biblioteca-digitala.ro

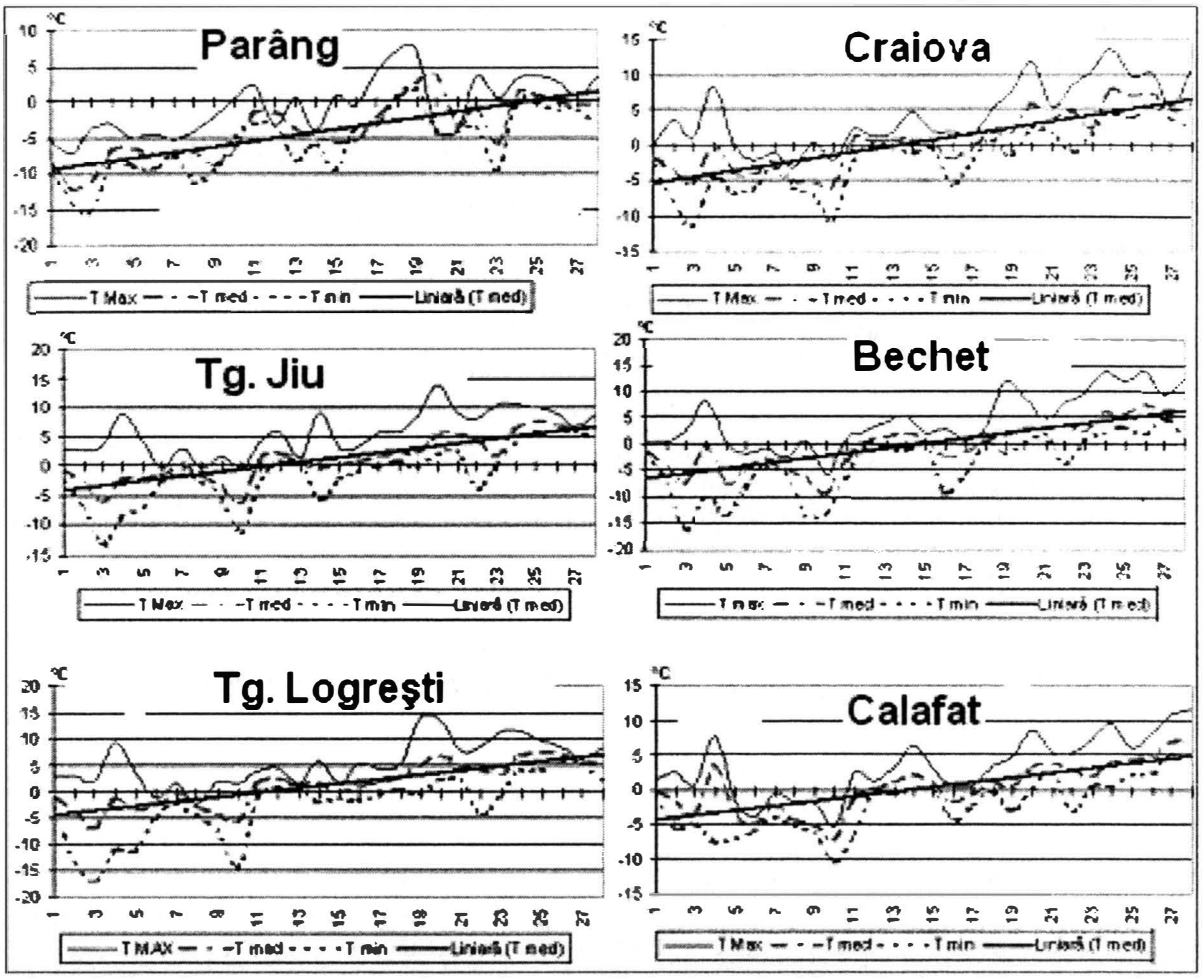


Fig. 7. Variațiile zilnice ale temperaturii, maxime, medii şi minime în februarie 2010 (°C) precum şi tendința liniară de evoluție a mediilor în Oltenia. (Sursa: Date prelucrate după Arhiva CMR Oltenia).

– Daily variations of maximum, average and minimum temperatures (°C) in February 2010 and linear evolution trend of average temperature in Oltenia.

2. Ninsorile şi stratul de zăpadă

Stratul de zăpadă se formează în condițiile regimului termic, cu valori negative, specifice iernii şi este a doua caracteristică a anotimpului de iarnă.

În Oltenia (ca şi în cea mai mare parte a țării), în iarna 2009-2010, ninsorile au fost timpurii şi stratul de zăpadă s-a format cu circa 10 zile mai devreme față de data considerată normală.

Primele ninsori s-au înregistrat în noaptea de 12/13.XII.2009 şi au depus un strat nesemnificativ de zăpada apoi în noaptea de 13/14 şi în data de 14, ninsoarea a revenit, iar stratul zăpadă format a atins grosimi de 1-12 cm.

2.1. Numărul de zile cu ninsoare

În această iarnă s-au înregistrat numeroase zile cu fenomene climatice de iarnă: polei, lapoviță, ninsoare şi viscol, dar şi fenomene climatice specifice sezonului cald: burnițe, ploi care au avut şi caracter de aversă şi oraje. După primul episod de iarnă din intervalul 12-26.XII.2009, încălzirea vremii a determinat dispariția rapidă a stratului de zăpadă, iar în după-amiaza zile de 31.XII.2009, ploile care au căzut pe arii extinse au avut predominant caracter de aversă şi au fost însoțite de frecvente descărcări electrice, confirmând faptul că fenomenele specifice sezonului cald au devenit mai frecvente iarna.

În luna decembrie 2009, numărul de zile cu ninsoare a fost cuprins între 7 la Bechet, Caracal şi Tg. Logreşti şi 10 la Craiova, Apa Neagră şi Rm. Vâlcea, iar la stațiile de munte 12.

În luna ianuarie 2010, s-a înregistrat cel mai mare număr de zile cu ninsoare din cursul iernii sub 600 m altitudine care a variat între 10 la Bechet şi Voineasa şi 16 la Polovragi; peste 600 m altitudine, la Parâng s-au produs tot 16 zile cu ninsoare.

În luna februarie 2010, numărul de zile cu ninsoare a fost cuprins între 6 la Apa Neagră şi 10 la Craiova, iar la munte, s-a înregistrat cel mai mare număr de zile cu ninsoare (19 zile la Parâng).

https://biblioteca-digitala.ro

În total, în cele trei luni calendaristice de iarnă, numărul de zile cu ninsoare a fost cuprins între 26 la Bechet (28.9%) şi 33 la Polovragi şi Rm. Vâlcea (36.7%), iar pentru întreaga regiune, circa 1/3 din cele 90 de zile calendaristice de iarnă (34.0%).

În luna martie, în intervalul 5-12.III, fenomenele de iarnă au revenit; s-au înregistrat ninsori şi viscole care au depus un nou strat de zăpadă. Numărul de zile cu ninsori a variat între 4 zile în vestul şi sudul regiunii (Dr. Tr. Severin şi Bechet) şi 8 zile în depresiunea subcarpatică (Polovragi), în timp ce la munte (Parâng) s-au înregistrat 13 zile cu ninsoare. Media pentru întreaga regiune a fost de 6 zile.

2.2. Stratul de zăpadă

Numărul de zile cu strat de zăpadă în Oltenia, în această iarnă a fost mai mare decât în multe alte ierni din ultimii 11 ani.

În *luna decembrie 2009*, *numărul de zile cu strat de zăpadă* a variat teritorial între 12 la Calafat, Caracal, Tg. Jiu şi Rm. Vâlcea şi 17 la Apa Neagră şi Voineasa, iar în regiunea de munte, 23 la Ob. Lotrului.

Grosimea maximă a stratului de zăpadă din această lună a fost de 56 cm înregistrată în vestul Olteniei la Halânga în data de 20, dată când stratul de zăpadă a fost maxim la toate staţiile meteorologice din Oltenia (fig. 8), iar în arealul de munte, 30 cm la Ob. Lotrului, la aceeaşi dată.

În luna ianuarie 2010, ***numărul de zile cu strat de zăpadă*** a fost cuprins între 16 la Bechet şi 22 zile la Apa Neagră, iar în arealul de munte, 31 zile la Voineasa şi Ob Lotrului.

Grosimea maximă a stratului de zăpadă s-a înregistrat în zile diferite variind între 11 cm/31.XII la Apa Neagră şi 26 cm/21.XII la Drăgăşani, iar în arealul de munte 32 cm/31.XII la Ob. Lotrului.

În luna februarie 2010, ***numărul de zile cu strat de zăpadă*** a fost cuprins între 18 la Rm. Vâlcea şi 24 la Bechet, februarie având, în general, la aproape toate staţiile meteorologice din Oltenia, mai multe zile cu strat de zăpadă decât ianuarie şi decembrie (în afară de câteva excepţii cu diferenţe nesemnificative). ***Grosimea maxima a stratului de zăpadă*** s-a înregistrat în data de 11 şi a fost cuprinsă între 15 cm la Halânga în vestul Olteniei şi 32 cm la Apa Neagră.

Pentru toate cele trei luni de iarnă, numărul de zile cu strat de zăpadă a fost cuprins între 49 (54.4%) la Rm. Vâlcea şi 60 de zile (66.7%) la Apa Neagră, iar în arealul de munte 77 de zile (85.6% din totalul zilelor de iarnă) la Parâng.

În luna martie, stratul de zăpadă format în intervalul 5-12.III a avut o durată cuprinsă între 2 zile la Dr. Tr. Severin şi 10 zile la Polovragi, iar la munte 29 de zile la Parâng. ***Grosimea maximă a stratului de zăpadă*** s-a atins în datele 11 si 12.III când în sudul judeţului, la Calafat s-au înregistrat 23 cm, iar la Bechet, 20 cm.

3. Caracteristici pluviometrice ale iernii 2009-2010.

În *luna decembrie 2009*, cantităţile lunare de precipitaţii au fost cuprinse între 39.9 l/m^2 la Bechet în sudul Olteniei şi 157.5 l/m^2 la Apa Neagră în nordul acesteia, iar abaterile procentuale faţă de normală au fost cuprinse între 9.9% la Bechet şi 140.2% la Craiova în partea centrală a regiunii.

Decembrie 2009, conform criteriului Hellmann a fost excepţional de ploioasă (EP) în cea mai mare parte a regiunii cu excepţia arealului Bechet şi Parâng unde a fost normală (N), precum şi la Voineasa unde a fost puţin ploioasă (PP).

După media generală pentru întreaga regiune, cu excepţia arealelor de la Voineasa şi Ob. Lotrului, decembrie 2009 a fost foarte ploioasă (FP) în întreaga regiune (tabelul 4), cu o abatere medie generală faţă de normală de 42.5%.

În *luna ianuarie 2010*, cantităţile lunare de precipitaţii au fost cuprinse între 25.5 l/m^2 la Bechet şi 95.6 l/m^2 la Apa Neagră, iar abaterile procentuale faţă de normală au fost cuprinse între -23.9% la Bechet şi 98.3% la Rm. Vâlcea.

Conform criteriului Hellmann, ianuarie 2010 a fost de la secetoasă (S) până la ploioasă (P), în sud-vestul regiunii, normală (N) la Bâcleş şi Parâng şi puţin ploioasă (PP) la Voineasa, iar în cea mai mare parte a regiunii, de la foarte ploioasă (FP) la excepţional de ploaioasă (EP).

După media generală pentru întreaga regiune 222.3 l/m^2 şi abaterea ei faţă de normală 169.3 l/m^2 a fost foarte ploioasă (FP) cu o abatere procentuală generală de 31.6%.

În *luna februarie 2010,* cantităţile lunare de precipitaţii au fost cuprinse între 45.0 l/m^2 la Bechet şi 110.5 l/m^2 la Apa Neagră, iar abaterile procentuale faţă de normală au fost cuprinse între 29.3% la Bechet şi 118.9% la Calafat.

Conform criteriului Hellmann, februarie 2010 a fost excepţional de ploioasă (EP) în toată Oltenia cu excepţia unui areal restrâns din sudul regiunii (Bechet) unde a fost ploioasă (P).

https://biblioteca-digitala.ro

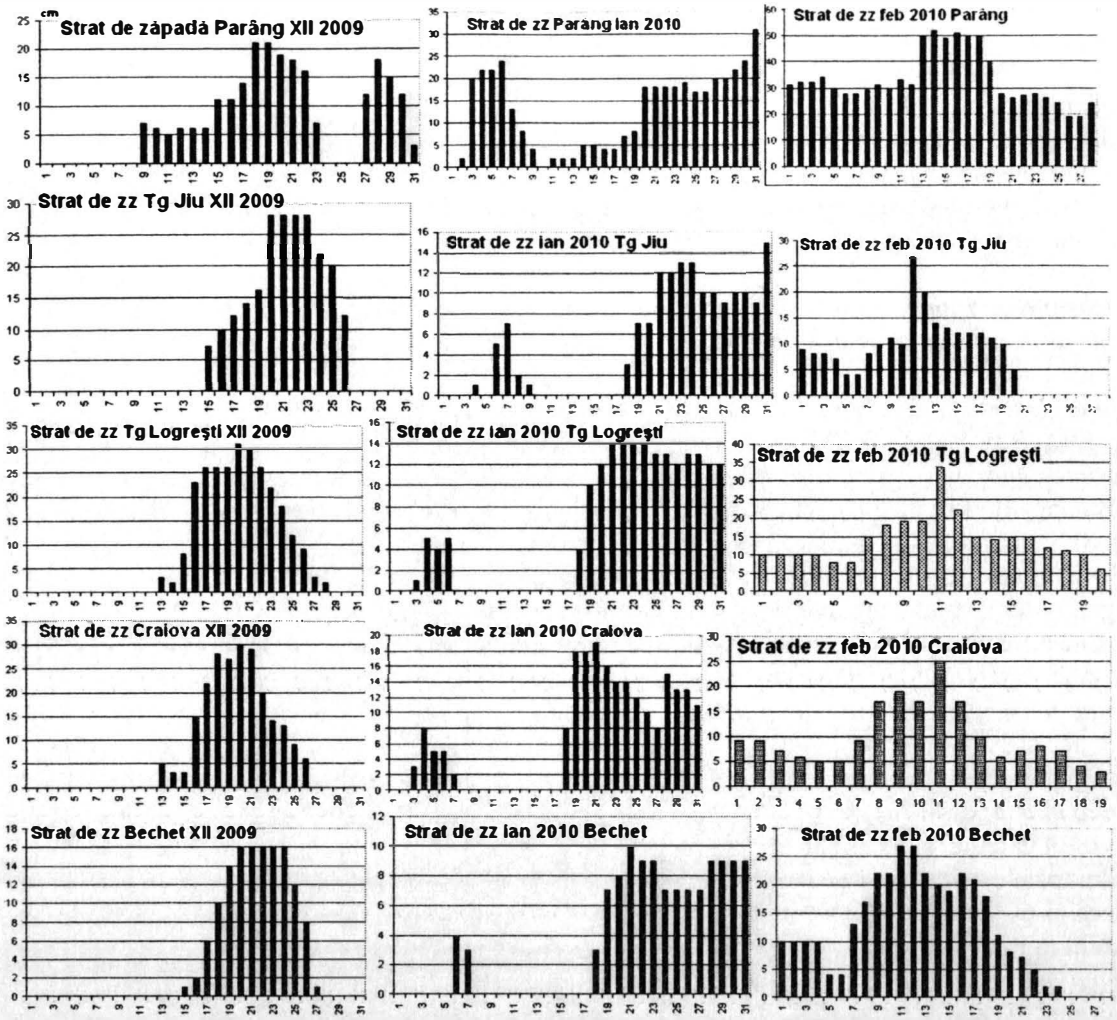


Fig. 8. Grosimea zilnică a stratului de zăpadă (cm) în iarna 2009-2010, în Oltenia.
– Daily snowpack depth (cm) in Oltenia during the winter of 2009-2010.

În arealul de munte, la Parâng abaterea procentuală a fost cea mai mică de doar 0.4%, încadrând astfel luna februarie în clasa normal pluviometric (N).

După media generală pentru întreaga regiune (71.2 l/m^2) şi abaterea acesteia faţă de normală (69.6%) luna februarie a fost excesiv de ploioasă (EP).

Cantităţile anotimpuale de precipitaţii pentru iarna 2009-2010 au fost cuprinse între 110.4 l/m^2 la Bechet şi 363.3 l/m^2 la Apa Neagră, iar abaterile procentuale faţă de normală au fost cuprinse între 5.5% la Bechet şi 106.4% la Craiova. Conform criteriului Hellmann, întreaga iarnă a fost excepţional de ploioasă (EP) în toată regiunea cu excepţia arealului Bechet unde a fost normală ca şi la Parâng.

Aceiaşi clasă pluviometrică (EP) pentru întreaga regiune, este indicată de abaterea mediei generale pentru întreaga regiune (62.4%).

Luna martie a fost excepţional de ploioasă în cea mai mare parte a regiunii, cu excepţia arealului Tg. Jiu, Apa Neagră şi Polovragi unde a fost de la puţin ploioasă (PP) la ploioasă (P), iar după abaterea mediei generale pe întreaga regiune faţă de media normală a fost excepţional de ploioasă (EP).

Indicele de împrimăvărare în 2010

Ca urmare a vremii reci din lunile februarie şi martie, dar şi din prima decadă a lunii aprilie, indicele de împrimăvărare în 2010 a fost cu mult mai mic decât în primăverile 2007 şi 2008 (studiate de noi). Acesta s-a încadrat între 259.3°C la Polovragi în depresiunea subcarpatică şi 403.8°C la Dr. Tr. Severin în vestul extrem al Olteniei unde, de regulă, climatul este mai cald decât în restul regiunii.

Abaterile procentuale faţă de normală au fost cuprinse între 10.7% la Calafat şi 56.0% la Tg. Logreşti, iar în arealul înalt de munte la Parâng, de 70.0% (uşor mai mare decât în 2008) marcând menţinerea tendinţei generale de încălzire a climei regiunii montane.

Astfel, în 2010 s-au înregistrat cele mai mici abateri faţă de normală ale indicelui de împrimăvărare după anul 2007.

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul 4. Cantităţi de precipitaţii înregistrate în iarna 2009-2010 (Σ), comparativ cu valorile normale (N pentru perioada 1901-1990), abaterea (%) şi tipul de timp pluviometric conform criteriului Hellmann (CH). – *The quantities of precipitation registered in the winter of 2009-2010 (Σ) versus normal values (N over the 1901-1990 interval), deviation (%) and type of pluviometric weather (Hellman criterion) (CH).*

Staţia meteorologică	Hm	Decembrie 2009				Ianuarie 2010				Febuarie 2010				Iarna 2009-2010				
		Σ	N	Δ%	CH	Σ	N	Δ%	CH	Σ	N	Δ%	CH	Σ	N	Abaterea (mm)	Abaterea Δ%	CH
Dr. Tr. Severin	77	135.4	61.2	121.2	**EP**	65.1	51.4	26.7	**P**	100.5	47.9	109.8	**EP**	301.0	160.5	140.5	87.5	**EP**
Calafat	66	105.8	45.5	132.5	**EP**	36.0	40.4	-10.9	**PS**	83.2	38.0	**118.9**	**EP**	225.0	123.9	101.1	81.6	**EP**
Bechet	65	39.9	36.3	9.9	**N**	25.5	33.5	-23.9	**S**	**45.0**	34.8	**29.3**	**P**	**110.4**	104.6	**5.8**	**5.5**	**N**
Băileşti	56	103.7	46.8	121.6	**EP**	43.7	38.5	13.5	**PP**	71.0	36.1	96.7	**EP**	218.4	121.4	97.0	79.9	**EP**
Caracal	112	63.1	39.5	59.7	**EP**	53.8	34.7	55.0	**EP**	47.5	34.5	37.7	**FP**	164.4	108.7	55.7	51.2	**EP**
Craiova	190	100.4	41.8	140.2	**EP**	57.6	37.5	53.6	**EP**	68.4	30.4	125.0	**EP**	226.4	109.7	116.7	**106.4**	**EP**
Slatina	165	62.5	42.8	46.0	**FP**	49.0	36.0	36.1	**FP**	67.6	38.4	76.0	**EP**	179.1	117.2	61.9	52.8	**EP**
Bâcleş	309	104.1	54.7	90.3	**EP**	46.8	50.5	-7.3	**N**	69.6	44.1	57.8	**EP**	220.5	149.3	71.2	47.7	**EP**
Tg. Logreşti	262	85.9	44.8	91.7	**EP**	52.7	35.9	46.8	**FP**	73.5	41	79.3	**EP**	212.1	121.7	90.4	74.3	**EP**
Drăgăşani	280	84.5	44.6	89.5	**EP**	57.3	34.1	68.0	**EP**	51.4	35.4	45.2	**FP**	193.2	114.1	79.1	69.3	**EP**
Apa Neagră	250	157.5	82.3	91.4	**EP**	95.6	70.9	34.8	**FP**	**110.5**	66.4	66.4	**EP**	**363.6**	219.6	**144.0**	65.6	**EP**
Tg. Jiu	210	109.1	64.0	70.5	**EP**	85.3	53.9	58. 3	**EP**	81.5	52	56.7	**EP**	275.9	169.9	106.0	62.4	**EP**
Polovragi	546	93.8	56.1	67.2	**EP**	72.2	48.9	47.6	**FP**	86.2	48.4	78.1	**EP**	252.2	153.4	98.8	64.4	**EP**
Rm. Vâlcea	243	99.1	46.2	114.5	**EP**	70.4	35.5	98.3	**EP**	63.9	38.4	66.4	**EP**	233.4	120.1	113.3	94.3	**EP**
Voineasa	587	63.4	55.1	15.1	**PP**	47.9	42.7	12.2	**PP**		44.0							
Ob. Lotrului	1404	110.4				69.5												
Parâng	1585	54.6	54.6	0.0	**N**	56.9	57.7	-1.4	**N**	47.9	47.7	0.4	**N**	159.4	160.0	**-0.6**	**-0.4**	**N**
Oltenia (media)		93.3	50.7	42.5	**FP**	57.9	44.0	31.6	**FP**	71.2	42.2	69.6	**EP**	222.3	136.9	**85.4**	**62.4**	**EP**

Remarcăm arealul situat la vest de Craiova (fig. 9) unde valorile indicelui de împrimăvărare au fost mai mici, aspect datorat frecventelor inversiuni termice care s-au produs în intervalul 1.II – 10.IV (în special în februarie şi martie) care au menţinut mediile zilnice de temperatură mai scăzute în acest areal.

Concluzii

Deşi iarna 2009-2010 a fost marcată de perioade întinse cu strat de zăpadă (54 de zile în medie pentru întreaga regiune) şi două valuri moderate de frig, după media generală pentru întreaga regiune, aceasta se clasifică pe locul al doilea (pentru arealul sub 600 m altitudine) după iarna 2002-2003 care rămâne cea mai rece iarnă din ultimii 11 ani.

Prin asprimea cu care s-a manifestat în unele intervale de timp, numărul mare de zile cu ninsori, viscole, intensificări de vânt şi durata mare a stratului de zăpadă, aceasta a fost o iarnă severă confirmând vechea observaţie devenită populară conform căreia „***iarna care începe devreme nu este uşoară***".

Ca urmare a acestor fenomene de iarnă severă ANM a formulat 17 atenţionări meteorologice de cod galben sau portocaliu pentru viscole, ninsori abundente, ger, intensificări de vânt şi precipitaţii abunde. Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor a emis numeroase atenţionări de cod galben şi portocaliu pentru fenomene hidrologice periculoase pe râuri şi fluviul Dunărea ca urmare a perioadelor de încălzire rapidă a vremii şi a ploilor abundente din unele perioade.

Atenţionări meteorologice de cod galben, portocaliu sau roşu au fost formulate de aproape toate ţările de pe continent în această iarnă ca urmare a fenomenelor de iarnă severă.

Fenomenele meteorologice numeroase de iarnă severă se datorează Oscilaţiei Nord-Atlantice care în această iarnă s-a aflat în faza negativă.

Ca urmare a gerului din intervalul 22-25.I.2010, în ţară, inclusiv în Oltenia au decedat circa 22 de persoane în trei zile, iar jumătate din acestea în noaptea de 24/25.I.2010.

https://biblioteca-digitala.ro

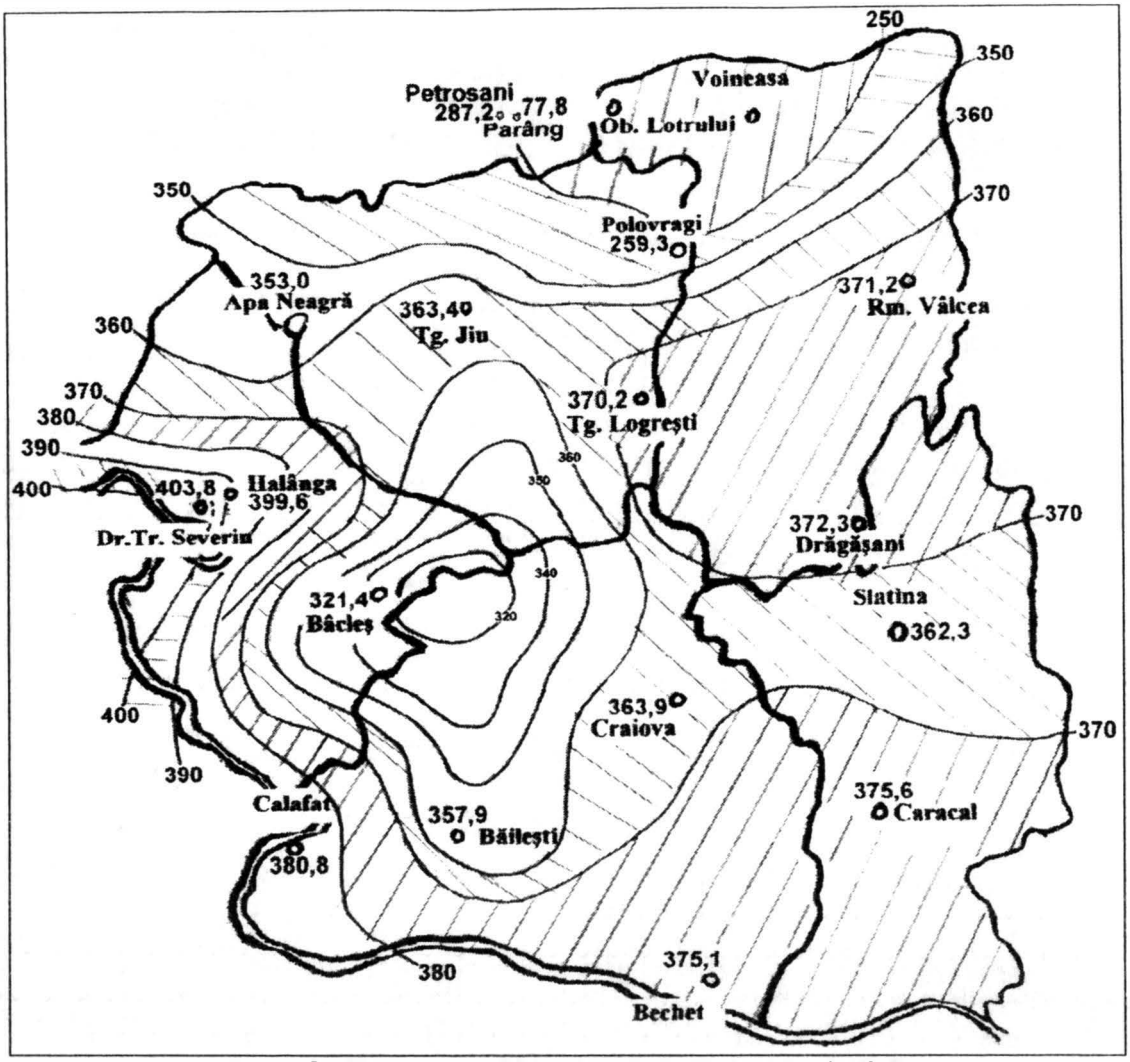


Fig. 9. Indicele de împrimăvărare în 2010, în Oltenia (°C).
– *Early springtime index* (°C) in Oltenia, 2010.

Numeroase drumuri au fost închise ca urmare a viscolului, iar în anumite perioade critice în unele judeţe au fost închise şcolile.

După iarna 1995-1996, această iarnă este cea mai bogată în precipitaţii.

Ultima decadă a lunii februarie a confirmat evoluţia climatică normală de încălzire treptată a vremii, nu numai în Oltenia şi România, ci chiar pe întregul continent ca urmare a transformărilor importante care se petrec, de regulă, în structura circulaţiei generale a atmosferei deasupra Emisferei Nordice, după această dată.

Cu toate acestea, fenomene climatice de iarnă severă s-au produs şi în luna martie, când în prima decadă s-au formulat 4 atenţionări de cod galben pentru viscol şi ninsori abundente dintre care trei au vizat şi Oltenia.

Iarna 2009-2010 a fost o iarnă severă în care durata şi grosimea stratului de zăpadă a fost cea mai mare după iarna 1995-1996.

Bibliografie

Bogdan, Octavia, Marinică, I. (2007), *Hazarde meteo-climatice din zona temperată geneză şi vunerabilitate cu aplicaţii la România*, Edit. Univ. „Lucian Blaga", Sibiu, 422 p.

Bogdan, Octavia, Marinică, I., Rusan, N., Rusu, Simona (2007), *Riscul iernilor calde în România (cu aplicaţii la iarna 2006-2007)*, Riscuri şi Catastrofe, **VI**, 4/2007, p. 97-110. Edit. Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj Napoca.

https://biblioteca-digitala.ro

Bogdan, Octavia, Marinică, I. (2008), *Iarnă mediteraneeană în Oltenia, 2006-2007*, Revista Geografică T. XIV-XV-2007-2008, Serie Nouă, p 26-36. Edit. Ars Docendi, Univ din Bucureşti.

Bogdan, Octavia, Marinică, I. (2008), *Caracteristici ale valurilor de căldură din Carpaţii Meridionali*, în volumul *Carpaţii Meridionali clima, hazardele meteo-climatice şi impactul lor asupra turismului*, p. 89-99, Edit. Univ. „Lucian Blaga", Sibiu.

Bogdan, Octavia, Marinică, I., Mic, Loredana-Elena (2008), *Consideraţii asupra „fenomenului de iarnă caldă" din România*, Universitatea din Bucureşti, Facultatea de Geografie, Comunicări de Geografie, XII, Edit. Universităţii din Bucureşti, p. 139-144.

Bogdan, Octavia, Marinică, I. (2009), *Caracteristici climatice ale iernii 2007-2008 în Oltenia*, Revista Geografică **XVI**, 2009, Serie Nouă, Edit. Ars Docendi, Univ. din Bucureşti.

Bogdan, Octavia, Marinică, I., Marinică, Andreea Floriana (2010), *Frequency of warm winters within Oltenia in 1999-2008 decade*, în vol. „Aerul şi Apa Componente ale Mediului", Edit. Presa Universitară Clujană, p. 45-54.

Marinică, I. (2006), *Fenomene climatice de risc în Oltenia,* Edit. Autograf MJM, Craiova, 386 p.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 78-84

PROCESELE DE MODELARE ACTUALĂ DIN CULOARUL ORĂŞTIEI

Ioan Mărculeț, *Colegiul Național „I. L. Caragiale", București*

Present-day modelling processes in the Orăştie Corridor. The present-day modelling of the relief in this passageway is governed by several passive factors (largely sedimentary geological substrate, particularities of landform and of vegetation), active factors like climate features (precipitation, temperature, etc.) and land use (arable land, pasture land, hay-fields, etc.). The association of all these elements represents the morphogenetic potential of the area. Present-day modelling, which occurs on either slope of the Orăştie Corridor, is shaped by a huge variety of current geomorphological processes induced by precipitation (rain-related denudation and sheet erosion, development of gullies etc.), gravitation (traction transport, down-sagging, landsliding – deep-seated and superficial; rock falls), erosion and alluviation.

Key-words: morphodynamic potential, present-day modelling, gravitational processes, Orăştie Corridor.

Introducere

Culoarul Orăştiei (1.150 km^2) se întinde între valea Sebeşului, la est, şi valea Streiului, la vest, şi este încadrat de Munţii Vinţului şi Munţii Metaliferi, la nord, şi Munţii Şureanului, la sud.

Substratul geologic, constituit numai din roci sedimentare, este reprezentat de o alternanţă de depozite badeniene (gresii, marne, tufuri, gipsuri, nisipuri, pietrişuri), sarmaţiene (marne, argile, gresii etc.) şi cuaternare (pietrişuri, nisipuri), mulate pe sinclinalul Sebeş – Pianu – Beriu (situat în sud, paralel cu albia Mureşului) şi anticlinalul Jeledinţi (în vest). Flancul sudic al sinclinalului a impus formarea unei reţele de văi consecvente şi apariţia cuestelor (Badea şi colab., 2001).

Relieful culoarului, cu altitudini între 189 şi 590 m, apare în dublă ipostază: ca suport şi factor de condiţionare a proceselor de modelare, dar şi ca rezultat al acestora. Stadiul destul de avansat al evoluţiei sale este redat atât de densitatea fragmentării, cuprinsă între 0,5 şi 4,5 km/km^2, cât şi de energia reliefului, care are valori cuprinse între 5 şi 100 m. *Versanţii*, cu forme diferite, sunt dezvoltaţi pe formaţiuni sedimentare friabile, dispuse preponderent monoclinal, şi au pante mai mari de 5-7°. Sectoarele cu pante accentuate, peste 15° (uneori chiar peste 30°), sunt cele care au favorizat dezvoltarea proceselor de modelare actuală. *Terasele* Mureşului, constituite din nisipuri şi pietrişuri cuaternare, conform cartării realizate de L. Badea şi I. Mărculeţ (2008) sunt dispuse în 9-10 nivele, cele mai înalte situându-se la circa 150-160 m (360-370 m altitudine absolută). *Lunca* râului este largă (1,5-3 km), cu dezvoltare mai mare pe stânga Mureşului, şi se situează cu 2-4 m deasupra nivelului mediu al apei râului, fapt pentru care este uşor inundabilă.

Clima, prin regimul precipitaţiilor, impune diferenţieri temporale în activitatea proceselor de versant. Precipitaţiile medii anuale au valori de 570-700 mm (568.7 mm la Sebeş), iar cele mai mari cantităţi de precipitaţii în 24 de ore depăşesc 70 mm (75,6 mm la 4 VIII 1959 la Sebeş şi 262 mm la 19 VII 1934 la Deva), fiind aproape egale sau chiar peste media lunilor respective. Conform regionării agresivităţii pluviale, în Culoarul Orăştiei coeficientul este de 0,09 (Mureşan, Pleşa, 1992).

Pădurile de foioase (quercinee, făgete, de amestec etc.) care au acoperit în trecut cea mai mare parte din acest culoar au fost înlocuite în proporţie covârşitoare cu terenuri arabile, păşuni şi fâneţe. Aceste modificări au favorizat apariţia alunecărilor de teren şi au intensificat torenţialitatea.

Modelarea actuală a reliefului din Culoarul Orăştiei se face printr-o mare varietate de procese geomorfologice generate de precipitaţii, de gravitaţie, de eroziunea fluviatilă etc.

Modelarea prin acţiunea intermitentă a apei

Este cauzată de picăturile de ploaie şi de scurgerea apei din precipitaţii concentrată în şuvoaie pe versanţi.

Pluviodenudarea şi eroziunea în suprafaţă se produc în timpul ploilor torenţiale şi a celor de lungă durată, pe versanţii cu înclinări de peste 2-3°, în absenţa unui covor vegetal sau cu vegetaţie rară (inclusiv pe râpe de desprindere şi maluri). Efectul picăturilor de ploaie este condiţionat de mărimea acestora, de viteza de cădere şi de cantitatea şi durata precipitaţiilor. În general picăturile de ploaie au dimensiuni de 3-5 mm, însă s-au identificat numeroase ploi în care picăturile de apă au diametrul mai mare de 5 mm, iar vitezele de deplasare atinse sunt cuprinse între 200 şi 900 cm/s (Mac, 1986). Picăturile de ploaie desprind cel mai uşor particulele de nisip fin, cele de argilă fiind dislocate mult mai greu din cauza coeziunii mari care le leagă. De asemenea, sunt desprinse şi îndepărtate mai greu particulele de nisip grosier, din cauza greutăţii lor mult mai mari

https://biblioteca-digitala.ro

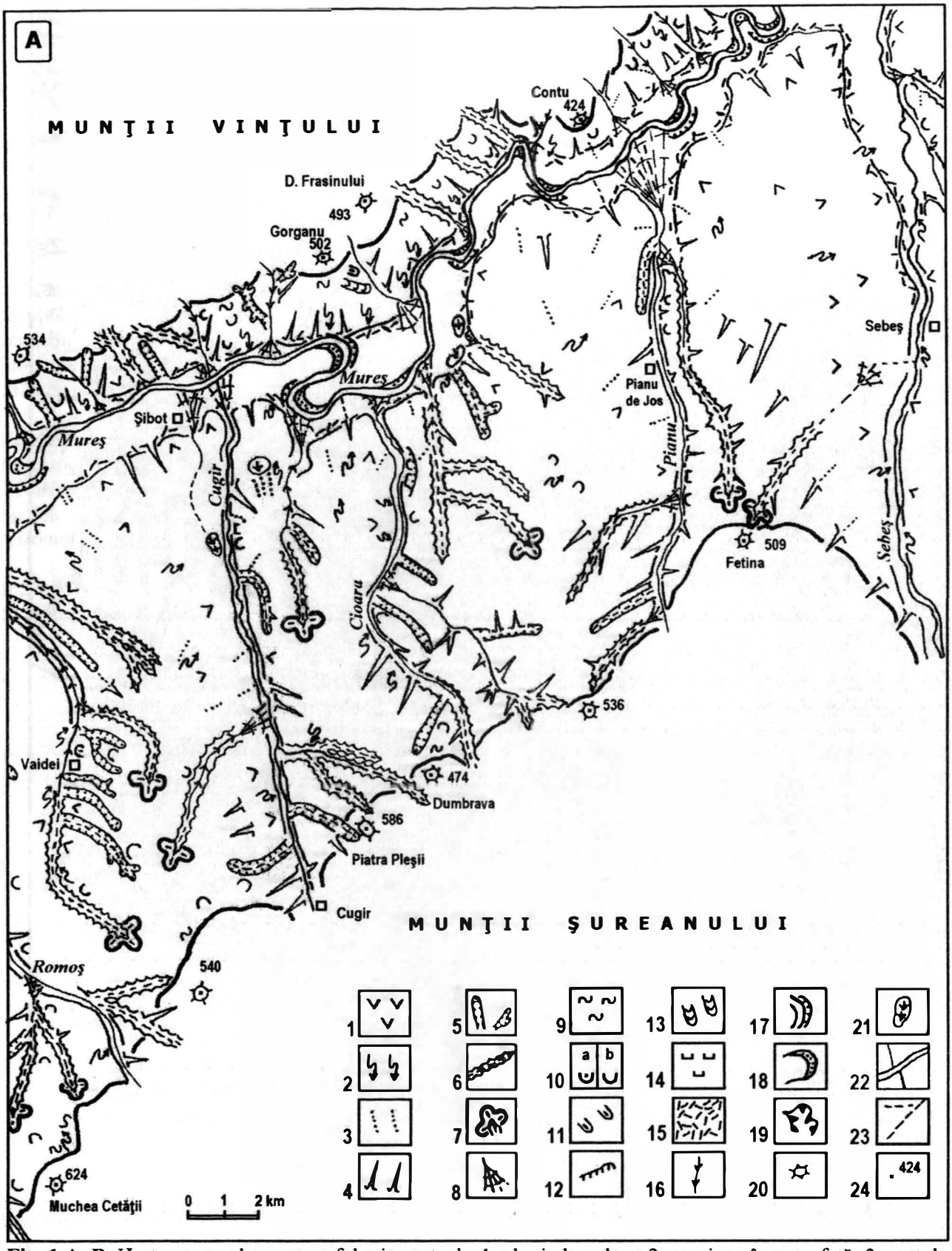
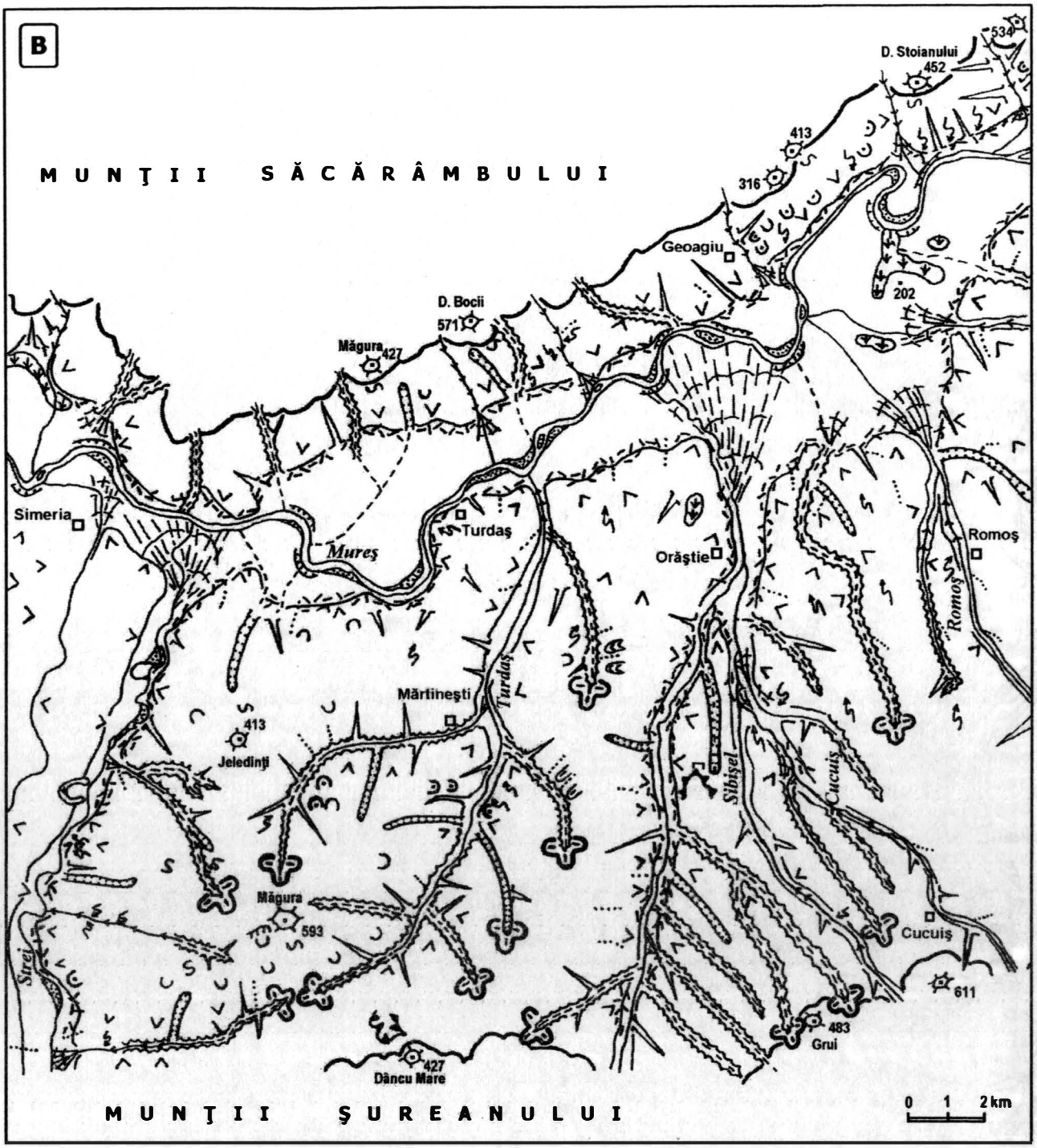


Fig. 1 A, B. Harta proceselor geomorfologice actuale: 1, pluviodenudare; 2, eroziune în suprafață; 3, șanț de eroziune; 4, ogaș; 5, ravenă; 6, organism torențial, 7, complex de procese actuale; 8, con de dejecție; 9, solifluxiune; 10, alunecare de teren (a, veche, b, recentă); 11, alunecare curgătoare; 12, râpă de desprindere; 13, curgere noroioasă; 14, prăbușire; 15, glacis coluvio-proluvial; 16, curs adâncit; 17, eroziune laterală; 18, renie; 19, abrupt; 20, martor de eroziune; 21, exces de umiditate; 22, curs de apă permanent; 23, curs de apă temporar; 24, cotă.

https://biblioteca-digitala.ro



– Map of present-day geomorphological processes: 1, rain-induced denudation; 2, sheet erosion; 3, erosion trench; 4, furrow; 5, ravine; 6, torrent; 7, complex present-day processes; 8, alluvial fan; 9, solifluxion; 10, landslide (a, old; b, recent); 11, earth flow; 12, landslide scarp; 13, mudflow; 14, rock falls; 15, colluvial-proluvial glacis; 16, deepened water course; 17, lateral bank erosion; 18, scroll; 19, scarp; 20, erosion outlier; 21, excess moisture; 22, perennial stream; 23, temporary stream; 24, level.

