

PE MALURILE PRUTULUI

- Revistă bianuală de educație prin geografie -
IAȘI Anul II, nr. 2 (decembrie 2024)

www.pemalurileprutului.ro
<https://pemalurileprutului.ro>



ISSN 3008-2439
ISSN-L 3008-2439

Număr dedicat memoriei Prof. univ. emerit dr. **Alexandru Ungureanu** -m.c.a.- (1941-2024) și
Prof. univ. emerit dr. **Vasile Surd** (1946-2024)

Revistă fondată în decembrie 2022 de Viorel Paraschiv și Gheorghii Niculița

Titular: Societatea Geografică „Gheorghe I. Năstase”

Adresa: Iași - România, Bd. Independenței, nr. 28

Correspondență: paraschiv03@gmail.com

Coordonator proiect Viorel Paraschiv

Comitetul științific:

- **Dr. Petru Urdea** – prof. emerit în Universitatea de Vest din Timișoara, membru corespondent al Academiei Române
- **Dr. Vasile Surd** – profesor emerit în Universitatea „Babeș – Bolyai” Cluj Napoca, Facultatea de Geografie - Centrul de cercetare pentru așezări și urbanism
- **Dr. Veronica Hrițcu** – profesor în Universitatea Națională „Iuri Fedcovici” din Cernăuți
- **Dr. Marcel Mândrescu** – profesor în Universitatea „Ștefan cel Mare” din Suceava, Facultatea de Istorie – Geografie
- **Dr. Elena Sochircă** – conferențiar în Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- **Dr. Gheorghii Niculița** – conferențiar în Universitatea Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău
- **Dr. Gheorghe Jigău** – conferențiar în Universitatea de Stat din Moldova, Chișinău
- **Dr. Petru Bunduc** – directorul Institutului de Ecologie și Geografie al Universității de Stat din Moldova, Chișinău
- **Dr. Radu Săgeată** – cercetător în Institutul de Geografie al Academiei Române din București
- **Dr. Bogdan Suditu** – Conferențiar dr. Universitatea din București
- **Dr. Nicolae Aurelian Roman** – lector în Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geologie și Geografie - Departamentul de Geografie
- **Dr. Covăsnianu Adrian** - geograf, expert dezvoltare durabilă în S.C. „GeoArtis” SRL Iași, prof. asociat în Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
- **Dr. Ioan Mărculeț**- profesor în Colegiul Național „I.L. Caragiale” din București
- **Dr. Lucian Șerban**- profesor în Colegiul Național „Gh. Vranceanu” din Bacău
- **Dr. Viorel Paraschiv** - profesor în Liceul Tehnologic Economic de Turism din Iași

Redacția Iași: Paraschiv Viorel prof. dr. în geografie, redactor coordonator; Voicu Cristina Georgiana prof. dr. în filologie și geograf, redactor și traducător în lb. engleză; Corduneanu Flaviană prof. dr. în hidrologie și geograf, redactor; Ipate Dănuț Emil profesor de geografie, secretar de redacție și redactor; Achiței Ricardo-Daniel masterand geograf, pre-print și site.

Redacția Chișinău: Niculiță Gheorghi redactor, Melinte Nicolae profesor și director de liceu redactor.

Redacția Cernăuți: Hrițcu Veronica dr. în geografie, redactor, Timiș Rodica, redactor, profesor - consultant, Instituția municipală „City Center for Professional Development of Pedagogical Workers” - Consiliul orașenesc Cernăuți, Victoria Costinean profesoară în Liceul „Ștefan cel Mare și Sfânt” din Ropcea - Storjineț.

Corespondenți:

Livingston Viorica Mihaela – profesor în Carolina de Sud (SUA), Balaban Marcel Vasile – profesor în Londra (Regatul Unit), Nicolae Victor– cercetător dr, Republicii Moldova, Păuleț Constantin – profesor, Consulatul României din Bologna (Italia).

Foto copertă de Paul Ovidiu Nastasă: Iarna la Prut (©2023)

Coordonator nr. 2(2) 2024 -dr. Cristina-Georgiana Voicu

© Articolele reprezintă proprietatea intelectuală a autorilor, iar redacția revistei nu răspunde pentru eventualele contestații de ordin științific.

© Nici o parte din prezenta revistă nu poate fi copiată sau folosită fără acordul scris al autorului sau a redacției!

CUPRINS

I. EVOCĂRI. ANIVERSĂRI

- 1 **Paraschiv Viorel, Voicu Cristina-Georgiana** 8
La despărțirea de academicianul Alexandru Ungureanu (1941-2024) /
Farewell to Academician Alexandru Ungureanu (1941–2024)
- 2 **Paraschiv Viorel** 11
Interviu sentimental cu doamna profesoară Angelia Donisă /
A Heartfelt Interview with Professor Angelia Donisă
- 3 **Paraschiv Viorel** 16
Prof. univ. emerit dr. Vasile Surd (1946-2024) sau despre etica comunicării
și prieteniei geografice /
On the Ethics of Communication and Geographic Friendship: The
Emeritus Professor Dr. Vasile Surd (1946–2024)

II. CERCETĂRI GEOGRAFICE

- 1 **Barbu Constantin Ionuț, Barbu Oana Nicoleta** 22
Poluarea ecosistemului acvatic și protecția acestuia /
The pollution and protection of the aquatic ecosystem
- 2 **Pașcaniuc Raluca** 27
Cariera de sulf din Munții Călimani /
The Sulfur Quarry in the Călimani Mountains
- 3 **Simu Alexandru, Simu Carmen Mariana** 32
Sistemul geografic regional de la confluența celor două râuri Târnave
(între Teiuș-Blaj, Blaj-Copșa Mică și Blaj-Târnăveni) /
The Regional Geographical System of the
Târnave Rivers (between Teiuș-Blaj, Blaj-Copșa Mică și Blaj-Târnăveni)
- 4 **Paraschiv Viorel** 35
Sebeș, Județul Alba - tradiție, continuitate și reziliență industrială de peste
170 de ani /
Sebeș, Alba County – Tradition, Continuity, and Industrial Resilience for
Over 170 Years
- 5 **Tătar Alexandru Marius** 46
Analiza 3D a reliefului din județul Bistrița-Năsăud /
3D Analysis of the Relief in Bistrița-Năsăud County
- 6 **Pașcaniuc Raluca** 51
Studiu privind impactul turismului asupra mediului din Depresiunea Dorne-
lor /
Study on the Impact of Tourism on the Environment in the Dorna Basin
- 7 **Ipate Emil-Dănuț** 58
Legenda Iezerului – Geografie mitologică /
The Legend of Iezer – Mythological Geography
- 8 **Rusu Mihai** 62
Bilanțul sonor – vizual, propuneri de cercetare interdisciplinară, pentru
spațiile publice deschise pe modelul pieței Mihai Viteazu din Cluj Napoca /

	<i>Sound-Visual Assessment – Interdisciplinary Research Proposals for Open Public Spaces Based on the Mihai Viteazu Square Pattern in Cluj-Napoca</i>	
9	Vug Virgil <i>Graffiti mural ca formă de subcultură urbană /</i> <i>Mural Graffiti as Urban Subculture</i>	74
III. DIDACTICA GEOGRAFIEI. CERCETĂRI PEDAGOGICE. PROIECTE EDUCAȚIONALE		
1	Mândruț Octavian <i>Un proiect de dezvoltare a geografiei școlare în noul context social și educațional /</i> <i>A project for the development of school geography within the new social and educational context</i>	78
2	Corduneanu Flaviană <i>Stimularea și dezvoltarea inteligenței naturale prin activități didactice în clasele primare /</i> <i>The incitement and progress of natural intelligence through didactic activities in primary classes</i>	89
3	Răcilă Angela <i>Matematică aplicativă cu elemente de geografie /</i> <i>Applied Mathematics with Elements of Geography</i>	96
4	Voicu Cristina-Georgiana <i>Integrarea aplicațiilor digitale în educația STEAM: Experiența mobilității de Job-Shadowing din cadrul proiectului ERASMUS+ „Învățarea adaptată nativilor digitali” /</i> <i>Integration of Digital Applications in STEAM Education: The Job-Shadowing mobility experience within “Learning Adapted to Digital Natives” ERASMUS+ project</i>	101
IV. MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE GEOGRAFICE		
1	Paraschiv Viorel <i>Conferința internațională „Atmosfera și Hidrosfera”, ediția a VI-a, organizată de universitățile din Suceava, Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău și Oradea la Vatra Dornei, 31.10 – 03.11.2024 /</i> <i>The 6th Edition of the International Conference Atmosphere and Hydrosphere, organized by the universities of Suceava, Ion Creangă State Pedagogical University of Chișinău, and Oradea, held in Vatra Dornei, October 31 – November 3, 2024</i>	108
V. GEOGRAFIA VĂZUTĂ DE ELEVI ȘI STUDENȚI		
1	Strugar Ecaterina, Bude Patricia, Moldovan Garofița <i>Bistrița-Năsăud: Comori ascunse ale agroturismului /</i> <i>Bistrița-Năsăud: Hidden Treasures of Agrotourism</i>	111
2	Ionescu Andreea <i>Investigații de teren în orizontul local și prima temă de cercetare de geografie mediului /</i> <i>Field investigations in the local area and the first environmental geography research topic</i>	113

VI. RECENZII. NOTE		
1	S.G.R. Botoșani <i>Analele Simpozionului Transfrontalier Euroregiunea „Prutul de Sus”</i> de Paraschiv Viorel	116
2	Viorel Paraschiv (Editor) <i>Liviu Apostol. Profesorul, cercetătorul, omul</i> de Corduneanu Flaviana	118
3	Atlas of Tourist Routes / Atlasul rutelor turistice montane din Kazahstan de Paraschiv Viorel, Trombitás Jenő	121
4	Cristina-Georgiana Voicu (coord.) <i>Învățarea adaptată nativilor digitali: Ghid metodic de bune practici privind aplicarea metodelor și tehnicilor digitale interactive, inovative, de predare-învățare-evaluare în cadrul disciplinelor S.T.E.A.M.</i> de Lupu Claudia	123
5	Cristina-Georgiana Voicu <i>Evaluarea competențelor lingvistice pentru admiterea în clasa a V-a (program intensiv - LIMBA ENGLEZĂ): Modele de subiecte pentru proba scrisă și proba orală</i> de Lupu Claudia	126

I. EVOCĂRI. ANIVERSĂRI



La despărțirea de academicianul Alexandru Ungureanu (1941-2024) / Farewell to Academician Alexandru Ungureanu (1941–2024)

Paraschiv Viorel¹, Voicu Cristina-Georgiana²

Profesorul univ. emerit dr. Alexandru Ungureanu a fost membru corespondent al Academiei Române din anul 1995, fiind considerat drept una dintre cele mai ilustre personalități ale geografiei românești din ultimii ani. A fost un demn continuator al „școlii de geografie umană” creată la Iași de ilustrul profesor Gheorghe I. Năstase (1896-1985) și continuată de Ioan Șandru (1913-2010).

Întreaga personalitate academică a profesorului Alexandru Ungureanu este strâns legată de universitatea ieșeană, unde și-a desfășurat întreaga sa carieră didactică și de cercetare. Fiind unicul copil al unei familii de intelectuali erudiți, Alexandru Ungureanu a fost educat și s-a format într-un mediu propice pentru evoluția sa academică. Absolvent al Universității „Alexandru Ioan Cuza” – Facultatea de Științe naturale-Geografie, specializarea geografie fizică, în 1962, își începe ascensiunea didactică universitară imediat după absolvire fiind mai întâi preparator, apoi avansat doi ani mai târziu ca asistent univ. iar din 1967 doctorand al Prof. univ. dr. doc. Ioan Șandru. Obține titlul de doctor în geografie (mai 1976) cu teza intitulată “Orașele din Moldova. Studiu de geografie economică” la universitatea ieșeană, lucrare care va fi tipărită câțiva ani mai târziu.