Acţiunea pluviodenudării este mai intensă în partea superioară a versanţilor, întrucât mai jos solul şi roca sunt protejate de stratul de apă cumulat din amunte şi care se scurge sub forma unei pânze sau a unor şiroaie. Ca urmare, în partea inferioară a versanţilor energia apei este cheltuită pentru transportul particulelor desprinse de mai sus.

Din cauza multiplelor schimbări de pantă şi a microformelor de relief, în culoar scurgerile sub formă de pânze se produc pe suprafeţe restrânse. Se manifestă în special primăvara pe terenurile arabile unde noile culturi nu opun rezistenţă semnificativă şi vara, la ploile torenţiale, pe cele de pe frunţile teraselor cultivate de către localnici cu viţă-de-vie.

https://biblioteca-digitala.ro

Exceptând interfluviile netede, podurile teraselor şi luncile, *eroziunea în suprafaţă* are amploare în jumătatea superioară a versanţilor cultivaţi cu plante prăşitoare. Efectul negativ al acestei eroziuni constă în deplasarea la baza versanţilor, odată cu particulele de rocă, şi a humusului din orizontul superior de sol, diminuându-i astfel fertilitatea.

Procesele de ravenare şi torenţialitate. În unele condiţii de pantă, scurgerea peliculară pe versanţi se concentrează de cele mai multe ori în canale de diferite dimensiuni care rezistă sau nu în timp ca forme de relief. Dimensiunile acestora sunt condiţionate de cantitatea şi regimul precipitaţiilor petrografie, lungimea şi înclinarea versanţilor şi modul de valorificare a terenurilor. În Culoarul Orăştiei procesele de ravenare sunt foarte bine reprezentate prin mulţimea formelor create, aflate în diferite stadii de evoluţie, de la cele incipiente (rigole şi şanţuri), până la cele evoluate (ogaşe, ravene şi organisme torenţiale) (fig. 1).

În regiunea analizată, aceste procese de ravenare au o mai mare dezvoltare pe versanţii formaţi din roci sedimentare slab consolidate (nisipuri, pietrişuri, argile nisipoase, marne nisipoase etc.), pe frunţile abrupte ale teraselor şi în arealele de predominare a deplasărilor în masă, ca forme secundare. Un aport deosebit în instalarea şi dinamica acestor procese îl deţin din ce în ce mai mult activităţile antropice (utilizarea agricolă în condiţii improprii a terenurilor în pantă, drumurile de ţară defectuos întreţinute şi din ce în ce mai rar, păşunatul intensiv şi defrişările).

Rigolele apar la ploile torenţiale pe majoritatea terenurilor arabile în pantă şi pe râpele de desprindere ale alunecărilor. Au adâncimi de câţiva centimetri şi se dezvoltă predominant în grupuri paralele perpendiculare pe curbele de nivel. Existenţa lor este efemeră, dispărând la scurt timp după încetarea ploii sau în urma lucrărilor agricole (arat, discuit, prăşit etc.). Dacă rolul lor în modelarea reliefului este aproape nesemnificativ, rigolele contribuie într-o bună măsură la degradarea solurilor, prin îndepărtarea în timp a unei părţi din orizontul superior.

Şanţurile de eroziune, cu adâncimi de 0,5-1,5 m şi lungimi de zeci sau chiar sute de metri, sunt dezvoltate pe versanţii cu înclinare mai mare de 5° şi pe frunţile teraselor (fig. 2). Uneori se află în asociere cu ravene şi deseori formează reţele în bazinele de recepţie ale organismelor torenţiale.

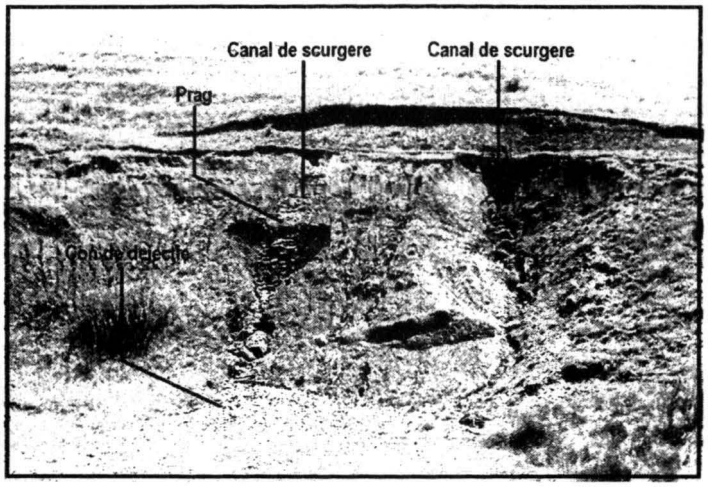


Fig. 2. Şanţuri de eroziune pe fruntea terasei a V-a, la nord de Balomiru de Câmp.
– Erosion trenches on terrace 5 scarp, north of Balomiru de Câmp.

Ogaşele au adâncimi de peste 1,5-2 m şi sunt mai numeroase pe terenurile cu pante de peste 15°, pe versantul drept. Predomină ogaşele simple (peste 75%), în detrimentul celor cu două (circa 15%) sau mai multe ramuri în regiunea de obârşie. Majoritatea deversează în organisme torenţiale sau se pierd în lunca Mureşului.

Ravenele, cu suprafeţele de alimentare între 5 şi 40 ha, sunt dezvoltate pe arealele cu pante cuprinse între 10 şi 20°, au lungimi de 1-4 km, adâncimi de peste 4-5 m şi sunt simple (cu un singur canal) sau ramificate (cu două sau mai multe canale confluente în treimea inferioară a versanţilor). La vârful lor, la obârşii, sunt prezente mici abrupturi şi este foarte activă eroziunea regresivă. În sectoare convexe ale versanţilor, malurile ravenelor sunt abrupte, cu năruiri, surpări şi procese de spălare, iar în cele concave, malurile sunt mai domoale şi local chiar acoperite cu vegetaţie. Pe fundul ravenelor, unde este foarte activă eroziunea lineară, pot fi prezente unele trepte care indică evoluţia formei de relief sau duritatea diferită a rocilor.

Unul dintre arealele cu concentrare mare de ravene se găseşte la est de localitatea Vaidei, pe versantul drept al pârâului omonim (fig. 1). Aici, pe o suprafaţă de circa 2,25 km^2 sunt prezente cinci ravene principale de mărimi şi forme diferite (compuse, dendritice şi sub formă de bulb). Lungimea lor cumulată depăşeşte 12 km, iar densitatea medie este de 1,2 km/km^2.

https://biblioteca-digitala.ro

Văile torențiale au un bazin de recepție, un canal de scurgere și un con de dejecție. Geneza și evoluția lor sunt strâns legate de cele ale formațiunilor elementare și se desfășoară printr-o succesiune de stadii în care eroziunea, transportul și acumularea au valori diferite. Rezultate în urma scurgerii intermitente (rareori cu scurgere tot timpul anului), organismele torențiale din Culoarul Orăștiei au lungimi variabile și ating 5-8 km. În jumătatea superioară predomină eroziunea lineară și regresivă, iar în cea inferioară, din cauza apropierii de profilul de echilibru, cea laterală și lineară.

Bazinele de recepție ale torenților au în cele mai numeroase cazuri suprafețe reduse, însă au pante puternic înclinate pe care se produce eroziune areolară, în adâncime, surpări etc. În zilele cu precipitații de 20-30 mm, care se produc sporadic, îndeosebi în iunie și iulie (1-3 cazuri pe lună), au loc schimbări importante ale formei și extensiunii bazinului, prin extinderea tentaculară a ogașelor și prin apariția altora noi.

Canalele de scurgere prezintă, în general, un profil longitudinal în trepte, care arată rezistența diferită a rocilor la eroziunea hidrică în adâncime. După ploile torențiale, când forța de transport a apei scade treptat, sunt îndepărtate materialele fine, iar fundurile canalelor rămân tapetate cu materiale grosiere, destul de diversificate granulometric.

Conurile de dejecție ale torenților cu lungimi mari sunt prelungi și teșite, iar cele ale torenților cu lungimi reduse și cu bazine de recepție slab evidențiate, sunt mici și puternic modificate prin redimensionare la fiecare viitură mai substanțială. În a doua jumătate a secolului al XX-lea, majoritatea conurilor de dejecție aflate în lunca Mureșului s-au aflat într-o fază de regres ca urmare a numeroaselor canale săpate în scopul limitării inundațiilor generate de scurgerile de pe versanți și eliminării excesului de umiditate. În prezent, din cauza neîntreținerii sistemelor de desecare și colmatării canalelor, acumulările pe agestre au revenit la regimul natural. Agestrele torenților care deversează în afluenții Mureșului (Orăștie, Strei etc.) sunt ușor curbate spre aval, ca urmare a modificării destul de bruște a direcției de scurgere.

Procesele gravitaționale

Cuprind toate deplasările pe versanți (roci mobile sau pachete de roci) sub influența gravitației, favorizate indirect de coerența rocilor, înclinarea versanților, circulația apelor subterane etc.

Creeping-ul (reptația), cea mai importantă deplasare uscată lentă din Culoarul Orăștiei, se produce pe terenurile nisipoase ca urmare a oscilațiilor termice, a infiltrării apei, a hidratării, dizolvării, creșterii rădăcinilor, mișcării animalelor etc. Se întâlnește pe versanții cu pante mai mari de 5°, pe frunțile teraselor, la contactul luncilor cu terasele sau versanții etc. Prezența sa este reflectată doar de aplecarea copacilor tineri spre avale.

Tasarea tipică este aproape inexistentă în sectorul analizat, ca urmare a lipsei aproape totale a depozitelor de loess[1], însă cea mecanică, generată de pășunatul intensiv, apare pe versanții cu înclinări mari și cu vegetație ierboasă sărăcăcioasă. Se prezintă sub forma cărărilor de oi, aici fiind distrus covorul vegetal și orizontul superior de sol, favorizând declanșarea alunecărilor superficiale.

Alunecările de teren au avut un rol important în evoluția versanților din Culoarul Orăștiei. În dinamica lor, au existat perioade când alunecările au avut frecvențe și intensități reduse, tinzând spre stabilitate, urmate de alte intervale când acestea au devenit principalul proces de modelare a versanților.

În culoar aceste procese geomorfologice afectează versanții pe areale destul de mari, cu precădere în partea lor superioară. Substratul petrografic, reprezentat de existența stratelor sedimentare neomogene dispuse monoclinal (alternanța nisipurilor slab cimentate cu argilele și gresiile), morfologia versanților (cu lungimi și expuneri variate, cu forme simple sau mixte, cu pante de peste 5-10°), factorii climatici (alternanța perioadelor cu exces și deficit de umiditate, topirea bruscă a stratului de zăpadă etc.) și antropici (defrișările începute încă din secolul al XVII-lea, folosirea agricolă defectuoasă, stresul mecanic cauzat de circulație etc.) au contribuit la dezechilibrarea depozitelor de roci și declanșarea alunecărilor.

În funcție de structura geologică, alunecările sunt preponderent *consecvente*. Microrelieful acestora este dependent de înclinarea pantei și a stratelor, de particularitățile petrografice și ale stratificației. Acestea sunt foarte variate ca aspect și afectează preponderent stratul de sol și, pe mici grosimi, roca din bază. Sunt întâlnite pe versantul drept al Mureșului.

Alunecările insecvente s-au dezvoltat pe versantul sudic al culoarului și apar, fie izolate, fie pe suprafețe mai mari și îmbracă diferite forme.

[1] Pe depozitele loessoide de origine aluvio-deluvială, cu compoziție argilo-nisipoasă, de la Meretcu, Octavia Șeitan (1963) a identificat procese clastocarstice care au generat forme cu aspect de ziduri, înalte de 3-4 m, separate de șanțuri (depresiuni) cu lățimi variabile, martori de eroziune cu înfățișări de stâlpi, coloane și forme piramidale, puțuri circulare cu adâncime de 4-5 m asemănătoare avenelor etc.

https://biblioteca-digitala.ro

După *profunzimea masei alunecate*, alunecările din Culoarul Orăştiei se grupează în *alunecări superficiale* şi *alunecări de profunzime*.

Alunecările de mică adâncime sau superficiale (până la 2 m; Sandu, 1998), dau un aspect vălurit şi au râpele de desprindere de 0,5-1,5 m înălţime. Dislocă materialele de pe versanţi – soluri, coluvii şi deluvii – şi mai rar roca din bază. Apar individual sau asociate cu alunecările profunde, cu prăbuşirile sau chiar pe alunecările vechi, prin reactivări. Cele mai mari arii afectate de aceste alunecări superficiale se găsesc pe versantul drept al Mureşului.

În geneza alunecărilor superficiale din regiunea studiată, un rol important au fisurile care apar în perioadele de uscăciune şi secetă pe versanţi. Prin aceste crăpături pătrunde rapid apa din precipitaţii care creează o creştere bruscă a presiunii hidrostatice a apei din roci.

Alunecările profunde active ocupă porţiuni reduse şi afectează substratul geologic (depozitele deluviale vechi şi roca în loc) pe grosimi mari. Materialele antrenate au grosimi care pot depăşi 5 m. Producerea acestora este favorizată de panta mare a versanţilor, de destabilizarea acestora de către eroziunea laterală a Mureşului şi de către activităţile antropice, de intensitatea şi durata precipitaţiilor etc.

Majoritatea alunecărilor profunde, fixate sau active, sunt prezente în partea inferioară a versanţilor, unde, prin reactivări şi suprapunerea de materiale succesive creează acumulări de deluvii groase care modifică topografia iniţială a locului.

După *caracterul mişcării*, alunecările din culoar sunt de patru tipuri:

a) *Alunecări rotaţionale,* formate pe depozite omogene impermeabile, în special pe argile, şi au suprafaţa de alunecare aproape circulară.

b) *Alunecări de translaţie*, dezvoltate pe pantele mai line, pe suprafeţe preexistente. Sunt în general lungi, din această categorie făcând parte majoritatea alunecărilor vechi.

c) *Alunecări curgătoare*, produse când masa de alunecare este îmbibată cu apă şi se deplasează sub forma unei paste în care sunt prezente şi bucăţi de rocă nederanjată. Sunt foarte variate ca dimensiuni şi se întâlnesc pe dreapta râului Turdaş.

d) *Alunecări mixte,* rezultate în urma îmbinării a două sau chiar a trei dintre categoriile de mişcări arătate mai sus. Sunt cele mai numeroase în Culoarul Orăştiei.

Sub influenţa structurii şi alcătuirii petrografice, a particularităţilor versanţilor, a adâncimii şi a modului de deplasare a corpului, alunecările au o *morfologie* variată. Deşi de cele mai multe ori porţiunile afectate de alunecări îmbracă aspecte complexe, totuşi ele pot fi grupate după tipul dominant.

Solifluxiunea modelează doar versanţii formaţi pe marne şi argile, cu pante de sub 5°. Uneori, din cauza cantităţilor mai mari de apă se poate transforma în alunecare curgătoare sau în curgere de noroi superficială. După iernile geroase când îngheţul pătrunde adânc în sol, solifluxiunea se reactivează şi se produce o altă deplasare lentă a cuverturii superficiale pe un substrat îngheţat. Microformele rezultate sub covorul vegetal al păşunilor şi fâneţelor au aspect de valuri, de 20-30 cm înălţime, şi sunt prezente preponderent pe versanţii cu expoziţie nordică ai dealurilor mai înalte din sudul Culoarului Orăştiei (Muchea Cetăţii, Dealul Grui, Dâncu Mare, Măgura etc.).

Alunecările în brazde fac parte tot din categoria alunecărilor superficiale şi au aspectul „cărărilor de oi". Se deosebesc de acestea prin caracterul haotic, mărimea brazdelor şi prin răspândirea neregulată. În Culoarul Orăştiei afectează pătura de sol de pe terenurile acoperite cu pajişti secundare, până la o adâncime de aproximativ 1 m. Prin infiltrarea apei prin benzile fără vegetaţie, favorizează dezvoltarea unor alunecări mai profunde.

Alunecările lenticulare sunt mai adânci decât cele în brazde (1-2 m) şi afectează atât pătura de sol cât şi roca din substrat. Se produc predominant pe versanţii cu valori ale pantelor între 12 şi 20° şi au la partea superioară o râpă de desprindere cu aspect semicircular. Materialul alunecat are aspectul unor valuri scurte, cu înălţimi reduse, dispuse pe versanţi ca nişte solzi. Alunecările lenticulare vechi prezintă un relief mai şters, fiind înierbate şi uneori sunt chiar luate în cultură.

Alunecările-surpări sunt legate de eroziunea bazei versanţilor şi de marile râpe de desprindere. S-au format prin ruperea şi căderea pe pante a masei de teren, urmată de împingerea laterală pe un plan de alunecare. Partea alunecată prezintă un microrelief cu numeroase trepte şi este străbătută de crăpături transversale.

Comparativ cu celelalte tipuri, *alunecările curgătoare* se produc mai rar. Totuşi, pot fi văzute pe dreapta râurilor Vaidei, Turdaş etc., pe versantul sud-estic al Dealului Gorgani. Au loc în formaţiuni argilo-marnoase, prin înmuiere puternică, şi fac trecerea spre curgerile noroioase.

Curgerile noroioase, mai puţin numeroase, se produc în bazinele superioare de ordinul 1 şi 2, cu pante mai mari de 15°, pe intercalaţiile de argile, marne şi nisipuri, în timpul ploilor torenţiale şi în perioadele de topire bruscă a zăpezilor. În majoritatea situaţiilor sunt prezente în arealele cu procese complexe de modelare actuală.

Majoritatea investigaţiilor au dus la împărţirea alunecărilor în două categorii: *vechi* şi *recente.*

https://biblioteca-digitala.ro

În regiunea analizată, cele mai evidente alunecări vechi sau fosile, produse în Postglaciar, se găsesc între localitățile Homorod și Geoagiu, la sud de Vaidei, Tămășasa, Mărtinești și Jeledinți și pe versantul drept al Streiului, între Strei-Săcel și Petreni. Așa cum arăta Maria Sandu (1998), aceste alunecări profunde au reprezentat procesele fundamentale în evoluția versanților din dealurile situate la contactul cu munții. În relief, au aspectul unor trepte sau valuri de alunecare și se găsesc într-un stadiu avansat de stabilitate, fiind integrate în sistemul de funcționalitate al versanților.

Alunecările recente sau contemporane s-au produs cel mai târziu în perioada istorică cea mai apropiată și sunt preponderent active. În această categorie sunt incluse și reactivările unor alunecări vechi cauzate de destabilizarea versanților, de precipitațiile extreme și de activitățile umane.

Prăbușirile și surpările au loc izolat, numai pe râpele de desprindere ale alunecărilor, la obârșiile ravenelor și torenților și în malurile râurilor și pâraielor. Materialele căzute la baza abrupturilor generează o serie de discotinuități îndepărtate, parțial, de eroziunea în suprafață.

Modelarea albiilor

Prezintă caracteristici distincte în funcție de regimul de scurgere al râurilor, de pantele albiilor, de substratul petrografic, de intervențiile omului în mediu, de modul de valorificare a terenurilor etc. Acțiunea acestora este permanentă în cazul albiei Mureșului și a afluenților de ordin superior (Sebeș, Cugir, Orăștie, Strei etc.), dar variază foarte mult în timpul anului de la un sector la altul în funcție de particularitățile bazinelor morfohidrologice ale bazinelor.

Întrucât Mureșul curge prin propriile aluviuni, eroziunea lineară este foarte redusă. Se concretizează prin crearea unor scobituri și șănțulețe efemere de către curenții helicoidali și verticali. În schimb, este foarte activă eroziunea laterală care face din talvegul și mai ales din albia minoră a Mureșului cele mai dinamice elemente ale culoarului. La contactul curentului de apă cu malul concav, înalt de 2-3 m, scurgerea turbulentă izbește și smulge roca creând marmite, care prin prăbușire generează retragerea malului. Procesul este foarte activ la mijlocul malului concav și în jumătatea inferioară a acestuia, fiind favorizat de alcătuirea petrografică: pietrișuri și nisipuri necimentate. Îndepărtarea materialelor desprinse se face prin târâre, rostogolire, săltare și suspensie.

O parte din materialele transportate de apa râului sunt depuse, fie pe patul albiei, unde creează ostroave, fie la malurile convexe, unde dau naștere reniilor. În culoar, reniile au formă semicirculară, uneori lungi de sute de metri și late de zeci de metri. Treptat, aceste acumulări de pietrișuri fine, nisipuri și mâluri sunt acoperite cu vegetație, iar în partea superioară începe procese de solificare (la Vurpăr, Balomiru de Câmp, Turdaș etc.). Aceste acumulări de aluviuni de la marginea albiei minore, cumulate cu cele depuse episodic la viituri și inundații în luncă, au făcut ca o parte din albiile pâraielor colectate de Mureș să fie împinse spre avale (Stânișoara, Turdașul etc.) sau chiar curg pe o mică porțiune paralel cu acesta (vechiul curs al Sebeșului, Sibișelul etc.).

În cazul unor ape curgătoare permanente, dar de mai mici dimensiuni (Sibișel, Turdaș etc.), din cauza morfografiei și morfometriei albiei minore, este mult mai intensă eroziunea lineară sau chiar regresivă, iar la viituri produc conuri largi în lunca Mureșului.

Bibliografie

Badea, L., Mărculeț, I. (2008), *Terasele din Culoarul Orăștiei,* Forum Geografic, nr. 7, Craiova.

Badea, L., Buza, M., Jampa, A. (1981), *Dealurile Hunedoarei și Orăștiei. Caractere geomorfologice,* Stud. Cerc. Geol. Geofiz. Geogr., Geografie, XXXIV, București.

Badea, L., Niculescu, Gh., Roată, S., Buza, M., Sandu, M. (2001), *Unitățile de relief ale României,* III, *Carpații Meridionali și Munții Banatului,* Edit. Ars Docendi, București.

Gruescu, I. S., Grumăzescu, Cornelia (1970), *Județul Hunedoara,* Edit. Academiei Române, București.

Mac, I. (1986), *Elemente de geomorfologie dinamică*, Edit. Academiei Române, București.

Mărculeț, I. (2011), *Aspecte privind modelarea albiilor Mureșului dintre Arieș și Strei*, Lykeion – revistă de știință și cultură, Nr. 3, Edit. Creativ, Mediaș.

Mureșan, D., Pleșa, I. (1992), *Irigații, desecări și combaterea eroziunii solului,* Edit. Didactică și Pedagogică, București.

Sandu, Maria (1998), *Culoarul depresionar Sibiu-Apold. Studiu geomorfologic*, Edit. Academiei Române.

Șeitan, Octavia (1963), *Observații asupra unor procese de modelare a reliefului văii Mureșului dintre Vințu de Jos și Mereteu,* Probleme de geografie, IX, București.

* * * (1968), România, Harta geologică, scara 1 : 200.000, Foaia Orăștie, Institutul Geologic, București.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 85-90

MORFOGENEZA ŞI MORFOMETRIA DRENAJULUI BAZINULUI HIDROGRAFIC BÂSCA ROZILEI

Lucica Niculae, *Institutul de Geodinamică al Academiei Române, Bucureşti*

Morphogenesis and morphometry: Bâsca Rozilei basin. The Carpathian Curvature is one of the most geodynamic regions in Romania. According to stratigraphic evidence, the structure of the Bâsca Rozilei River was completed during the Upper Cretaceous and the Quaternary under the impact of alternating orogenic phases followed by episodes of relief formation under the influence of denudation. The characteristic features of present-day landforms, succeeding one another on the morphochronoligical scale, are the result of marked tectonic mobility, and the diverse sedimentary rock structure underlying it.

Key-words: morphogenesis, morphometry, drainage, stream capture, antecedents

Introducere

În această lucrare s-a efectuat o analiză a drenajului bazinului hidrografic Bâsca Rozilei în strânsă corelaţie cu morfogeneza acestuia. Drenajul unei regiuni este rezultatul evoluţiei complexe a scoaţei terestre şi, de asemenea, evoluţia actuală a acesteia depinde în cea mai mare măsură de cea a reliefului local şi regional.

Din punct de vedere geomorfologic definiţia mofogenezei se rezumă la procesul complex de formare şi modelare a reliefului; geologii vin cu o completare, şi anume: "ansamblul proceselor care concură la formarea reliefului unei regiuni, ca rezultat al interacţiunii dintre deformarea crustei, eroziune, sedimentare, activitate vulcanică" (Mutihac, 1998). Aşadar, drenajul unei poate fi privit ca un rezultat final al tuturor proceselor menţionate iar analiza morfometrică a acestuia poate conduce la stabilirea importanţei cantitative a proceselor ce concură la formarea reliefului regional şi, implicit, la formarea reţelei hidrografice de pe suprafaţa acestuia. Morfometria, ca parte a geomorfologiei, se ocupă cu caracterizarea cantitativă a formelor de relief prin dimensiunile lor reale sau cu ajutorul unor indici dimensionali: altitudine, pantă, lungimea reţelei hidrografice, suprafaţă, perimetre, etc. De asemenea, morfometria are în vedere analiza cantitativă a caracteristicilor unor sedimente şi depozite în vederea reconstituirii unor aspecte ale proceselor geomorfologice din trecut. Conform acestor date, studiul cantitativ al anumitor forme şi materiale morfogenetice conduce la stabilirea intensităţii proceselor morfogenetice desfăşurate în trecut.

Caracterizarea generală a bazinului Bâsca Rozilei

Bâsca Rozilei, cunoscută şi sub denumirea de Bâsca Mare, Bâsca Rosiliei sau Bâsca Rosilei, este afluent pe partea stângă a Buzăului, având izvoarele situate pe versantul vestic al Munţilor Breţcului. Principalii afluenţii îi adună atât de pe versanţii Munţilor Vrancei (Culmea Lăcăuţi, Muntele Zboina Frumoasă), cât şi de pe cei ai Munţilor Buzăului (Penteleu, Podul Calului); de asemenea, acest râu străbate şi spaţii restrânse depresionare a căror geneză este pusă pe seama tectonicii, eroziunii şi acumulării (Depresiunea Comandău este prezentă sub forma unor prelungiri-golf dezvoltate în lungul afluenţilor principali consideraţi izvoare: Pârâul Holom şi Pârâul Bâsca Mare superioară). Punctul de vărsare este situat în amonte de localitatea Nehoiu, iar dintre localităţile traversate amintim: Varlaam, Gura Teghii, Furtuneşti.

Cea mai mare parte a afluenţilor sunt adunaţi de pe versanţii Munţilor Penteleu şi este tributară râurilor Bâsca Mare, în partea de vest şi Bâsca Mică, în cea de est. Munţii Penteleu sunt o grupă muntoasă din sectorul estic al Carpaţilor de Curbură şi sunt delimitaţi de Munţii Vrancei şi de Masivul Podu Calului prin culoarele văilor Bâsca Mare, respectiv Bâsca Mică.

Munţii Penteleu sunt formaţi dintr-o culme principală cu aspect de masiv, având o desfăşurare NNV-SSE, în lungul căreia se află toate vârfurile a căror înălţime depăşeşte 1500 m; urmărite de la sud la nord, cele mai importante sunt: Piciorul Caprei (1520,4 m), Viforâta (1667 m), Penteleu (1771,7 m), Crucea Fetei (1577 m), Corâiu (1608 m), Ciulianoş (1601,7 m), separate de înşeuări largi situate la altitudini de 1400 –

https://biblioteca-digitala.ro

1500 m; văile Bâsca Mare şi Bâsca Mică care au rolul de a delimita aceşti munţi în grupa Munţilor Buzăului, dezvoltă o serie de defilee şi culoare de vale, aspectul acestora variind în funcţie de rocă şi structură.

Din punct de vedere geologic vârfurile şi crestele sunt dezvoltate în pachete groase de gresii (gresia de Tarcău) iar înşeuările corespund unor sectoare în care predomină rocile mai puţin rezistente. Din culmea principală se desprind o serie de culmi secundare (orientate predominant E-V), cu altitudini ce variază între 900 şi peste 1400 m (Piscul Hergheliei-1412,6 m, vf. Husăuş-1479,1 m, vf. Fagul Alb-1407,4 m).

Culmile secundare sunt dispuse aproximativ perpendicular pe structura geologică principală. Ca urmare, fizionomia culmilor va fi destul de variată, cum ar fi cele axate pe formaţiuni predominant grezoase sunt mai înalte, podurile sunt relativ netede, iar versanţii abrupţi. Interfluviile lungi, în alcătuirea cărora intră mai multe faciesuri petrografice, determină un profil accidentat, cu vârfuri, şei şi pereţi abrupţi. Versanţii sunt afectaţi de deplasări gravitaţionale, de tipul alunecărilor de teren ale căror râpe de desprindere au formă semicirculară, cu înălţimi de zeci de metri iar masele de alunecare sunt dispuse în valuri haotice. Adâncimea văilor variază între 150-300 m, iar de-a lungul profilelor longitudinale ale principalelor talveguri apar numeroase rupturi de pantă (puse pe seama diferenţierilor petrografice şi structurale).

Formarea reţelei hidrografice

Reţeaua actuală de văi este relativ nouă, majoritatea fiind vârstă cuaternară, dar formarea şi ordonarea în actuala configuraţie s-a făcut printr-o evoluţie îndelungată. Etapele de dezvoltare ale reţelei hidrografice actuale sunt legate de principalele evenimente tectonice şi faze de eroziune.

Perioada formării pediplenei carpatice (cretacicul superior-eocenul inferior) este marcată de prezenţa unei reţele vechi ce a suferit modificări importante în timpul orogenezei din oligocen şi tortonian.

Perioada formării suprafeţelor medii carpatice (tortonian-ponţian) când s-au conturat majoritatea văilor carpatice (excepţie fac câteva sectoare transversale-formate ulterior prin captări). Scufundările produse în timpul orogenezelor stirice şi moldavice au condus la formarea bazinelor şi culoarelor tectonice, determinând modificări importante reţelei hidrografice de pe suprafaţa pediplenei carpatice. De asemenea, în această perioadă s-a conturat linia marilor înălţimi carpatice (funcţionând ca linie de despărţire a bazinelor hidrografice). Efectuându-se o corelaţie cu nivelele de eroziune formate în această perioadă s-au individualizat principalele bazine colectoare ale apelor de suprafaţă: bazinul situat în estul Carpaţilor şi bazinul Transilvaniei, legat de cel Panonic printr-o serie de strâmtori.

Perioada cuprinsă între sfârşitul Ponţianului (mişcările rhodanice) şi sfârşitul Villafranchianului este marcată de înălţări puternice ale reliefului, determinând formarea treptei de dealuri şi podişuri, urmată de fixarea reţelei pe suprafaţa acestora (formarea reţelei piemontane dar şi a celei rezultate prin captare la contactul dintre munte şi podiş).

În Cuaternar (postvillafranchian) s-a produs o adâncire puternică a reţelei hidrografice în regiunea muntoasă, adaptarea reţelei hidrografice la structura şi tectonica Subcarpaţilor, extinderea râurilor în treapa câmpiilor, schimbări de direcţii ale talvegurilor principale şi formarea teraselor.

O problemă foarte discutată este cea legată de caracterul transversal al văilor situate în spaţiul Curburii Carpatice. Decomandată, pe baza materialului bibliografic s-au conturat trei modalităţi de explicare a apariţiei acestor sectoare astfel: râurile s-au instalat pe falii sau discontinuităţi geologice, adâncirea râurilor prin antecedenţă şi captare.

În spaţiul Curburii procesul reprezentat de adâncirea râurilor şi formarea sectoarelor transversale s-ar fi declanşat o dată cu scufundarea spaţiului ocupat astăzi de Depresiunea Bârsei (Braşov) în perioada Dacian-Romanian, determinând ruptura morfologică cu arealul montan Baraolt-Bodoc-Nemira.

Primele studii privind antecedenţa reţelei hidrografice de la Curbură au fost efectuate de Gabor (1910) care menţionează captarea produsă dinspre Muntenia; ulterior acestea au fost completate de Nordon (1933) ce indică antecedenţa Buzăului; Orghidan (1939) completează cercetările cu faptul că Râul Negru ar fi fost afluent al Buzăului, ulterior captat de Olt; Posea şi Gârbacea (1959) contrazic spusele antevorbitorului şi adaugă motivaţia înaintării izvoarelor Bâscei Mari, Bâscei Mici şi Prahovei peste linia marilor înălţimi conform căreia în spaţiul Depresiunii Întorsurii Buzăului s-ar fi produs o captare de flanc efectuată de o vale veche a Buzăului actual. În timpul ridicărilor accentuate produse în Romanian şi Cuaternar, în spaţiul Curburii Carpatice anumite sectoare de văi au rezistat prin antecedenţă (Ielenicz, 1984, explică antecedenţa Buzăului, Bâscei Mari şi Bâscei Mici). Tendinţa actuală este aceea de captare a izvoarelor râurilor din Curbura Carpaţilor de către râurile tributare Bazinului Transilvan, proces pus pe seama subsidenţei din Depresiunea Bârsei).

https://biblioteca-digitala.ro

Analiza morfometrică

În figura 1 sunt reprezentate primele două bazine hidrografice de ordinul 6, practic acele bazine din confluența cărora rezultă bazinul de ordinul 7. În urma analizei matematice şi grafice s-au obținut următoarele rezultate:

- pentru bazinul Bâsca Mare superioară avem pentru un R_c=4,4 bazinul s-a realizat în proporție de 40%, iar ordinul real al râului este de 5,38 (bazin nerealizat datorită condițiilor geologice şi tectonice locale).

- pentru bazinul Toplița-Ruginosu, avem pentru un R_c=4,77 bazinul s-a realizat în proporție de 16%, iar ordinul real al râului este 4,81; şi aici pot fi menționate condițiile locale de geologie şi tectonică.

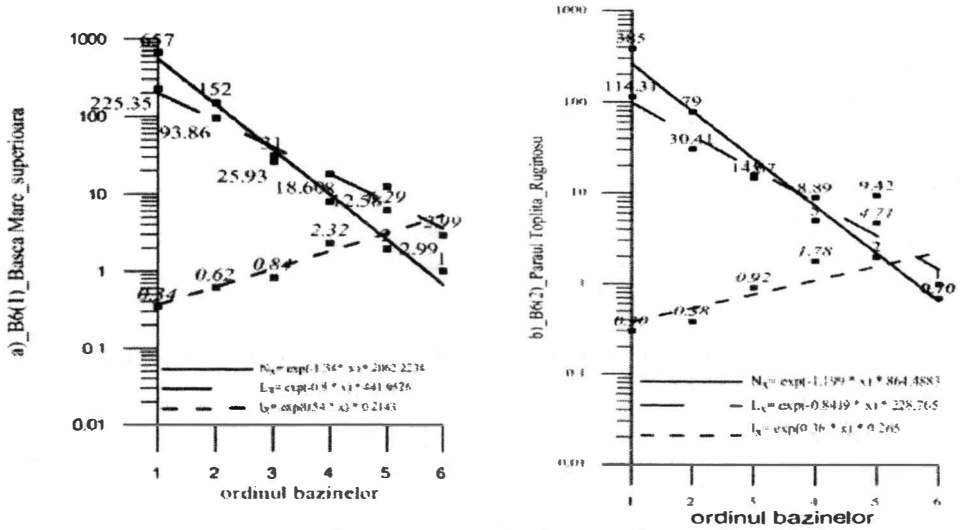


Fig. 1. Modelele morfometrice de drenaj pentru bazinele de ordinul 6: a) Bâsca Mare şi b) Pârâul Toplița-Ruginosu.

– Drainage morphometric models: a) the Bâsca Mare River and b) the Toplița-Ruginosu Stream.

Bâsca Mare superioară este formată din confluența bazinelor de ordinul 5, şi anume: Pârâul Holom şi pârâul Bâsca Mare superioară; acestea confluează în Depresiunea Comandău (de origine tectonică şi erozivo-acumulativă).

Bâsca Mare superioară este o vale longitudinală, situată lungul unui ax de anticlinal, respectându-se astfel direcția de aşezare a stratelor; de asemenea, bazinul înclină de la E spre V, iar cumpăna de ape este presărată cu înşeuări dispuse între principalele vârfuri: Dl. Cuponul Mic - Vf. Lăcăuți – Dl. Barta – Piatra Şoimului.

Formațiunile geologice predominante sunt de vârstă paleogen-luteţian (gresia de Tarcău, fliş grezos cu intercalații şistoase, fliş grezos-calcaros, marno-calcare).

Eroziunea puternică desfăşurată pe fondul unor lăsări tectonice a determinat acumularea unor depozite recente cuaternare neconsolidate ce au pavat spațiile joase ale Depresiunii Comandău.

Pârâul Holom are o înclinare generală NNE-SSV pe cea mai mare suprafață a bazinului, pentru ca în sectorul inferior el să-şi schimbe orientarea E-V.

Formațiunile geologice din spațiul acestui bazin sunt străbătute de un ansamblu de falii, digitații sau duplicaturi; pe lângă formațiunile amintite se mai adaugă şisturile componente faciesului de Fusaru-Krosno, gresia de Kliwa, conglomerate.

Cursul de ordinul 6 al Bâscei Mari superioară are o orientare NNE-SSV iar talvegul principal exercită o acțiune de subsăpare asupra versantului stâng, intensitatea maximă înregistrându-se în dreptul dealului Laur - 1268,14 m; de asemenea, râul suferă o despletire în spațiul Depresiunii Comandău .