S-a specializat în domeniul geografiei umane fiind beneficiarul unor stagii de perfecționare în Franța (1967-1968) prilej de a cunoaște realizările „școlii franceze de geografie urbană “ - cu o revenire în 1991-, Polonia (Lublin-1988), Italia (Milano - 1997) și Austria (Viena - 2000). Activitățile sale de interes didactic și de cercetare științifică au vizat îndeosebi următoarele domenii și direcții : geografia umană (geografia populația și așezărilor, geografia economică, geografia turismului), geografia regională, geografia istorică, toponimia și toponomastica, istoria cartografiei, geografia politică, didactica geografiei, iar primele sale cercetări au fost din domeniul geomorfologiei³.

De-a lungul carierei sale academice a publicat, singur sau în colectiv, un număr de 24 volume științifice. Dintre acestea două volume au apărut în Germania, iar alte două lucrări au fost distinse cu premiul „Gh. Munteanu-Murgoci” al Academiei Române. A avut numeroase colaborări academice universitare cu instituții din Europa, din care amintim pe cele de la

¹ Prof. dr. La Liceul Tehnologic Economic de Turism din Iași, e-mail: paraschiv03@gmail.com

² Prof. dr. la Școala Gimnazială „Titu Maiorescu” Iași, e-mail: voicucristina2004@yahoo.fr

³ Momentul ruperii de „școala de geomorfologie aplicată” aflată în vogă la Iași sub directa organizare a profesorului Constantin Martiniuc s-a produs la insistențele profesorului Ioan Șandru, cel care i-a decis tânărului Alexandru Ungureanu liniile de cercetare în geografia umană prin înscrierea sa la doctorat (conf. mărturiilor personale – n.a. și Costică Brânduș *Geografia universitară suceveană*, Editura Heliade, 2008)

Freiburg, Lausanne, Gorizia, Dijon, Klagenfurt, Leipzig, Halle, München, Chișinău, Veneția, Padova, Linköping, Salzburg ș.a. A fost conducător de doctorat din 1990, profesorul Alexandru Ungureanu a coordonat tezele unui număr de 16 doctoranzi în majoritatea lor aceștia devenind cadre didactice universitare ieșene⁴.

Recunoașterea academică:

- membru de onoare al Societății de Geografie din Franța, din 1983;
- membru al juriului pentru acordarea premiilor internaționale de geografie „Vautrin Lud”, în perioada 2003 – 2008;
- membru de onoare al Institutului pentru Întâlniri Culturale Central-Europene din Gorizia, din 2005;
- membru în Societatea de Geografie „Gheorghe I. Năstase” din Republica Moldova, din 2018, prilej cu care i-a fost decernată medalia omagială a distinsului său înaintaș;
- membru al Comitetului Național de Geografie;
- membru al Consiliului Național de Atestare a Titlurilor, Diplomelor și Certificatelor Universitare (1992 – 2005) și președinte al secției de geografie (între 1998 – 2005);
- membru al Societății de Geografie din România din 1962, vicepreședinte (1998-2004) și prim-vicepreședinte (2004 – 2009);
- vicepreședinte al Asociației pentru Relații Culturale Italo-Române;
- membru al Asociației Geografilor Umaniști din România;
- președinte de onoare al Asociației Profesionale a Geografilor din România, din 2008 ș.m.a.

Recunoașterea competențelor și meritelor sale academice a fost răsplătită cu titlurile de “Doctor Honoris Causa” a universităților din Suceava (2002) și Timișoara (2010).

A primit de-a lungul carierei sale următoarele premii: „Lector universitar evidențiat”, titlu conferit de Ministerul Educației și Învățământului (1982) și „Comandor al ordinului „Meritul pentru Învățământ” (2004).

Pentru noi vor rămâne memorabile colaborările științifice pe care le-am avut în ultimii ani de viață cu profesorul Alexandru Ungureanu dintre care amintim: implicarea civică și profesională în lobby-ul pentru reparația morală asupra carierei profesorului Gh. I. Năstase și reevaluarea contribuțiilor academice ale acestuia prin acordarea titlului de „membru post-mortem” al Academiei Române o acțiune care s-a lovit de refuzul actualilor „păstori” academici, sărbătorirea profesorului Gheorghe I. Năstase cu prilejul concursului geografic „Grigore Cobălcescu” – unde a participat împreună cu soția sa, Irina Brândușa Ungureanu, evocând împreună marile merite științifice, profesionale și civice ale ctitorului „școlii de geografie umană de la universitatea din Iași”, invitarea sa la aniversarea bicentenarului Sociétés de Géographie organizat de noi în cadrul filialei Iași a S.G.R. (2021), acceptul pentru funcția de președinte de onoare a revistei „Repere geografice” (2019-2022) ș.m.a. Nu putem uita nici de străduința și donația depusă de profesorul Alexandru Ungureanu pentru realizarea bustului marelui înaintaș Gh. I. Năstase în satul natal al acestuia de lângă Soroca, Republica Moldova – un proiect care nu s-a mai materializat din motive de management uman!-, dar și amintirile plăcute și reconfortante din timpul întâlnirilor din apartamentul său și de lungile discuții geopolitice sau de geografie istorică.

⁴ Cioroiu Ion *Profesorii Alexandru și Irina Ungureanu, la împlinirea a 80 de ani de viață*, Brăila, 2021

Prin plecarea dintre noi a distinsului nostru profesor geografia ieșeană este tot mai săracă! Memoria sa va dăinui însă peste veacuri profesorul Alexandru Ungureanu rămânând pentru noi toți drept un reper de marcă al geografiei românești, prin opera sa științifică și conduita morală care i-a încununat întreaga carieră academică.

Interviu sentimental cu doamna profesoară Angelia Donisă / A Heartfelt Interview with Professor Angelia Donisă

Paraschiv Viorel⁵

Rezumat. Interviu realizat în mai 2024 reprezintă pentru noi toți o recunoaștere a profesionalismului didactic și a unei îndelungate activități la catedră, dar și publicistică geografică, de care a dat dovadă doamna profesoară Angelia (Angelica) Donisă în toată cariera sa. Omagiul nostru este deplin îndreptățit și reprezintă forma superioară de respect pe care o arătăm constant mentorilor noștri.

Cuvinte-cheie: geografie, profesor, mentor

Abstract. The interview conducted in May 2024 stands, for all of us, as a recognition of the teaching professionalism and the extensive career both at the teaching desk and in geographic publishing demonstrated by Professor Angelia (Angelica) Donisă throughout her career. Our homage is fully justified and reflects the highest level of respect we constantly show to our role models.

Keywords: geography, teacher, role model



- Dragă doamnă profesoară, noi am avut câteva întâlniri plăcute de-a lungul ultimilor 3-4 ani și, trebuie să vă mărturisesc, am avut plăcuta surpriză ca să cunosc un profesor deosebit ce a marcat geografia ieșeană preuniversitară prin prestanță didactică și activitate editorială. Vă rog să aveți amabilitate să ne răspundeți câtorva întrebări pentru cititorii revistei noastre. Prima curiozitate ar fi legată de prenumele dvs, de ce Angelia?
- Pentru că tatăl meu era preot la Bozia, un sătuc din ținutul Fălciului, iar dascălul parohiei - care îi era și bun prieten - se numea Angel, sau cel mai probabil Anghel, însă numele acestuia

⁵ Prof. dr. în Liceul Tehnologic Economic de Turism, Iași – Str. Milcov, nr. 18A, e-mail: paraschiv03@gmail.com

a fost transcris greșit în documentele administrative! Iar tatăl meu a insistat să dea acest nume pentru fata lui. Nu știu, posibil ca tata să se fi gândit și la un „înger” eu fiind singura fată a familiei!

- Vă rugăm să aveți amabilitatea ca să ne oferiți câteva date biografice?

- M-am născut în 11 august 1931 la Fălciu-târg, pe malul drept al Prutului, într-o familie de oameni devotați profesiilor alese. Tata a fost un patriot exemplar, preotul Verdeș fiind respectat în toată zona. Am fost o familie fericită cu 3 copii (am mai avut doi frați).

- Cum a fost copilăria la Fălciu?

- Cei mai frumoși ani ai mei au fost cei din copilăria petrecută la căsuța noastră din Bozia. Țin minte cum treceam Prutul în barcă, împreună cu tatăl meu, în satele și târgurile basarabene situate pe malul stâng al râului, acolo unde mărfurile alimentare erau mai ieftine sau pentru a beneficia de servicii medicale pentru că erau cabinete ale medicilor privați și ne era mult mai aproape, față de Huși sau Bârlad... Uneori treceam Prutul cu bacul plutitor pe la Leova mergând cu caleașca împreună cu tata. Tatăl meu era bun prieten cu psihologul, sociologul și eseistul Mihai Ralea, îmi amintesc de întâlnirile de familie din casele magistratului Dumitru Ralea și a soției sale, Ecaterina, din Huși sau de la conacul lor situat între viile de pe Dealul Dobrina, lângă Huși. Mihai Ralea era membru al partidului țărănesc și animat de ideile marxiste, iar tatăl meu era și el apropiat de țărâniști. Pe fondul politic al simpatiilor lor, dar și a dezbaterilor lungi pe teme sociale și de psihologia maselor, prietenia tatălui meu cu Mihai Ralea a fost una de foarte lungă durată. De altfel pe fondul acestei prietenii, pe vremea foametei din 1946-1947, noi am primit colete cu mâncare din străinătate din partea lui Mihai Ralea. Chiar în perioada comunistă odată cu avansarea politică și academică a lui Mihai Ralea noi am fost ajutați ca familie de către acesta, tatăl meu fiind transferat la Episcopia din Huși unde a primit o locuință de serviciu pentru a-și putea întreține și educa copiii.

- Câteva amintiri din viața studentiei la geografie, la Universitatea din Iași?

- A fost o perioadă foarte grea și frustrantă toată acea perioadă. Erau numeroase lipsuri și interdicții. Am suportat cu tărie toate privilegiile comunismului eu fiind fată de preot. Familia mea se mutase la Iași în urma transferării tatălui meu, care a primit o parohie în cartierul Nicolina. Învățam foarte bine, eram dedicată științelor exacte și îmi plăcea să studiez. Mi-l amintesc pe profesorul Martiniuc - care și el avea probleme cu regimul politic fiind originar din Bucovina de nord și considerat fiu de „chiabur” - ce mi-a pus note maxime la două examene, dar a trebuit să-mi scadă o notă cu un punct pentru că nu dădea bine la „clasa muncitoare” și la toți supra-veghetorii regimului... Notele maxime erau strigate public la cantina studentescă și nu se cădea ca să apară o fiică a „dușmanilor poporului” cu note maxime.



-De-a lungul anilor ați reușit să vă întemeiați o familie reușită alături de profesorul universitar emerit DHC Ioan Donisă și v-ați împlinit cariera profesională devenind profesoară de geografie?

-Da, așa este! Dar nu a fost deloc ușor! Am fost profesoară la Bârlad la complexul școlar (fostul liceu militar), apoi m-am transferat la biblioteca județeană „Gh. Asachi” de la Palatul culturii din Iași unde am funcționat aproape doi ani ca bibliotecar. Mi-am dorit să fiu profesoară și am revenit în învățământ trecând prin mai multe școli ieșene, numerele 17 și 12, apoi Liceul Agricol, Liceul „C. Negruzzi”, iar în final la Liceul „M. Eminescu” unde am profesat timp de 10 ani după care m-am pensionat. Spre finalul carierei am ajuns cu mare mândrie în liceul pe care eu îl absolviseam în 1948 (pe vremea aceea liceul se numea „Oltea Doamna”). Aici am făcut de toate în afara obligațiilor de catedră fiind o fire voluntară activă peste tot, în comisia diriginților, organizam practica pedagogică pentru studenți, rezolvam problemele manageriale prin suplینirea directoarei care era bolnavă, mai eram mamă și soție...În ciuda programului foarte încărcat fiind o persoană riguroasă și bine organizată îmi place să cred că am reușit!