Cel de-al doilea râu de ordinul 6, Pârâul Toplița-Ruginosu, prezintă aceeaşi asimetrie ca şi la bazinul anterior, abaterile laterale sunt mult mai evidente aceasta dovedind faptul că Depresiunea Comandău este într-o stare de morfostazie (echilibru dinamic) cu o uşoară tendință spre subsidență.

https://biblioteca-digitala.ro

Pârâul Ruginosu prezintă coturi de 90^0 în sectorul depresionar (dovadă evoluției îndelungate a meandrelor talvegului principal).

Izvoarele acestui bazin sunt situate pe frontul pânzei de şariaj, ce separă flişul Palogen de cel Cretacic.

Formațiunile cretacice sunt prezente în cadrul acestui bazin prin şisturile negre şi şi formațiunile ce aparțin faciesului Gresiei de Siriu.

De la confluența celor două bazine de ordinul 6, segmentul de ordinul 7 al Bâscei Mari urmează un curs sinuos, cu numeroase meandre şi întoarceri spectaculoase în zonele largi, iar în sectoarele înguste formează numeroase sectoare de defilee şi chei, rezultate în urma adaptării râului la structură sau prin captare.

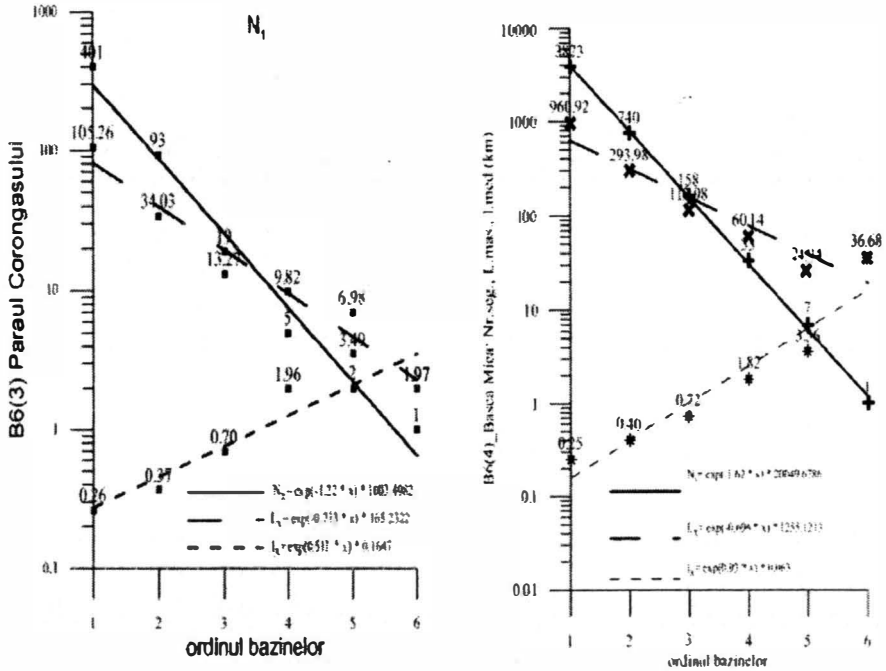
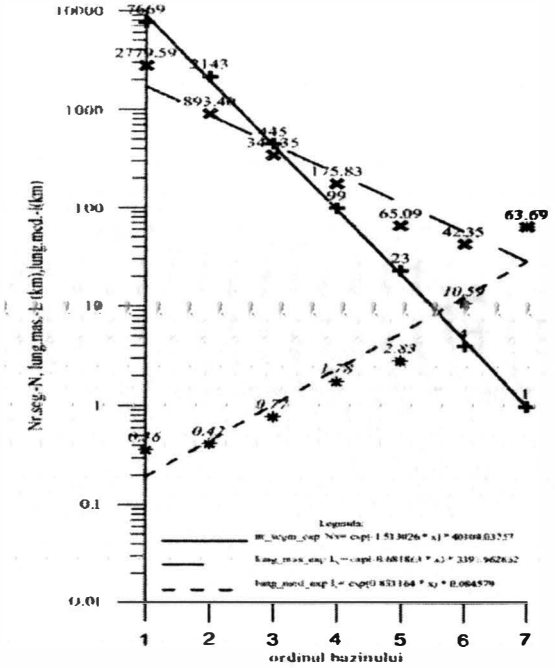


Fig. 2. Modelele morfometrice de drenaj pentru bazinele de ordinul 6: Pârâul Corongaşului şi Bâsca Mică.
– Drainage morphometric models: the Corongaşu Stream and the Bâsca Mică River.

Pârâul Corongaşului este un afluent situat pe partea dreaptă a talvegului colector Bâsca Mare şi are izvoarele situate pe versantul estic al munților ce delimitează bazinele tributare Buzăului, de cele ale Oltului din Depresiunea Bârsei. Talvegul principal prezintă două întoarceri de 90° în dreptul Dealului Tăitecuş (1111,2 m) şi sunt puse pe seama unor captări mai vechi, ce au determinat conectarea a două sectoare de văi transversale independente în trecutul geologic.

Bâsca Mică este cel mai important afluent al Bâscei Rozilei şi, împreună cu Bâsca Mare formează râul principal. Acest afluent delimitează versanții E şi SE ai Munților Penteleu şi confluează cu Bâsca Mare în dreptul localității Varlaam. Cumpăna de ape dintre Bâsca Mică şi Zăbala este foarte îngustă, izvoarele celor două bazine exercitând o eroziune regresivă puternică asupra versanților.



Analiza morfometrică de drenaj a demonstrat faptul că pârâul Corongaşului se înscrie în categoria bazinelor slab realizate, ordinul real al acestuia fiind de 5,07, iar valoarea termenului principal este de 0,26 pentru un R_c=4,35.

Bazinul Bâscei Mici se înscrie ca un bazin foarte bine realizat astfel, pentru un R_c=5,07 avem o realizare în proporție de 114,4 %, iar ordinul real al râului este de 6,083.

Pentru bazinul superior Bâsca Rozilei pentru un R_c=3,8725 s-a obținut un ordin real al râului de 7,66.

https://biblioteca-digitala.ro

Configurația complexă a drenajului, prezența numeroaselor urme de captări şi antecedență sunt dovezi care se reflectă în repartiția parametrilor morfometrici, astfel se observă o abatere de la linia regresiei a valorilor lungimilor segmentelor de râu măsurate , respectiv lungmile medii ale acestora.

Fig.3. Modelul morfometric al drenajului bazinului Bâsca Rozilei.
– *Drainage morphometric model: the Bâsca Rozilei basin.*

În tabelul 1 sunt prezentate valorile calculate ale numărului de segmente, lungimile segmentelor de râu şi lungimile medii, obținute în urma aplicării ecuațiilor exponențiale ce definesc dreptele de regresie prezente în figura 3. Conform rezultatelor se observă că se respectă legea numărului de râuri, dar la celelalte două, lungime măsurată respectiv, lungime medie, există abateri importante îndeosebi la subbazinele de ordine superioare 4, 5, 6. Principala cauză a acestor abateri o constituie forma bazinului ca rezultat al evoluției complexe a reliefului regional, aflat sub influența puternică a factorilor morfodinamici interni şi externi scoarței terestre.

Tabelul 1. Valorile parametrilor modelului de drenaj obținute cu ajutorul ecuațiilor de regresie exponențiale.
– *Drainage model parameter values obtained by exponential regression equations.*

Ordinul bazinului	I	2	3	4	5	6	7
Nr.seg.calc	8832.61	1945.32	428.44	94.36	20.78	4.58	1.01
Lung.segm.calc	1715.23	867.35	438.59	221.79	112.15	56.71	28.68
Lungimi med. calc	0.19	0.45	1.02	2.35	5.40	12.39	28.45

Concluzii

În lucrare s-a făcut o analiză morfometrică de drenaj a afluenților de ordin 6, conform ierarhizării Horton-Strahler, în strânsă concordanță cu evoluția reliefului regional, mai precis spațiul Curburii Carpatice.

Evenimentele morfotectonice desfăşurate în acest spațiu montan s-au reflectat în configurația actuală a rețelei hidrografice imprimându-i un caracter asimetric, atât din punct de vedere al densității hidrografice, cât şi din punct de vedere al dezvoltării în suprafață.

Analiza morfometrică a arătat faptul că, deşi anumite şiruri de valori ale unor parametri specifici (de exemplu, numărul de segmente), îndeplineşte condiția legică de îndeplinirea unei progresie geometrică descrescătoare, bazinul nu este pe deplin realizat, obținându-se valori subestimate (sub 50% şi chiar mai puțin, de circa 16%); în acest caz amintim cele două bazine de ordinul 6, Bâsca Mare superioară şi Toplița-Ruginosu. Acest fapt se datorează dezvoltării bazinelor într-o zonă deosebit de complicată din punct de vedere geologic, unde predomină formațiunile paleogene şi cretacice prinse într-un sistem complex de cutare şi fragmentare tectonică.

O situație aparte o reprezintă Pârâul Corongaşului, dezvoltat pe partea dreaptă a talvegului principal al Bâscei Rozilei în sensul că, izvoarele sale tind să patrundă în spațiul drenat de Pârâul Negru (spațiul Depresiunii Braşov). Acest lucru se datorează eroziunii regresive puternice exercitată de acesta asupra interfluviilor ce joacă rol de cumpănă de ape. De altfel, acest râu are anumite antecedențe în sectorul inferior, în dreptul Dealului Tăitecuş, unde talvegul său prezintă clar două sectoare transversale legate de unul longitudinal printr-o serie de coturi de captare de 90^0.

Pârâul Bâsca Mică este cel mai important afluent al Bâscei Rozilei şi este pe deplin realizat; afluenții acestuia sunt bine dezvoltați, majoritatea curgând pe flancurile estice ale Munților Penteleu.

Însă, trăsătura principală a acestor bazine de ordinul 6, dar care e specifică şi bazinului principal, este aceea că valorile lungimilor măsurate ale segmentelor de diferite ordine se abat de la linia de regresie, îndeosebi valorile bazinelor superioare 4, 5 şi 6. Acest lucru se datorează formei bazinelor care, de cele mai multe ori este neregulată, uneori alungită; în acest sens, amintim situațiile bazinelor Bâsca Mare superioară, Tinosu şi Bâsca Rozilei.

https://biblioteca-digitala.ro

Toate aceste fenomene se petrec pe fondul ridicării carpatice ce afectează spațiul Munților Bretcu-Penteleu-Buzăului, în opoziție cu mișcarea de subsidență neregulată ce se desfășoară în Depresiunea Bârsei, dar și în Depresiunea Comandău.

Bibliografie

Ielenicz, M. (1984), *Munții Ciucaș-Buzău*, Edit. Academiei, București.

Jekelius, E. (1938), *Das Gebirge von Brașov*, Anuarul Institutului Geologic al României, XIX, pp. 379-408, București.

Neamu, Gh. (1963), *Aspecte din dezvoltarea morfologică a văii Timișului*, Comunicări de Geografie, vol. II, București

Nordon, A. (1933, *Resultats sommaires et provisoires d"un etude morphologique des Carpahes Orientales roumaines*, C.R. congr. Int. Geol. Paris

Orghidan, N. (1939), *Observații morfologice pe marginea ardeleană a Munților Vrancei*, B.S.R.R.G., București

Patrulius, D. (1963), *Schiță stratigrafică a seriei neocomiene de Dâmbovicioara Hauterivian, Barremian și Bedoulian de facies pelagic și recifal*, Carpatho-Balcan Geological Association, V-th Congress, 1961, III/2, pp.117-128, București.

Posea, Gr. (1967), *Antecedență și captare la văile transversale carpatice,* Lucrările științifice ale Institutului Pedagogic din Oradea, 1.

Posea, Gr. (1971), *Evoluția văii Buzăului,* în vol. „Geografia județului Buzău și a împejurimilor", București.

Posea, Gr., Gârbacea, V. (1959), *Buzăul, vale antecedentă*, Natura, nr. 3, București

Shiling, G. (1910), *Aboyda furdulo, Die Bozda wendung. Foldryza kozlemnzek Kot*, Budapest

Vâlsan, G. (1940), *Morfologia văii superioare a Prahovei și a regiunilor vecine*, B.S.R.G., București

Zăvoianu, I. (1978), *Morfometria bazinelor hidrografice*, Edit. Academiei R.S.R., București.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 91-99

EUROREGIUNEA BIHOR – HAJDÚ-BIHAR. POTENȚIALUL DEMOGRAFIC

Daniela Nancu, Mihaela Persu, *Institutul de Geografie, Academia Română, București*

Bihor–Hajdú-Bihar Euroregion. Demographic potential. This region was created at the end of 2002, on the initiative of Bihor County Council and Hajdú-Bihar Local Self-governance. The aim was to stimulate and diversify the economic activities, to sustain investments, reduce unemployment and improve people's standard of life. The Euroregion has 26 towns and 155 rural (communes) administrative units. It covers 13, 755 km^2 and has about 1.1 million inhabitants, average density 150 inh./km^2. In terms of environments, the population structure is relatively well balanced: 54% live in town and 46% in the country-side. Demographically speaking, it decreases numerically because of depleted natural growth over the 2001-2010 period, a negative trend found in the majority of the region's administrative-territorial units. The whole Euroregion has a feminised and ageing structure; its demographic potential is distinctively different in large cities (Oradea and Debrecen) and in the most isolated rural communities.

Cuvinte cheie: euroregion, demographic potential, urban, rural.

Euroregiunile de cooperare transfrontalieră pot fi definite ca zone sau regiuni **de interferență culturală dar și economică**, și nu numai, în care se valorifică în comun, de către două sau mai multe state, resursele umane și materiale prin inițierea și derularea de activități și programe atât în domenii economice (agricole, industriale), de transport, comunicații, turistice, comerciale cât și culturale și de învățământ. Include teritorii aflate în interacțiune activă de ambele părți ale granițelor statale. De regulă, raza lor de acțiune concretă nu depășește 40-50 de km de o parte și de alta a frontierelor (Neguț, 1998).

Euroregiunile sunt asociații care există independent de Uniunea Europeană, dar participă deseori la proiecte europene de cooperare teritorială, fiind reprezentate de Asociația Regiunilor Frontaliere Europene.

Ideea înființării euroregiunii *Carpatică*, a fost lansată în mai 1992, la Nyiregyhaza (Ungaria), sub tutela Institutului de Studii Europene Est-Vest (IEWS). În luna iulie a fost emisă declarația de constituire a euroregiunii, iar în octombrie, la Krosno (Polonia), a fost elaborat statutul de organizare, aceasta incluzând patru comitate din nord-estul Ungariei, două districte din Slovacia, două județe din România (Maramureș și Satu Mare), totalizând o suprafață de circa 65 000 kmp și o populație de 6 milioane locuitori.

Inaugurarea oficială a Euroregiunii Carpatice a avut loc la 14 februarie 1993, la Debrecen, în prezența miniștrilor afacerilor externe din Ungaria, Polonia și Ucraina, fără participarea oficială a României și Slovaciei.

Față de componenta inițială a euroregiunii, ulterior au aderat la euroregiune încă trei județe românești Bihor, Sălaj și Botoșani, precum și regiunile ucrainene Ivanovo-Frankivsk, Cernăuți și Lvov. În acest mod, suprafața actuală a euroregiunii este de 161 277 000 kmp, echivalentă cu mai mult de jumătate din întinderea României, cu peste 14 milioane de locuitori.

Euroregiunea Carpatica, în forma actuală, este o megaregiune, înființată, cum s-a aratat mai înainte, cu participarea cea mai activă a Ungariei. Interesul deosebit al Ungariei se explică prin prezența, în proporții diferite, a populației maghiare în toate unitățile administrative componente (cu excepția voievodatelor poloneze), pe fostele teritorii ale Imperiului Austro-Ungar sau numai din Ungaria.

Deși datează de aproape douăzeci de ani, Euroregiunea Carpatica nu și-a demonstrat viabilitatea datorită, în principal, dimensiunilor sale. De aceea, în anul 2002, s-a avansat chiar dinspre partea ungară propunerea pentru **înființarea unei microregiuni** în cadrul Euroregiunii Carpatice, constituită doar din două unități administrative: comitatul ungar **Hajdú-Bihar**, cu centrul la Debrecen și județul românesc **Bihor.** Această inițiativă nu a primit avizul instituțiilor centrale române din cauza elementelor de extrateritorialitate și a unor prevederi care încalcă legislația românească în vigoare.

Euroregiunea Bihor–Hajdú-Bihar a fost creată la sfârșitul anului 2002 la inițiativa Consiliului Județean Bihor și a Autoguvernării Locale Hajdú-Bihar, care au recunoscut rolul important pe care îl joacă cooperarea transfrontalieră în domeniile de interes comun pentru procesul integrării europene. Constituirea Euroregiunii a avut ca scop stimularea unor noi căi de cooperare între comunitățile locale: menținerea și dezvoltarea relațiilor de bună vecinătate, identificarea domeniilor potențiale de cooperare transfrontalieră,

https://biblioteca-digitala.ro

organizarea şi coordonarea activităţilor menite să promoveze cooperarea, implementarea programelor concrete în domeniile de interes reciproc, promovarea colaborării Euroregiunii cu alte organizaţii internaţionale şi sprijinirea comunităţilor locale din cadrul Euroregiunii în procesul de integrare europeană.

La nivel regional se urmăreşte impulsionarea şi diversificarea activităţilor economice, stimularea investiţiilor în sectorul privat, reducerea şomajului şi nu în cele din urmă, o îmbunatăţire a nivelului de trai. Principiile dezvoltării regionale ce au stat la baza dezvoltării multor state europene, sunt reducerea decalajelor economice interne şi de apropierea, din punct de vedere economic, de statele dezvoltate ale Uniunii Europene.

Structurile administrative ale euroregiunii sunt similare, ca rang şi mărime teritorială şi demografică (fig. 1).

Partea română corespunde în întregime judeţului Bihor, cu reşedinţa la Oradea. Sistemul său de aşezări umane este alcătuit din 4 municipii (Oradea, Beiuş, Marghita, Salonta), 6 oraşe (Aleşd, Nucet, Săcueni, Ştei, Valea lui Mihai), 90 de comune şi 429 de sate incluse acestora, o populaţie totală de 592 957 locuitori din care 204 880 loc. (36,6%) în mediul urban şi 295 245 loc. (63,4%) în cel rural.

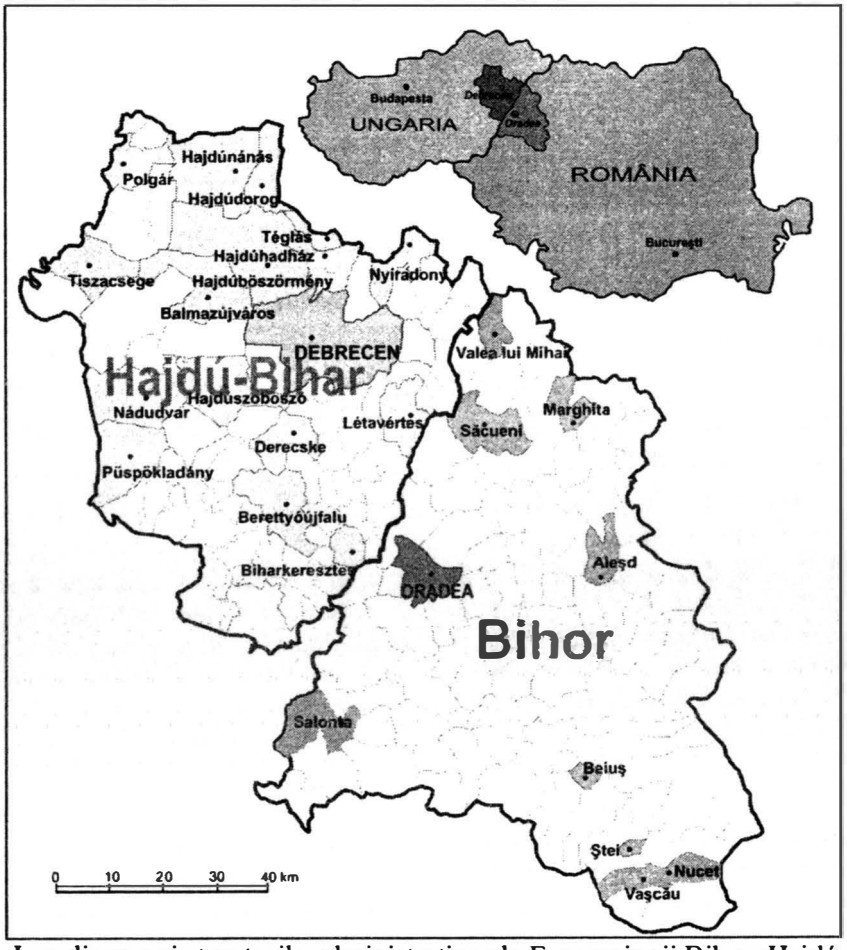


Fig. 1. Localizarea şi structurile administrative ale Euroregiunii Bihor–Hajdú-Bihar.
– Bihor–Hajdú-Bihar Euroregion geographical position and administrative structures.

Partea ungară a euroregiunii este comitatul Hajdú-Bihar, care din punct de vedere administrativ cuprindea în anul de recensământ 2001, 65 de comune şi 16 oraşe, reşedinţa fiind oraşul Debrecen, iar populaţia totală 552 998 locuitori, din care 413 462 (74,8%) în mediului urban şi 139 536 (25,2%) în rural.

În ansamblul ei, Euroregiunea Hajdú-Bihar–Bihor deţine 26 oraşe şi 155 de unităţi administrative rurale/comune. Suprafaţa pe care se extinde este de 13 755 km^2 şi concentrează aproximativ 1,1 mil. locuitori, rezultând densitatea medie de 150 loc./km^2. Din punct de vedere al poziţiei geografice ocupă o porţiune extinsă din Câmpia Tisei atât în partea estică a Ungariei cât şi în cea de nord-vest a României. Pe teritoriul românesc euroregiunea include pe suprafeţe restrânse şi porţiuni ale unor unităţi de relef colinar şi montan (din Dealurile de Vest şi grupa Munţilor Apuseni). Dispunerea în profil teritorial a populaţiei, la

https://biblioteca-digitala.ro

nivel de comună, relevă în întreaga euroregiune unele diferenţieri de concentare ori dispersie a populaţiei, remarcate prin numărul de locuitori şi densitate.

Structura pe medii a populaţiei euroregiunii este relativ echilibrată: 54% din populaţie aparţine oraşelor şi 46% aşezărilor rurale.

Dispunera în profil teritorial a populaţiei urbane în cele două unităţi administrative reliefează unele diferenţieri, evidentă fiind concetrarea mai mare a populaţiei în oraşele reşedinţă: Oradea cu 62,8% din populaţia urbană a judeţului Bihor, iar Debrecen 51% din populaţia urbană a comitatului Hajdú-Bihar. Alte diferenţieri ţin de pezenţa mai multor centre urbane în partea ungară (22 oraşe dintre care 8 oraşe au fost decretate cu acest statut după 2001), faţă de partea română (numai 10 oraşe, dintre care doar Săcueni a fost declarat oraş după anul de recensământ, 2002).

Trăsătura demografică a reţelei urbane din euroregiune, relevă prezenţa atât a oraşelor de rang superior, reşedinţele judeţene, cât şi a oraşelor de talie mijlocie-mare (peste 20 000 loc.), două în judeţul Hajdú-Bihar şi 5 oraşe cu potenţial demografic mediu, între 10 000 şi 20 000 loc., acestora li se alătură alte 7 oraşe mici, între 5000-10 000 loc. şi două oraşe foarte mici sub 5000 loc. fiecare. În judeţul Bihor, reţeaua urbană este structurată într-un oraş mare (reşedinţa de judeţ), 5 oraşe mijlocii şi 4 oraşe mici şi foarte mici. Totuşi, cele mai multe oraşe de talie demografică mică, sub 5000 locuitori, sunt localizate în comitatul Hajdú-Bihar (fig. 2).

Populaţia rurală este, de asemenea, repartizată în mod diferit în teritoriu, în funcţie de mărimea demografică a comunelor. În comitatul Hajdú-Bihar, partea de sud şi cea dinspre graniţa cu România, este preponderent rurală, predomină aşezările de talie mică (500-1000 loc.) şi foarte mică (sub 500 loc.), iar în judeţul Bihor preponderente sunt cele de talie mijlocie (2000–5000 loc.), categorie care acoperă peste 60% din întreg spaţiul rural al euroregiunii (fig. 2).

Localităţile cu numărul cel mai mic de locuitori sunt localizate îndeosebi pe teritoriul jud. Hajdú-Bihar / Ungaria (Vekerd 167 loc., Bihardancsháza 218 loc., Bedő 317 loc., Told 353 loc., Folyás 430 loc. ş.a), iar cele cu valori mari în jud. Bihor / România (Tileagd 7058 loc., Tinca 7500 loc., Sânmartin 7686 loc., Popeşti 8677 loc., Diosig 9727 loc.) (2001).

Densitatea populaţiei în 2001- anul de referinţă al recensământului populaţiei din Ungaria, prezenta pentru întreg arealul Bihor-Hajdú-Bihar valoarea medie de 85,5 loc./km^2, iar de-o parte şi de alta a graniţei înregistra mici diferenţe, o densitate mai ridicată fiind în sectorul maghiar (89 loc./km^2) faţă de cel românesc (82 loc./km^2).

În cadrul euroregiunii, densităţile cele mai mari corespund îndeosebi spaţiilor urbane, existând o diferenţiere teritorială şi din acest punct de vedere. În comitatul Hajdú-Bihar numărul dublu de centre urbane faţă de judeţul Bihor, explică în mare parte prezenţa unor areale extinse cu densităţi mari, însă valoarea maximă 1888 loc./km^2 aparţine municipiului Oradea, reşedinţa jud. Bihor, comparativ cu 457 loc./km^2 în Debrecen, reşedinţa comitatului Hajdú-Bihar. Tot din categoria localităţilor urbane cu densităţi mari fac parte şi municipiul Beiuş 467 loc./km^2, municipiul Marghita 211 loc./km^2, oraşele Téglás 162,1 loc./km^2, Aleşd 150 loc./km^2, Hajdúhadház 138 loc./km^2, Valea lui Mihai 143 loc./km^2, Salonta 110 loc./km^2, iar la polul opus în categoria celor cu densităţi mici se înscriu Tiszacsege 36 loc./km^2, Nádudvar 40 loc./km^2 (din comitatul Hajdú-Bihar) şi Vaşcău 45 loc./km^2 (în judeţul Bihor).

Densităţile populaţiei în mediul rural, pot coborî pînă la 6 loc./km^2 în Hortobágy şi 8 loc./km^2 în Folyás şi Budureasa. Valorile mari şi medii de 50-100 loc./km^2 şi peste, au o răspândire largă, atât în partea ungară a euroregiunii (Bocskaikert 354 loc./km^2, Hajdúsámson 153 loc./km^2 şi Sáránd 102 loc./km^2 ş.a.), cât şi în cea românească (Sântandrei 130 loc./km^2, Sânmartin 124 loc./km^2, Tileagd 109 loc./km^2 şi Suplacu de Barcău 104 loc./ km^2) (fig. 2).

Schimbările politice şi economico-sociale produse, în ultimii douăzeci de ani, după căderea comunismului, au atras deopotrivă schimbări importante şi în evoluţia fenomenelor demografice şi în structura populaţiei celor două state vecine, România şi Ungaria.

Vitalitatea euroregiunii din punct de vedere demografic depinde de starea socio-economică atât de la nivel regional cât şi de ansamblu, a celor două ţări. Este vizibil afectată de valorile sporului natural rezultat din diferenţa între născuţii vii şi decedaţi, care înclină în favoarea acestora din urmă, indicele de natalitate prezintând valori egale cu media naţională în Bihor şi mai mari decât aceasta în Hajdú-Bihar (tabelul 1).

Bilanţul natural al populaţiei a înregistrat, în perioada 1990-2001 scăderi semnificative, marcate de valori negative în majoritatea localităţilor (83%) din spaţiul românesc al euroregiunii şi în aproape jumătate (47%) dintre comunele comitatului Hajdú-Bihar (fig. 3). Scăderile cele mai accentuate de peste 200 ‰ aparţin localităţilor româneşti Căpâlna - 302,5‰, Husasăul de Tinca - 233,3‰, Cetariu - 202,3‰, iar creşterile cele mai mari, celor din Ungaria, comunele Hajdúsámson - 52,0‰, Hencida - 57,7‰ şi oraşul Hajdúhadház - 72,8‰.

https://biblioteca-digitala.ro

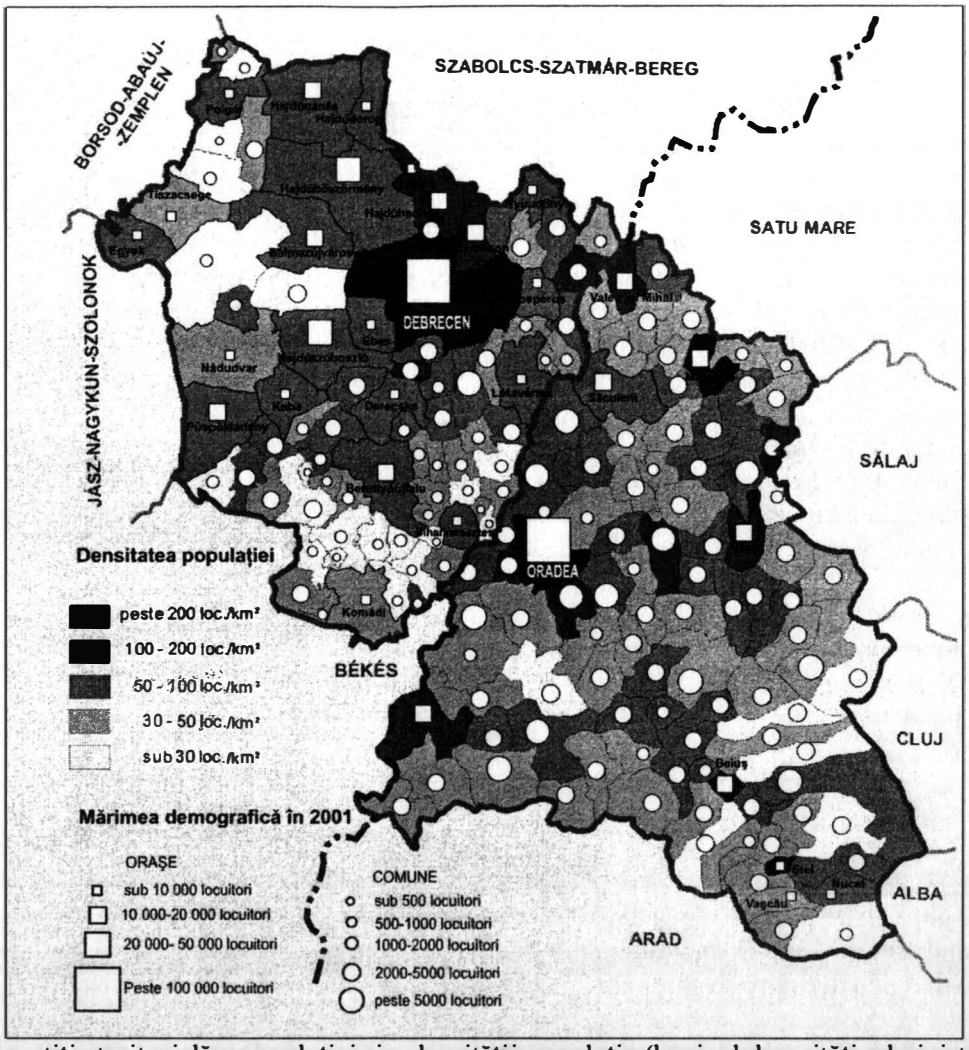


Fig. 2. Repartiția teritorială a populației și a densității populație (la nivel de unități administrative), în Euroregiunea Bihor–Hajdú-Bihar.

– Territorial distribution of population and of population density by administrative units in Bihor–Hajdú-Bihar Euroregion.

Tabelul 1.Indicatori demografici ai vitalității așezărilor din România și Ungaria, în cadrul Euroregiunii Bihor - Hajdú-Bihar, 2001

– Demographic indicators of vitality of Euroregion's settlements in Romania and Hungary, 2001.

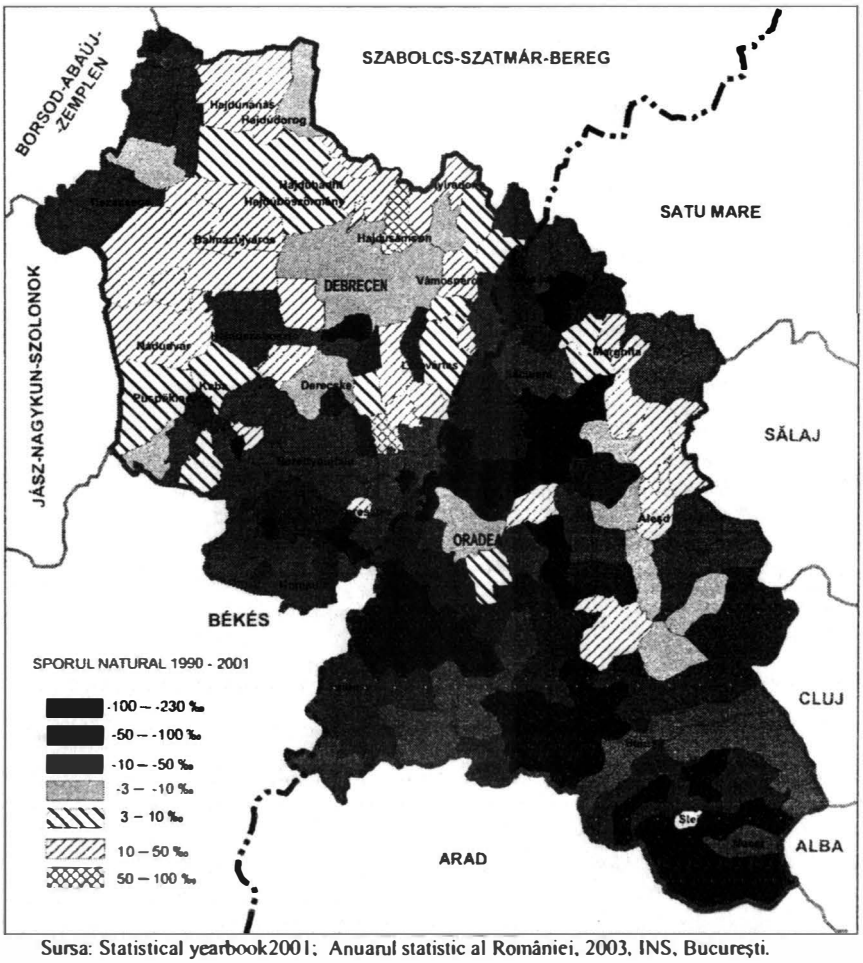
Țara/Districtul/ Euroregiunea	Mediul social	Nr. loc	Născuți vii (‰)	Decedați (‰)	Spor natural ‰	**Mortalitate infantilă ‰**
ROMÂNIA	**Total**	**21584365**	**10.2**	**12.0**	**-1.8**	**13.9**
	Urban	**55.2 %**	**10.1**	**9.8**	**0.3**	**11.2**
	Rural	**44.8 %**	**10.3**	**14.6**	**-4.3**	**17.1**
UNGARIA	**Total**	**10198315**	**9.5**	**12.9**	**-3.4**	**11.1**
	Urban	**64,5 %**	**11.5**	**13.7**	**-2.2**	**12.4**
	Rural	**35,5 %**	**12.8**	**17.2**	**-4.4**	**9.8**
Județul Bihor	Total	527216	10,2	13,3	-3,1	23,6
	Urban	49,7 %	8,7	10,2	-1,5	18,8
	Rural	50,3 %	11,7	16,3	-4,6	27,1
Comitatul Hajdú-Bihar	Total	552 998	11.4	11.7	-0.2	9,1
	Urban	62,2 %	11.2	11.3	-0.1	8.7
	Rural	37,8 %	12.1	13.1	-1.0	9.9

Sursa: Statistical yearbook, 2001

Anuarul statistic al României, 2003, Institutul Național de Statistică, București.

https://biblioteca-digitala.ro

Dinamica populației este vizibil marcată de tendința evoluției sporului natural, profilul teritorial evidențiat de cele două reprezentări cartografice fiind asemănător (fig. 3; fig. 4).



Sursa: Statistical yearbook2001; Anuarul statistic al României, 2003, INS, București.

Fig. 3. Bilanțul sporului natural al populației pe perioada 1990-2001
– *The population's natural increase balance over 1990-2001.*

Evoluția populației județului Bihor şi a comitatului Hajdú-Bihar, luate în ansamblu, a fost în descreştere, în medie cu -3,3 % pe an, fenomenul evidențiind un declin accentuat în Bihor (-6,5%) şi o stagnare relativă în Hajdú-Bihar.

Analiza în detaliu, pe comune şi oraşe, a dinamicii populației relevă unele diferențieri. În Bihor majoritatea localităților, exceptând şase dintre ele, au avut dinamică negativă, valorile fiind foarte coborâte (sub -10%), în peste o treime din totalul lor.

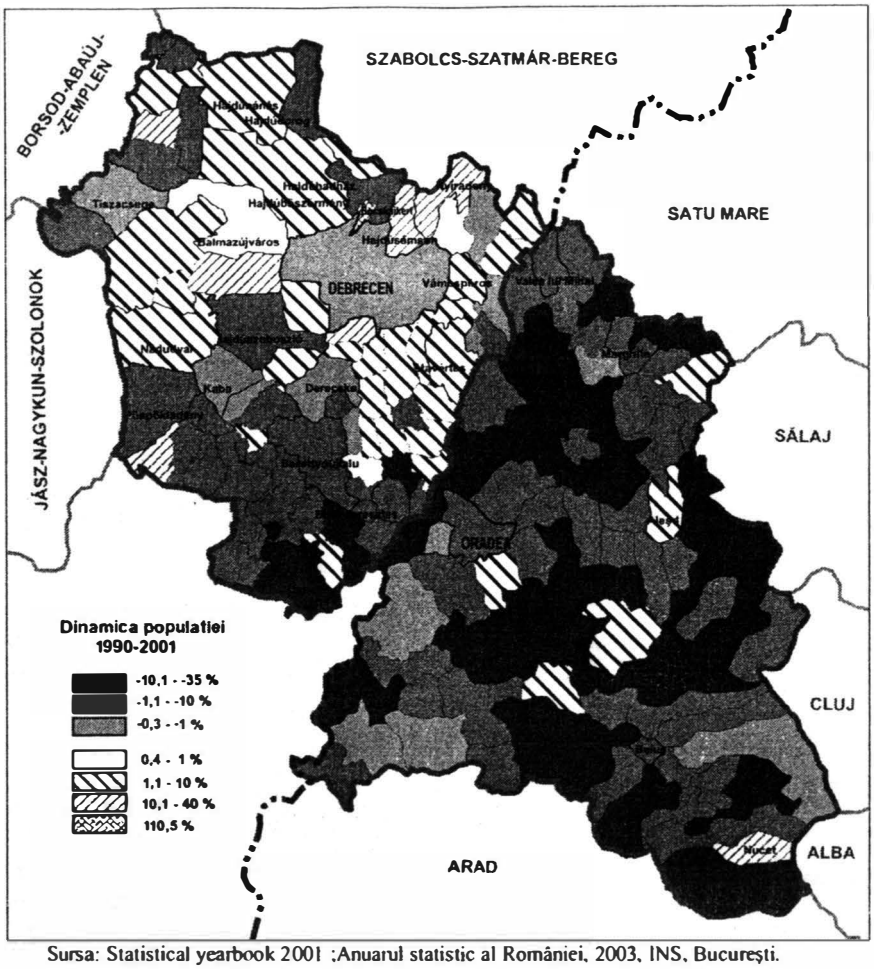
Jumătate din localitățile comitatului Hajdú-Bihar s-au remarcat, însă, prin creşteri ale populației, cuprinse între 1-10 % şi în şapte dintre acestea valoarea indicelui a fost mai mare de 10% (fig. 4).

Şi în ultimul deceniu, 2001-2010, fenomenul de scădere a populației s-a menținut în euroregiune, majoritatea unităților administrativ-teritoriale, situate de-o parte şi de alta a liniei de graniță, înregistrând, în continuare, o dinamică negativă a populației (-2,9%) (tabelul 2).

Structura pe sexe a populației şi pe grupe de vârstă

Indică o uşoară dominare a proporției populației feminine față de cea masculină atât în județul Bihor (51,3%) cât şi în Comitatul Hajdú-Bihar (52,1%) şi valori mult mai mari ale ponderii populației feminine vârstnice de 60 ani şi peste (21,4%), iar pentru întreaga euroregiune evidențiează o structură feminizată şi îmbătrânită (tabelul 3).

https://biblioteca-digitala.ro



Sursa: Statistical yearbook 2001 ;Anuarul statistic al României, 2003, INS, Bucureşti.

Fig. 4. Dinamica populației la nivel de localitate, în perioada 1990-2001.
– The dynamic of population by locality over 1990-2001.