Am lucrat alături de soțul meu, profesorul Ioan Donisă, la mai multe manuale școlare pentru liceu, unele au apărut și înainte de 1989. Datorită problemelor legate de prenumele meu a trebuit să-l schimb oficial în „Angelica”, lucru care nu mi-a convenit dar... Experiența mea didactică și stăpânirea corectă a programelor școlare era necesară pentru ca manualele să poată fi utile tuturor elevilor. Primul manual a apărut în 1978 a fost intitulat „Probleme fundamentale de geografie a R.S. România” și a fost realizat în colaborare cu Vasile Cucu și Gheorghe Pleșca. A fost o abordare curajoasă prin analiza complexului sistemic a mediului (geosistemul) și cu aplicații despre socio-geosistem, cu un capitol foarte bun de tipologia peisajelor geografice. Din păcate această abordare integrată a geografiei României nu a mai fost continuată și de alți autori de manuale, care au apărut ulterior. Apoi au apărut, după 1996, manualele realizate pe

noile programe pentru clasa a IX-a și clasa a X-a - școala de meserii- la Editura Didactică și Pedagogică, scrise împreună cu Viorela Anastasiu și Ioan Donisă.

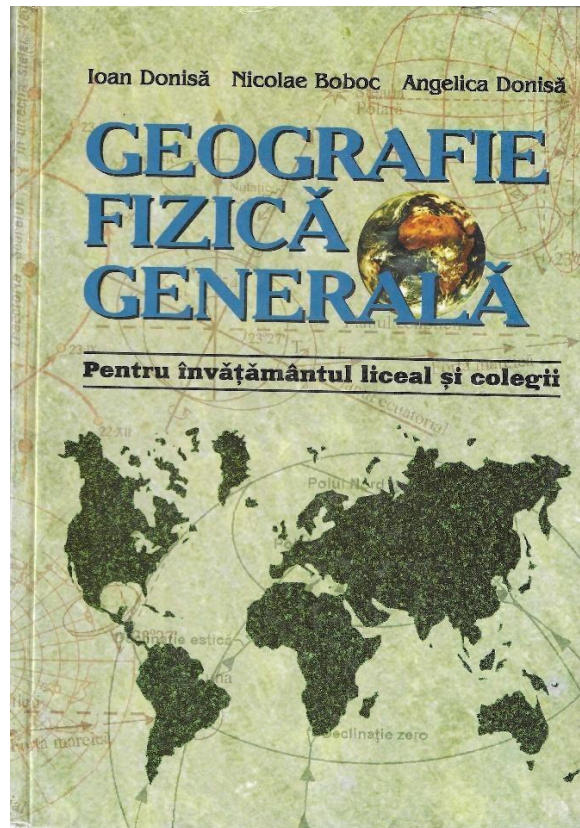
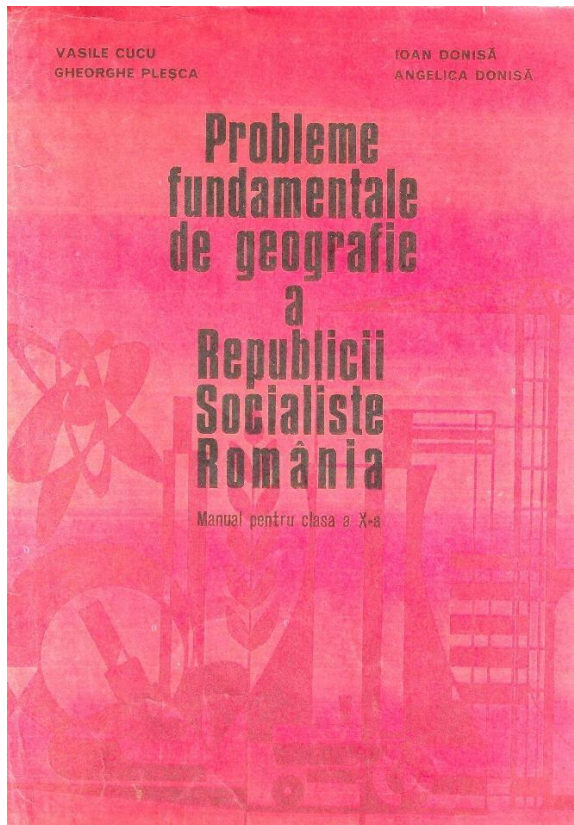
Îmi amintesc și de lunga perioadă în care am lucrat împreună cu profesorul Nicolae Boboc la manualul de geografie fizică generală pentru colegii și licee, apărut la Chișinău în 1998. Ansamblarea finală și negocierea conținuturilor o realizăm aici în sufrageria mea. Profesorul Ioan Donisă se împărțea între obligațiile de serviciu, iar eu împreună cu profesorul Boboc urma să definitivăm conținuturile. Ultimele zile au lucrat cel mai mult cei doi, domnul Donisă și domnul Boboc. Profesorul Boboc se pregătea să plece acasă, la Chișinău. Verific și eu cuprinsul și constat că subcapitolul despre “relieful vulcanic” nu apărea nicăieri... Astfel, a trebuit să mai lucrăm câteva zile ca să definitivăm cursul respectiv. Colaborarea noastră cu Nicolae Boboc a generat ulterior și prietenia cu familia acestuia. Am rămas uimită de cât de multe informații istorico-geografice știau soții Boboc, mi-am dat seama ce spirit puternic românesc era în fiecare din ei după atâția ani petrecuți în lagărul sovietic!

Apropo de recunoașterea meritelor mele profesionale. Tabloul acesta este de la dr. Brănișteanu și a fost pictat de soția acestuia. L-am primit în dar ca semn de recunoștință pentru că m-am ocupat de fiul lor care trecuse printr-o grea cumpănă școlară și fusese transferat la liceul unde predam eu. După bacalaureatul promovat în bune condiții de către fiul dr. Brănișteanu, acesta a venit să-mi mulțumească pentru tot sprijinul acordat copilului său...

- În încheiere vreau să vă mulțumesc în numele tuturor cititorilor revistei “Pe malurile Prutului”, Prutul fiind râul căruia dvs. îi purtați amintiri foarte dragi din copilărie și pentru amintirile pe care ni le-ați relatat. Un gând de final pe care ați dorit să-l transmiteți mei tinerilor dvs. colegi?

- Profesorii de azi trebuie să răspundă multor provocări pe fondul evoluției rapide a societății cunoașterii. Sunt vremuri în care geografia trebuie să fie reinterpretată ca utilitate publică pentru noile generații. Interpretarea realităților sociale și a informării prompte asupra pericolelor schimbărilor climatice sunt dezideratele momentului. Elevii actuali au alt sistem de valori și de aceea profesorii trebuie să fie inventivi și cu solidă pregătire psiho-pedagogică și informatică. Le doresc mei tinerilor colegi mult noroc în nobile cariere pe care și-au ales-o!

Vă mulțumesc în numele colegilor mei și vă dorim multă sănătate și împlinire sufletească! Și cum bine îmi spuneți, probabil un pic în glumă, că „trebuie să nu-mi las creierul să lenevească” așa că vă dorim mult succes și în activitatea literară ce vă ocupă timpul tot mai mult! Așteptăm să putem publica cât mai curând versurile doamnei profesoare Angelia (Angelica) Donisă!



**Prof. univ. emerit dr. Vasile Surd (1946-2024) sau despre etica comunicării
și prieteniei geografice /
On the Ethics of Communication and Geographic Friendship: The Emeri-
tus Professor Dr. Vasile Surd (1946–2024)**

Paraschiv Viorel⁶

Rezumat. Profesorul Vasile Surd (1946–2024) a fost o personalitate remarcabilă a geografiei românești, cunoscut pentru contribuțiile sale academice și pentru relațiile prietenești cultivate cu rigurozitate și empatie. Cariera sa, începută în condiții dificile din cauza regimului comunist, a atins culmi notabile, fiind o voce importantă împotriva imposturii științifice și un promotor al geografiei românești pe plan internațional. Profesorul Surd a fost apreciat pentru capacitatea sa de a crea conexiuni umane și profesionale și pentru patriotismul exprimat prin organizarea excursiilor cu studenții săi și prin dedicarea sa față de locurile natale. Moștenirea sa științifică și morală rămâne un model pentru generațiile viitoare.

Cuvinte-cheie: Vasile Surd, geografie românească, etică academică, relații internaționale, moștenire științifică

Abstract. Professor Vasile Surd (1946–2024) was a remarkable figure in Romanian geography, known for his academic contributions and his friendships cultivated with empathy and rigor. His career, which began under challenging circumstances due to the communist regime, reached notable heights, making him a significant voice against scientific imposture and a promoter of Romanian geography on an international scale. Professor Surd was appreciated for his ability to build human and professional connections and for his patriotism, expressed through organizing student excursions and his dedication to his native places. His scientific and moral legacy remains a model for future generations.

Keywords: Vasile Surd, Romanian geography, Academic ethics, international relations, scientific legacy

În după amiază zilei de 14 decembrie 2024 o inimă „mare” de geograf a încetat să mai întrețină legăturile interumane care animau relațiile noastre prietenești stabilite de-a lungul anilor. Au rămas doar amintirile cu clipele care ne-au atașat unii de alții... L-am cunoscut pe Profesorul Vasile Surd în 2006 la o conferință organizată de Societatea de Geografie, la Galați, fiind câteva clipe la aceeași secțiune. Apoi ne-am revăzut la alte câteva manifestări științifice de-a lungul timpului. M-a atras mereu compania lui și în mod special acea „aureolă” ce emana buna dispoziție, prietenie și înțelegere. Îmi place să cred că se pricepea la oameni, drept pentru care investea încrederea sa ca pe o formă normală de respect pentru semeni și suprema dovadă a educației sale rurale sănătoase.

Nu știu care momente se pot evoca acum, aici, ca importanță majoră, pentru noi toate fiind la un loc clipe de mare încărcătură relațională și emoțională. Poate Polonia, Scandinavia (insula Mageroya) și statele baltice (iulie-august 2016), Europa Centrală, Conferința UIG de la

⁶ Prof. dr. la Liceul Tehnologic Economic de Turism din Iași, e-mail: paraschiv03@gmail.com

Moscova (iunie 2018) și excursia la Sankt Petersburg, Extremul Orient rus (octombrie 2018) când hazardul natural caracteristic „Cercului de foc al Pacificului” ne-a refuzat expediția la vulcanii din Kamceatka, Siberia cu Lacul Baikal și jumătate de „Transiberian” (Vladivostok-Irkutsk), vizitarea tuturor institutelor de geografie din Federația Rusă în doar 4 luni (!) cu workshop-urile specifice și aplicațiile practice pe teren, Ungaria (Budapesta și Mossony), Serbia (de mai multe ori), Bulgaria ...?

La împlinirea bornei „75” Vasile Surd a organizat un eveniment memorabil la Cluj Napoca la care i-au fost alături membri familiei, foști colegi și colaboratori doctoranzi din Austria, Germania, Israel ș.a., numeroși prieteni. Am făcut și eu parte din această listă selectă de invitați și sunt foarte mândru că Vasile mi-a dovedit că sunt unul din oameni aleși. Organizarea a fost ireproșabilă, de la sărbătoarea în sine și până la cazare! Până spre dimineață ne-a fost alături un prieten drag lui Vasile, și nouă deopotrivă, maestrul Dumitru Fărcaș cu taragotul său măias- tru. Au participat și foști colegi de școală ai lui Vasile, oameni cu care a rămas într-o ferventă relație de prietenie în ciuda devenirii profesionale a fiecăruia-n parte.