Tabelul 2. Evoluția populației unităților administrative din cadrul Euroregiunii Bihor - Hajdú-Bihar
– The evolution of population administrative units in Bihor–Hajdú-Bihar Euroregion's.

Anii	1990	2001	2010	1990-2001	2001-2010
evoluția populației	nr. pop.	nr. pop.	nr. pop.	dinamica pop. %	dinamica pop. %
Hajdú-Bihar UNGARIA	548728	549000	541298	0.05	-1.4
Bihor ROMÂNIA	660116	619529	592957	-6.15	-4.3
EUROREGIUNEA Bihor - Hajdú-Bihar	1208844	1168529	1134255	-3.34	-2.9

Proporția mai mică a tinerilor (18% Bihor şi 18,6% Hajdú-Bihar în 2001) se datorează dinamicii populației în descreştere în ultimul deceniu, caracterizată prin valori negative ale sporului natural şi migratoriu. În Bihor rata scăzută a natalității, de numai 10,2‰, combinată cu rata mai mare, peste medie, a mortalității 13,3 ‰, contribuie la scăderea îngrijorătoare a numărului populației. De asemenea, în Bihor mortalitatea infantilă, 23,6 ‰, depăşeşte media națională de 13,9‰, fiind una din cele mai mari valori înregistrate la nivelul celor 41 de județe din România.

Aproximativ 18% din populația întregii euroregiuni, cât şi a fiecărui județ aparține grupei tinerilor aflați sub vârsta minimă de ocupare a unui loc de muncă; 63 % se află în categoria adulților, de vârstă corespunzătoare ocupării unui loc de muncă. Proporția vârstnicilor este moderată 19% din populația totală, doar în ariile rurale aceasta înregistrează creşteri de peste 20%, unde şi tendința de scădere a populației este mult mai evidentă, coroborată cu bilanțul natural negativ şi accentuarea migrației către centrele urbane.

https://biblioteca-digitala.ro

Tabelul 3. Structura pe sexe şi grupe de vârstă a populaţiei în cadrul Euroregiunii Bihor — Hajdú-Bihar, 2001

– The age and sex structure of population in Bihor–Hajdú-Bihar Euroregion, 2001.

	Euroregiunea **BIHOR — HAJDÚ-BIHAR**	Grupe vârstă	Euroregiunea **BIHOR — HAJDÚ-BIHAR**	Jud. **BIHOR**	Comit. **HAJDÚ-BIHAR**
Total populatie	**1172527**	0-14	**18.3**	18.0	18.6
		15-59	**63.0**	63.0	62.9
		60+	**18.8**	19.0	18.6
Bărbaţi		0-14	**19.3**	18.9	19.8
	48.3 %	15-59	**64.7**	64.5	64.9
		60+	**16.0**	16.5	15.4
Femei		0-14	**17.3**	17.1	17.5
	51.7 %	15-59	**61.3**	61.6	61.0
		60+	**21.4**	21.3	21.5

Sursa: Statistical yearbook, 2001

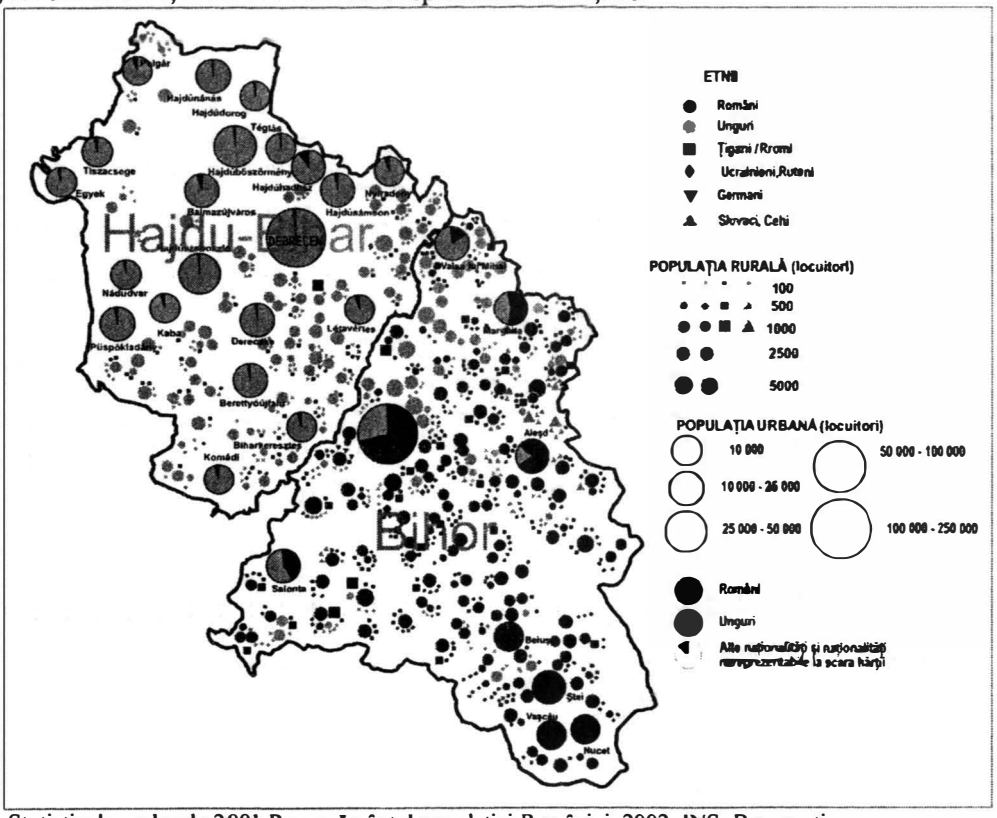
Anuarul statistic al României, 2003, Institutul Naţional de Statistică, Bucureşti.

Structura etnică a populaţiei

În componenţa etnică a euroregiunii, sectorul românesc – **judeţul Bihor**, se remarcă printr-o structură variată, comparativ cu cel ungar. Conform datelor oficiale publicate la recensământul populaţiei şi aşezărilor din România din 2002, în Bihor, alături de populaţia majoritară, românii, în proporţie de 68%, conviețuiau şi alte etnii, reprezentative în funcţie de ponderea lor în populaţia totală: 26% maghiari, 4% ţigani/rromi, 1,2% slovaci şi 0,8% alte etnii.

Repartiţia teritorială a minorităţilor, relevă concentrări mari, peste 50% ale populaţiei de etnie maghiară la nivelul unor centre urbane (Valea lui Mihai, Salonta), dar mai ales în unele comunităţi rurale: Abrămuţ, Biharia, Borş, Buduslău, Cetariu, Cherechiu, Ciuhoi, Curtuişeni, Diosig, Săcueni, Sălacea, Sălard, Şimian, Tărcaia, Tarcea, Viişoara (fig. 5).

Structura etnică a populaţiei în comitatul Hajdú-Bihar este aproape omogenă, 95,5% unguri, 2,5% ţigani/rromi, 2 % alte etnii, între care românii reprezintă doar 0,2%.

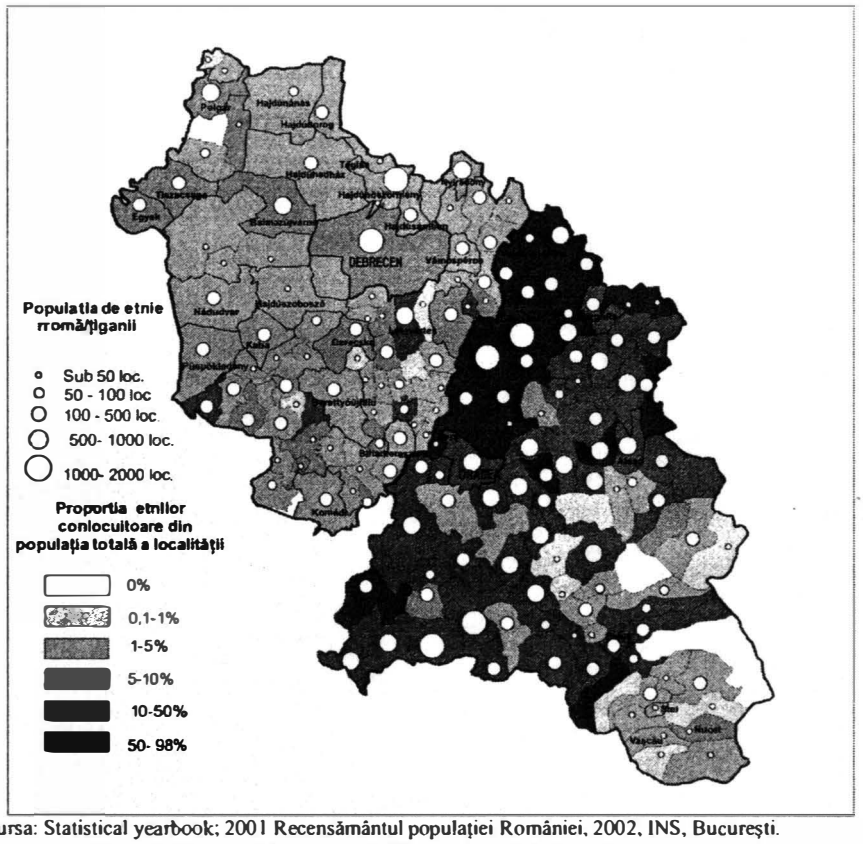


Sursa: Statistical yearbook; 2001 Recensământul populaţiei României, 2002, INS, Bucureşti.

Fig. 5. Structura etnică a populaţiei Euroreginii Bihor–Hajdú-Bihar

– The ethnical structure of the Bihor–Hajdú-Bihar Euroregion's population.

https://biblioteca-digitala.ro



Sursa: Statistical yearbook; 2001 Recensământul populației României, 2002, INS, București.

Fig. 6. Repartiția teritorială a minorităților de etnie rromă.
– *Territorial distribution of the Rroma minority.*

Comitatul Hajdu-Bihar concentrează în medie până la 4% populație de etnie rromă/țigani în mediul rural, comunele cu cele mai comunități sunt Hosszúpályi cu 17% din populația totală, Told 14%, Pocsaj 14%, apoi Folyás, Sáp, Berekböszörmény, Hajdúhadház cu 11% fiecare și Bojt, Körösszakál cu 10%) (fig 6 și 7a,b,c,d).

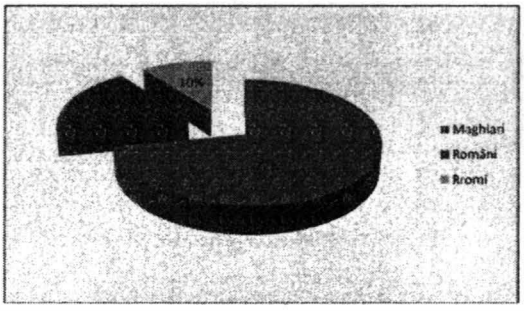


Fig.7a. Structura etnică a comunei Körösszakál.
Fig.7a. The ethnical structure of Körösszakál commune.

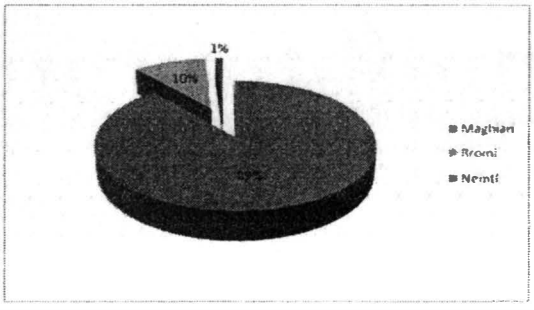


Fig.7 b. Structura etnică a comunei Bojt situată pe malul stâng al Crișului Mic (Kis Koros).
Fig.7 b. The ethnical structure of Bojt commune situated on the left bank of the Crișul Mic River (Kis Koros).

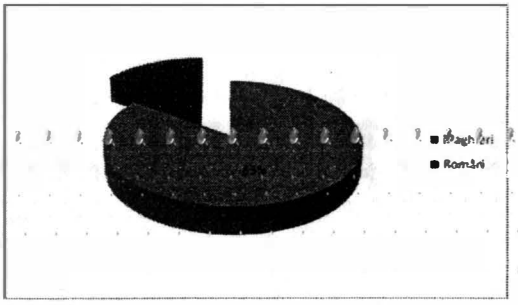
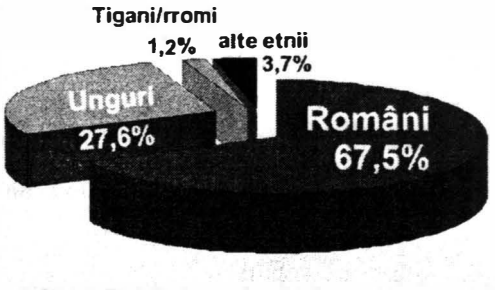
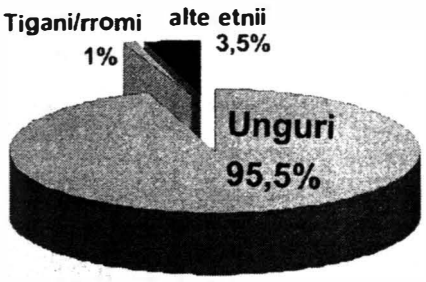


Fig.7c. Structura etnică a comunei Körösszegapáti situată pe Crișul Repede.
– The ethnical structure of Körösszegapáti commune situated on Crișul Repede River.

https://biblioteca-digitala.ro



ORADEA



DEBRECEN

Fig. 7d. Structura etnică a oraşelor Oradea şi Debrecen.
– The ethnical structure of Oradea and Debrecen towns.

În **concluzie,** apreciem că potențialul demografic al euroregiunii este variat şi diferențiat teritorial, foarte important prin ansamblul trăsăturilor sale, de la oraşele cele mai mari (Oradea, Debrecen), până la cele mai izolate sate. Dacă în centrele urbane există o multitudine de resurse şi oportunități de dezvoltare, în zonele izolate, pe lângă efectele negative presupuse de acest statut, există şi un aspect pozitiv, reprezentat de conservarea culturii populare şi a tradițiilor, care poate fi valorificat turistic.

Bibliografie

Deică, P. (2006), *Frontierele statale ale României - cadru pentru euroregiuni,* Revista Geopolitica, anul IV, nr. 20 (4 / 2006).

Ilieş, Al. (2004), *România. Euroregiuni,* Edit. Universității din Oradea.

Neguț, S. (1998), *Les eurorégions*, Révue Roumaine de Géologie, Géophyique et Géographie, 1998, tome 42.

Popoviciu, Gabriela (2009), *Analiza dezvoltării regionale în teritoriul cuprins de județele Bihor (RO) – Hajdú-Bihar (HU)*, Sesiunea anuală de Comunicări ştiințifice „Cercetarea geografică şi modificările mediului" a Institutului de Geografie, Bucureşti.

Radu, S. V. (2006), *Regiuni transfrontaliere:Regiunea româno-maghiară Bihor-Hajdú-Bihar*, Revista Geopolitica, anul IV, nr. 20 (4 / 2006).

Süli-Zakar, I. (2006), *An Euroregional Contact Region – where three borders meet*, în vol. Regional Development in the Romanian-Hungarian Cross-Border Space – from National to European Perspective, Debrecen.

* * * (2001), *Nemzeti, etnikai kisebbsegek Hajdú-Bihar megyeben*, Köspönti Státisztikái Hivátal.

* * * (2002), *Recensământul populației şi locuințelor 2002. Principalii indicatori pe județe şi categorii de localități. Rezultate preliminarii*, Institutul Național de Statistică, Bucureşti.

* * * (2002), *Statistical yearbook 2001*, UNHCR Statistics, 9 November 2002.

* * * (2008), *Programul de Cooperare Transfrontalieră UNGARIA-ROMÂNIA, 2007-2013.*

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 100-107

TOPONIMIA VĂII TÂRNAVEI MICI ÎNTRE CETATEA DE BALTĂ ŞI BLAJ*

Mircea Buza, *Institutul de Geografie, Academia Română, Bucureşti*

On the toponymy of the Târnava Mică Valley between Cetatea de Baltă and Blaj. The study-region includes the lower drainage basin of the Târnava Mică River situated in the midst of Transylvania. It extends 25 km in length and has a maximum width of 18 km, covering around 450 km^2. From an administrative viewpoint this region falls exclusively into the Alba County. Without going into historical details, we would recall that Transylvania, a province inhabited by Romanians, was conquered by the Hungarian kings (10th and 11th cc) who proceeded to administering it according to the feudal system of the West. So in mid-12th century, they brought in Saxon colonists who were given a series of privilages on the so-called *Fondus regius* (the Royal Domain). As a result of this cohabitation, the lower drainage basin of the Târnava Mică River between Cetatea de Baltă and Blaj is rich in toponyms, including 450 place names, basically 305 oronyms (landforms), 86 hydronyms (rivers), 27 hileonyms (forests), 8 odonyms (roads) and 24 oikonyms (human settlements). Over 85% of the names of landforms, rivers, forests and roads are of Romanian origin, that is, every speaker of Romanian understands them, 46% of the settlements are of Romanian origin and 54% are of foreign origin, that is Slav, Hungarian and German.

Key-words: toponimy, environment, historical events, linguistic origin, Târnava Mică Valley.

Aspecte generale

Regiunea cercetată reprezintă culoarul inferior al Târnavei Mici în avale de Cetatea de Baltă, desfăşurat pe o lungime de 25 km şi o lăţime de 18 km, extinzându-se deci pe circa 450 km^2, situată exclusiv în judeţul Alba. Ea cuprinde întregul bazin hidrografic inferior al Târnavei Mici, ai căror afluenţi ating în medie 6-8 km (văile Veseuşului, Broaga, Tătârlaua, Spinoasa, Graben şi Ror), cu un maxim de 10 km (Valea Pănăzii). La acesta se adaugă cursul superior al pârâului Valea Lungă (6 km), afluent al Târnavei Mari, cursul inferior fiind tratat în cadrul culoarului Târnavei Mari (Buza, Mărculeţ, 2010).

Ca urmare a condiţiilor geografice favorabile această regiune a fost populată din cele mai vechi timpuri, aici descoperindu-se vestigii din neolitic, epocile bronzului şi a fierului (La Thène), daco-romană, precum şi feudală timpurie. De asemenea, o serie de toponime româneşti din fondul lexical dacic şi latin atestă existenţa aici a unei numeroase populaţii româneşti, iar cele de origine slavă prezenţa unor grupuri de slavi veniţi în secolele VII şi VIII, care s-au contopit cu autohtonii şi au fost asimilaţi complet până în secolele IX-X (*Istoria Românilor,* **I, II**). Ca şi în Bulgaria, o perioadă relativ lungă, slavii au format pătura conducătoare, în acest fel explicându-se toponimia slavă mai numeroasă în unele locuri.

În acelaşi timp, datorită faptului că multe toponime au fost determinate de relaţiile sociale din trecut, deci au şi o conotaţie istorică, este necesar să se facă o scurtă incursiune în istoria regiunii, în vederea cunoaşterii specificului acesteia. Astfel, trebuie arătat că în secolele X şi XI regii ungari cuceresc Transilvania locuită de români, căutând să o administreze după sistemul feudalităţii de factură apuseană. În acest sens ei aduc la mijlocul secolului al XII-lea colonişti germani, numiţi saşi, cărora li se acordă o serie de privilegii, aşezaţi pe aşa-numitul *„Fondus regius"* (Domeniul regal).

În funcţie de aceste condiţii istorice, structura naţională a localităţilor a avut un caracter mozaicat, reflectată fidel în toponimie. Fără a intra în prea multe detalii, menţionăm că în Evul Mediu, cu precădere în secolele XII – XVII satele Sâncel, Iclod, Pănade, Ocnişoara, Valea Sasului, Căpâlna de Jos, Feisa, Tătârlaua, Crăciunelu de Sus, Făget şi Tăuni au avut o populaţie exclusiv românească, localităţile Blaj, Petrisat şi Sânmiclăuş o populaţie maghiară, Biia şi Cetatea de Baltă o populaţie mixtă, formată din români şi unguri, iar Şona, Bălcaciu, Jidvei şi Veseuş o populaţie germană. Această situaţie s-a menţinut oarecum asemănătoare până la unirea Transilvanie cu România de la 1 Decembrie 1918, când mulţi români din localităţile izolate s-au stabilit în satele locuite de unguri şi saşi (Wagner, 1977, p. 285 – 304) şi s-a modificat

* Lucrarea a fost elaborată cu precădere pe baza cercetărilor geografice de teren efectuate cu ocazia realizării „Dicţionarului geografic al judeţului Alba" (1976 – 1980), a analizei hărţilor topografice la scara 1:25 000, ediţiile 1979 şi 1984 şi, selectiv, a lucrărilor lingvistului V. Frăţilă (1999 şi 2002)

https://biblioteca-digitala.ro

radical după Revoluția din Decembrie 1989, când sașii au emigrat masiv în Germania, rămânând doar câteva zeci de persoane în fiecare sat (Recensământul populației și așezărilor, 2002), o dovadă în acest sens fiind existența bisericilor romano-catolice și reformate (luterane), datând din secolele XIII–XVI.

Excepție face Blajul, care a fost o posesiune feudală a unor nobili maghiari, fapt atestat documentar în anul 1252, când a aparținut comitelui Herbord, preluată în 1313 de fiul acestuia, Blasiu, de la care provine numele localității, respectiv de la *Balasfalva*. După ce trece succesiv în stăpânirea mai multor feudali maghiari, în 1535 domeniul Blajului era proprietatea lui Georgiu Bagdi, care în același an a ridicat castelul din mijlocul orașului. În anul 1737, domeniul Blajului este cedat prin schimb de moșii, Episcopiei române unite a Transilvaniei. Din acel moment Blajul devine principalul centru cultural și politic al românilor din Transilvania, fiind aduși locuitori și meșteri români cu precădere din ținuturile Făgărașului și Albei, iar pentru încurajarea comerțului au fost chemați români macedoneni, cărora li s-a spus impropriu „greci", considerându-se că ar fi venit din Grecia. În felul acesta, populația Blajului a crescut progresiv devenind aproape exclusiv românească (Buza, Stroia, p. 28–31).

La rândul ei, Cetatea de Baltă este una din cele mai vechi așezări de pe Valea Târnavei Mici, menționată într-un document din 1202. În secolul al XII-lea nobilii unguri au ridicat o cetate, reconstruită în 1352, în jurul căreia se formează centrul politic și militar al Comitatului Târnavei. În centrul localității nobilimea a construit o biserică reformată, ce datează din secolul al XIII-lea. Această localitate, împreună cu alte 9 sate a devenit din anul 1468 până în 1556 posesiune a domnitorului Ștefan cel Mare, împreună cu Ciceul cu peste 40 de sate, donate de regele Matei Corvin, după ce în 1467 acesta a devastat și distrus târgurile din partea de vest a Moldovei și a fost învins la Baia (Istoria României, 1974, p. 134).

Ca urmare a acestei conviețuiri, în valea Târnavei Mici între Cetatea de Baltă și Blaj se întâlnește o bogată toponimie, cuprinzând 450 de denumiri, reprezentate prin 305 de oronime (nume de forme de relief), 86 de hidronime (nume de ape), 27 de hileonime (nume de păduri), 8 odonime (nume de drumuri) și 24 oiconime (nume de așezări umane). Dintre acestea oronimele, hidronimele, hileonimele și odonimele sunt în proporție de peste 85% românești, deci înțelese de toți vorbitorii limbii române, în timp ce oiconimele sunt în proporție de 46% românești și 54% de origine străină, respectiv slavă, maghiară și germană (Fig. 1).

În funcție de importanța pe care o prezintă așezările umane și de faptul că oiconimele prezintă o serie de particularități specifice, considerăm că este indicat să fie analizate la început oiconimele, deoarece o serie de denumiri sunt de origine străină, datorită condițiilor istorice și sociale din Evul Mediu petrecute pe teritoriul Transilvaniei. Acest lucru se întâlnește și în alte regiuni din Europa și a fost formulat ca un principiu unanim acceptat în toponimie, de lingvistul elvețian Mayer-Lübke (1901, p. 203), care spune în felul următor: „Într-o regiune oarecare, unde se știe că peste populația băștinașă a venit și s-a stabilit cândva o populație cuceritoare, numele de localități provin aproape întotdeauna din limba acesteia din urmă, în timp ce numele geografice de pe întinsul moșiei fiecărei localități își au originea în limba populației cucerite".

Pentru o mai bună sistematizare a acestora am adoptat calasificarea intocmită de prof. I. Conea (1960, p. 71), întemeietorul toponimiei geografice românești, în cazul de față deosebind-se în total cinci categorii (A, B, C, D și E) cu 1 până la 7 subcategorii, și anume:

A. Oiconime[**]

1. Oiconime care arată forma și unele particularități ale reliefului:

1.1. De origine română: *Lunca Târnavei, Valea Sasului.*

1.2. De origine latină: *Sâncel* < *summicellus* „vârf, culme" (Frățilă, 2002, p. 151), vatra satului găsindu-se în apropierea toponimelor Chicui, Chicuiaș, care provin tot dintr-un cuvânt latin *picculeus* „vârf de deal, de munte" și Arina, La Arină < lat *arena* „nisip fin". Din cauza vechimii lui mari, apelativul *sâmcel*, *sâncel* nu a fost încă atestat în limba română, el păstrându-se astfel doar în toponimie (Frățilă, 1999, p. 183-184).

1.3. De origine germană: *Șona* < Schönau „Lunca, valea frumoasă".

2. Oiconime care se referă la apele curgătoare sau stătătoare în apropierea cărora s-au format:

2.1. De origine română: *Cetatea de Baltă,* așezare situată la vărsarea pârâului Balta în râul Târnava Mică.

3. Oiconime care au luat naștere în legătură cu vegetația:

3.1. De origine română: *Făget.*

[**] Unele oiconime compuse sunt trecute în două locuri, dar explicația detaliată se face la termenul cu sensul considerat principal.

https://biblioteca-digitala.ro

3.2. De origine slavă: *Lunca Târnavei* < *trunu* „Spin, mărăcine" (Iordan, p. 101). Localitatea purta până în 1968 numele de *Spini* < lat. *spinus,* care a fost schimbat întâmplător tot cu acest element de vegetație de origine slavă pe motiv că „suna urât", în timp ce termenul slav nu mai este înțeles și deci nu „sună urât" în limba română.
3.3. De origine maghiară: *Doptău* < *Dăptău* < Gyeptó „Pajiștea de lângă lac" (Frățilă, 2002, p. 71), *Veseuș* < Szaszvesszös „Crângul, pădurica de tufișuri a sașilor" (Kisch, 1929).

4. Oiconime care se referă la elemente de faună:
4.1. De origine română: *Tăuni.*
4.2. De origine germană: *Feisa* < Fisse < Füchse „Locul cu vulpi" (Frățilă, 2002 p. 87).

5. Oiconime care evocă mărturii istorice sau de viață socială:
5.1. De origine română: *Cetatea de Baltă* atestată în 1202 sub numele de *villa Cuculensis castri* ca o importantă așezare apărată de o cetate medievală, *Ocnișoara* „Mici exploatări de sare", *Sântămărie* „Așezare cu hramul bisericii de Sfânta Maria", *Valea Sasului,* unde atestările documentare din 1290 sub forma maghiară *Saspathak* (Pârâul Sasului), iar în 1503 *Zazvelgye* (Valea Sasului) și tradiția populară arată că aici au locuit câteva familii de sași la prima lor colonizare, dar din cauza terenurilor puțin fertile, afectate de numeroase alunecări de teren, a lipsei pădurilor și a poziției izolate s-au mutat la Bălcaciu, unde era o comunitate bine închegată de sași și de unde au venit. Administrația maghiară nu a avut interesul să menționeze existența aici a românilor, care au fost nevoiți să se retragă în locuri mai adăpostite inițial din cauza invaziei popoarelor migratoare și apoi a cuceririi Transilvaniei de regii Ungariei. Aceștia au oferit locurile cele mai propice populației maghiare și apoi coloniștilor germani, numiți în documente „*hospites*", curând românii fiind aduși în stare de iobagi, neavând deci nici un privilegiu comparativ cu ungurii și sașii, astfel că nu au intrat în mod special în atenția autorităților spre a fi menționați în documente, care în fapt se refereau la donații de domenii feudale, la procese între diferiți nobili etc.
5.2. De origine maghiară: *Căpâlna de Jos* < Alsókápolna „Capela, bisericuța" (Iordan, p. 233), *Sânmiclăuș* < Szentmiklos „Asezare cu hramul bisericii de Sfântul Nicolae", *Tătârlaua* < Tatárlaka „Casa, așezarea tătarilor" (Frățilă, 2002, p. 158).

6. Oiconime cu originea în antroponime, care provin de la numele unui fost propietar sau al unor comunități sătești:
6.1. De origine română: *Bălcaciu* < Balcu (Frățilă, 2002, p. 57), *Cicârd, Crăciunelu de Sus* < Crăciun, *Pănade* < Pană (Frățilă, 2002, p. 137).
6.2. De origine maghiară: *Biia* atestată documentar în 1346 ca *possesio Benye* (Suciu, I, p. 79), *Blaj* atestat documentar în 1313 ca *„terra Blasii, filii Herbordi"* < Balasfalva „Satul lui Balaș, Blasius" (Suciu, I, p. 84), *Iclod* < Iklad (Frățilă, 2002, p. 151), *Petrisat* < Péterfalva „Satul lui Petru" (Suciu, II, p. 40).
6.3. De origine germană: *Jidvei* < Sido < Sigidiot (Kisch, p. 215) sau din slav. *Jidov* cu semnificația mitologică de „Uriaș", denumiri care se găsesc în preajma unor cetăți în ruină (Iordan, p. 175).

B. Oronime***

1. Oronime care arată forma și unele particularități ale reliefului:
1.1. De origine română: *D. Căținel* < cățin „strachină, vas de pământ" (Frățilă, p. 59), *D. Cârnele* < câm „strâmb", *Chicioara, D. Chicioriei* < chiceră „deal (înalt), conic, în forma acoperișului casei" (Iordan, p. 34), *Chicui* (Pănade), *Chicui* (Valea Sasului), *Chicuiul deasupra Livezii* (Veseuș), *Chicuiașul* < chicui < picui „vârf de deal", *D. Ciont* „retezat, scurt", *Coasta Albă, Coasta Lungă, Coasta Furcii, Coasta Râpăului, Coasta Turzii, Coasta Uriașului, Coastele Mari, Coastele Tăului, Corabia* „deal înalt, alungit și izolat, ca o corabie", *D. Coștiș, D. Cracu, Vf. Cracului* (Valea Sasului), *D. Cracilor* (Biia), *Dâlma Lacului, Dâlma Mare, Dâlma Țelinilor, Dealul după Grădini, Dealul Înalt, Dealul Lung, Dealul cu Humă, D. deasupra Leteșului, Dosul Doptăului, Dosul Pocei, Dosul Rotunzii, D. Dosului, D. Dunga, După Biserică, După Deal, După Coastă, Fața, Fața Lungă, Fața Mare, Fața Mică, Fața Mirașului, Fața Pietrii, Fața Scaunului, D. Fețelor, Frunți, Fundătura, Găurăștina* „loc cu multe găuri, cu multe gropi" (Frățilă, p. 104), *Ghemălae* „deluțoare în formă de gheme, reprezentând vechi alunecări de teren de formă perfect rotundă", *Groapa cu*

*** Pentru a se evita o serie de repetări, la toponimele compuse s-au folosit următoarele prescurtări: *D. = Dealul, L. = Lacul, Păd. = Pădurea, V. = Valea Vf. = Vârful.* De asemenea, în continuare este citată exclusiv lucrarea lui V Frățilă, din 2002.

https://biblioteca-digitala.ro

Arină, Groapa Largă, Groapa Mare, Groapa Sărăturii, Groapa Tăului, Gropile, Gruieț (Biia), *Gruieț* (Valea Sasului), *Gruiețe, Gruișoru* (Șona), *Gruișoru* (Sânmiclăuș), *Gruiu* (Biia), *Gruiu* (Cetatea de Baltă), *Gruiu* (Sâncel), *Gruiu* (Valea Sasului), *Gruiu de Jos, Gruiu de Sus, Gruiu Tăului, Hârtoapele, Huma, Încârligătura, În Baltă, În Deal la Cruce, În Delnițe, În Fundătură, În Găiori* „găuri, gropi", *În Luncă, În Rât, În Sărături, În Table, În Țuțui, Între Gruețe, Între Hotare, Între Părauă, La Arină, La Cruce, La Glod, La Gloduri, La Răstoci, La Tăuri, Lunca de Sus, D. Mesele, D. Nisipului, D. Palma Lungă, Pe Deal, Pe După Dealul cel mai Departe, Pe Față, Pe Părău, Pe Podele, Pe Scaun, Pe Poduri, Pe Stoină, Pe Șes, Pe Vale, D. Pietrișului, D. Podireiului, D. Podeie, Podirei, D. Podurile Mici, Podmon, Podmonet* „prispă, vatră de lut" (Frățilă, p. 146), *Răstoaca, Răstoci, Răzoarele* (Veseuș), *Răzoarele* (Tătârlaua), *D. Răzoarelor, Râpa cu Furci, Râpa Galbenă, Râpău, Râpile Popii, D. Râpii, Râticel* (Veseuș), *Râticel* (Valea Sasului), *Râtul Bisericii, Râtul Șașilor, Râtul Satului, Râturile lui Herța* < rât „șes dealungul unei ape curgătoare pe care crește iarba pentru cosit sau pășunat" (DEX, 1998, p. 896), *D. Roșia, Rupturi, Rovina* „loc mlăștinos", *Stăuina* „loc pe care au fost așezate stâna și strunga" (Frățilă, p. 153), *Stoina* < stăuina, *Straja, D. Strigoilor, Sub Aluniș, Sub Căldare, Sub Coastă, Sub Podirei, D. Șaua, Șesul Bercului, Șesul după Garduri, Șesul Românesc, Șesul Săsesc, D. Șipotului, D. Țarina, D. Valezărului* < Valea iezerului (Frățilă, p. 168), *D. Vârtoape, D. Vârtopii, Zăpodia, Zăpodia Mare, Zăpodia Mică, D. Zăpodiei, D. Zăpozii.*

1.2. De origine maghiară: *D. Chișveghi* < Kisvölgy „Valea Mică", *D. Lapoș* < Lapos „neted, plat", *D. Nilaș* < Nyílás "Deschizătură, gură, partea de început a unui loc", *D. Techeniș* < Tekinyé „Vad, albie, covată" (Frățilă, p. 155).

1.3. De origine germană: *D. Graben* < Graben „Vale", *D. Hula* (Șona), *D. Hula* (Tăuni), *Hula Blajului* < Hil < Hügel „Deal".

2. Oronime care au luat naștere în legătură cu vegetația (fitonime):

2.1. De origine română: *D. Alunelului, Bercul Rotund, D. Bercului* „Dumbravă, pădurice", *D. Bujorului, D. Cărpinișului, D. Ciungarului* < Ciung „Copac căruia i s-au tăiat toate crengile" (Iordan, p. 414), *D. Coada Pădurii, Creasta Hânsuri* < Hâns „Tufe dese, desime de spini și alți arbuști" (Frățilă, p. 106), *D. cu Trestii, D. Dumbrăvița, D. Făgețelul, D. Făgetului, Gruiul Fragilor, Gruiul Mărului, În Berc, În Lăstăriș, La Păr, La Plopi, D. Liliacului, D. Livada, D. Mărului, D. Mesteacănului, D. Pădurea Ocniței, D. Păducelul, D. Pădurilor, D. Porțile de Lemn, D. Poienii, D. Pleșei* „Lipsit de vegetație", *Pe sub Vii, D. Spini, D. Spinului, Sub Hânsuri, D. Trandafirilor.*

2.2. De origine maghiară: *D. Cucuniaș* < Kökeny „Verigar, arbust cu ramuri terminate printr-un spin" (Frățilă, p. 115), *D. Hamberc* < "Păduricea Ham", *Între Someșe, Someșele* < Somos „Cornet, pădure de corni" (Loșonți, p. 489), *D. Mirașului, Vatra Mirașului* < Nyiras „Mesteacăn" (Iordan, p. 80), *D. Moghioroș* < Monyoró „Alun" (Frățilă, p. 131), *D. Veseușului* <Vesszös „Crâng, pădure de tufișuri".

2.3. De origine gremană: *D. Ghiribeș* < Giribusch „Pădure în formă de clin, conică" (Kisch, p. 244).

3. Oronime care se referă la faună (zoonime):

3.1. De origine română: *D. Boilor, D. Caprei, Lunca Cioara, D. Corbului* (Șona), *D. Corbului* (Tăuni), *Groapa Calului, Groapa Corbului, Gruiul Lupului, La Iapa, Lunca Cioara, Dealul Taurului, D. Tăunului, Vadul Porcilor, D. Vulpilor.*

3.2. De origine maghiară: *D. Holoheghi* < Hollóhegy „Dealul corbului".

3.3. De origine germană: *Fusleher* < Fuchslöcher „Găurile vulpilor" (Frățilă, p. 87), *D. Ghisboh* < Geiβbach „Valea Caprei" (Frățilă, p. 89), *D. Hudobeș* < Hudobusch „Pădurea Iepurilor" (Frățilă, p. 142).

4. Oronime care se referă la despăduriri și la modul de utilizare a terenurilor:

4.1. De origine română: *D. Brazdelor, D. Buturoiu* < Butură „Izvor, fântână neamenajată în câmp" (Frățilă, p. 57), *D. Căldării, Coasta Prunilor Pustii, Coasta Viilor, Creasta Moine* < Moină „Teren agricol lăsat necultivat unul sau mai mulți ani, pentru a-și sporii proprietățile productive" (DEX, 1998, p. 646), *D. Curătura, D. Curături, D. Deasupra Viilor, D. Fânață* (Biia), *D. Fânață* (Valea Sasului), *D. Fântâna Vitelor, Groapa Boarului, Groapa Colibii, În Cânepi, În Cureche, La Cânichele, La Zăcătoare, D. Pârloagele, D. Podul Coveselor* < Podul cu Ovesele, Podul Oveselor (Frățilă, p. 145), *D. Via Ascuțită, D. Viile Multe, D. Viile Pustii.*

4.2. De origine română și maghiară: *D. Cornul Aoașului* < Corn „Vârf de deal ascuțit" și Avás, ovás „Curătură" (Iordan, p. 22), *Hagăul Românesc, Hagăul Unguresc* < Hago „Trecătoare, pas" (Janitsek, p. 77), *Labul Lung* < Láb „Picior, lot, lan cultivat" (Frățilă, p. 106), *D. Tonoroc* < Tonórok „Loc îngrădit în câmp unde se țin vitele care pasc" (Frățilă, p. 159).

https://biblioteca-digitala.ro

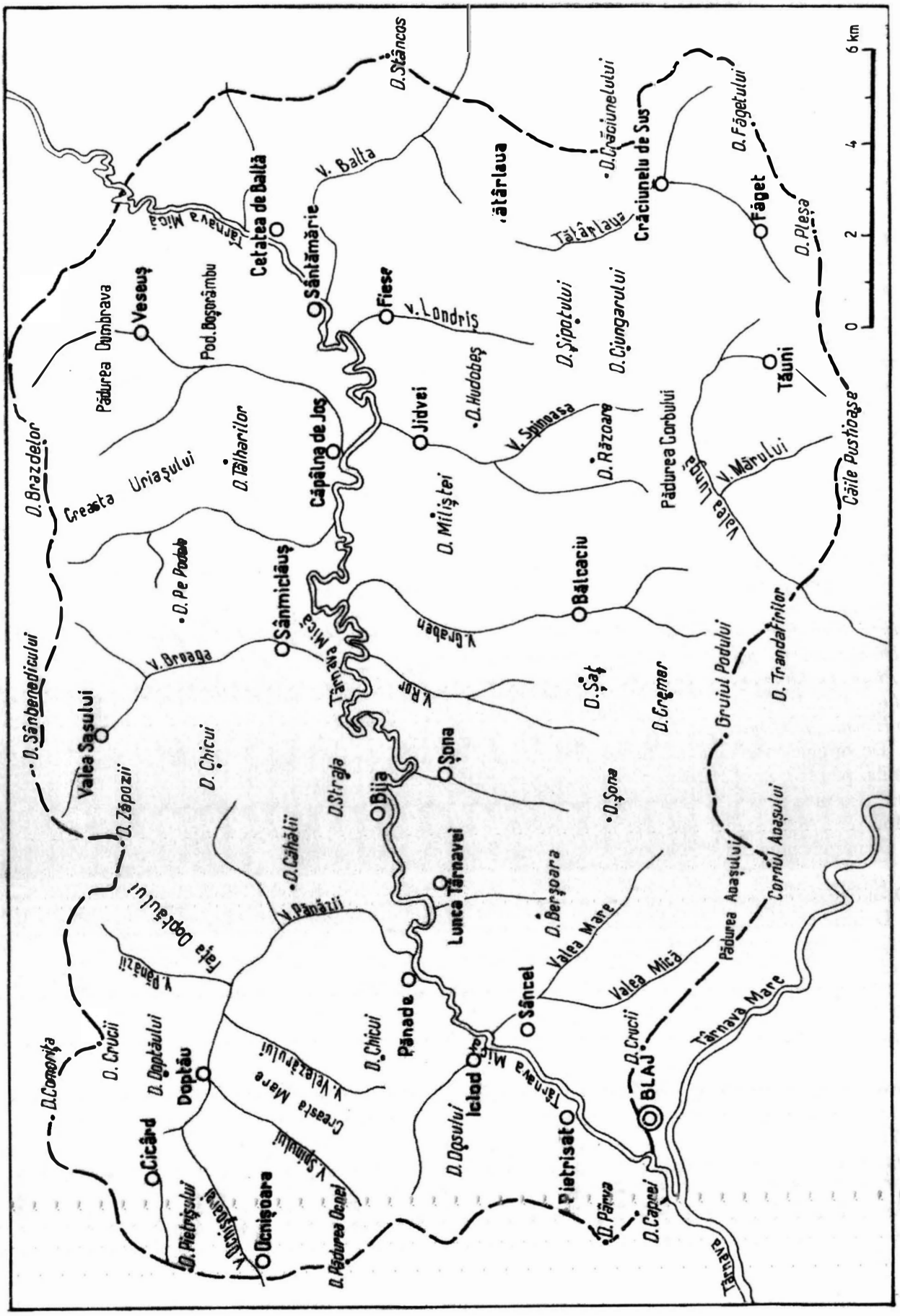


Fig. 1. Toponimia majoră a Văii Târnavei Mici între Cetatea de Baltă și Blaj.
– *Major toponymy of the Târnava Mici Valley between Cetatea de Baltă and Blaj.*

https://biblioteca-digitala.ro

5. Oronime care sunt legate de ocupațiile locuitorilor:
5.1. De origine română: *Lunca La Moara Pustie, D. Morii.*
5.2. De origine germană: *D: Căhălii* < Kachel „Olană de pământ ars de la cuptoarele cele vechi" (Frățilă, p. 59).