Vasile era atașat de părinții lui, îmi amintesc cum, ori de câte ori plecam împreună pe la manifestări științifice, ne opream la Turda ca să-și viziteze mama. Era o comuniune perfectă, parcă cerea binecuvântarea părintelui său atât de necesară deplasărilor...Nu pot uita cum a dorit Vasile să păstreze legătura cu mama sa după trecerea în neființă a acesteia, prevalându-se de „tradiția” austro-ungară⁷ și, construind în grădină, în pământul lor strămoșesc, un monument funerar în marmură dedicat memoriei ambilor părinți...

Pe casa lui din Micești, lângă Turda, satul natal căruia Vasile Surd i-a dedicat o monografie complexă, o placă din marmură evocă contribuția managerială a acestuia care decan fiind a înființat Facultatea de Geografie a Universității „Babeș-Bolyai” din Cluj-Napoca.

În 2017 am mers la Universitatea din Novi Sad (Vojvodjina, Serbia) la o conferință internațională despre turism, Vasile fiind membru în comitetul științific al revistei și în boardul conferinței (foto 1). Am muncit bine la articol și Vasile a trebuit să ansambleze totul, motiv pentru care a decis și ordinea organizatorică a deplasării. La plecarea din Turda cu mașina lui am oprit îndelung la piața din oraș. Dorea să ducă cu el o floare crescută din pământul românesc, pentru un prieten drag din Serbia, fost profesor la Novi Sad, și pe care s-o sădească pe mormântul acestuia. Mi s-a părut un gest fantastic al prieteniei geografilor de oriunde!

⁷ Românii transilvăneni erau obligați să-și înmormânteze morții în terenul lor, neavând dreptul utilizării cimitirelor!

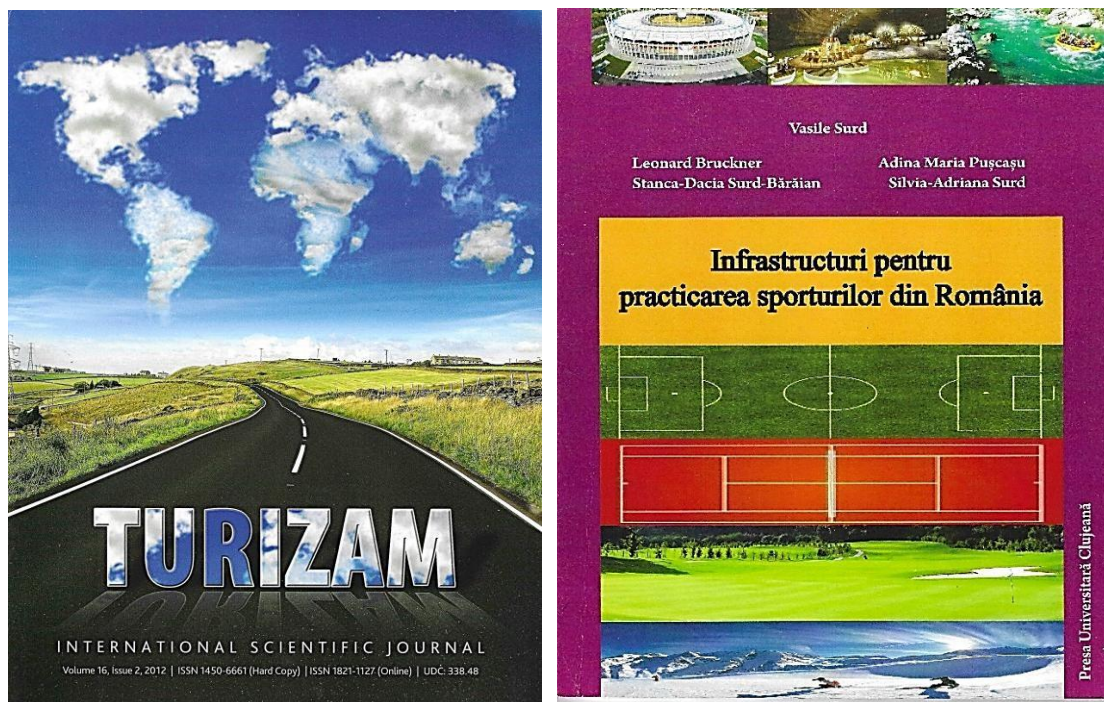


Fig. 1-2. Revista Universității Novi Sad și volum apărut în 2015

Relaționa mereu cu cercetătorii și profesorii cu care a intrat în contact de-a lungul anilor la diferite manifestări internaționale, lucru pe care l-am observat și eu în timp. Știa să-și cultive relațiile cu abilitate și cu spirit național românesc!

Vasile stăruia de multe ori să-mi arate prețuirea pentru prietenia noastră științifică. Mă suna să-mi propună să mergem împreună la conferințe și simpozioane, acolo unde el primea invitații. Am un regret maxim că nu am reușit să merg niciodată alături de el în India, acolo unde de câteva ori m-a invitat la susținerea unor teze de doctorat în cotutelă, el fiind îndrumător științific. Nu a fost să fie! Acum vreo 4 ani ne-am înscris la congresul UIG de la Istanbul, din nefericire amânat din cauza pandemiei SARS și amânată cu un an. După amânarea congresului din păcate a intervenit o nouă provocare științifică de teren pentru mine și nu am mai putut merge împreună la Istanbul. În toamna anului trecut, Vasile a insistat să mă înscriu la congresul UIG din Irlanda și mi-a propus să mergem împreună. Din păcate eu aveam deja programată o expediție în aceeași perioadă și nu am putut da curs invitației sale. Mi-am dat seama că Vasile Surd își dorea să ne convingă pe unii dintre noi – și pe mine, în special- ca să ținem stindardul geografiei românești la nivelul cel mai înalt cu putință, să demonstrăm că suntem parte a lumii civilizate și că putem conta pentru cultura geografică a lumii tot mai globalizantă. Eu cred că asta a făcut el de-a lungul întregii lui cariere academice, a arătat lumii că geografia românească contează și că este dinamică!

Cu empatia lui „cronică”, Profesorul Vasile Surd și-a pus la dispoziția studenților, masteranzilor și doctoranzilor casa sa și a adus știința clujeană la Miceștii situați pe glacisul sudic al Dealurilor Feleacului. A organizat numeroase excursii cu studenții săi, dovadă a patriotismului său sfânt fiind cele din Munții Tatra la monumentele ostașilor români morți în Cel De-al Doilea Război Mondial.