6. Oronime care evocă mărturii istorice sau de viață socială:
6.1. De origine română: *D. Bisericii, D. Căile Pustioase, Coasta Bisericii, D. Comoara, D. Comorița, D. Crucii* (Biia), *D. Crucii* (Blaj), *D. Crucii* (Șona), *D. Crucea Colcerului, D. Crucea Popii, D. Furcilor* (Iclod), *D. Furcilor* (Sânmiclăuș), *D. Furcilor* (Sâncel), *D. Furcilor* (Valea Sasului) < Furci „Spânzurători", *D. Tălhara, D. Tălharilor, D. Uriașului.*
6.2. De origine maghiară: *D. Hărmințaș* < Harmincas "Loturi de 30 ha", *Ghiazmazău* < Gyaszmezö „Câmpul îndoliat" (Frățilă, p. 119), tradiția spune că aici au existat lupte în revoluția din 1848, fiind omorâți mai mulți oameni.
6.3. De origine germană: *D. Șaț* < Schatz „Comoara".

7. Oronime cu originea în antroponime, respectiv care provin de la numele unui propietar sau a unor comunități locale:
7.1. De origine română: *D. Alecușului, D. Banțului, D. Berșoara* < diminutiv de la Berșa (Frățilă, p. 53), *D. Biseu, D. Călimani, D. Cântătărașului* < Câmpul Tătărașului, în regiune existând expresia „Luate-ar Han-Tătarul" cu sensul de tiran, despot, precum și toponimele Tătârlaua (localitate și vale), *Coasta lui Hoait, Coasta lui Nanu, Coasta Stefandro, D. Crăciunelului, D. Daiu, D. lui Negruț, D. Doptăului, Fața Doptăului, Fălcuș, D. Fesei, D. Fuzeilor, D. Herții, D. Iclodului, În Blihan, La Rădac, D. Nona, D. Pârva, D. Podul Neamțului, D. Popii, D. Turdașului.*
7.2. De origine germană: *D. Bleșengrand* < Bläschengrund „Pământul Românilor", *D. Chesler* < Kessler, *D. Closdorfer* < Klosdorfer, *D. Cremer* < Kremer, *D. lui Graf, D. Hepner.*

C. Hidronime

1. Hidronime care arată forma și unele particularități ale apelor sau derivă de la formele de relief pe lângă care curg:
1.1. De origine română: *V. Balta, V. Băiuța, Buna* (fântână), *V. Bunii, V. Buturoiu, Fântâna ai din Jos, Fântâna ai din Sus, Fântâna din Râpău, Fântâna de la Roșia, Fântâna de la Sărătură, Fântâna Sărată, Fântâna de la Tăul Viilor, V. Hurubeni* < Hurubă „Surpătură de pământ" (Frățilă, p. 121), *În Vad, V. Murătorii* „Vale cu apă sărată", *Părăul de Piatră, V. Pe după Dealul cel mai Departe, Șipotu* (Sânmiclăuș), *Șipotu* (Valea Sasului), *Tăul fără Fund* (numit și Lacul Pănade), *Tăul Lung, Tăul Mare, Tăul Săpat, Tăul din Răstoci, V. Tăului, Tăurile Rotunde, Valea Albă, Valea Feții* (Biia), *Valea Feții* (Valea Sasului), *Valea Mare* (Cetatea de Baltă), *Valea Mare* (Sâncel), *Valea Mică, Valea Seacă, V. Valezărului* < Valea Iezerului (ce vine din Lacul Pănade) (Frățilă, p. 168), *V. Vărușu* < Vălușu „Vâlcea, vâlcică" (Frățilă, p. 168).
1.2. De origine maghiară: *Bidișcuța* < Büdökut „Fântâna puturoasă" (Frățilă, p. 54), *Birovcghi* < Birovölgy „Valea primarului", probabil *Broaga* (Hajdu, Sebestyén, 2003), *V. Heveș* < Heves „Repede, iute, deluros, pieptiș" (Frățilă, p. 95).
1.3. De origine germană: *V. Graben* < Graben „Valea".

2. Hidronime care au luat naștere în legătură cu vegetația (fitonime):
2.1. De origine română: *V. Cânichele, V. Cânepii, V. Ciungarului, V. Dumbrăvii, V. Făgetului, Fântâna Butucului, V. Mărului, V. Mestecenilor, V. Păduricii, V. Spinului, V. Spinoasa, V. Zăvoiului.*
2.2. De origine slavă: *Târnava* Mică < Trunu „Spine, mărăcine" (Iordan, p. 102).
2.3. De origine maghiară: *Fântâna de sub Someș* < Somos „Cornet, pădure de corni", *Hamberc, V. Veseușului* < Vesszös „Crâng, pădurice de tufișuri".
2.4. De origine germană: *V. Bleșenbeș* < Bläschenbusch „Pădurea Românilor", *V. Ror* < Rohr „Trestia".

3. Hidronime care se referă la elemente de faună (zoonime) :
3.1. De origine română: *V. Boilor, V. Cerbăriei, V. Fântâna Vulpilor, V. Tăunului.*
3.2. De origine germană: *V. Feisei* < Fisse < Füchse „Locul cu vulpi".

https://biblioteca-digitala.ro

4. Hidronime care se referă la modul de utilizare a terenurilor:
4.1. De origine română: *V. Fânaţelor, La Troace, V. Livezii, Părăul din Fânaţe, V. Trocuţa, Tăul Viilor.*

5. Hidronime care evocă mărturii istorice sau se referă la diferite aspecte de viaţă socială credinţe populare:
5.1. De origine română: *V. Dracului, V. Furcii, V. Fântâna Beţilor, Fântâna de la Cruce.*
5.2. De origine maghiară: *V. Tătărlaua* < Tatárlaka „Casa, aşezarea tătarilor".

6. Hidronime cu originea în antroponime, respectiv de la numele unui fost proprietar sau comunităţi:
6.1. De origine română: *V. Babii, V. Bălcaciului, V. Biei, V. Iclodului, V, Negroaia, V. Pănăzii, Părăul Onului, Tăul lui Maxim, Tăul lui Micu, Tăul lui Moşneagu, V. Turzii* < Turda (Frăţilă, p. 168).
6.2. De origine germană: *V. Cremer* < Kremer, *V. Herţii* < Herţa (Frăţilă, p. 166).

D. Hileonime (nume de păduri)

1. Hileonime care arată forma şi unele particularităţi ale pădurilor şi reliefului:
1.1. De origine română: *Păd. Frumoasă, Păd. Fundătura, Pădurea Mare, Păd. Şipotului.*

2. Hileonime care au luat naştere în legătură cu vegetaţia:
2.1. De origine română: *Bercul de Jos, Bercul de Sus, Cărpiniş, Dumbrava, Hânsu, Gârneţ* „Ştejar mic, gârniţă" (Frăţilă, p. 88), *Tufişul Alunelor, Păd. Vergelelor.*
2.2. De origine maghiară: *Păd. Someşul Mare, Păd. Someşul Mic* < Somos „Cornet, pădure de corni" (Loşonţi, p. 489).

3. Hileonime care au luat naştere în legătură cu fauna:
3.1. De origine română : *Păd. Cerbăriei, Păd. Corbului, Bercul Cioara, Păd. Gaura Lupului.*

4. Hileonime care se referă la despăduriri şi la modul de utilizare a terenurilor:
4.1. De origine maghiară: *Păd. Aoaşului* < Avás, ovás „Curătură" (Iordan, p. 22), *Păd. Boşorâmbu* < Borsosdomb "Dealul cu mazăre", *Păd. Leţeş* < Léczes "Pădure în care se făceau leaţuri, araci", *Păd. Seneş.* < Szenes "Loc în care se făceau bocşe pentru cărbuni".

5. Hileonime care evocă mărturii istorice:
5.1. De origine română: *Păd. Furcii.*

6. Hileonime care se referă la diferite aspecte de viaţă socială şi credinţe populare:
6.1. De origine română: *Păd. Bisericii.*

7. Hileonime provenite de la numele unei comunităţi sau de la localitatea din apropiere:
7.1. De origine română: *Păd. Ocnişoarei.*
7.2. De origine germană: *Păd. Bleşenbeş* < Blăschenbusch „Pădurea Românilor, *Păd. Şona* < Schönau „Lunca Frumoasă".

E. Odonime (nume de drumuri):
1.1. De origine română: *Calea Alecuşului, Calea Bălcaciului, Calea Bii, Calea Măzărichii, Calea Morii, Calea Săpată, Calea Târgului, Calea Uleanului* < poreclă Ulean < Iulian (Frăţilă, p. 58).

În concluzie, toponimia Văii Târnavei Mici între Cetatea de Baltă şi Blaj, reprezentată prin 450 nume de locuri, reflectă fidel atât aspectele geografice, cât şi o serie de mărturii istorice şi sociale, ce s-au petrecut odinioară în această regiune. Ca urmare, predomină toponimele care arată forma şi particularităţile reliefului şi a apelor curgătoare, reprezentate prin 210 nume de locuri. Acestea sunt urmate de toponimele care au luat naştere în legătură cu vegetaţia 74 nume, cu fauna 28, cele care se referă la despăduriri şi la modul de utilizare a terenurilor 38, precum şi la unele ocupaţii ale locuitorilor: 3. Deşi în număr mai redus, sunt prezente şi toponimele care evocă mărturii istorice şi cele care se referă la diferite aspecte de viaţă socială: 32. În acest sens sunt numeroase toponimele cu originea în antroponime, care provin de la numele unui proprietar sau a unor comunităţi locale: 65 nume.

https://biblioteca-digitala.ro

Subliniem, de asemenea, faptul că majoritatea toponimelor sunt de origine română, respectiv cele date de populația care a utilizat această regiune din cele mai vechi timpuri, ce cuprind 380 nume de locuri. Alături de acestea se întâlnesc un număr redus de toponime de origine slavă veche 2, de origine maghiară 42 şi de origine germană 26. Cu mici excepții, când în trecutul mai îndepărtat unele toponime româneşti şi germane au fost înlocuite cu toponime maghiare, impuse de administrația maghiară, sau în trecutul apropiat unele toponime germane şi chiar româneşti au fost înlocuite cu toponime româneşti, fondul principal al toponimiei Văii Târnavei Mici între Cetatea de Baltă şi Blaj nu s-a modificat profund, iar obligația noastră, a oamenilor de ştiință, este să-l studiem cu atenție şi să dăm cea mai corectă explicație, atât din punct de vedere geografic, istoric, cât şi lingvistic.

Bibliografie

Arvinte, V. (1965), *Criterii de delimitare a împrumuturilor săseşti ale limbii române,* Anuarul de lingvistică şi istorie literară, **XVI,** Iaşi.

Bolocan, Gh. (1975), *Stratificarea în toponimie,* Limba română, *14,* Bucureşti.

Buza, M. (1997), *Toponimia Județului Alba – reflectare a coabitării seculare a populației româneşti cu cea maghiară şi germană,* Comunicări de Geografie, Univ. Bucureşti.

Buza, M. (2002), *Toponimie geografică românească,* Edit. Univ. „Lucian Blaga", Sibiu.

Buza, M., Stroia, M. (1985), *Blaj. Mic îndreptar turistic*, Edit. Sport-Turism, Bucureşti.

Buza, M., Mărculeț, I. (2010), *Toponimia Văii Târnavei Mari între Mediaş şi Blaj,* Comunicări de Geografie, **XV,** Bucureşti.

Conea, I. (1960), *Toponimia. Aspectele ei geografice,* Monografia geografică a R. P. Române, **I**, Geografia fizică, Edit. Academiei R. P. Române, Bucureşti.

Frățilă, V. (1999), *Vechimea unor toponime din centrul Transilvaniei*, Studii lingvistice, Edit. Excelsior, Timişoara.

Frățilă, V. (2002), *Toponimia văii inferioare a Târnavelor.* Studii de toponimie şi dialectologie, Edit. Excelsior Art, Timişoara.

Hajdú, M., Sebestyén, Z. (2003), *Kisküküllő és Nagyküküllő megye,* Szabó T. Attila Erdélyi Történeti Helynévgyűjtése, **4**, Magyar Nyelvtudomány Társaság, Budapest.

Iordan, I. (1963), *Toponimia românească,* Edit. Academiei R. P. Române, Bucureşti.

Janitsek, E. (1969), *O clasificare în microtoponimie: nume topice româneşti de origine maghiară*, Studii şi materiale de onomastică, Edit. Academiei Române, Bucureşti.

Loşonți, D. (2009), *Toponimia,* Monografia comunei Țaga, județul Cluj, Tipografia „Delroti", Cluj-Napoca.

Kisch, G. (1929), *Siebenbürgen im Lichte der Sprache*, Palaestra, 165, Leipzig.

Meyer-Lübke, W. (1901), *Einführung in das Studium der Romanischen Sprachen*, Ed. 1-a, Heidelberg.

Ország, L. (1963), *Magyar-angol szotar (Hungarian-english dictionary),* Akadémia Kiadó, Budapest.

Scheiner, W. (1926), *Die Ortsnamen im mittlern Teile des südlichen Siebenbürgens*, Balkan-Archiv, **II**, Leipzig.

Suciu, C. (1967), *Dicționar istoric al localităților din Transilvania*, **I, II**, Edit. Academiei R. S. România, Bucureşti.

Wagner, E. (1977), *Historisch-statistisches Ortsnamenbuch für Siebenbürgen*, Studia Transilvanica, **4,** Böhlau Verlag, Köln-Wien.

*** (1913-1998), *Dicționarul limbii române* **(DLR)**, Librăriile SOCEC, Tipografia „Universul", Edit. Academiei Române, Bucureşti.

*** (1974), *Istoria României. Compendiu*, Edit. Didactică şi Pedagogică, Bucureşti.

*** (1998), *Dicționarul explicativ al limbii române* **(DEX)**, Ediția a II-a, Coord. I. Coteanu, Luiza Seche, M. Seche Edit. Univers Enciclopedic, Bucureşti.

*** (2001), *Istoria Românilor,* **I**, *Moştenirea timpurilor îndepărtate*, Coord. M. Petrescu-Dâmbovița, Al. Vulpe, Edit. Enciclopedică, Bucureşti.

*** (2001), *Istoria Românilor,* **II**, *Daco-romani, romanici, alogeni*, Coord. D. Protase, Al. Suceveanu, Edit. Enciclopedică, Bucureşti.

*** (2002), *Recensământul populației şi aşezărilor din România,* Institutul Național de Statistică, Bucureşti.

*** (2008, 2009), *Dicționarul geografic al României*, **I, II**, Coord. M. Buza, L. Badea, Ş. Dragomirescu, Edit. Academiei Române, Bucureşti.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 108-113

SITURILE BROWNFIELD DE TIP INDUSTRIAL - CONSECINȚĂ A DEZINDUSTRIALIZĂRII ȘI RESTRUCTURĂRII ECONOMICE. STUDII DE CAZ: MUNICIPIILE BRAȘOV, RÂMNICU SĂRAT ȘI CÂMPULUNG

Cristina Moldovan, Simona Suditu-Popescu, Mihaela Teodorescu, *Scoala Doctorală de Geografie „Simion Mehedinți", Universitatea București*

Industrial Brownfields sites - a consequence of deindustrialization and economic restructuring. Case study: Brașov, Râmnicu Sărat and Câmpulung Municipialities. Brownfield sites are defined as abandoned or underused industrial and commercial surfaces, which can be made reusable. Some of these surfaces can be contaminated by different pollution sources, but things must not be always like this. The term came to be used generically and it refers to any industrial or commercial space, which was used in the past, but it is for the time being totally or partially abandoned. Post-December restructuring and deindustrialization processes had made it possible for Brownfield industrial sites to appear in all towns no matter their size and statute.

Introducere

Siturile de tip brownfield sunt definite ca suprafețe abandonate sau subutilizate industrial sau comercial, dar având capacitatea de a fi reutilizate. Unele dintre aceste suprafețe pot fi contaminate de diverse surse de poluare, dar nu este obligatoriu să fie așa. Termenul s-a generalizat și se referă la orice spațiu industrial sau comercial care a fost utilizat în trecut, fiind în prezent abandonat total sau parțial. Ele rezultă din schimbarea destinației industriale din cauza modificărilor economice apărute la nivelul așezărilor. Prin brownfield se încearcă descrierea unei realități teritoriale tranzitorii, de la o destinație veche la una nouă. De multe ori deținătorii acestor terenuri, municipalitățile, sunt incapabile de a le reintroduce în circuitul industrial, terenurile continuând să se degradeze, până la stadiul de a fi inutilizabile.

În prezent, termenul este utilizat, de obicei, în legătură cu necesitatea de a analiza dacă o anumită suprafață, folosită în trecut, mai poate fi utilizată. Cu toate acestea, măsurile de refolosire nu conduc totdeauna și la nevoia abordării problemelor de contaminare. Accentul se pune pe capacitatea comunității de a reutiliza aceste terenuri și nu pe descoperirea cauzelor pentru care au apărut. CLARINET[1] a realizat o serie de studii care au avut drept scop indentificarea măsurilor ce pot fi luate pentru ca siturile de tip brownfield să fie reutilizate. De asemenea, subliniază necesitatea reintegrării lor în circuitul industrial. Subliniază că, cel mai important motiv de apariție a siturilor de tip brownfield este restructurarea economică și declinul industriei tradiționale. Acestea au drept consecință pierderea masivă a locurilor de muncă și degredarea vecinătății orașelor.

Conversia zonelor industriale dezafectate în situri viabile industriale, rezidențiale și de agrement a evoluat de la activitățile initiale de protecție a sănătății populației la strategii de planificare urbană, care în mod indirect și eficient reduc expansiunea urbană îmbunătățind în același timp relațiile sociale și economice.

În România, măsurile de reconversie a acestor spații au fost absolut necesare, având în vedere degradarea terenurilor intravilane ocupate, în trecut, de platformele industriale comuniste care nu au supraviețuit tranziției economice. Legislația românească prevede transformarea acestor situri în parcuri industriale. Rămâne totuși la latitudinea autorităților locale capacitatea de recuperare a terenurilor. Chiar dacă există o serie de măsuri legislative de reducere a taxelor și impozitelor cu până la 20% din investiție, un număr mic de orașe au reușit sa aducă la „masa negocierilor" agenți economici capabili sa suporte investiția inițială. Se pot astfel, diferenția mai multe categorii de orașe. Unele, în special cele mari, cu atractivitate pentru investitori, au reușit să integreze cea mai mare parte dintre siturile de tip brownfield în circuitul economic, fie el industrial sau comercial. Multe au reușit acest lucru, fără a se folosi de facilitățile generate de crearea Parcurilor Industriale (ca de exemplu Cluj-Napoca). Altele s-au folosit din plin de aceste avantaje și au creat Parcuri Industriale cu un grad de utilizare de 100%. Din această categorie face parte orașul Brașov. Altele, în schimb, nu au avut capacitatea până în prezent să elaboreze strategii de reintegrare a brownfield-urilor. Este cazul orașelor mici, care nu reprezintă puncte de atracție a investitorilor, pe de-o parte

[1] CLARINET – Contaminated Land Rehabitation Network for Environment Tehnologies – organizație afiliată UE, ce are ca scop, printre altele, identificarea și studierea siturilor de tip brownfield din Europa.

https://biblioteca-digitala.ro

din cauza inexistenței infrastructurii, pe de altă parte din cauza lipsei de implicare a autorităților locale. O altă explicație este și apropierea acestor orașe de mari poli industriali care absorb toate investițiile (un exemplu elocvent în acest sens este orașul Giurgiu).

Studiul de față încearcă să analizeze comparativ un oraș mare care are capacitatea de a atrage investitori pentru reintegrarea siturilor de tip brownfield în circuitul industrial și două orașe mijlocii care în care gradul grad de folosință a siturilor brownfield este foarte redus.

Studii de caz

a). Municipiul Brașov

A suferit în perioada tranziției economice modificări radicale în structura sa industrială. Platformele industriale cu capacitate mare de producție și cu mii de salariați nu au reușit să supraviețuiască acestei perioade. Astfel, uzine ca Tractorul, Roman, Rulmentul, Hidromecanica, reprezentative pentru economia Brașovului nu au avut forța financiară de a investi în modernizarea liniilor de producție, astfel, devenind necompetitive pe piața internațională. Ele au fost nevoite să își restrângă producția pentru a reduce pierderile. Unele dintre ele au fost fragmentate, tocmai ca secțiile productive să poată funcționa in continuare. Așa au apărut suprafețe neutilizate pe aceste platforme industriale, care au intrat în stare de degradare (fig. 1). Apariția legislației Parcurilor Industriale, a favorizat relansarea industrială a acestor zone. Facilitățile acordate, au motivat investitorii să închirieze spații pe care să le reamenajeze în scopul producției sau depozitării produselor finite.

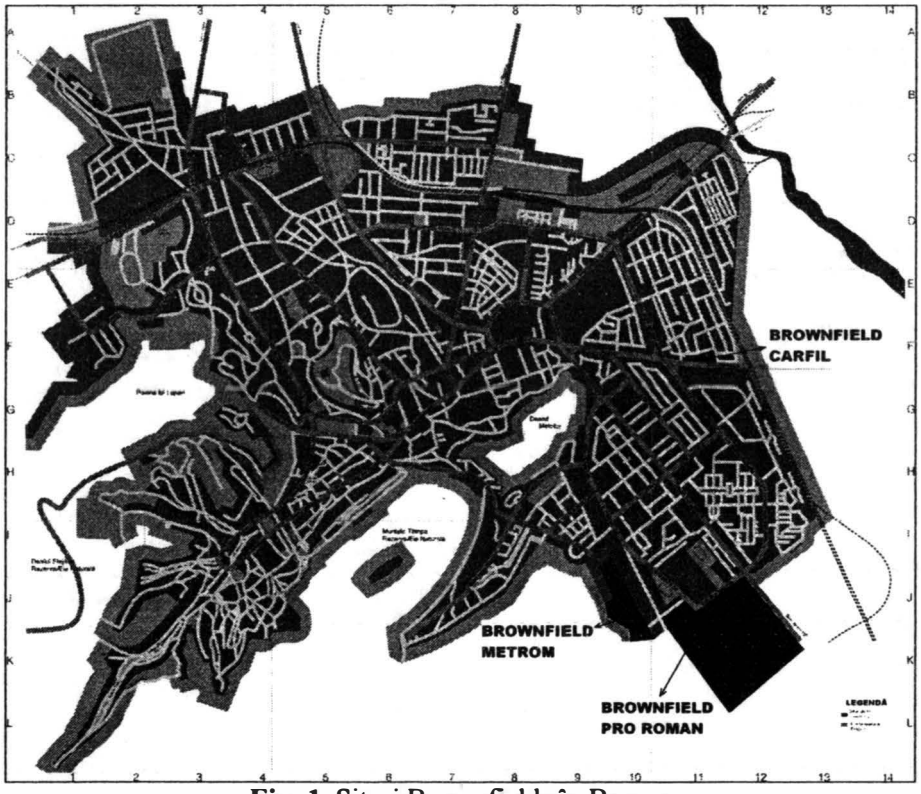


Fig. 1. Situri Brownfields în Brașov
- Brownfields in Brașov City

În prezent există trei Parcuri Industriale de tip brownfield. În afara acestora au mai fost identificate două situri de tip brownfield, pe platforma industrială din nordul orașului.

Parcul industrial Carfil este situat în partea de vest a orașului. Este amplasat pe locul fostei platformei industriale Uzina 2 care se ocupa cu producția de armament. Are o suprafață de 1,87 ha și a fost primul parc industrial înființat în Brașov în 2003. În prezent funcționează 30 de firme de producție industrială și diverse alte servicii. Are grad de acoperire de 100%.

Parcul industrial Metrom este situat în sudul orașului. Este amplasat în cea mai mare zonă industrială a Brașovului. Suprafața sa este redusă și cuprinde doar aproximativ o treime din fosta întreprindere Metrom, care avea ca principal obiect de activitate producția de armament. În prezent, în cadrul parcului, funcționează 14 firme și are grad de utilizare de 100%.

https://biblioteca-digitala.ro

Parcul industrial Pro Roman, cel mai întins din Braşov, are o suprafaţă de 115 ha, reprezentând aproximativ 4% din suprafaţa oraşului. Prin crearea acestui parc s-a avut în vedere salvarea de la faliment a Întreprinderii de Autocamioane „Roman". Prin transformarea în parc industrial şi divizarea fostei întreprinderi, s-ar fi evitat extinderea unui nou sit de tip brownfield. Rezultatele nu au fost cele aşteptate, gradul de ocupare este aproximativ de 50%. O mare parte este ocupată cu spaţii comerciale, iar o altă parte cu fosta întreprindere „Roman". Restul sunt terenuri dezafectate care, în situaţia economică actuală, nu au şanse de reintegrare în circuitul economic.

În nordul oraşului se află cea mai întinsă platformă industrială, care cuprindea doi dintre coloşii industriei braşovene: „Tractorul" şi „Rulmentul". Ambele societăţi au dat faliment în 2007, astfel încât aici se găseşte cel mai întins sit de tip brownfield. Suprafaţa totală este de 128 ha, din care aproximativ 5% este folosit în prezent. Din vechea întreprindere „Tractorul" au mai rămas trei secţii care se întind pe o suprafaţă mai mică de un hectar. În fosta clădire administrativă a întreprinderii s-a dezvoltat Incubatorul de Afaceri, în care işi au sediul 12 firme. Actualul proprietar are în proiect dezvoltarea unui complex rezidenţial, dar odată cu prăbuşirea pieţei imobiliare investiţia a fost amânată.

Existenţa siturilor de tip brownfield atrage după sine o serie de consecinţe sociale. Pe lângă creşterea ratei şomajului, în urma disponibilizărilor masive, se pune şi problema creşterii infracţionalităţii şi a riscului de îmbolnăvire a populaţiei, prin dezvoltarea unor zone insalubre.

b). Municipiul Râmnicu Sărat

Din totalul suprafeţei intravilanului de 795.5307 ha, 138.96 ha, respectiv 17.47% este deţinut de zona unităţilor industriale.

După anul 1968, în partea de sud-est a municipiului prinde contur o platformă industrială (fig. 2), poate prea mare pentru un oraş de mărime medie, cum este Râmnicu Sărat. În cadrul acestei platforme se produceau în sistem rigid, centralizat, specific economiei socialiste: ţigarete; piese turnate din fontă; organe de asamblare pentru industria electrotehnică; garnituri de frână, fricţiune şi etanşare; mobilă; uleiuri minerale regenerate, motorină şi păcură; nutreţuri combinate; conserve din carne, legume şi fructe.

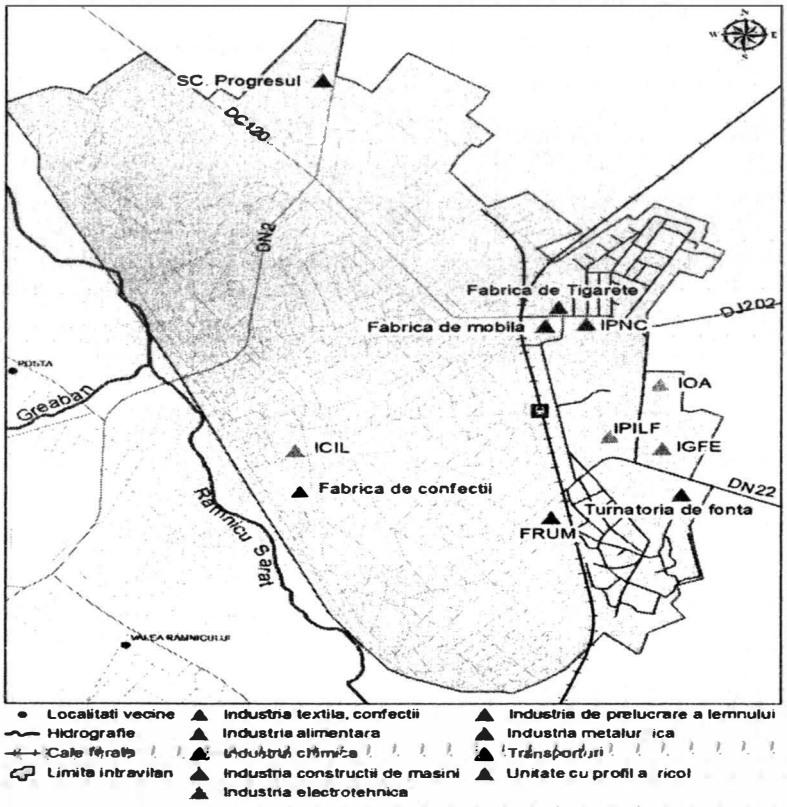


Fig. 2. Unităţi industriale în Râmnicu Sărat realizate în perioada comunistă
- Industrial units in Râmnicu Sărat during communism

În prezent, procesele de restructurare şi dezindustrializare au dus la apariţia unor situri brownfield de tip industrial, cu suprafeţe însemnate în cadrul platformei industriale din partea de S-E a oraşului.

https://biblioteca-digitala.ro

Aceste situri se caracterizează prin diferite stadii de funcționalitate, cele mai multe încadrându-se în categoria spațiilor industriale subutilizate. În spațiile vechilor întreprinderi industriale, în prezent mai funcționează doar subspațiile administrativ și de depozitare - ex. Fabrica de Țigarete (foto 1). În cazul S.C. Elars S.A (fostă IOA), S.C Fermit S.A (fostă IGFE) și IPILF, sunt prezente atât subspații administrativ, de depozitare, dar și de producție. Producția și numărul de salariați, comparativ cu perioada comunistă au valori mult mai reduse. Spațiile ce nu sunt utilizate sunt scoase spre închiriere.

S.C. Rafinăria Venus Oil Reg S.A. a fost închisă, unele spații fiind închiriate, schimbându-se astfel destinația, iar cele mai multe sunt abandonate.

Clădirile de folosință industrială se află într-o stare avansată de degradare și necesită lucrări de reabilitare și reconsolidare.

Turnătoria de Fontă, în anul 1999, a fost vândută unei firme italiene. Deși conform contractului, acesta avea obligația să mențină același obiect de activitate, a reușit să îl schimbe (Șansa Buzoiană, 27.04. 2010). Clădirea fabricii a fost demolată (foto 2), patronul intenționând să vândă terenul.

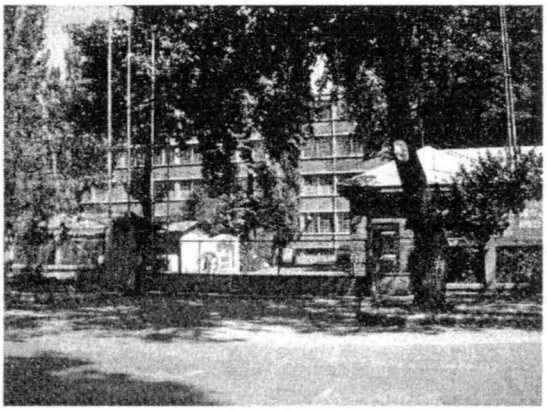


Foto 1 Clădirea fabricii de țigarete
– *Cigarette Factory building*

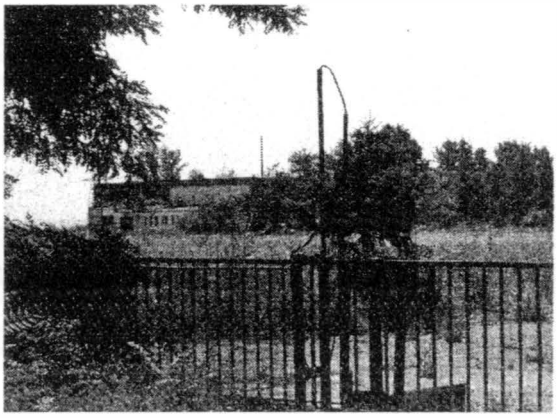


Foto 2 Terenul fostei turnătorii de fontă
– *The terrain of the former Cast-iron Foundry*

În cadrul zonei rezidențiale importante sunt două situri brownfield de tip industrial, care în timp și-au schimbat destinația din spații industriale în spații comerciale. Pe terenul Fabricii de Confecții, în urma demolării clădirii acesteia, a fost construit un supermarket al firmei Kaufland (foto 4). Au rămas abandonate doar căminul de nefamiliști și grădinița ce aparținea Fabricii de Confecții (foto 3). Tot în zona centrală, pe terenul fostei întreprinderi ICIL (a avut ca obiect de activitate în perioada comunistă prelucrarea produselor lactate), s-a construit un centru comercial aparținând firmei Penny Market.

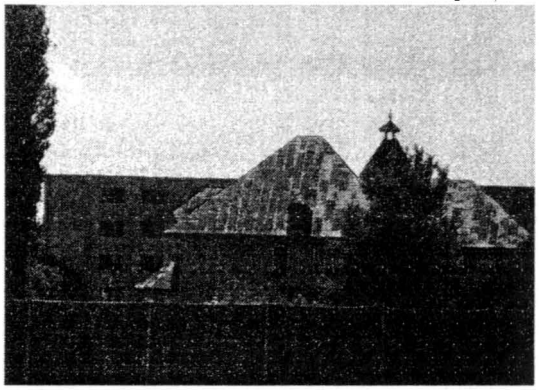


Foto 3 Căminul de nefamiliști și grădinița Fabricii de confecții
– *Hostel for single person and kindergarten of the Garments Factory*

Foto 4 Noua destinație a fabricii de confecții
– *The new destination of the former Garments Factory*

În partea de N-E a municipiului o parte din terenul unui depozit este cumpărat de către firma S.C Meridian Agroind S.R.L (înființată în 1994, având ca obiect de activitate fabricarea produselor lactate și desfacerea acestora pe diferite piețe) (foto 5).

https://biblioteca-digitala.ro

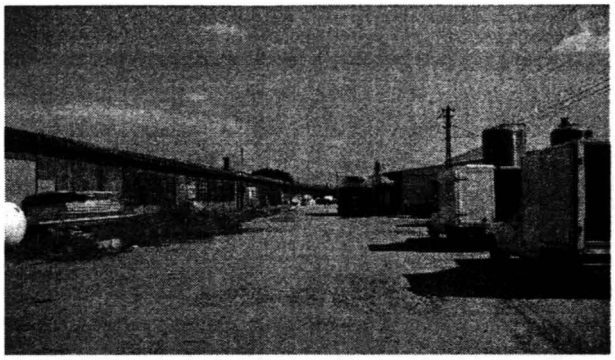


Foto 5. S. C Meridian Agroind S.R.L (dreapta) şi fostul depozit (stânga)
– S.C. Meridian Agroind S.R.L (right) and former warehouse (left)

c). Municipiul Câmpulung

Dezvoltarea industrială a început cu anul 1965 şi s-a concentrat pe ramurile constructoare de maşini, prelucrarea metalelor, industria extractivă şi chimică.

Întreprinderea ARO S.A. Câmpulung, producătoare de autoturisme de teren, înfiinţată în anul 1957, a devenit în anii comunismului principalul factor de dezvoltare economică a oraşului, ajungând să exporte până în 1989, 50% din autoturismele fabricate. Etapele de restructurare organizatorică ce au urmat în perioada de tranziţie, începând cu anul 1990, nu au reuşit să adapteze productia la cerinţele pieţei externe. Producţia a fost sustinută o vreme datorită implicării statului, prin comandarea de autoturisme destinate Ministerelor Educaţiei Naţionale şi Apărării Naţionale. Încercările eşuate de privatizare au condus până în anul 2006 la dispariţia societăţii şi vânzarea activelor prin licitaţie publică. Unele clădiri au fost demolate, iar terenurile au căpătat diverse destinaţii, aşa cum a fost şi cazul apariţiei hypermarket-ului Kaufland.

Prin reconversia unor hale amplasate pe platforma ce a aparţinut fostei întreprinderi ARO, s-a înfiinţat Parcul Industrial, care deşi beneficiază de infrastructură industrială, inclusiv 3,5 km de cale ferată, nu este încă suficient de atractiv pentru investitori. Mai multe societăţi comerciale îşi au sediul aici, cea mai cunoscută fiind Nobel Automotive România, producător de componente pentru industria auto.

În prezent zona industrială de nord, unde îşi desfăşura activitatea, renumita intreprindere, este dezafectată, iar în partea nord – nord-estică funcţionează două societăţi: S.C. IATSA DACIA S.A. (service autoturisme Dacia) şi S.C. ROMTURINGIA S.R.L. (producerea de accesorii auto şi elemente de răşină cu fibră de sticlă).

Industria materialelor de construcţii este prezentă din anul 1972, prin Combinatul de ciment şi lianţi HOLCIM S.A., în partea estică a municipiului, pe teritoriul administrativ al comunei Valea Mare Pravăţ. Reformele aplicate în cadrul acestei societăţi după 1989, au condus în final la creşterea productivităţii, după ce o perioadă s-a înregistrat un declin. Prin prelucrarea calcarelor tithonice exploatate din Masivul Mateiaş a gipsului şi argilelor de la Stoeneşti şi Bilceşti, combinatul produce ciment, var, granulit şi alte materiale de construcţie.

Activităţile miniere de exploatare în carieră şi subteran, extracţiile de lignit, organizate în întreprinderi, s-au desfăşurat în sudul oraşului încă din anul 1954. Restructurările masive de personal din minerit au determinat restrângerea activităţii la doar două sectoare.

Zona industrială de vest era dominată în timpul regimului comunist de Întreprinderea Chimică GRULEN, producător unic în ţară de granule de uz alimentar şi granule pentru fibre tehnice şi textile. După încercări eşuate de privatizare, a fost închisă în 1997. Ansamblul clădirilor a fost distrus treptat, prin valorificarea elementelor componente, urmând a fi demolate.

În prezent în zona industrială de vest funcţionează centrala termoelectrică CET, fabricile de cărămidă S.C. CERAMUS S.A., de mobilă S.C. EFEDRA S.A., de confecţii metalice S.C. ORIZONT S.A., de mase plastice S.C.MUFLE S.R.L. (foto 9).

Industrializarea masivă din peroada comunistă, urmată de etapele dezindustrializării postdecembriste, au generat mutatii majore în spaţiul funcţional urban al municipiului Câmpulung. Încetarea activităţilor productive desfaşurate pe fostele platforme industriale, a generat apariţia IMM-urilor, în diferite zone ale oraşului, fără a se detaşa în mod deosebit vreun nucleu.

Concluzii

Procesele de restructurare şi dezindustrializare postdecembriste au generat apariţia unor situri brownfield de tip industrial în toate localităţile indiferent de mărimea şi statutul acestora. Diferenţa dintre ele este dată de amploarea proceselor de restructurare şi regenerare a acestor spaţii de tip brownfield.

https://biblioteca-digitala.ro

Comparând situaţia siturilor brownfield de tip industrial din municipiile Braşov, Râmnicu Sărat şi Câmpulung, se poate observa că procesul de regenerare al spaţiilor industriale nefuncţionale este caracteristic în special municipiilor Braşov şi Câmpulung. Iniţierea şi derularea procesului de regenerare a siturilor brownfield depinde de mărimea şi importanţa localităţii la nivel naţional şi judeţean, de viabilitatea economică a terenurilor, de mărimea suprafeţei şi de gradul de accesibilitate, de nivelul de degradare al clădirilor şi al infrastructurii existente.

Bibliografie

Chelcea, L. (2008), *Bucureştiul postindustrial. Memorie, dezindustrializare şi regenerare urbană*, Edit. Polirom, Bucureşti

Popescu, C. (2000), *Industria României în secolul XX- analiză geografică*, Edit. Oscar Print, Bucureşti.

*** * *** (2004), *Guidance report for the management of the Brownfield Regeneration Projects*, www.rescue-europe.com

*** * *** (2006), *Sustainable Brownfield Regeneration: CABERNET Network Report 2006*, University of Notthingham, www. cabernet.org.uk

*** * *** (2007), *Brownfields and Redevelopment of Urban Areas*, www.clarinet.at/library/brownfields.pdf

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 114-120

UTILIZAREA TERENURILOR ÎN SECTORUL SUBCARPATIC DINTRE BUZĂU ŞI SLĂNICUL BUZĂULUI

Anduța Grofu, *Institutul de Geografie al Academiei Române, București*

Land use in the Subcarpathian sector between the Buzău and Slănicul Buzăului valleys. This Curvature Subcarpathian sector has a complex geology, structure and climate. It is a transition area between mountain and plain which reflects both in the landscape and the diversity of land uses. A succession of hills and valleys, a diversity of rocks, neotectonics and local climatic conditions, the intensity of relief modelling processes impose restrictions on the type of land use. A characteristic feature of the mosaic like pattern of the studied region is the alternation of forestland and arable land, constructions and degraded terrains.

Key-words: land use, geomorphological processes, slopes, Curvature Subcarpathians.

Poziția geografică şi limitele arealului de studiu

Sectorul subcarpatic situat *între Buzău şi Slănicul Buzăului* se încadrează în *Subcarpații Buzăului,* a căror notă caracteristică este dată de prezența formațiunilor mio-pliocene cutate, fiind alcătuiți dintr-o succesiune de dealuri separate de văi şi depresiuni deluroase, cu extinderi şi conformații variate (Bălteanu, 1983). Perimetrul studiat (fig. 1) este încadrat de Carpații de Curbură în nord, valea râului Buzău în vest şi sud, până la confluența cu Slănicul în sud, acesta din urmă fiind limita de est a arealului. Pentru analiza utilizării terenurilor situate între Buzău şi Slănicul Buzăului au fost folosite *metode de cercetare directă (observația), metode grafice, prelucrarea datelor statistice* puse la dispoziție de Institutul Național de Statistică. Diferitele categorii de utilizare a terenurilor au fost stabilite folosindu-se sistemul de clasificare CORINE Land Cover 2006, iar pentru calcularea ponderilor fiecărei categorii a fost utilizată baza de date CORINE Land Cover.

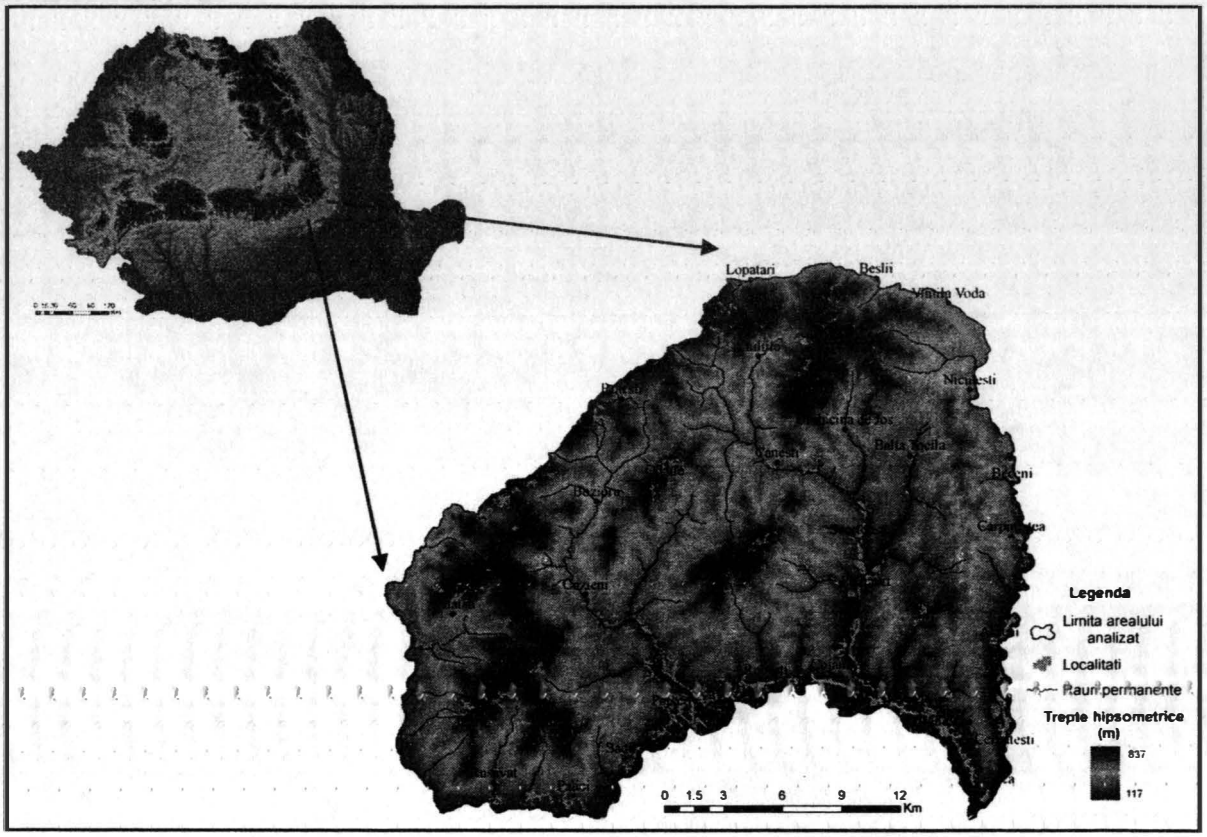


Fig. 1. Aşezarea geografică a Subcarpaților dintre Buzău şi Slănic.
– Geographical position of the Subcarpathians between the Buzău and Slănic valleys.

https://biblioteca-digitala.ro

Caracteristicile fizico-geografice care influenţează modul de utilizare a terenurilor

Regiunea studiată face parte din una dintre cele mai complexe regiuni ale României din punct de vedere *geologic şi morfostructural*, cu reflectare directă în trăsăturile generale ale reliefului. Structura în cute largi, cu anticlinale şi sinclinale, falii (Slănic, Drajna), diapire, este reflectată în desfăşurarea unor depresiuni pe sinclinale, versanţii abrupţi, numeroasele areale predispuse alunecărilor de teren si altor procese de modelare. Altitudinal, Subcarpaţii dintre Buzău şi Slănicul Buzăului se înscriu în general între 200 şi 800 m, treptele altitudinale cel mai bine reprezentate sunt cele de 200-400 m şi 400-600 m, fiind dispuse oarecum simetric. Altitudinile de 200-400 m sunt specifice depresiunilor intracolinare şi bazinelor văilor Bălăneasa şi Sărăţel, iar treapta de 400-600 m corespunde dealurilor Breazu, Trestioara, Dâlma, Blidişel.

Dealurile au o direcţie aproximativ sud-nord şi prezintă două culmi paralele ce se unesc la nord în Dealul Tocilei 598m (Badea et al, 2009).

Specificul climatic este evidenţiat de caracteristicile principalelor elemente meteorologice (*temperatura şi umezeala aerului, precipitaţiile atmosferice şi vântul*) cu influenţă definitorie asupra celorlalte componente ale mediului, în special asupra diversităţii şi structurii covorului vegetal, şi asupra caracteristicilor edafice şi hidrologice; acesta constituie, alături de activitatea antropică, un factor de prim interes pentru modul de utilizare a terenurilor.

O atenţie deosebită trebuie acordată precipitaţiilor atmosferice, prin valorile medii anuale de 600-700mm, şi mai ales prin valorile medii semestriale în regim multianual, în semestrul cald al anului înregistrându-se ponderea cea mai mare a cantităţilor de precipitaţii (tabelul 1).

Tabelul 1. Ponderea cantităţilor medii semestriale (1961-2007) de precipitaţii la staţia meteorologică Pătârlagele.

- Monthly average quantities of precipitation, Pătârlagele weather station

	Semestrul cald	Semestrul rece
Cantitatea medie (mm)	429	206.1
Ponderea semestrială (%)	67.5	32.6

Prin valori semestriale de peste 700mm, cum au fost cele din semestrul cald al anului 2005, precipitaţiile au un rol esenţial în pregătirea şi declanşarea proceselor de modelare actuală, care influenţează modul de utilizare a terenurilor (Dragotă et al., 2008).

Referitor la temperatura aerului, media anuală multianuală se situează în jurul valorii de 10.3°C, şi este jalonată de cea mai mare valoare medie anuală (12.0°C, înregistrată în anii 1989 şi 2007) şi de cea mai mică valoare medie anuală (8.3 °C în anul 1976). Prin variaţiile parametrilor specifici şi implicaţiile majore asupra mediului, temperatura influenţează la rândul ei modul de utilizare a terenurilor.

Subcarpaţii cuprinşi între Buzău şi Slănic sunt străbătuţi de o *reţea hidrografică* alcătuită din râul principal, Buzăul, care colectează o serie de afluenţi direcţi dintre care se remarcă Pănătăul, Sibiciul, Ruşavăţul, Ursoaia, Bălăneasa, Sărăţelul, Slănicul; se adaugă un număr mare de văi nepermanente. Valea Buzăului se înscrie între Dealurile Blidişelului şi Ursoaiei (700-820 m), depresiunile Bozioru şi Trestia-Odăile sunt traversate de râul Bălăneasa şi afluenţii torenţiali ai acestuia.

Solurile neevoluate, trunchiate sau desfundate deţin cea mai mare pondere (52%), şi sunt extinse pe suprafeţe mari în jumătatea sudică a arealului studiat, intercalate cu cambisoluri (27%), luvisoluri, cu o distribuţie mai mare pe versanţii sudici şi sud-estici, şi mai redusă în bazinul Slănicului, acoperind suprafeţe reduse (7%). Vegetaţia naturală dezvoltată pe aceste soluri a fost reprezentată prin pădurile de foioase (quercinee cu frasin, tei, jugastru şi arţar), defrişate de-a lungul timpului pe areale largi, iar o comparaţie între harta pedologică şi harta vegetaţiei indică o suprapunere între arealele cu luvisol şi cambisol şi pădurea compactă dintre Bălăneasa şi Buzău, dintre Sărăţel şi Bălăneasa. Urmează clasele cernisoluri (7%) şi hidrisoluri (6%), la care se adaugă salsodisolurile (1%) care ocupă suprafeţe restrânse în lungul anumitor văi-Băligoasa, Coca, Valea Viei (*Harta solurilor R.S.România, scara 1:200.000)*. Erodisolurile se întâlnesc pe interfluvii şi în depresiuni (Dealurile Blidişel, Arbănaşi, depresiunea Policiori, depresiunea Trestia) şi includ toate solurile puternic erodate sau decopertate în urma lucrărilor agricole pe versanţii puternic înclinaţi sau supuşi unor intense procese de modelare.

Pe lângă aceşti factori naturali, cuvertura terestră este influenţată de *presiunea umană* asupra teritoriului, în special prin valorile densităţii acesteia şi prin activităţile desfăşurate. În prezent, densitatea populaţiei are valori diferite, separându-se în arealul de studiu două sectoare distincte din acest punct de vedere: un sector nordic, cu valori scăzute, între 25-50 locuitori/km^2 (Odăile, Chiliile, Cozieni, Căneşti, Lopătari, Mânzăleşti, cu sate afectate în perioada de tranziţie de fenomenul de depopulare) şi un sector sudic,

https://biblioteca-digitala.ro

cu valori ale densității între 100-150 locuitori/km^2 (Vipereşti, Pârscov, Berca, Săpoca, la care se adaugă Pătârlagele). O densitate mai mare a aşezărilor se remarcă de-a lungul Buzăului si afluenților săi principali (Bălăneasa, Sărățelul şi Slănicul).

Populația a exercitat şi exercită o presiune puternică şi complexă asupra reliefului, prin diferitele moduri de utilizare a terenurilor, în special prin categoriile de utilizare agricolă, cu consecințe asupra regimului modelării acestuia (intensificarea ravenării, alunecări de teren).

Repartiția geografică a utilizării terenurilor. Diferențieri regionale

Sectorul subcarpatic studiat reprezintă o treaptă de tranziție între câmpie şi munte, reflectată şi în modul de utilizare a terenurilor (dinspre Câmpia Buzăului din sud-est, unde predomină terenurile agricole, spre sectorul montan din nord, cu suprafețe întinse ocupate cu păduri, păşuni şi fânețe). Ca trăsătură generală, pe versanți *alternează suprafețele ocupate de pădure cu păşuni, pajişi, fânețe, livezi, iar în treimea inferioară mici parcelede teren arabil, la care se adaugă suprafețele construite.*

În prezent categoriile predominante de folosință a terenurilor în Subcarpații dintre Buzău şi Slănic sunt *pădurile* (32% din suprafața totală a arealului de studiu), apoi *păşunile şi fânețele* (27%), urmate de livezi *de pomi fructiferi* şi suprafețe restrânse de *viță-de-vie* (18%), terenuri folosite pentru *construcții* (15%), terenurile *arabile* (6%), restul de 2% reprezentând terenurile degradate sau sărăturate neicluse în circuitul agricol (în bazinele văilor Murătoarea şi Sărățel), platourile dominate de procesele de acumulare ale vulcanilor noroioşi din depresiunile Policiori şi Pâclele, carierele de exploatare a resurselor naturale (diatomită la Sibiciu, nisip, sare), si cele patru arii naturale protejate (în fig.2 fiind trecute la categoria *altele*).

Terenurile forestiere

Pădurile de amestec (răşinoase şi fag) sunt localizate în partea nordică, la contactul cu unitatea montană, şi sunt alcătuite din molid, brad şi fag, la care se adaugă paltin, ulm şi scoruş, bine dezvoltați, ocupând culmile cu altitudini medii (Muică, 1989). În restul teritoriului predomină pădurile de fag şi pădurile de gorun; subetajul fagului nu este continuu, având caracter insular, pe soluri sărace, la contactul cu unitățile montane din nord-vest, urcând mult pe versanții însoriți (Fişici, Muscelu Cărămăneşti), în timp ce molidul coboară pe văi.

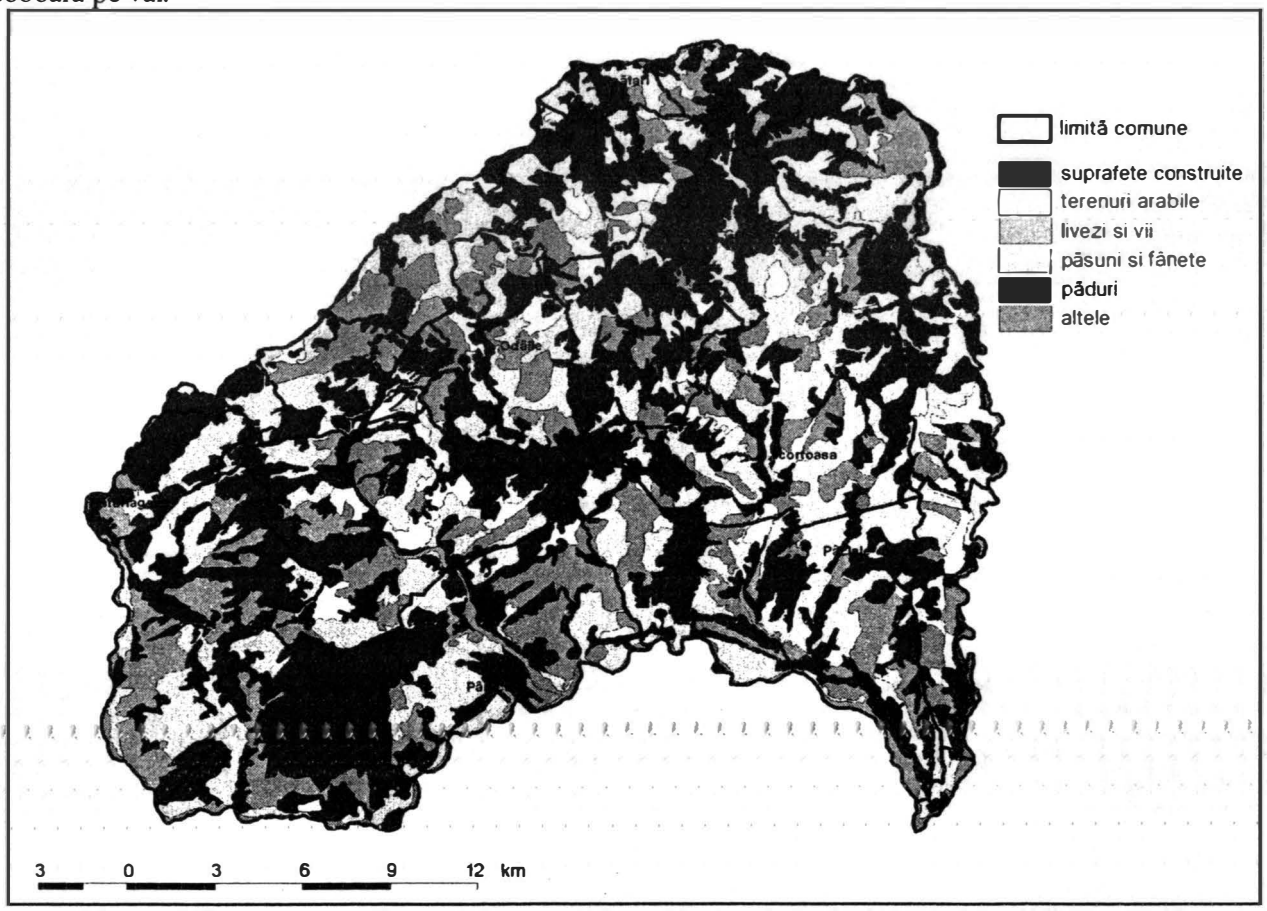


Fig. 2. Utilizarea terenurilor în Subcarpații dintre Buzău şi Slănicul Buzăului, CORINE, 2006.
– Land use in the Subcarpathians between Buzău and Slănicul Buzăului valleys, CORINE, 2006.

https://biblioteca-digitala.ro

Pădurile de gorun au cea mai mare răspândire pe versanții cu expunere sud-vestică, gorunetele preferând versanții cu luminozitate mare; în bazinul Slănicului, bazinul mijlociu și inferior al Bălănesei și Sărățelului se dezvoltă bine *pădurile de gorun cu mojdrean, corn și uneori cu cărpiniță*, precum și *pădurile de gorun și gorun cu cărpiniță*. Local se întâlnesc și goruneto-făgete și șleauri de deal (rezultate prin degradarea gorunetelor) unde alături de gorun crește teiul, carpenul, frasinul (Muică, 1989).

Păduri de stejar pufos *(Quercus pubescens)*, cărpiniță *(Carpinus orientalis)* și mojdrean se întâlnesc în bazinul Sărățelului, al Slănicului, în arealul Pâclelor. Cea mai mare parte a pădurii nu își păstrează caracterul primar, și acest lucru se observă analizând speciile care o compun. Pe terenurile degradate au fost introduse plantații de pin și salcâm, pinul adaptându-se mai dificil pe unele areale. Fagul, care se dezvoltă pe culmile înalte și pe versanții cu expoziție nordică și nord-vestică cu soluri scheletice, s-a restrâns mult ca areal Adesea, pătura ierbacee, caracteristică pădurilor de foioase, și care protejează versantul (protecție destul de redusă comparativ cu pădurea) lipsește, datorită pășunatului.

Nota dominantă a sectorului nordic o dă gradul mare de împădurire a culmilor, pe aliniamentul Fișici-Bozioru remarcându-se o deschidere pe linia de contact cu flișul, unde apar livezi de pomi fructiferi și sălașe. Al doilea aliniament este dispus transversal dinspre Plaiul Nucului spre bazinul Sărățelului, la contactul cu Ivănețu.

În urma calculelor realizate folosindu-se baza de date CORINE Land Cover a rezultat faptul că ponderea cea mai ridicată a suprafețelor acoperite de pădure se găsește în localitățile situate la contactul cu unitatea montană: Mânzălești (54,3%), Pătârlagele (41,4%), Colți (41,6%), Chiliile (38,3%), Cănești (39,5%).

Ponderi cuprinse între 20-30% se întâlnesc în localitățile Odăile (28%), Pănătău (28,9%), Vintilă Vodă (24,9%), iar cele mai reduse suprafețe le dețin localitățile în care predominante sunt terenurile agricole (Cernătești 8,2%, Săpoca 4,3%).

Fâșiilor compacte de pădure menționate li se adaugă zăvoaiele din lungul Buzăului și Slănicului, sau din micile depresiuni traversate de afluenții secundari ai acestora.

Utilizarea agricolă a terenurilor

Terenurile agricole ocupă însumat o suprafață de 32181.5 ha, aproximativ 51,5% din suprafața totală a arealului studiat, situate în cea mai mare parte pe trepte altitudinale de până la 600 m, mai extinse în partea sudică, la confluențele Buzăului cu afluenții principali-Bălăneasa, Sărățel, Slănic.

Cea mai mare pondere o au pășunile și fânețele, care reprezintă 53% din totalul suprafețelor cu destinație agricolă și 27% din totalul suprafeței studiate, urmate de livezi de pomi fructiferi (35% din totalul suprafețelor agricole și 16% din toată suprafața studiată), vii și pepiniere viticole 2%, terenul arabil ocupând 6% din totalul suprafeței analizate.

Pășunile și fânețele naturale, adesea asociate-și în trecut și în prezent-cu livezi de pomi fructiferi, cu terenuri aflate în diferite stadii de degradare și cu petece de pădure. Uneori pot fi intercalate și sate mici (cătune) sau, mai frecvent, sălașe pentru adăpostirea animalelor.

Suprafețele de pășune și fâneață ocupă 27,3% din totalul suprafeței arealului de studiu, și 53% din totalul suprafețelor agricole ale acestuia.

Procentul de acoperire a terenurilor cu pășuni și fânețe variază în funcție de altitudine, de fragmentarea reliefului, de tipurile de sol (cele mai reduse ponderi sunt în localitățile Viperești: 11,8%, Vintilă-Vodă: 13,8%, Mânzălești: 14,7%, Pârscov: 15,2%, Berca: 15,4%, iar cele mai mari poderi sunt în localitățile Cănești: 23,6%, Bozioru: 30,0%, Colți: 39,1%, Pătârlagele: 39,9%).

Terenurile acoperite cu *pășuni* sunt frecvent terenuri care nu mai pot fi utilizate ca teren arabil (fie din cauza solului neproductiv pentru diverse culturi, fie din cauza reliefului accidentat, fie distanței mari până la gospodării), sau sunt terenuri care în mod natural au productivitate mare ca pășune/fâneață, și sunt folosite pentru creșterea animalelor. Cele mai favorabile din acest punct de vedere sunt luncile râurilor, sau părți ale acestora care nu pot fi folosite ca teren arabil, și au un drenaj bun. Pășunile și fânețele se dezvoltă și pe terenurile sărăturate, frecvente pe interfluviile dintre Slănic și Sărățel (depresiunile Policiori, anticlinalul Pâclele-Berca, de-a lungul Văii Viei și văii Balaurul) (*România-Calitatea solurilor și rețeaua electricăde transport, 2004*). Sunt folosite ca pășune și terenurile pe care se dezvoltă vegetație arbustivă, unde fânul este greu de cosit, și care sunt fâșii de tranziție către suprafețele forestiere (dealul Dâlma, dealul Păcurile) sau sunt resturi de pădure defrișată sau degradată, care se transformă în pajiște secundară (pe valea Rușavăț, valea Coca). Pajiștile din arealul de studiu se situează frecvent pe terenuri degradate și au productivitate scăzută, pe versanți, presărate cu mărăcinișuri (fiind greu de cosit, aceste pajiști au valoare economică redusă).

https://biblioteca-digitala.ro

Ca *fânețe* sunt preferați versanții mai puțin afectați de procese de degradare, acolo unde păşunatul este îngreunat de lipsa unei surse de apă pentru animale sau distanța până la gospodării nu este mare, deoarece se practică frecvent cositul manual şi transportul fânului cu mijloace cu tracțiune animală. Stânele (sălaşele sau odăile) se întâlnesc în nordul arealului studiat, în jurul localităților Bozioru, Colți, Brăeşti, unele folosite şi pe timpul iernii; păşunatul intens a transformat pe areale largi (în localitățile Chiliile, Căneşti, Scorțoasa) pajiştile cu productivitate mare în pajişti degradate, sărăcăcioase, în care predomină ierburi cu valoare economică scăzută.

Extinderea păşunilor şi fânețelor este favorizată şi de solurile specifice acestei regiuni subcarpatice, solurile negre de fâneață, solurile aluviale şi soluri superficiale de pe unii versanți, nefavorabile pentru cultura cerealelor (Florea, Buza, 2004).

Livezile de pomi fructiferi

Condițiile climatice şi pedologice sunt favorabile dezvoltării tuturor speciilor de pomi fructiferi din zona temperată, dar cele mai des întâlnite livezi sunt cele de măr şi prun. În jurul gospodăriilor se află mici pâlcuri de păr, cireş şi vişin. Efectul foehnului face posibilă dezvoltarea piersicului şi caisului, dar aceste specii sunt mai sensibile la dăunători şi necesită lucrări de îngrijire fitosanitară repetate în cursul anului, de aceea se întâlnesc doar exemplare sau pâlcuri izolate.

Suprafața totală a livezilor este de 11146.5 ha, reprezentând 32% din totalul terenurilor agricole şi 16% din totalul suprafeței totale a arealului studiat. În prezent se mai întâlnesc în apropierea gospodăriilor şi pe versanți, fie resturi ale unor areale mult mai extinse din perioada socialistă, fie livezi tinere, care au luat locul unor terenuri arabile în sectorul mijlociu şi inferior al versanților. Cele mai mari ponderi ale terenurilor pomicole sunt în localitățile Bozioru, cu 30,8%, Brăieşti, cu 32,1%, Pănătău, cu 29,3%, Odăile, cu 24,4%, iar procentele cele mai reduse corespund localităților Beceni (6,8%), Mânzăleşti (7,2%), Lopătari (6,9%). Datorită lucrărilor rare sau absente de întreținere, productivitatea livezilor este redusă. Suprafețele reduse se datorează şi fragmentării accentuate a reliefului, formele livezilor fiind neregulate, şi chiar dacă distanțele între şirurile de pomi sunt favorabile introducerii maşinilor agricole, mecanizarea este minimă. Este foarte importantă şi expoziția versanților, preferați fiind cei cu orientare sud-estică, deoarece fructele se coc mai devreme şi mai uniform. Se întâlnesc livezi pe versanții cu alunecări fixate, întrerupte de fâşii de fânețe sau păşuni.

Terenurile viticole

Din totalul suprafețelor agricole, cele 1504 ha de *terenuri viticole* ocupă 2%, cu repartiție dispersată (pe areale restrânse în bazinul superior al Sărățelului, pe parcele mai extinse în sectorul sudic, pe valea Slănicului şi la confluența acestuia cu Buzăul), cu soiuri hibride dintre care predomină cel italian, folosit în special pentru producerea vinului. Sunt localități în arealul de studiu în care suprafețele ocupate cu viță-de-vie sunt nesemnificative, doar in apropierea gospădăriilor (Odăile, Chiliile, Căneşti, Brăieşti, Bozioru). Suprafețe mai mari se află în localitățile Cernăteşti (20,7%), Berca (8,7%), Beceni (6,8%). Unele toponime (ex., *Dealul Viei, Valea Viei*) sugerează o răspândire mai largă în trecut.

Suprafețele viticole reduse se datorează şi proceselor de degradare a versanților, vița-de-vie necesitând lucrări agrotehnice speciale, ca de exemplu lucrarea adâncă a solului, subsolajul, îngrăşăminte organice sau verzi, însămânțate anual; în arealele cu intensitate mare a eroziunii trebuie realizate benzi înierbate şi canale de evacuare a apelor provenite din precipitații, amplasarea butucilor trebuie sa fie calculată in funcție de pantă, iarna este nevoie de protecție pentru unele soiuri etc.; pe terenurile cu pantă între 4 şi 14%, butucii trebuie plantați pe direcția generală a curbelor de nivel (Bold et al., 2003). Toate aceste lucrări presupun un grad ridicat de mecanizare şi informare a populației care practică viticultura; în lipsa acestora efectul a fost reducerea suprafețelor ocupate cu viță de vie în perioada de tranziție (Muică, Turnock, 2010).

Terenurile arabile

Fragmentarea accentuată a reliefului, intensitatea proceselor de degradare a terenurilor, gradul de pretabilitate a solurilor, fac ca suprafețele de teren arabil să fie restrânse.

Sunt distribuite în mici parcele dispersate, cu o pondere mai mare în sudul arealului studiat, unde şi altitudinile sunt mai mici, populația mai densă şi solurile adecvate. La nivelul arealului de studiu, arabilul ocupă 6%, iar din totalul suprafețelor agricole 11.9%, însumând 3833,2 ha.

Ponderile cele mai reduse se regăsesc în localitățile Vipereşti (0.79%), Pătârlagele (1,7%), Pârscov (1.8%), Lopătari (1.8%), iar ponderile cele mai mari în localitățile Chiliile (12%), Beceni (14%), Cernăteşti (15%-localitatea cu cea mai mare pondere a terenului arabil).

https://biblioteca-digitala.ro

Cele mai favorabile condiții pentru terenurile arabile sunt în luncile Buzăului, Slănicului și râurilor secundare, pe conurile de dejecție ale acestora pe terasele joase sau la baza versanților.

Se cultivă cereale, (porumb, grâu), dar și cartofi, sfeclă-de-zahăr, rapiță și floarea-soarelui. În jurul gospodăriilor predomină grădinile de legume, cu produse folosite pentru consumul intern. În urma producerii unor inundații de amploare, cum au fost cele din anii 2004 și 2005, unele terenuri arabile situate în lunci au fost colmatate, multe parcele fiind abandonate sau transformate în pășuni.

Suprafețele construite

Din totalul suprafeței analizate, terenurile ocupate cu diferite construcții (gospodării, obiective de interes public, incluse fiind aici și rețelele de comunicație) însumează 8963.7ha, respectiv 15%. Se observă o dispunere a localităților în raport cu formele de relief, remarcându-se în acest sens *patru axe principale*, care urmăresc îndeaproape cursurile râurilor principale, Buzăul și Slănicul, și afluenții locali ai Buzăului-Bălăneasa și Sărățelul.

Terasele și luncile fertile ale râurilor au fost un factor de favorabilitate în extinderea acestora, în prezent *așezările de vale* fiind bine populate (Pătârlagele, Vipereşti, Pârscov, Cernăteşti, Vintilă-Vodă). Pe văile secundare și în bazinetele depresionare sunt sate mai mici, în care gospodăriile sunt intercalate cu grădini și livezi, nucleele fiind situate pe terase sau pe glacisurile de la baza versanților (Bălăneşti, Sibiciu de Jos, Grabicina de Jos, Coca Niculeşti, Lacu, Suchea, Căneşti, Valea Banului).

Terenurile folosite pentru extinderea așezărilor se află situate la obârșia văilor secundare, între Buzău și Bălăneasa, între Bălăneasa și Sărățel (Begu, Râpile, Poşobeşti, Gorani, Valea Ştefanului, Ulmet, Buduile, Izvoarele), de-a lungul cursului râurilor, unde satele sunt deseori formate dintr-un singur șir de case (pe valea Sărățelului, Creveleşti, Ghiocari, Bălăneşti, Valea Banului, Sibiciu de Jos, Grabicina de Jos, Negoşina, Gura Văii, Plopeasca); terenuri construite se întâlnesc și pe versanți, structura așezărilor, de regulă răsfirată, fiind influențată de fragmentarea reliefului (Fişici, Muscelu Cărămăneşti, Pănătău, Brăeşti, Piatra Albă, Gresia, Fața lui Nan, Teişu), sau terenuri situate la vărsarea afluenților în râul principal, unde s-au format sate mari, cu structură răsfirată, cu suprafața mare a vetrei, influențate de posibilitatea valorificării terenurilor agricole, asemănătoare satelor de câmpie (Viperești, Săpoca, Pârscov, Berca).

Căile de transport

Principala axă de transport este reprezentată de DN10 care urmăreşte valea Buzăului, de la Săpoca spre Ciuta și Nehoiu. Pe discontinuități în profilul versanților au fost construite drumuri forestiere sau de acces la localitățile mai izolate (Pini, Plaiul Nucului, Begu, Bozioru) ori la sursele de materii prime. Drumurile comunale sunt axate pe principalii afluenti ai Buzăului, Bălăneasa și Sărățel, pe direcție nord-sud, cu ramificații spre localitațile de pe interfluvii. Astfel, pe valea Bălănesei este trasat D.C. 84 care porneşte din Pârscov spre Tega, deserveşte satele Valea Fântânii, Odăile, Brăieşti, Gura Teghii; este parțial amenajat, se extinde spre Mânzăleşti, apoi pe valea Sărățelului unde are legătură cu D.J. 203 L. Acesta porneşte din comuna Brăești și ajunge în D.N.10 în dreptul comunei Berca, cu acces spre municipiul Buzău. Circulația este frecvent întreruptă în timpul perioadelor ploioase de alunecări de teren, în special pe tronsonul Pârscov-Brătileşti (Trestia). În unele sate izolate, ca de ex. Glodu-Petcari, Poiana-Pletari, Creveleşti, Ghiocari, Nucu, Fişici, Văvălucile, Găvanele, accesul se realizează prin drumuri locale, de pământ (balastate). Drumurile pe direcția înclinării versanților favorizează extinderea proceselor de ravenare.

Terenurile degradate și neproductive

Una dintre problemele actuale în arealul studiat este degradarea terenurilor. În parte datorită factorilor naturali (structurii litologice, rezistenței mici a rocilor la eroziune, pantelor, fragmentării) în parte datorită factorului antropic (defrișări, suprapășunat, tehnici agricole necorespunzătoare, abandonarea terenurilor, extinderea spațiului construit).

Procesele geomorfologice actuale prezintă o mare varietate, fiin reprezentate prin alunecări, procese de eroziune în suprafață și prin procese de ravenare.

Sunt frecvente arealele în care se reactivează procesele geomorfologice de versant, îndeosebi alunecările de teren și curgerile de noroi (fig.3), care contribuie la degradarea calității terenurilor respective.

Ariile naturale protejate

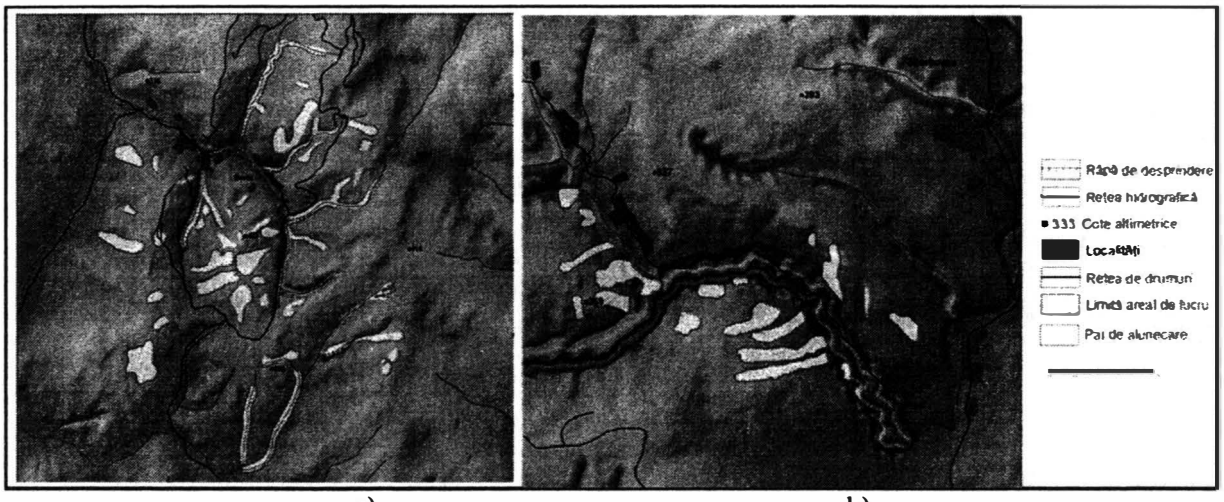
O altă categorie de utilizare a terenurilor, semnificativă prin rolul pe care îl joacă în protejarea ecosistemelor naturale și seminaturale sunt ariile naturale protejate (Vulcanii noroioşi, Blocurile de calcar de la Bădila, Sarea lui Buzău) și Situl de Importanță Comunitară Lunca Buzăului (parte componentă a implementării Rețelei Natura 2000 la nivel național).

https://biblioteca-digitala.ro

Concluzii

În sectorul subcarpatic dintre Buzău şi Slănicul Buzăului categoria principală de utilizare a terenurilor este pădurea, urmată ca pondere de păşuni şi fânețe.

Regiunea este afectată de procese intense de modelare a reliefului reprezentate prin alunecări, curgeri de noroi, procese de eroziune în suprafață şi ravenare care determină o degradare accentuată a terenurilor.



a) b)

Fig. 3. Terenuri degradate prin alunecări în localitatea Beciu (a) şi prin ravenare şi alunecări în localitatea Scorțoasa (b).

– Terrain degradation induced by landslides at Beciu (a) and gullying and sliding at Scorțoasa (b).

Versanții au o utilizare mozaicată, suprafețele împădurite alternând cu păşuni şi fânețe, livezi discontinui de pomi fructiferi, iar în treimea inferioară cu mici parcele de teren arabil. Uneori, au utilizare dublă, adică terenurile ocupate cu livezi fiind folosite şi pentru păşunatul animalelor. Populația exercită o presiune continuă asupra teritoriului (în special prin utilizarea agricolă a terenurilor), şi influențează ritmul şi intensitatea modelării reliefului. Pe fondul modificărilor climatice, intensificarea proceselor de modelare şi implicit extinderea terenurilor degradate impun anumite restricții în utilizarea terenurilor, în mod deosebit în utilizarea lor agricolă şi ca terenuri pentru construcții. În timp au avut loc numeroase schimbări dintr-o categorie de folosință în alta, acestea fiind în relație directă cu diversele procese geomorfologice care afectează arealul studiat şi cu schimbările social-economice.

Bibliografie

Badea, L., Niculescu, Gh., Sandu, Maria, Roată, S., Micu, M., Sima, Mihaela, Jurchescu, Marta (2009), *Unitățile de relief ale României III. Subcarpații.* Edit. Ars Docendi, Bucureşti.

Bălteanu, D. (1983), *Experimentul de teren in geomorfologie. Aplicații la Subcarpatii Buzăului.* Edit. Academiei Române, Bucuresti.

Bogdan, Octavia (2004), *Planşa Regionarea Climatică, România. Calitatea solurilor şi rețeaua electrică de transport.* Atlas Geografic, Edit. Academiei Române, Bucureşti.

Bold, I., Buciuman, E., Drăghici, M. (2003), *Spațiul rural*, Edit. Mirton, Timişoara.

Dragotă, Carmen-Sofia, Micu, Dana, Micu, M. (2008), *The relevance of pluvial regime for landslides genesis and evolution. Case-study: Muscel basin (Buzău Subcarpathians), Romania*, Present Environment and sustainable development , nr. 2, Iasi.

Florea, N., Buza, M. (2004), *Pedogeografie cu noțiuni de pedologie (compendiu),* Edit. Universității Lucian Blaga, Sibiu.

Muică, Cristina (1989), *Observații comparative asupra vegetației de pe terenuri afectate de pornituri din împrejurimile Pătârlagelor*, Studii şi Cercetări de Geografie, T. XXXIV.

Muică, N., Turnock, D. (2010), *Settlements and toponimy in the Pătârlagele Depression: the Pănătău and Sibiciu localities,* Revue Roumaine vol. 54, II.

Niculescu, Gh. (2004), *Apelative şi toponime din Subcarpații Prahovei şi Buzăului*, Revista Geografică, t. X

*** * *** (1986), *Harta solurilor României*, 1 :200 000, foaia 14, L-35-X, L-35-XI, ICPA, Bucureşti.

*** * *** (2004), *România. Calitatea solurilor şi rețeaua electrică de transport. Atlas Geografic,* Edit. Academiei Române, Bucureşti.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 121-124

METODOLOGIA DE LUCRU ŞI REZULTATELE IMPLEMENTĂRII FLIWAS - SISTEM INFORMATIC DE AVERTIZARE ÎN CAZ DE INUNDAŢII - PROIECT PILOT IN BANAT

Mihaela Soroceac, *Administraţia Bazinală de Apă Banat, Timişoara*

Working methodology and results with the FLIWAS Flood Information Warning System - pilot project in Banat. FLIWAS – FLood Information WArning System is an internet-designed application structured as follows: flood forecasting systems, geographical information, flood risk maps and flood defense plans. The users' profile ensures that the right person - water authorities - has access to the right information. FLIWAS was designated to provide the right information to the right person at the right time. The pilot project was implemented on the Timiş River (Banat hydrographical area) in a flood-prone zone (between Lugoj and the Serbian border).

Key-words: FLIWAS – pilot project in Banat, methodology, results.

Administraţia Bazinală de Apă Banat a coordonat în perioada august 2009 - aprilie 2010 implementarea proiectului pilot **FLIWAS - Sistem Informatic de Avertizare în caz de inundaţii.** Proiectul s-a realizat în cadrul unei cooperări internaţionale România - Olanda. Instituţiilor române partenere (Administraţia Bazinală de Apă Banat, Administraţia Naţională „Apele Române", Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor şi Direcţia pentru Managementul Situaţiilor de Urgenţă din cadrul Ministerului Mediului şi Pădurilor) li s-a alăturat echipa olandeză alcătuită din firmele de consultanţă HKV Consultants, Royal Haskoning şi STOWA (fundaţie pentru cercetări în domeniul apei).

Proiectul a fost finanţat integral din fondurile guvernului olandez şi a avut la bază rezultatele sistemului automatizat de management al informaţiei realizat în proiectul european NOE prin cooperare internaţională în bazinul Rinului (proiect derulat de Olanda, Germania şi Irlanda prin programul european INTERREG III B, www.noah-interreg.net)

FLIWAS este o aplicaţie on-line ce oferă posibilitatea factorilor de decizie, managerilor din domeniul apei şi altor persoane implicate în procesul de gospodărire a situaţiilor de urgenţă să ia deciziile corecte în timpul producerii unei inundaţii. Este o aplicaţie disponibilă pe internet, construită pe baza sistemelor de prognozare a inundaţiilor, datelor geografice, hărţilor de risc la inundaţii şi bineînţeles pe baza planurilor de apărare împotriva inundaţiilor. Toate informaţiile relevante sunt combinate şi vor fi disponibile prin intermediul internetului. Profilul utilizatorilor asigură faptul că persoanele potrivite, cu autoritate, au acces la informaţiile potrivite.

FLIWAS poate fi folosit ca sistem de informare şi comunicare în situaţii de urgenţă de către toţi managerii implicaţi in gospodărirea eficientă a inundaţiilor. Acest program reprezintă o formă modernă de transpunere în sistem informaţional a clasicelor planuri de apărare în caz de inundaţii. Toţi cei implicaţi în gospodărirea unei situaţii de criză, angajaţii responsabili sunt în mod automat anunţaţi (e-mail sau sms) despre măsurile şi acţiunile programate. Partenerii din fluxul informaţional, organizaţiile private, mass-media şi mai ales publicul larg pot fi informaţi despre situaţia din teritoriu si consecinţele inundaţiilor. FLIWAS poate fi şi un sistem de monitorizare, informare şi comunicare înainte, în timpul şi după o inundaţie.

Arealul pilot selectat a fost un sector din cursul mijlociu al râului Timiş prin Câmpia Banatului, de la Lugoj până la frontiera cu Serbia. Aceasta a fost frecvent afectat de inundaţii. Numai istoria recentă notează inundaţiile din 1997, 1999, 2000, 2005 şi 2006 de pe râul Timiş cu apariţia de breşe în diguri şi inundarea a numeroase terenuri agricole, localităţi, căi de comunicaţii, etc. cu numeroase pagube. A fost afectat în special arealul din partea de aval a râului Timiş, situat în apropierea graniţei cu Serbia, areal ce s-a dovedit a fi o zonă predispusă la inundare.

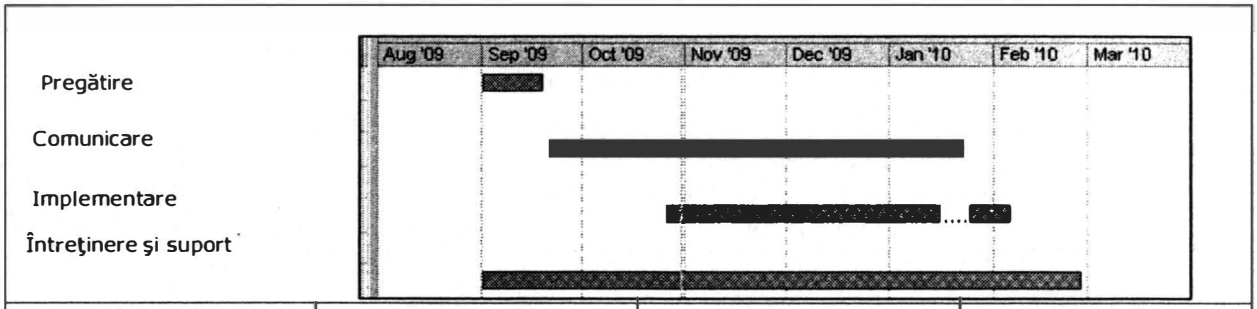
De ce FLIWAS pe cursul mijlociu şi inferior al râului Timiş?

Caracteristicile geografice ale câmpiei Timişului, caracteristicile climatice şi hidrologice ale arealului de studiu, prezenţa lucrărilor hidrotehnice de apărare împotriva inundaţiilor (diguri, poldere, sistemul de canale pentru amenajarea teritoriului), intensa populare a regiunii toate solicită o atenţie sporită în gospodărirea inundaţiilor.

https://biblioteca-digitala.ro

Debitele excepționale din 2005 au generat inundații istorice în regiune, cu multe pagube materiale. Studiile de după inundații au indicat eficiența planurilor de apărare și intervenția justă a experților și specialiștilor. Ce se putea face mai bine ar fi fost partea de comunicare și informare din timpul fenomenelor de risc hidrologic, de sincronizare a tuturor părților implicate. Toate aceste elemente au constituit un cadru favorabil implementării unui sistem de alarmare și avertizare în caz de inundații.

Proiectul FLIWAS a fost implementat în etape pe zona pilot - Lugoj și frontiera cu Serbia pe râul Timiș în cadrul Administrației Bazinale de Apă Banat.



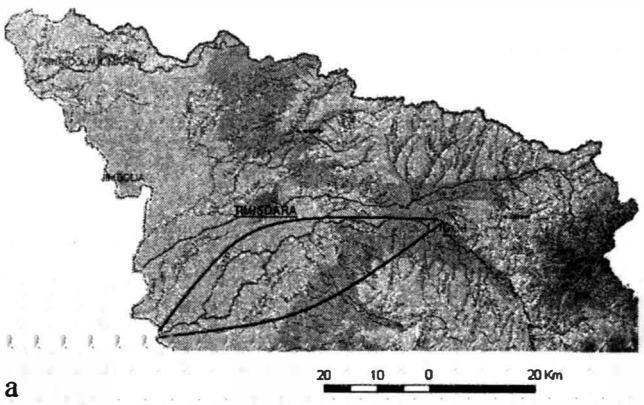
Etapa I	Etapa a II-a	Etapa a III-a	Etapa a IV-a
Prima întâlnire Discuții Condiționări Plan de lucru	Traducere, Instalare Colectare date, Instruire Implementare date Exercițiu	Instruire operatori administratori	Transfer de cunoștințe/ informații Diseminare informații Conferință

Fig.1. Etapele implementării FLIWAS la A.B.A. Banat.
– Implementation stages of FLIWAS at A.B.A. Banat.

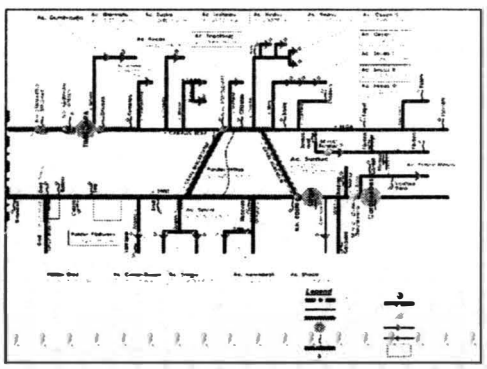
În perioada 21-24 septembrie 2009 la sediul Administrației Bazinale de Apă Banat a avut loc **prima întâlnire** a proiectului FLIWAS, unde au fost definite sarcinile și responsabilitățile partenerilor români în proiect, s-a discutat despre asigurarea sprijinului pentru implementarea și întreținerea FLIWAS în România și la Administrația Bazinală de Apă Banat, precum și despre asigurarea comunicării cu direcțiile regionale și alte organizații regionale, naționale și internaționale interesate.

Discuțiile privind zona pilot de implementare a proiectului au punctat: stabilirea echipei de proiect, stabilirea etapelor de realizare a proiectului, necesarul de date în vederea desfășurării și implementării sistemului informatic de avertizare în caz de inundații, stabilirea secțiunii pilot (sectorul Lugoj–frontieră pe râul Timiș).

Cea de-a doua întâlnire în cadrul Proiectului FLIWAS a avut loc în perioada 21-24 octombrie 2009 la sediul Administrației Bazinale de Apă Banat. Un prim obiectiv al acestei întâlniri a fost instruirea echipei române de proiect privind implementarea bazei de date în programul FLIWAS și utilizarea acestui program de către experții desemnați.



a



b

Fig. 2 a - Sectorul de interes – râul Timiș (Lugoj – frontiera cu Serbia)
b - Schema hifdrotehnică Timiș – Bega (sursa Arhiva A.B.A. Banat).
– The sector in question – Timiș River (Lugoj – border with Serbia)
b - Timiș – Bega hydrotechnical scheme (source A.B.A. Archives Banat).

https://biblioteca-digitala.ro

Un al doilea obiectiv major al întâlnirii a fost prezentarea programului FLIWAS către utilizatorii de apă din Spațiul Hidrografic Banat şi implicarea acestora în derularea proiectului. La întâlnire au fost invitați reprezentanți ai Prefecturii şi Consiliului Județean Timiş, Inspectoratul pentru Situații de Urgență Timiş şi primăriile din sectorul de interes al proiectului .

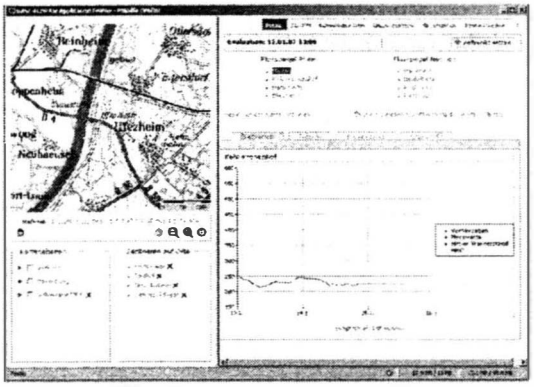


Fig. 3. Imagini captate din Programul FLIWAS.
– Images from the FLIWAS Programme.

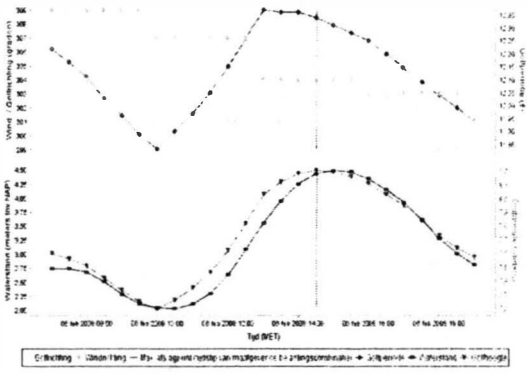


Fig. 4. Măsurători şi monitorizare Sursa Proiectul Fliwas.
– Measurements and monitoring (Source: FLIWAS Project).

Cea de-a treia întâlnire de lucru a avut loc în perioada 7-11 decembrie 2009. Experții români şi olandezi au lucrat la sediul Administrației Bazinale de Apă Banat în vederea colectării datelor necesare rulării programului FLIWAS şi au introdus parțial baza de date pe serverul care va fi administrat la nivel național. De asemenea a avut loc instruirea experților români în administrarea Programului FLIWAS.

Cea de-a patra întâlnire de lucru a avut loc în data de 15 aprilie 2010 la sediul Administrației Bazinale de Apă Banat, cu participarea autorităților locale implicate în gospodărirea inundațiilor pe râul Timiş (Instituția Prefectului şi Consiliul Județean Timiş, ISU Banat şi primăriile aflate în aria proiectului pilot). Aceştia au fost împărțiți în 4 grupuri de lucru (Dispecerat, Hidrologie, Operațional şi Grupul decizional) şi au simulat un ***scenariu de inundații*** cu rularea aplicației sistemului informațional FLIWAS on-line. Acest exercițiu de interior a arătat punctele slabe dar şi reuşitele implementării programului la ABA Banat.

Conferința Finală a proiectului „FLIWAS România – Implementarea Sistemului de Informare şi Avertizare în caz de inundații pe râul Timiş în zona pilot Lugoj – frontieră Serbia" a avut loc în data de 20 aprilie 2010 la București.

La întâlnire au participat reprezentanți ai Ministerului Mediului şi Pădurilor, Administrației Naționale „Apele Române", Institutului Național de Hidrologie şi Gospodărirea Apelor, reprezentanți ai celor 11 Administrații Bazinale de Apă din țară, Inspectoratul pentru Gestionarea Situațiilor de Urgență Bucureşti, reprezentanți ai mass-media, precum şi echipa mixtă româno–olandeză a proiectului (A.B.A. Banat, HKW Consultants).

Scopul principal al acestei întâlniri a fost prezentarea rezultatelor proiectului către autoritățile implicate în gospodărirea inundațiilor la nivel național şi extinderea implementării aplicației FLIWAS la nivel regional şi național.

Rezultatele proiectului

Achiziționarea serverului de către INHGA şi implementarea aplicației FLIWAS pe râul Timiş, în sectorul Lugoj – frontieră Serbia a fost rezultatul major. În viitorul apropiat, datele de pe pagina de internet www.fliwas.nl urmează să fie transferate pe site-ul www.fliwas.ro.

Mai jos enumerăm alte câteva **rezultate şi beneficii** ale implementării FLIWAS in Banat.

Ghidul de utilizare şi administrare, precum şi versiunea în limba română a programului FLIWAS sunt disponibile la A.B.A. Banat Timişoara şi la INH-GA București. Domeniul de internet www.fliwas.ro a fost rezervat şi este pregătit pentru utilizare Serverul ce găzduieşte domeniul www.fliwas.ro se află la INHGA, iar ultima versiune a programului FLIWAS a fost instalată pe server.

Partenerii au acces la suport şi întreținerea Fliwas pe baza parteneriatului.

https://biblioteca-digitala.ro

Au fost identificate punctele vulnerabile ale ariei pilot ca şi zonă de testare a proiectului la Administrația Bazinală de Apă Banat. De asemenea, experții instruiți la A.B.A. Banat şi INH-GA pot oferi informații despre program şi utilizarea lui. Au fost stabilite contacte şi s-a pus baza unei cooperări stabilită între utilizatorii de apă la nivel național.

Una dintre activitățile importante desfăşurate în timpul implementării proiectului a fost diseminarea rezultatelor proiectului. Această activitate s-a realizat în diferitele etape ale proiectului, prin intermediul şedințelor de lucru, a workshop-urilor şi a conferințelor de presă. Au fost prezentate postere şi broşuri de informare tuturor părților interesate de gospodărirea inundațiilor, în special publicului larg.

Pe parcursul proiectului au fost organizate două conferințe de presă la Timişoara şi la Bucureşti, cu participarea celor mai importanți reprezentanți ai mass-mediei locale şi naționale şi cu reprezentanți ai autorităților direct implicate în managementul situațiilor de urgență. Acestea au condus la diseminarea informațiilor la nivel local, regional şi național.

Un rezultat bun al acestui proiect este acela că s-au definitivat aşa numitele „lecții învățate" şi s-au identificat puncte tari / slabe în gestionarea inundațiilor, „verigile cheie" de care depinde reuşita gospodăririi unui eveniment natural cu potențial distructiv. Pe viitor se caută identificarea de oportunități financiare pentru dezvoltarea si extinderea proiectului Pilot din Banat şi implementarea lui la nivel național.

Bibliografie

De Goojier, K., Hoffman, Kauppert, De Klerk (2007): *FLIWAS Comfort, Functional design*, Version: 2.0a, July 6th 2007, Programma VIKING www.programma.nl.

De Gooijer, K., Udo, J., Nicolai, R., Sannen, A. Madar, Mihaela (2010), *FLIWAS România, Proiect pilot în Spațiul Hidrografic Banat, Informația potrivită, la timpul potrivit, la persoana potrivită pentru a lua decizia potrivită*, Revista Hidrotehnica, Bucuresti.

Kroekenstoel, D.F, Wenttholt, L.R., De Goojier, K. (2009), *FLIWAS, the Flood Information and Warning Sytem*, Procedings NCR DAYS.

Soroceac, Mihaela (2007), *Clima şi riscurile climatice din Câmpia Banatului*, Teză de doctorat, Institutul de Geografie, Bucureşti.

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 125-129

DOCTORUL BASARAB-VICTOR DRIGA LA A 70-A ANIVERSARE

Domnul Basarab-Victor Driga s-a născut la 22 iunie 1941 la țărmul Mării Negre, în orașul Constanța, fiind predestinat să se ocupe cu studierea resurselor de apă. Tatăl său, născut la Ismail, a fost maistru mecanic în Marina Militară Română, iar mama constănțeancă.

Între 1959 și 1964 a urmat cursurile Facultății de Geologie-Geografie, secția Geografie, a Universității din București. Din 1964 a venit prin repartiție guvernamentală la Institutul de Geografie al Academiei Române, secția de Geografie Fizică, unde activează și în prezent. A trecut succesiv prin toate treptele de cercetare prevăzute în statutul specific, de la cercetător stagiar, cercetător, cercetător principal gradele III, II, I, având și diverse responsabilități ca șef de colectiv, de secție, membru în Consiliul științific, membru în Comitetul de redacție al Revistei Geografice etc.)

S-a înscris la doctorat în anul 1974, în Institutul de Geografie sub conducerea academicianului Vintilă Mihăilescu susținând examenele și referatele prevăzute în planul de activitate, iar pregătirea lucrării făcându-se sub îndrumarea prof.univ.dr.docent Petre Gâștescu, susținută în anul 1994 obținând titlul de doctor în geografie și publicată în 2004 la *Casa Cărții de Știință* din Cluj-Napoca cu titlul *Delta Dunării-sistemul circulației apei.*

Domeniul principal de activitate s-a axat pe problemele de *hidrogeografie* și, în special, de *limnologie fizică*, la care ulterior, după 1975, s-au adăugat aspecte privind modelarea matematică și analiza sistemică în hidrologie iar mai târziu, utilizarea diverselor module GIS în cercetarea geografică, probleme de mediu – riscuri si hazarde. În însușirea abilităților privind modelarea proceselor geografice/hidrologice i-au fost utile și stagiile de perfecționare la *Cambridge* (Marea Britanie) și de documentare în Polonia, Rusia, Cehia, Slovacia, China, participări la o serie de simpozioane și congrese naționale și internaționale.

În deceniile 70, 80 și 90′ ale secolului XX, pe lângă problemele privind cercetarea mai multor lacuri din Carpați, Subcarpați, Câmpia Română și litoralul Mării Negre, o preocupare constantă a fost Delta Dunării, din care a rezultat și lucrarea de doctorat menționată. Cercetările din Delta Dunării au impus abordări complexe caracteristice ecosistemelor acvatice dintr-un spațiu geografic dinamic, fragil și depozitar al unei biodiversități cu totul deosebite. Aceste aspecte sunt reflectate în numeroase articole dar și în lucrări consacrate Rezervației Biosferei Delta Dunării, ca și în cele de sinteză asupra României.

După anul 2000 prin mai multe proiecte ale Institutului de Geografie în colaborare cu autorități teritoriale, preocupările domnului Basarab Driga au fost cele privind prevenirea și atenuarea consecințelor hazardelor naturale și antropice, cu precădere, cele din bazinul hidrografic Tisa-Someș.

Valorificarea cercetărilor efectuate s-a materializat în contribuții aduse la elaborarea lucrărilor de referință ale Institutului de Geografie, cum ar fi: *Geografia Văii Dunării Românești, Atlas R.S. România, Geografia României, Excesul de umiditate din Câmpia Română de nord-est* precum și *Atlasul Cadastrului Apelor din România, România, Mediul și Rețeaua Electrică de Transport - Atlas Geografic* etc. la care se adaugă peste 150 articole, singur și în colaborare, apărute în publicațiile de specialitate din țară și străinătate.

Desigur că activitatea domnului Basarab Driga nu se rezumă numai la cele menționate mai sus. Domnia sa, a participat la numeroase proiecte/teme de cercetare ale Institutului de Geografie și cu multe institute de cercetare și proiectare centrale și regionale, a participat cu comunicări la numeroase manifestări științifice din țară și străinătate.

Un alt aspect al activității este și cel referitor la îndrumarea multor tineri cercetători veniți în Institutul de Geografie, pentru însușirea metodelor matematico-statistice în prelucrarea și interpretarea informațiilor geografice, unii dintre ei lucrând, ulterior, cu competență în centre universitare și de cercetare.

Trebuie să subliniem, de asemenea, participarea domnului Basarab Driga, în comisiile doctorale-examene și referate din Institutul de Geografie, în special, la cele pe teme hidrologice.

Un alt aspect al implicării domnului Basarab Driga a fost și în comitetele de redacție ale unor lucrări și în Revista Geografică (serie nouă).

După cum am subliniat mai sus, perioada cea mai lungă din activitatea de cercetare și cum rezultă din lista de lucrări, s-a desfășurat în investigarea multor lacuri de pe teritoriul României, de la cele din spațiul carpatic și subcarpatic, trecând prin cel al Câmpiei Române și insistându-se asupra lacurilor litorale și deltaice. De altfel, teza de licență a fost asupra limanului Taşaul din nordul Constației.

În toată peregrinarea menționată, a existat o foarte strânsă colaborare cu cel pe care le evocă. De la cercetarea în teren, la prelucrarea, interpretarea și elaborarea contractelor/proiectelor, comunicărilor și

https://biblioteca-digitala.ro

articolelor ştiinţifice, a existat o lungă şi deosebită colaborare, dacă la început de iniţiere, ulterior de colaborare egală, nu lipsită şi de controverse, utile în progresul cercetării ştiinţifice.

Aş putea afirma că *domnul Basarab Driga a contribuit mult la conturarea şcolii limnologice româneşti, la iniţierea direcţiei de cercetare hidrogeografică în Institutul de Geografie*, fiind îndreptăţit să ocupe unul din locurile de vicepreşedinte al tinerei şi activei *Asociaţii Române de Limnogeografie*.

Petre Gâştescu

PROFESORUL UNIVERSITAR DR. OCTAVIA BOGDAN LA A 75-A ANIVERSARE

Aşa cum reiese din lucrarea biografică "*O viaţă pentru o idee*" şi lansată în Institutul de Geografie în 26 aprilie 2012 cu un motto din care citãm:

"....*Lăsăm în urma noastră "bagaje"*
Cadouri pentru urmaşi:
Cărţi multe,cu slove alese,
C-am fost şi noi –cercetaşi",

Doamna prof. Octavia Bogdan face un periplu prin cele mai semnificative etape ale vieţii sale,de la anii copilăriei pe meleagurile bărăgănene la cele liceale, de facultate şi cercetare ştiinţifică în Bucureşti, unde şi-a întemeiat şi familia.

Din cartea menţionată, din care reiese o activitate deosebit de prodigioasă în geografie,cu deosebire,în climatologie/topoclimatologie, domenii în care se detaşează ca lider şi creator de şcoală în România, în cei peste 50 de ani şi, evident din perioada de colaborare -1960 şi în present- sub auspiciile **Institutului de Geografie al Academiei Române**, îmi este uşor să schiţez portretul uman şi ştiinţific al doamnei profesor universitar Octavia Bogdan.

Doamna Octavia Bogdan, sub numele de fată, *Şeitan,* origiară din localitatea *Niculeşti Jianu* vechea denumirea a actualei comune *Dudeşti* - judeţul Brăila, situată în Bărăganul Călmăţuiului, după şcoala primară din satul natal (1943-1947) şi cea gimnazială în comuna apropiată Tătaru (1951-1955), a fost îndrumată către Brăila unde a urmat *Şcoala Pedagogică de Învăţătoare* (1951-1955).

Dacă nu a fost să fie învăţătoare, probabil la dorinţa părinţilor, deşi avea vocaţie şi calităţi deosebite, după cum se dovedeşte şi astăzi (dar, la nivel universitar), a juns la *Universitatea din Bucureşti* să facă geografie la *Facultatea de Geologie-Geografie* (1955-1960).

După absolvire (1960), prin repartiţie guvernamentală, potrivit cutumei timpului şi care a fost bună atunci, a intrat în *Institutul de Geologie-Geografie, departamentul de geografie* unde, după o scurtă activitate geomorfologică şi-a găsit locul cel mai potrivit,indiferent de denumirile structurilor organizatorice, în climatologie-topoclimatologie. Astfel, plecând de la Brăila, a urmat drumul parcurs şi de *Ştefan Hepites* care născut la Brăila – 1851, a înfiinţat în oraşul natal (1878) prima staţie meteorologică din România şi asupra căruia doamna Octavia Bogdan a fost îndreptăţită moral să scrie.

Deci, din anul 1961, doamna Octavia Bogdan a început să pună cu migală şi perseverenţă, câte o *"cărămidă"* la edificiul schiţat de *Vintilă Mihăilescu şi Ştefan Stoenescu,* direcţia de cercetare geografică - *topoclimatologie,* direcţie care implică adâncirea şi particularizarea climatică a multitudinii şi variaţiei peisajului geografic prin cercetări de teren, aspect pe care împreună cu colegii colectivului de topoclimă l-a practicat cu prisosinţă în mulţi ani ai tinereţei.

În periplul său, de la anii 60´ ai secolului XX şi până la începutul celui de al doilea deceniu al începutului de secol XXI şi mileniu 2, doamna Octavia Bogdan, în paralel cu cercetările de teren, cu deosebire, în valea Dunării Româneşti şi Delta Dunării, acestea pentru elaborarea lucrării colective a Institutului de Geografie cu titlul - *Geografia văii Dunării Româneşti* şi publicată în Editura Academiei Române în 1969, a urmat stagiu de doctorat la Universitatea "Al. I. Cuza" din Iaşi sub îndrumarea *prof. univ. .dr. docent Ion Gugiuman.* Teza de doctorat cu titlul *"Contribuţii la studiul climei Bărăganului"* susţinută în anul 1976 şi din a cărei comisie, în calitate de referent, am făcut parte, a fost publicată în 1980 la Editura Academiei Române sub titlul *"Potenţialul climatic al Bărăganului"*, lucrare ce o defineşte şi o consacră ca geograf climatolog, constituind şi un omagiu adus locului natal.

Dacă ne referim la locul de muncă, aşa cum îl numim noi *"veteranii"* cercetători ai Institutului de Geografie *"casa noastră"* , doamna Octavia Bogdan a trecut, începând din anul 1960 şi până 2008, după

https://biblioteca-digitala.ro

care a rămas ca cercetător asociat, prin toate treptele cuprinse în statutul cercetătorului, începând cel de cercetător stagiar urmat de cel de cercetător, cercetător principal III, II şi I, având, în paralel, şi funcţii coordonare şi îndrumare a domeniului de climatologie/topoclimatologie, în toată perioada cât a fost menţinut în organigrama institutului.

Activitatea didactică. Aşa cum menţionam la început, doamna Octavia Bogdan, a îmbinat activitatea de cercetare cu cea de cadru didactic universitar, începând din anul 1992 când s-a putut participa şi în învăţământul universitar, ca professor asociat, la câteva universităţi private (*"Dacia"* Buzău, *"Columna"* Bucureşti, *"Spiru Haret"* Bucureşti), titularizându-se ca profesor universitar în anul 1999 la *Universitatea Creştină "Dimitrie Cantemir", Facultatea de Geografia Turismului* din Sibiu, unde activează şi în prezent, având şi funcţii de şef de catedră şi director de master.

Evident că la toate universităţile amintite, disciplina de bază a fost cea de meteorologie-climatologie, tipărind şi cursuri universitare din care menţionăm: *Riscuri climatice din România* (în colab. cu Elena Niculescu), *Bazele metodologice ale meteorologiei* (în colab. cu Ioana Câmpean), *Hazardele meteo-climatice* (în colab. cu Ion Marinică), *Bazele teoretice ale meteorologiei*, *Bazele teoretice ale climatologiei* (în colab. cu Sanda Costea) la care se mai adaugă şi *Geografia mediului* (în colab.cu Valeria Velcea).

Activitatea de cercetare a doamnei Octavia Bogdan se materializează, pe lângă cele 255 articole ştiinţifice publicate în reviste de specialitate din ţară şi străinătate, multe rezultate şi din participările la manifestările ştiinţifice naţionale şi internaţionale, are contribuţii deosebite la lucrările de siniteză ale Institutului de Geografie, la unele fiind în comitetele de redacţie cum sunt: *Geografia Văii Dunării Româneşti, Atlas R.S. România, Geografia României* vol. I şi V, *România. Spaţiu, Societate, Mediu, Atlasele cu Transelectrica* care au şi fost promovate în colaborare cu una din doctorande şi multe alte lucrări şi hărţi.

O latură a activităţii importante a doamnei Octavia Bogdan este cea de îndrumare a numeroase lucrări de licenţă şi disertaţii/master la Facultatea de Geografia turismului-Sibiu dar, mult mai semnificativă este cea de **conducere de doctorat** sub egida Institutului de Geografie din 1996, sub a cărei îndrumare competentă au luat titlul de doctor în geografie 26 persoane cu teme predilecte de climatologie, topoclimatologie, ca referent la numeroase teze de doctorat în majoritatea centrelor universitare din ţară şi din Republica Moldova unde a avut relaţii ştiinţifice cu institutul academic de profil din Chişinău.

Despre preocupări paralele. Deşi nu se poate "aronda" la cercetarea ştiinţifică, amintim sensibilitatea doamnei Octavia Bogdan spre "zugrăvirea" peisajului geografic şi, nu numai, în versuri şi eseuri. Poate timpul dintre citirea parametrilor meteorologici la ştachetele de pe profilele topoclimatice şi adimirarea peisajului hidro în mişcare au provocat-o şi inspirat la scrierea pastelurilor cu teme deltaice. În lucrarea menţionată la începutul acestui succinct portret, ultimul capitol este întitulat-poezii originale, în care sunt înserate poezii pe mai multe teme dintre care menţionăm-geografice, dedicaţii, idilice, obiceiuri de sărbători, filozofice, pasteluri, deci o tematică variată. Dacă amintim că o regretată soră, dintre cele 5 ale familiei Radu Şeitan, a fost soţia renumitului poet şi dramaturg Marin Sorescu nu o "suspectăm" de influenţă.

Munca pe tărâmul ştiinţei şi învăţământului universitar evidenţiată prin "bagajul" existent, la zi, a fost răsplătită prin numeroase premii ştiinţifice dintre care cel mai prestigios, îl consider, cel academic acordat cu prilejul primului volum din seria celor 5 ale Geografiei României (1983), diplome şi medalii, aprecierile scrise şi nescrise, toate acestea o aşează pe distinsa doamnă Octavia Bogdan în galeria personalităţilor geografice româneşti contemporane. Deci stimată doamnă continuaţi, că trebuie şi este necesar, ca "cercetaş".

Petre Gâştescu

PROF. UNIV. DR. DOC. PETRE GÂŞTESCU LA ANIVERSAREA A 80 DE ANI

Profesorul Gâştescu a văzut lumina zilei la 13 noiembrie 1931 în satul Soci, comuna Miroslăveşti judeţul Baia (azi în judeţul Iaşi), părinţii săi, Victoria şi Vasile, fiind agricultori.

A urmat şcoala primară în satul natal între anii 1939-1943, după care, pentru a deveni preot, studiază la Seminarul "Veniamin Costachi" din Capitala Moldovei, oraşul Iaşi. Era o valoroasă şi renumită instituţie de învăţământ fondată încă din 1803 de Mitropolitul Moldovei Veniamin Costachi (1768-1846).

https://biblioteca-digitala.ro

Se retrage de la Seminar în anul 1946, simțind probabil că "vremurile" începeau să se schimbe. A cerut inițial transeferul la vestitul liceu "Roman Vodă" din orașul Roman, dar, înființându-se și la Pașcani un liceu a mers acolo pentru că era mai aproape de satul Soci. Astfel, în 1951 absolvă Liceul Teoretic păşcănean.

Studiile superioare le-a urmat la Secția de Geografie a Facultății de Geologie-Geografie a Universității "C. I. Parhon" din București din 1951 până în 1955, pe care le-a finalizat cu Diplomă de Merit. Dintre profesorii renumiți pe care i-a avut amintim: P. Coteț, Șt. Stoenescu, R. Călinescu, V. Ianovici, I. Z. Barbu, E. Saulea, N. Oncescu.

Este angajat apoi la Sectorul de Hidrologie din cadrul Direcției Generale Hidrometeorologice din Capitala țării, sector condus de prof. Iosif Ujvari, cu care va colabora și după plecarea acestuia la Universitatea din Cluj.

Timp de peste patru decenii, Petre Gâștescu va activa în Institutul de Geografie al Academiei Române din București, instituție de care este legat nu numai din punct de vedere științific, dar și sufletesc.

Astfel, după ce inițial a fost cercetător științific (1958-1963), ulterior a avansat treptat, devenind cercetător științific principal gradele III (1963), II (1971) și I (1990). Din anul 1996 până în 2001 a activat cu jumătate de normă (trecând, între timp, în învățământul superior), iar din 2001 și până astăzi are statutul de cercetător asociat.

Implicându-se activ în viața și activitatea Institutului de Geografie, domnul Gâștescu s-a făcut remarcat și, prin urmare, a îndeplinit și numeroase funcții de conducere: șef de sector (1965-1969), secretar științific al Institutului (1968-1971) și șef de secție o lungă perioadă de timp.

Doctoratul în geografie l-a urmat sub conducerea lui Tiberiu Morariu, membru correspondent al Academiei Române, profesor la Universitatea "Babeș-Bolyai" din Cluj. Astfel, în 1961 a devenit "candidat în științe" cum se numea atunci titlul de doctor. Ulterior, a urmat specializare timp de câteva luni la Delft în Olanda (decembrie 1966-mai 1967).

La 19 aprilie 1972 a primit și diploma de doctor-docent în științe la Facultatea de Biologie-Geografie a universității clujene.

A fost fondatorul Stațiunii de Cercetări Geografice de la Pătârlagele (jud. Buzău) în anul 1968.

Rezultatele activității de cercetare s-au concretizat în numeroase (peste 300) volume, articole și note științifice pe care le-a semnat ca singur autor ori în colaborare, publicate în țară sau străinătate.

În acest sens, sunt de notorietate volumele din domeniile științifice care l-au consacrat: Lacurile din România (1963, 1971), Lacurile pe glob (1969, 2002, 2006), Fluviile Terrei (1990, 2002, 2010), Dicționar de Limnologie (2000), Limnologie și Oceanografie (1998), Hidrologie continentală (2003). Nu este lipsit de interes să menționăm faptul că la toate este unic autor !

Pentru lucrarea "Lacurile din România", la 2 martie 1974 a primit Premiul "Gheorghe Murgoci" al Academiei Române.

Și-a adus o contribuție majoră la elaborarea și publicarea lucrărilor științifice ample ale Institutului de Geografie, adevărate "cărți de vizită", și anume: Geografia Văii Dunării Românești (1969), Atlasului Național (1972-1979), Județele Patriei (1970-1984), Geografia României (1983-2005).

Numeroase lucrări științifice ori hărți la diferite scări, au rezultat în urma studiilor efectuate în Delta Dunării. Amintim aici doar faptul că P. Gâștescu și R. Știucă au coordonat apariția, în anul 2008, a frumosului volum intitulat "Delta Dunării. Rezervație a biosferei".

Dacă în primele decenii de activitate a predominat implicarea sa în activitatea de cercetare, în ultimele două decenii aceasta s-a schimbat în favoarea învățământului superior geografic. "Debutul" său în activitatea de cadru didactic universitar s-a făcut în anii `70 ai secolului trecut, când la fostul Institut Pedagogic de 3 ani din București a susținut cursurile de Geografia fizică a Continentelor și Pedogeografie-Biogeografie (1970-1973), în calitate de lector.

După 1990, domnul Gâștescu a fost și este cadru didactic, în calitate de profesor de această dată, la mai multe universități de stat sau particulare, din București sau alte orașe. Din 1992 până în 1995 a predat la fosta Universitate "Dacia" din Buzău, unde a îndeplinit și funcția de decan al Facultății de Geografie-Turism. Între timp, în anul 1994 începe activitatea didactică ca profesor asociat și la Facultatea de Geografie a Universității din București, pe care o continuă și în prezent.

Tot din 1994 și până în 2002 activează la Universitatea "Valahia" din Târgoviște, unde își aduce contribuția la organizarea Catedrei de Geografie (pe care a și condus-o un timp), dar și la pregătirea superioară, prin doctorat, a tinerelor asistenți încadrați.

O perioadă scurtă (1998-2001) a ținut pregeri și studenților de la Facultatea de Geografie a Universității bucureștene "Spiru Haret".

https://biblioteca-digitala.ro

Din anul 2002 şi până în prezent este cadru didactic titular la Departamentul de Geografie al Universităţii "Hyperion" din Bucureşti.

Dintre cursurile predate studenţilor şi masteranzilor din 1992 până astăzi, amintim: Hidrologie, Limnologie, Oceanografie, Geografia Regională a României, Ecologia aşezărilor umane, Economia şi managementul mediului, Gospodărirea apelor, Riscuri climatice şi hidrologice, ş.a.

Cunoştinţele sale nu le-a făcut cunoscute doar specialiştilor ori studenţilor, ci le-a prezentat şi pe undele Radio România (1970-1989), dar şi în cadrul unor conferinţe la Sala Dalles din Bucureşti ori în unele întreprinderi şi şcoli generale din Capitală sau din ţară. Totodată a fost şi director de cursuri (1992-1996) la Universitatea de Vară "Marea Neagră" organizată la Constanţa.

Activitatea ştiinţifică şi cea publicistică geografică, l-au recomandat pe domnul Petre Gâştescu să devină conducător ştiinţific de doctorat. Astfel, în anul 1972 primeşte decizia de numire pentru domeniile Limnologie fizică şi Hidrogeografie, iar din 1990 este conducător ştiinţific în domeniul geografie. Până în prezent, sub conducerea sa, s-au format 32 de doctori din ţară şi străinătate. Profesorul a fost membru şi în alte 130 de comisii de analiză a altor teze de doctorat, pentru care a întocmit referate de specialitate.

La revistele "Studii şi Cercetări de Geografie" şi Revue Roumaine de Géographie" ale Academiei Române, a făcut parte din comitetele de redacţie încă din 1965, iar apoi, între 1979 şi 1997 a fost, la ambele reviste, redactor responsabil adjunct. După 1990 a fost cooptat şi în comitele redacţionale ale altor reviste ştiinţifice (Bucureşti, Tulcea, Târgovişte, Cluj, etc.).

Timp de mai mulţi ani (1994-2001) a fost membru al comisiilor de specialitate din cadrul Ministerului Educaţiei şi Cercetării.

Împreună cu alţi specialişti, Petre Gâştescu a fost membru fondator a Rezervaţiei Biosferei "Delta Dunării" în 1990. Totodată, dânsul este membru sau preşedinte al consiliilor ştiinţifice ale unor parcuri (Vrancea, Munţii Măcinului). Face parte şi din Comisia Monumentelor Naturii a Academiei Române, unde reprezintă Institutul de Geografie.

Pentru activitatea sa intensă şi multilaterală, a fost răsplătit cu numeroase diplome şi medalii aniversare decernate de instituţii din Bucureşti sau din ţară (Iaşi, Târgovişte, Suceava). Editura bucureşteană CD Press i-a acordat în 2006 titlul de "Geograf al anului".

La împlinirea frumoasei vârste de 80 de ani, Institutul de Geografie al Academiei Române, i-a acordat *Diploma de excelenţă* domnului Petre Gâştescu "pentru contribuţia deosebită la afirmarea geografiei pe plan naţional şi internaţional".

Îi dorim sănătate şi multe împliniri în întreaga activitate pe care o desfăşoară !

Sorin Geacu

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 130-131

Viața științifică geografică

În ziua de **30 august 2010**, a avut loc la Institutul de Geografie al Academiei Române sesiunea organizată cu ocazia aniversării a 70 de ani de viață domnului profesor dr. Mircea Buza, directorul adjunct al Institutului.

Discursul de deschidere a fost rostit de prof. Dan Bălteanu, membru al Academiei Române.

În continuare au luat cuvântul: cercet. dr. Sorin Geacu, Institutul de Geografie Bucureşti; cercet. dr. Lucian Badea, Institutul de Geografie Bucureşti; prof. dr. ing. Nicolae Florea, Institutul de Cercetări pentru Pedologie şi Agrochimie, Bucureşti; prof. dr. doc. Petre Gâştescu, Universitatea „Hyperion" Bucureşti; conf. dr. Cristina Muică, Universitatea „Hyperion", Bucureşti; prof. dr. Octavia Bogdan, Universitatea „Dimitrie Cantemir" Sibiu; cercet. şt. Şerban Dragomirescu, Institutul de Geografie Bucureşti.

Apoi profesorul Mircea Buza a mulțumit tuturor pentru organizarea evenimentului şi pentru participare.

Cu acest prilej a fost lansat volumul aniversar „*Mircea Buza – retrospectiva unui destin geografic*", scris de dr. Sorin Geacu şi tipărit la Editura Universitară din Bucureşti.

Sorin Geacu

La sfârşitul lunii **noiembrie 2010**, a avut loc la Institutul de Geografie al Academiei Române sesiunea organizată cu ocazia aniversării a 70 de ani de viață doamnei conferențiar dr. Cristina Muică, fost cercetător ştiințific şi şef de colectiv în Institutul de Geografie timp de mulți ani (1965-2000).

Discursul de deschidere a fost rostit de prof. Dan Bălteanu, membru al Academiei Române, directorul Institutului de Geografie.

În continuare au luat cuvântul cercet. dr. Sorin Geacu, şeful Secției de Geografie Fizică din Institutul de Geografie Bucureşti, cercet. şt. Ana Popova-Cucu fostul şef al Colectivului de Biogeografie din Institutul de Geografie şi alți participanți, foşti colegi şi colaboratori.

În încheiere doamna Cristina Muică a mulțumit tuturor pentru organizarea evenimentului şi participare.

Cu această ocazie s-a prezentat volumul aniversar intitulat „*Cristina Muică – împliniri în geografie*", scris de dr. Sorin Geacu şi tipărit la Editura Universitară din Bucureşti.

Sorin Geacu

În ziua de **17 decembrie 2010**, a avut loc la Institutul de Geografie al Academiei Române, sesiunea de comunicări consacrată vieții şi operei lui George Vâlsan.

Cuvântul introductiv a fost rostit de prof. Mircea Săndulescu, membru al Academiei Române.

În continuare au fost prezentate următoarele comunicări:

- acad. Dan Bălteanu – „George Vâlsan – precursor al cercetării relațiilor om-mediu";
- prof. Mihai Ielenicz – „Evoluția reliefului României în concepția lui George Vâlsan";
- prof. Dănuț Petrea, prof. Pompei Cocean – „George Vâlsan – ctitor al Şcolii Clujene de Geografie";
- prof. Floare Grecu – „Perenitatea unei lucrări – Câmpia Română";
- prof. Silviu Neguț – „George Vâlsan – Geograful poet";
- Şerban Dragomirescu – „George Vâlsan, cercetător al românilor sud-dunăreni".

Sorin Geacu

În ziua de **24 iunie 2011**, a avut loc la Institutul de Geografie al Academiei Române, sesiunea anuală de comunicări ştiințifice cu titlul « Geografia românească în proiecte internaționale ».

Cuvântul de deschidere a fost rostit de prof. Mircea Săndulescu, membru al Academiei Române.

Apoi, acad. Dan Bălteanu, directorul Institutului de Geografie al Academiei Române din Bucureşti a prezentat în plen comunicarea cu titlul „*Geografia din România în perspectivă europeană*".

În continuare, lucrările s-au desfăşurat în cadrul a 3 secțiuni:

https://biblioteca-digitala.ro

- Mediu şi dezvoltare regională, moderatori: prof. dr. Pompei Cocean, cercet. dr. Monica Dumitraşcu, prof. dr. Maria Pătroescu;
- Societate, Mediu, Schimbări climatice, moderatori: cercet. dr. Elena Mateescu, cercet. dr. Bianca Dumitrescu, cercet. dr. Violeta Florian ;
- Hazarde naturale şi tehnnologice, moderatori: cercet. dr. Mihaela Sima, prof. dr. Mircea Voiculescu, cercet. dr. Viorel Chendeş.

Au participat cercetători ştiinţifici şi cadre didactice din următoarele instituţii: Academia de Studii Economice din Bucureşti, Administraţia Bazinală de Apă Banat Timişoara, Administraţia Naţională Apele Române Bucureşti, Administraţia Naţională de Meteorologie Bucureşti, AQUAPROIECT Bucureşti, Centrul Meteorologic Regional Craiova, Institutul de Economie Agrară al Academiei Române Bucureşti, Institutul de Geografie al Academiei Române Bucureşti, Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare în Turism din Bucureşti, Institutul Naţional de Hidrologie şi Gospodărire a Apelor Bucureşti, Regia Naţională a Pădurilor – ROMSILVA Bucureşti, Universitatea „Babeş-Bolyai" Cluj-Napoca, Universitatea „Spiru Haret" Facultatea de Geografie din Bucureşti, Universitatea de Vest Timişoara (Departamentul de Geografie) şi Universitatea din Bucureşti - Facultatea de Geografie.

Sorin Geacu

În ziua de **9 decembrie 2011** s-a desfăşurat la Institutul de Geografie din Bucureşti a XI-a ediţie a sesiunii tinerilor cercetători, cu titlul „*Cercetarea integrată a mediului şi dezvoltarea durabilă*".

A reunit tineri cercetători, doctoranzi şi masteranzi, din mai multe instituţii de învăţământ superior şi cercetare (Facultatea de Geografie, Facultatea de Geologie şi Geofizică – Universitatea din Bucureşti; Facultatea de Economie şi Administrarea Afacerilor – Universitatea „Dunărea de Jos" din Galaţi, Administraţia Naţională de Meteorologie, Institutul de Geografie al Academiei Române, etc.), care au avut posibilitatea de a-şi expune rezultatele cercetărilor şi a interacţiona.

Comunicările în plen, susţinute de prof. Dan Bălteanu şi de Veronica Zumpano (Italia), doctorand la Institutul de Geografie, s-au referit la evaluarea interdisciplinară a modificărilor mediului în context european şi la riscurile hidro-meteorologice evaluate de o nouă generaţie de cercetători europeni.

Au fost prezentate 38 de comunicări, a căror varietate a impus desfăşurarea dezbaterilor pe secţiuni. La prima dintre ele – *Mediul şi hazardele naturale* – au fost prezentate aspecte legate de: calitatea mediului în diferite areale din Câmpia Română, dinamica alunecărilor din Piemontul Cândeşti, avalanşele din Masivul Piatra Craiului, geomorfositurile din Munţii Retezat, impactul cutremurelor asupra versanţilor etc. Comunicările din cadrul secţiunii a doua – *Degradarea, poluarea şi calitatea mediului* – s-au referit la: impactul antropic asupra mediului în diferite regiuni, insula de căldură urbană a municipiului Bucureşti, relaţia dintre utilizarea terenurilor şi temperatura solului, conflictele teritoriale generate de amplasarea spaţiilor rezidenţiale noi etc. La secţiunea a treia – *Analiza spaţiului şi dezvoltarea durabilă* – au fost prezentate lucrări referitoare la: valorificarea potenţialului turistic din Masivul Piatra Craiului, ecoturism şi dezvoltare durabilă în judeţul Neamţ, evoluţia municipiului Caransebeş reflectată în documente cartografice, modificările utilizării terenurilor din sectorul Giurgiu-Călăraşi al Văii Dunării etc.

Comunicările prezentate se încadrează în unele direcţii majore de dezvoltare a geografiei, cercetările tinerilor având drept suport unele anchetele de teren şi cartări realizate prin tehnici şi metode GIS, precum şi evaluări cantitative ale unor înregistrări satelitare. Pe baza estimărilor efectuate de participanţii la sesiune şi de tineri cercetători din Institutul de Geografie, au fost acordate şase premii, următorilor participanţi:

Camelia Păsculescu (doctorand) - *Caracteristicile hidrodinamice ale lacurilor din Dobrogea de Sud*;

Sorin Mihalache (doctorand) - *Relaţia dintre utilizarea terenurilor şi temperatura solului, evaluată prin seturile de date CLC şi MODIS. Studiu de caz: Galaţi-Brăila*;

George Merciu (doctorand) - *Explorarea 3D a spaţiului geografic reşiţean, utilizând tehnici* GIS;

Simona Grădinaru (masterand) - *Determinarea arealului de deservire a grădiniţelor din municipiul Bucureşti, utilizând analiza de tip reţea*;

Bogdan Olariu (masterand) - *Modificările mediului natural din Munţii Baiului, apărute în urma dezvoltării oraşului Sinaia*;

Lăcrămioara Maghiar (student) - *Particularităţi naturale şi antropice în patru arii naturale protejate din judeţul Bihor*. Sesiunea a fost organizată de Institutul de Geografie al Academiei Române şi de Fundaţia cultural-ştiinţifică "Simion Mehedinţi", în colaborare cu Facultatea de Geografie din cadrul Universităţii Bucureşti, fiind sponsorizată de Institutul de Geografie şi de Editura CD Press din Bucureşti.

Alina-Mihaela Corbu

https://biblioteca-digitala.ro

Teze de doctorat susținute în Institutul de Geografie în anul 2010*

4 februarie 2010

Simona Mătreață – *Influența factorilor fizico-geografici asupra scurgerii apei în bazine hidrografice mici cu exemplificări în România.* Conducător științific: prof. dr. Ion Zăvoianu.

10 februarie 2010

Marius Mătreață – *Aplicații ale geometriei fractale și rețelelor neuronale artificiale în hidrologie.* Conducător științific: prof. dr. Ion Zăvoianu.

10 februarie 2010

Cătălina Margareta Mărculeț – *Clima și riscurile climatice din Depresiunea Alba Iulia-Turda*. Conducător științific: prof. dr. Octavia Bogdan.

30 iunie 2010

Nicoleta Florentina Oneci (Petreș) – *Studiul ecosistemului urban Alexandria cu referire la starea mediului.* Conducător științific: prof. dr. doc. Petre Gâștescu.

26 iulie 2010

Delia Gheorghe – *Resursele de apă din bazinul hidrografic al râului Trotuș.* Conducător științific: prof. dr. doc. Petre Gâștescu.

14 octombrie 2010

Cristina Lidia Ion (Dumitru) – *Studiul hidrografic al bazinului Ialomiței până la confluența cu râul Prahova*. Conducător științific: prof. dr. doc. Petre Gâștescu.

29 noiembrie 2010

Maria Moise – *Potențialul climatic al stațiunilor de interes turistic din nordul Olteniei.* Conducător științific: prof. dr. Octavia Bogdan.

* Listă întocmită de Sorin Geacu

https://biblioteca-digitala.ro

Revista Geografică, t. XVIII, 2011, p. 133-139

Recenzii

Stănescu, V., *Globalizarea. Spre o nouă treaptă de civilizație...*", Edit. Eikon, Colecția Academica, Cluj-Napoca, 2009, 500 p.

Lucrarea recenzată este un volum de sinteză care prezintă în întreaga sa complexitate, pentru prima dată în România, un domeniu nou al cercetării științifice, cunoscut sub denumirea de "Știință a Globalizării". Problema globalizării este tratată holistic, fiind puse în evidență principalele dimensiuni ale acesteia din perspectiva valorilor umane esențiale și a dezvoltării durabile globale, în sensul conceptului actual de "global sustainability".

În introducerea denumită "Argument" sunt enumerate principalele provocări ale acestui secol, care cuprind: solidaritatea statelor pentru o cooperare rațională; eradicarea sărăciei, asigurarea păcii și a securității planetei; fenomenele demografice; restabilirea echilibrului relațiilor om-mediu; reconsiderarea conceptului de suveranitate; conducerea și gestionarea procesului de globalizare; existența unor forme diferite de decadență, degenerare și dezumanizare.

Lucrarea este structurată în nouă capitole care, în ansamblu, acoperă dimensiunile procesului de globalizare într-o strânsă conexiune. Primele două capitole prezintă ideile esențiale legate de evoluția globalizării și de conturarea acestui domeniu important al cercetării științifice. În continuare sunt abordate premisele globalizării, în strânsă legătură cu dezvoltarea noilor tehnologii informaționale, cu problemele actuale ale mediului, cu explozia demografică și cu problemele instituționale și de securitate.

Capitolul următor (IV) se concentrează asupra laturilor culturale, spirituale, etice, morale și religioase. Este pus în evidență conceptul de unitate a religiilor ca interfață a unității globale a omenirii. Autorul subliniază că religiile asigură umanizarea globalizării, promovând valorile spirituale fundamentale ale omenirii.

În capitolul cinci sunt puse în evidență, într-o strânsă interdependență, dimensiunile multiple ale globalizării (politică, economică, sociologică, morală, juridică și antropologică). Prezentarea metodelor de cercetare este corelată cu principiile fundamentale ale globalizării (principiul democrației, pluralismul, principiul integrării, principiul statului de drept, cooperarea internațională, subsidiaritatea, unitatea în diversitate și principiul comunicării sociale).

Ultimele capitole se concentrează asupra relațiilor dintre structurile regionale și globale fiind incluse și o serie de propuneri concrete privind viitorul societății globale. Pe baza analizei diversității și complexității societății actuale, sunt sugerate trei variante de conturare a societății globale sub forma unei Uniuni Globale (UG).

În concepția autorului reprezentarea globalizării este holografică: „fiecare înveliș al Planetei pe care trăim reprezintă întregul, iar întregul este prezent în fiecare segment". Prin acest volum și prin diferite articole de specialitate, autorul, Membru de onoare al Academiei Române, a contribuit la conturarea unor concepte noi legate de Știința Globalizării. Prin conținutul complex și actual, acest volum prezintă un interes deosebit pentru cercetarea geografică a modificărilor globale ale mediului.

Dan Bălteanu

Badea, L., *Destăinuiri și opinii geografice*, Edit. Universitaria, Craiova, 2010, 195 p.

Autorul acestei lucrări are o bogată activitate de cercetare științifică care depășește 55 de ani, dusă cu pasiune și devotament în cadrul Institutului de Geografie al Academiei Române. Anii parcurși i-au demonstrat că cercetarea geografică nu se face numai din cabinet, ci mai întâi pe teren pe care trebuie să-l parcurgi cu pasul (așa cum indica și părintele Geografie moderne românești, Simion Mehedinți), precum și cu ochiul limpede să poți descifra ce este scris în „cartea naturii".

În îndelungata sa activitate, dr. Lucian Badea a luat parte la toate lucrările fundamentale ale Institutului, atât în calitate de autor, cât și de coordonator și redactor. A fost totdeauna un animator al

https://biblioteca-digitala.ro

discuțiilor și redactor. A fost totdeauna un animator al discuțiilor științifice, ca și în prezent, luptând pentru descoperirea adevărului științific.

Lucrarea de față, apărută în Edit. Universitaria din Craiova (2010) – reflectă meditațiile unei personalități geografice de prestigiu care și-a dedicat toată viața cercetării științifice din acest domeniu.

În prima parte, dr. Lucian Badea aruncă o lumină asupra anilor parcurși de-a lungul vieții sale (copilărie, tinerețe, maturitate), lăsându-ne impresia unui roman autobiografic.

Partea a doua, mult mai consistentă, reflectă propriile opinii asupra unor noțiune de bază și probleme geografice fundamentale cu care s-a confruntat în cercetarea geografică și care trebuie înțelese corect, fără a lăsa loc la confuzii, păstrând nealterat patrimoniul științific lăsat se înaintașii Geografiei Românești. Amintim în context, câteva exemple: harta ca instrument de bază în cercetarea geografică, lărgirea sferei unor noțiuni geografice și adaptarea unor noi termeni concomitent cu dezvoltarea societății umane, folosirea ca tehnici de lucru a GIS-ului, Teledetecției și Fotogrametriei în cercetarea geografică și nicidecum ca ramuri sau direcții de cercetare în Geografie; lămurirea unor probleme de fond neacceptate de cenzura vremurilor cum este noțiunea de *Blocul Carpatic Românesc* care incumbă aspecte geopolitice și care nu trebuiau să vadă lumina timpului; neînțelegerea corectă a impactului activității umane asupra mediului, ceea ce conduce uneori, la consecințe grave, adesea atribuite altor factori naturali, nesocotindu-se vulnerabilitatea omului care se expune singur fenomenelor naturale extreme în graba lui după profit, de a smulge de la natură cât mai multe bunuri materiale fără a pune altceva în loc; definirea tuturor fenomenelor naturale extreme prin noțiuni mai mult sau mai puțin abstracte (cazul hazardelor și riscurilor), ceea ce nu înseamnă că acestea nu trebuie să stea în atenția cercetării geografice; exacerbarea utilizării acestor noțiuni în toate domeniile Geografiei, fără a se ține seama de modul lor de manifestare, în special de intensitatea lor.

Interesante sunt și argumentele prezentate pentru înțelegerea corectă a noțiunilor de *spațiu muntos*, *spațiu carpatic*, *domeniu carpatic sau sistemul geografic carpatic*, *munte*, *spații intramontane* etc.

Autorul se ocupă pe larg și de unele probleme de *toponimie geografică*, domeniu care pare abandonat, dar care explică evoluția istorică a unui teritoriu și continuitatea poporului român, obiceiurile tradiționale practicate etc. și care constituie o sursă inepuizabilă pentru toponimia românească.

În concluzie, lucrarea de față reflectă o gamă largă de opinii critice ale autorului asupra unor probleme fundamentale și noțiuni de bază ale Geografiei, izvorâte din întreaga sa activitate de cercetare și de confruntare cu alți specialiști geografi, care merită a fi cunoscute de către întreaga comunitate geografică, lăsând loc viitorului să demonstreze veridicitatea lor.

În final, subliniem meditația autorului, sensul filozofic atribuit unor noțiuni geografice care l-a preocupat toată viața și pe care le-a promovat cu curaj, rămânând un oștean devotat înaintașilor Geografiei Românești, Simion Mehedinți, C. Brătescu, George Vâlsan, Vintilă Mihăilescu, I. Conea etc.

Așadar, au meritat publicate aceste meditații, cu profund conținut geografic care nu fac altceva decât să sporească vigilența geografilor în activitatea lor ce cercetare.

Octavia Bogdan

Ciobanu, N., Croitoru, I., Toloș, I. *Ocrotirea și conservarea naturii în județul Olt*, Edit. Sitech, Craiova, 2011, 205 pag., 68 fig.

Lucrarea cu titlul de mai sus a fost elaborată sub coordonarea vrednicului profesor N. Ciobanu din Caracal, cunoscut de mult timp în lumea științifică prin valoroasele studii publicate.

Așa cum menționează chiar autorii în introducere „lucrarea se constituie într-un îndrumător al ocrotirii și conservării naturii în județul Olt, în ansamblul biogeografic al acestui meleag, în consens cu politica și legislația națională și în armonie cu legislația Uniunii Europene".

Demersul științific a fost structurat în 9 capitole. Primele două fac referire la starea ecologică a Terrei, la care se adaugă glosarul de termeni și abrevieri.

În capitolul III este subliniată necesitatea acțiunilor de ocrotire și conservare a genofondului, ecofondului și biodiversității în ansamblu. Este evidențiată atât conservarea „in-situ" cât și cea „ex-situ", dar și importanța și diversitatea de categorii actuale de arii naturale protejate.

Un amplu capitol sugestiv intitulat „Urme ale unei lumi apuse" este menit să aducă în atenția celor de azi caracteristicile esențiale ale lumii vegetale și animale din Terțiar și Cuaternar. Autorii menționează și diferitele locuri din județ unde s-au făcut descoperiri paleontologice (Găneasa, Slatina, Milcovu din Vale, Cireașov ș.a.).

https://biblioteca-digitala.ro

Totodată sunt evidențiate și speciile animale dispărute în timpurile istorice din fauna județului (bour, castor, colun). Antropizarea intensă a făcut ca și în ultimul veac să dispară din acest colț de țară unele specii vegetale (stânjenelul de stepă, laleaua pestriță) și animale (vidra, spârcaciul, dropia, lupul).

Capitolul V este destinat prezentării celor 10 tipuri de habitate din acest județ, iar în cel următor sunt prezentate sintetic aspectele esențiale referitoare la ariile naturale protejate și siturile Natura 2000 din cuprinsul județului Olt. Acestea sunt pădurile: Seaca-Optășani, Topana, Reșca-Hotărani, Vlădila, Studinița, Călugăreasca, Branistea Catârilor și Saru, apoi văile Oltețului și Oltului Inferior, Casa Pădurii Potelu, confluența Jiu-Dunăre și sectorul Corabia-Turnu Mărgurele al luncii Dunării.

În următoarele două capitole autorii grupează speciile de plante și respectiv animale care necesită ocrotire și conservare, grupate sistematic.

Ultimul capitol al cărții este destinat prezentării arborilor seculari care s-au mai păstrat până in zilele noastre. Majoritatea sunt specii de *Quercus robur*, dar vârste excepționale au și câteva de *Quercus pedunculiflora* (la Sprâncenata), *Quercus frainetto* (la Topana) și *Populus alba* (la Negreni).

În ansamblu, volumul este și bine documentat dar și frumos ilustrat, bibliografia însumând 43 de titluri. Acesta este cu atât mai valoros cu cât se referă la un județ de câmpie și coline joase unde impactul antropic a fost deosebit de intens.

Îl recomandăm cu căldură nu numai naturaliștilor (biologi, geografi, geologi, ecologi) dar și celor ce activează în silvicultură, protecția mediului, agricultură, cinegetică, apoi cadrelor didactice și autorităților locale.

Sorin Geacu

Ciobanu, N., Cremeneanu, V. M., Cremeneanu, C. C., Petrescu, E., Țugui, Georgeta, *Flora spontană și fauna sălbatică a județului Olt*, Edit. Sitech, Craiova, 2011, 253 pag.

Probabil că județul Olt este, până in prezent, primul și singurul care beneficiază de o lucrare cu o asemenea tematică. Aceasta este nu numai importantă dar și foarte actuală, având în vedere faptul că fără existența variatelor specii vegetale și animale viața umană ar fi fost de neconceput.

Autorii, sub îndrumarea directă a reputatului prof. dr. Nicolae Ciobanu, au reușit să întocmească inventarul speciilor de plante spontane și animale sălbatice existente pe teritoriul acestui județ din sudul României.

După cum opinează autorii în prefața volumului, acest inventar „nu este și nu poate fi complet sau perfect, dar jalonează un proces dinamic".

Într-un capitol introductiv sunt menționate caracteristicile fizico-geografice ale teritoriului analizat (geologie, relief, ape, soluri, climă), județul Olt extinzându-se de o parte și alta a Oltului atât în Oltenia cât și în Muntenia.

În ordine sistematică sunt prezentate apoi speciile din flora spontană atât pteridofite cât și spermatofite, listă extinsă pe mai mult de 110 pagini.

Următorul capitol include inventarul faunei sălbatice (nevertebrate și vertebrate) desfășurat pe circa 100 de pagini.

Pentru fiecare specie vegetală ori animală sunt menționate locurile unde se întâlnesc în cuprinsul județului, menționându-se atât denumirea științifică cât și cea populară.

Lucrarea are la bază atât numeroase cercetări de teren cât și consultarea unei valoroase bibliografii (62 titluri).

Importanța lucrării este majoră nu numai pentru iubitorii naturii, dar și pentru cei implicați în managementul biodiversității.

Sorin Geacu

Grigorescu, Ines, *Modificările mediului în Aria Metropolitană a Municipiului București,* Edit. Academiei Române, București, 2010, 228 p., 112 fig., 28 tab.

Lucrarea de față, realizată în numai patru ani, prezentată ca teză de doctorat în Institutul de Geografie al Academiei Române la o vârstă destul de fragedă, s-a bucurat de multiple aprecieri, semn al recunoașterii meritelor autoarei în cercetarea geografică în general și a Ariei Metropolitane a Municipiului București, cu

https://biblioteca-digitala.ro

cel mai mare grad de antropizare, în special, fapt pentru care i s-a conferit titlul bine meritat de doctor în geografie.

Complexitatea problemelor puse în discuție rezultă tocmai din complexitatea gradului de antropizare a ariei metropolitane care a mers crescendo, dar deosebit de alert după 1990.

Autoarea studiază mediul metropolitan bucureștean ca pe un sistem geografic, alcătuit din două subsiteme – orașul și spațiul metropolitan, aproape total artificializat, în care se împletesc consecințele diferitelor forme și tipuri de impact, pe fondul unui mediu de câmpie din partea central-sudică a României.

Restructurările din domeniile industrial, agricol, socio-politic etc. din ultimele două decenii, au facilitat expansiunea urbană în spațiul metropolitan punând și mai mult pecetea pe componentele naturale ale mediului, transformându-l continuu, astfel încât gradul de suportabilitate a mediului urban a devenit fragil, cu numeroase "spații critice".

O analaiză minuțioasă și profundă a relațiilor om/societate – mediu urban în contextul Ariei Metropolitane a Municipiului Bucureşti se impunea cu necesitate pentru evaluarea stării critice actuale în vederea unei dezvoltări durabile. Este ceea ce a realizat Ines Grigorescu prin lucrarea de față care se impune în literatura de specialitate cu prioritate privind sistemul metropolitan bucureștean aflat într-o evoluție rapidă, în prezent cu o altă bază economică și o nouă suprastructură. De aici derivă relații complexe de funcționalitate, organizare și amenajare, precum și de protecție a mediului metropolitan, în lumina directivelor europene de care autoarea a ținut seama pe tot parcursul lucrării.

Analiza complexă a componentelor de mediu prin prisma "capitalului natural" ale acestuia, precum și a relațiilor dintre acestea și societate, pune în lumină caracterul interdisciplinar al lucrării de față.

Numărul mare de locuitori din aria metropolitană (2 581 718) și suprafața ocupată (532 811 ha) nu i-au fost deloc facile autoarei pentru demersul său științific pe care și l-a propus. Deși este un mediu de câmpie fiind aria care gravitează în jurul capitalei (inclusiv capitala) aceasta implică și numeroase impedimente pentru cercetările de teren, pentru alcătuirea bazei de date deosebit de bogată, precum și pentru confruntarea la fața locului cu modificările survenite în mediu, cu deosebire în ultimele două decenii.

Tema este foarte bine structurată și analizată într-o concepție unitară, modernă, ținând seama de starea actuală a mediului, de necesitățile contemporane ale unei dezvoltări sustenabile, precum și de protecția mediului înconjurător, reflectate prin intermediul societate-mediu în lumina cerințelor impuse de UE.

La etapa la care a fost realizată, acesta reflectă o oglindă a stării mediului care, în perspectiva următoarelor decenii, va rămânea ca un reper pentru cercetările viitoare. Este un început de drum lăudabil care oferă multiple informații cu privire la caracteristicile mediului din Aria Metropolitană a Municipiului București.

Ilustrația grafică, dar mai ales cartografică executată în GIS, deosebit de sugestivă, consemnează toate aceste modificări induse de creșterea populației și diversificarea formelor și tipurilor de impact antropic, modificări pe care autoarea le grupează în trei mari categorii: *topografice, hidraulice și de vegetație* care includ o mare varietate de lucrări amenajistice în vederea creeri unei vieți civilizate, dar care au declanșat, de la o etapă la alta dezechilibre de mediu, unele ireversibile.

Toate acestea impun un management adecvat pentru refacerea și redresarea calității mediului, la care trebuie să participe, nu numai administrația locală, agenții economici etc., dar și intraga societate civică (autoarea atrage atenția asupra unei educații în spirit ecologic, de respect pentru mediul în care trăim). Ne referim în special, la măsuri pentru protecția mediului, pentru colectarea deșeurilor, pentru diminuarea impactului hazardelor antropice, pentru refacerea arealelor cu mediu critic, pentru diminuarea poluării etc., prezentate pe larg în lucrare, măsuri de supraveghere și control incluse în proiectele de dezvoltare durabilă ale acestei arii metropolitane.

În acest sens, ultimul capitol din lucrare este destinat *perspectivelor de dezvoltare durabilă* orientate spre trei direcții majore și anume: *infrastructura de transport și tehnico-edilitară* pentru care Guvernul României a elaborat mai multe proiecte de reabilitare și construcții noi de căi de transport de toate tipurile; *dezvoltarea agriculturii* în spațiul metropolitan prin valorificarea integrală a terenurilor și revigorarea mediului rural, prin îmbunătățirea prelucrării și a marketingului produselor agricole și piscicole, prin revitalizarea irigațiilor, precum și prin practicarea unei agriculturi ecologice ceea ce va perimite o utilizare durabilă a terenurilor; în același timp au fost formulate decizii și pentru *alte priorități* ca: stoparea inundațiilor, limitarea efectelor unor hazarde (valurile de căldură, grindina, intensificările de vânt, despăduririle, fragmentarea habitatelor naturale și a biodiversității), renaturarea unor terenuri degradate, precum și a unor culoare verzi în lungul arterelor hidrografice etc., fapt ce impune o gamă largă de strategii de dezvoltare în conformitate cu cerințele UE.

Conchidem, apreciind că întraga lucrare analizează exhaustiv toate relațiile om/societate – mediu în Aria Metropolitană a Municipiului București, într-un spirit conceptual modern, reprezentând o reușită

https://biblioteca-digitala.ro

lăudabilă a unui studiu sistemic în Geografia Mediului, care constituie un reper pentru cercetările viitoare, iar din punct de vedere metodologic, un model de abordare.

Octavia Bogdan

Elena-Ana Popovici, *Piemontul Cotmeana. Dinamica utilizării terenurilor şi calitatea mediului,* Edit. Academiei Române, Bucureşti, 2010, 208 p., 90 fig., 19 tab.

Lucrarea se referă la un sector al Piemontului Getic şi evidenţiază legătura dintre acoperirea/utilizarea terenurilor şi activităţile antropice, precum şi impactul acestora asupra mediului. Combinând cercetările pe teren şi volumul mare de date statistice, cu tehnicile moderne de reprezentare grafică şi interpretarea imaginilor satelitare, autoarea a elaborat primul studiu din literatura de specialitate asupra utilizării terenurilor, în contextul modificărilor globale ale mediului. Acesta are un caracter interdisciplinar şi este structurat în nouă capitole.

În prima parte sunt prezentate cele mai importante activităţi legate de schimbările utilizării terenurilor pe plan internaţional. Autoarea subliniază diferenţierea *"utilizării terenurilor"* (land use) de *"cuvertura terestră"* (land cover), stabilind, în acelaşi timp, cele mai însemnate tipuri de modificări şi factorii care le produc.

Aspectele metodologice aduc în prim-plan teledetecţia, ca sursă spaţială centrală de date, şi Sistemele Informaţionale Geografice, necesare în cartografierea şi analizarea transformărilor apărute în modul de folosinţă a terenurilor. Acestea sunt însoţite de prezentarea a două programe iniţiate pentru clasificarea categoriilor de acoperire/utilizare (Land Cover Classification System - LCCS, Corine Land Cover - CLC) şi de etapele realizării unei baze de date spaţiale.

Caracterizarea fizico-geografică generală a Piemontului Cotmeana a constituit suportul pentru redarea modului de folosinţă a terenurilor, în conformitate cu particularităţile factorilor naturali (relief, sol, climă, hidrografie, vegetaţie). Dinamica utilizării terenurilor a fost identificată pe baza unor documente cartografice vechi şi reprezentată cu ajutorul tehnicilor GIS, pentru un interval de peste 200 de ani. Principalele tipuri de schimbări apărute în modul de folosinţă a terenurilor după 1990, datorate mai ales perioadei de tranziţie, au fost analizate detaliat, împreună cu factorii generatori.

O atenţie deosebită s-a acordat consecinţelor utilizării terenurilor, ce vizează degradarea solului, a apelor şi a biodiversităţii, şi impactului pe care acestea îl au asupra factorilor de mediu din regiunea studiată. Stabilirea principalelor surse de poluare, datorate activităţilor industriale şi depozitării deşeurilor menajere, a permis conturarea a patru areale în care calitatea solului se află într-un stadiu avansat de degradare.

Estimarea nivelului de modificare a peisajului din Piemontul Cotmeana, realizată prin intermediul unor indicatori şi indici sintetici, a evidenţiat impactul deosebit pe care activităţile agricole îl au asupra mediului, mai ales în jumătatea sudică a regiunii analizate.

Lucrarea, ce tratează un subiect devenit prioritar, în ultimele decenii, în cercetarea geografică internaţională, se încheie cu posibila influenţă a Politicilor Agricole Comune (PAC) asupra utilizării durabile a terenurilor. Scopul acesteia a fost o abordare interdisciplinară în analiza dinamicii folosinţei terenurilor, dar şi în evaluarea consecinţelor asupra mediului.

Exprimarea clară, terminologia adecvată, materialele grafice expresive şi bibliografia întregesc această lucrare, care poate constitui baza unor preocupări viitoare privind studiul utilizării terenurilor şi a calităţii mediului.

Alina-Mihaela Corbu

Sandu, I., Mateescu, Elena, Vătămanu, V. V., *Schimbări climatice în România şi efectele asupra agriculturii*, Edit. Sitech, Craiova, 2010, 405 p., 92 tab., 148 fig.

În perioada contemporană, o problemă globală cu care se confruntă omenirea şi cu atât mai mult comunitatea ştiinţifică mondială, o reprezintă *adaptarea la schimbările climatice*, ca urmare a faptului că perioada pe care o traversăm se caracterizează printr-o continuă încălzire a climei. *Conform Programului European privind Schimbările Climatice* (2007) sunt necesare măsuri urgente şi eficiente până nu este prea târziu, de diminuare a consecinţelor care trebuie implementate la toate nivelurile (local, regional, naţional şi

https://biblioteca-digitala.ro

internațional) și în toate domeniile de activitate, pentru a nu plăti prea scump mai târziu, impactul acestora asupra mediului natural, economiei și societății.

În acest sens, la nivel național, Ministerul Mediului și Pădurilor (MMP), prin comisia sa de profil, anume înființată, a elaborat *Strategia Națională a României, privind schimbările climatice* (2007), adaptată din mers, la fiecare doi ani, de către noul Minister al Mediului și Dezvoltării Durabile, pentru evitarea unor fenomene climatice extreme care constituie reacția de răspuns la schimbările climatice.

În lumina acestor preocupări majore, ANM, singura autoritate națională în domeniu, și-a orientat cercetările în consens cu cele ale IPCC (2007), publicând în 2010, două volume problemele fundamentale privind variabilitatea și schimbarea climei în România și anume: prima, chiar cu acest titlu *Variabilitatea și schimbarea climei în România* elaborată de un prestigios colectiv de autori coordonat de dr. Aristița Busuioc, care au fost premiați de primăria capitalei și *cel de față menționat mai sus*, prin care, autorii respectivi, în frunte cu directorul ANM, urmăresc îndeaproape efectele schimbărilor climatice asupra agriculturii.

Dacă primul volum analizează variabilitatea și schimbarea climei în România în consens cu preocupările contemporane pe plan mondial, volumul de față reușește ca, pe lângă acestea, *să direcționeze preocupările legate de schimbările climatice asupra agriculturii și totodată să vină în preîntâmpinarea preocupărilor UE, prin formularea unor politici de adaptare a culturilor de câmp și a practicilor agricole la schimbările climatice.*

Prin problematica dezbătută, volumul acesta intitulat *Schimbări climatice în România și efectele asupra agriculturii* este de o importanță teoretică și practică majoră, aceasta, cu atât mai mult cu cât, autorii nu se opresc doar la a studia aceste efecte asupra culturilor agricole, ci merg mai departe, *sugerând și chiar formulând măsuri concrete de adaptare și combatere* a acestor fenomene. În aceasta constă *noutatea problemelor studiate, semnalate pentru prima dată în literatura de specialitate.*

Volumul se întemeiază pe cercetări fundamentale și aplicative, cu studii de caz, realizate în cadrul Colectivului de agroclimă din ANM, inițiat de regretatul ing. O. Berbecel și condus în prezent de dr. ing. Elena Mateescu care și-a orientat cercetările în consens cu cele mondiale pentru a da soluții viabile agriculturii românești.

Este de apreciat tematica complexă a volumului care abordează logic problemele ce privesc impactul schimbărilor climatice asupra unuia dintre cele mai importante sectoare ale economiei naționale, agricultura, care asigură resursele de alimentație a populației și în mare măsură, și ale industriei din România. Aceasta este structurată pe 5 capitole după cum urmează:

Capitolul 1, *Schimbările climatice* abordează mai întâi, conceptul de *schimbare climatică* și *terminologia de specialitate* utilizată în acest domeniu. Apoi, sunt analizate *schimbările observate în regimul termic și cel pluviometric*, principalele resurse agroclimatice, subliniind *tendințele actuale* de creștere a temperaturii și de diminuare a precipitațiilor. Cercetările se întemeiază pe analiza unei perioade de referință, 1961-1990, precum și pe variabilitatea climei observată până în 2008.

Analiza decenială a mediilor de temperatură pe perioada 1961-2000 și pe ultimii ani, 2001-2009, au scos în evidență creșterea continuă a temperaturii, ultimii 9 ani, fiind cei mai calzi din toată perioada analizată. Abaterea mediei celor 9 ani față de perioada de referință (9.8°C) a fost de +0.9°C, iar a lunilor ianuarie și august, de +1.6°C. Cu excepția lunii decembrie, toate celelalte medii lunare din ultimii 9 ani au avut cele mai mari abateri pozitive.

Rezultatele obținute de colectivul de autori se încadrează în estimările prezentate în cel de al *IV-lea Raport al IPCC* (2007) la nivel european, în care, pentru România se stipulează creșteri ale temperaturii medii anuale de 0.5-1.5°C pentru orizontul de 2020-2029 și de 2.0 – 5.0 °C pentru orizontul 2090-2099, dar pot fi și mai mici (2.0-2.5°C) dacă procesul de încălzire se diminuează, sau mai mari (0.4-5.0°C) dacă vor continua emisiile gazelor cu efect de seră.

Lucrarea analizează, dependent de aceste estimări, tendințele previzibile privind evoluția resurselor agroclimatice din România și efectele acestor schimbări asupra agriculturii.

Capitolul 2, intitulat *Seceta ca fenomen de risc pentru agricultură în contextul schimbărilor climatice*, tratează tendința actuală de intensificare a acestui fenomen așa cum s-a constatat în anii 1999-2000 și 2006-2007, accentuat de lungi perioade caniculare, însoțite de stres termic și hidric care au dus la compromiterea recoltelor. Autorii scot în evidență, pe baza estimărilor realizate, posibilitatea producerii în perspectivă a unor procese de aridizare pentru regiunile de sud-est ale României.

Capitolul 3 este intitulat *Interrelația mediu – apă – plantă*, în care pentru a scoate mai bine în evidență impactul severității climei, autorii analizează cerințele a 10 culturi de câmp și a cinci specii pomicole față de factorii ecologici (temperatura, lumina, aerul, apa și solul), precum și gradul de favorabilitate climatică pentru aceste culturi conform zonării agroclimatice a teritoriului României realizată de Berbecel și colab. (1970).

https://biblioteca-digitala.ro

Capitolul 4, Impactul schimbărilor climatice în agricultură este orientat asupra culturilor de toamnă, a celor prăşitoare – porumb, precum şi asupra producţiei agricole. Pe fondul încălzirii climei, autorii scot în evidenţă impactul acesteia asupra diminuării cantitative şi calitative a recoltelor, scurtării perioadei de vegetaţie, modificării rezervei de apă din sol accesibilă plantei, mai ales în regiunile agricole cu risc ridicat la secetă şi cu potenţial redus de adaptare, manifestări deja observate (p. 239).

Combaterea acestora este posibilă cunoscând rata de creştere a temperaturii aerului, în funcţie de care, autorii vin cu numeroase soluţii practice: ameliorarea culturilor, crearea de noi soiuri şi varietăţi cu capacitate ridicată de adaptare la condiţiile limitative de mediu, utilizarea unor tehnologii care pot diminua impactul schimbărilor climatice, precum irigaţiile, îmbunătăţirea eficienţei utilizării apei, modificarea practicilor agricole (a datei de semănat) etc. pentru a reduce riscul vulnerabilităţii culturilor la fenomenele climatice extreme (secetă, arşiţă, îngheţ, inundaţii, boli şi dăunători).

Capitolul 5, Măsuri de adaptare la efectul schimbărilor climatice, constituie, de fapt, reacţia de feed-back a societăţii, ca răspuns la impactul schimbărilor climatice. În acest capitol, autorii au în vedere, diversele practici de gestionare a riscului indus de schimbările climatice asupra agriculturii, în consens cu *Cartea Verde* (2007) elaborată la nivel european, din care rezultă sarcini exprese pentru fiecare ţară. În cazul României se scoate în evidenţă colaborarea eficientă dintre ANM şi Direcţia de Schimbări Climatice şi Dezvoltare Durabilă a MMP pentru elaborarea *Ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice* (2008) care reprezintă un *Cod de atitudini* ce promovează măsurile şi practicile agricole necesare, menite să contribuie la reducerea impactului antropic asupra climei, pe termen mediu şi lung.

Printre aceste măsuri se indică: selectarea varietăţilor şi genotipurilor rezistente cu capacitate de adaptare, structura culturilor şi a asolamentelor, sistemul de lucrări ale solului (culturi succesive, simultane, recolte eşalonate, sau monoculturi, culturi mixte, duble sau intercalate etc.), tehnici de fertilizare (minerală şi organică), controlul buruienilor şi dăunătorilor, managementul apei, în sistem irigat (prin brazde, aspersiune, sau prin picături etc.).

Prin conţinutul ei, lucrarea de faţă oferă *o nouă linie de cercetare, direcţionează activitatea de studiere şi supraveghere a factorilor agro-climatici şi agro-meteorologici* în vederea diminuării riscului indus de fenomenele climatice extreme a căror frecvenţă şi intensitate au crescut din ce în ce mai mult pe fondul încălzirii climei şi totodată indică managementul riscului în agricultură, necesar a fi implantat în managementul politicilor de mediu, precum şi al tuturor ramurilor economiei naţionale.

Pentru realizarea acestui volum, primordial pentru agricultură, autorii lui merită toată lauda şi felicitările.

Octavia Bogdan,

https://biblioteca-digitala.ro

ARS DOCENDI 2012

UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI

https://biblioteca-digitala.ro