Nu voi uita niciodată cum Vasile Surd mă chestiona cu tiruri de întrebări cerând justificări peste justificări la orice carte la care mi-a fost referent științific (foto 3-4). Când era vorba de știință funcționa cealaltă dimensiune a prieteniei noastre, rigoarea și cinstea academică.

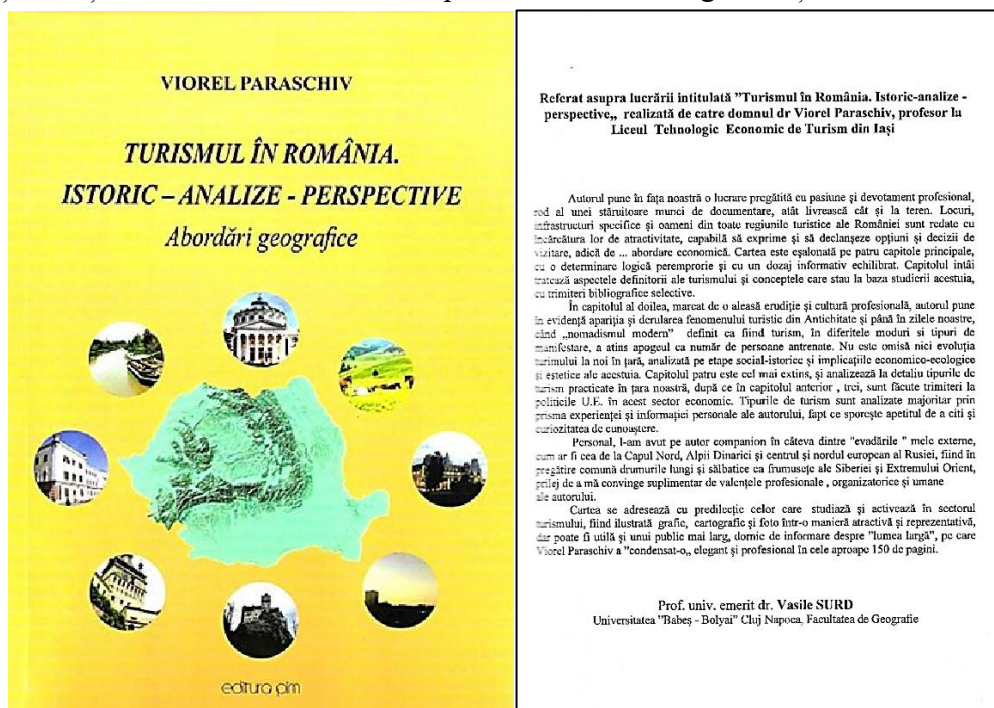


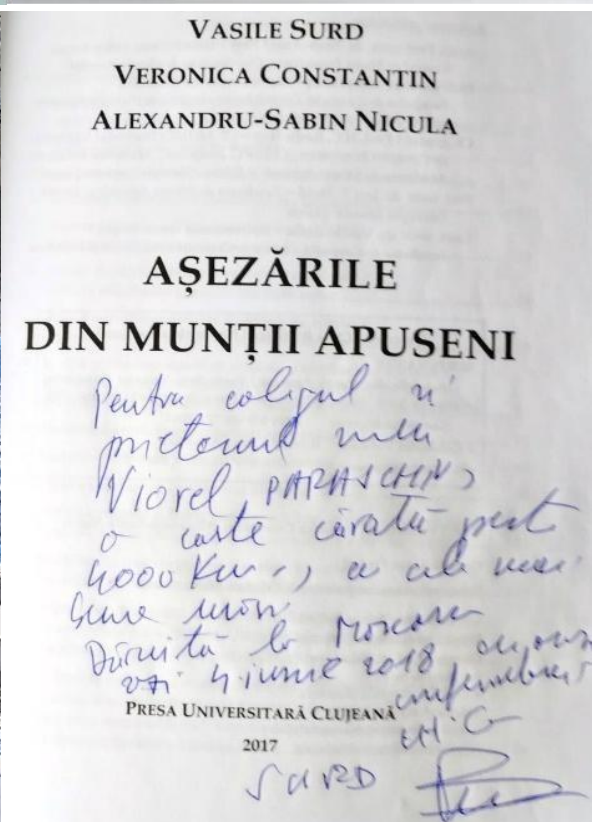
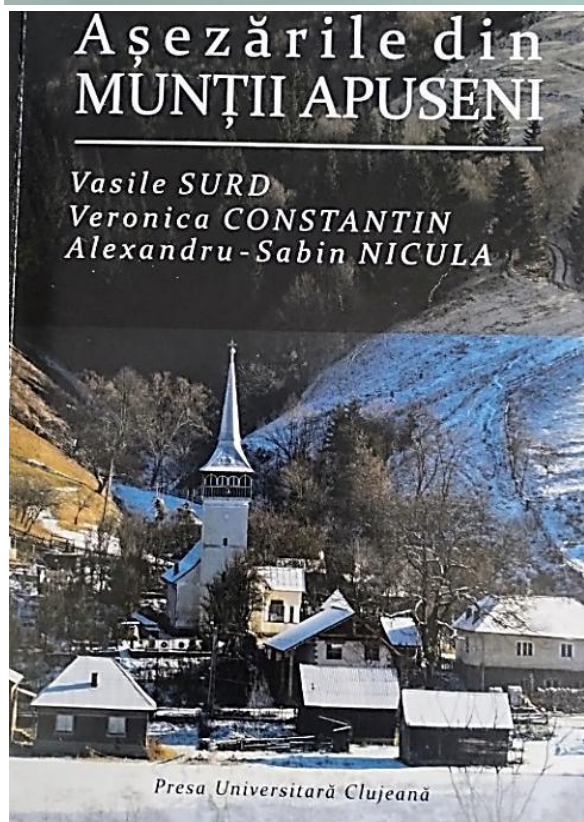
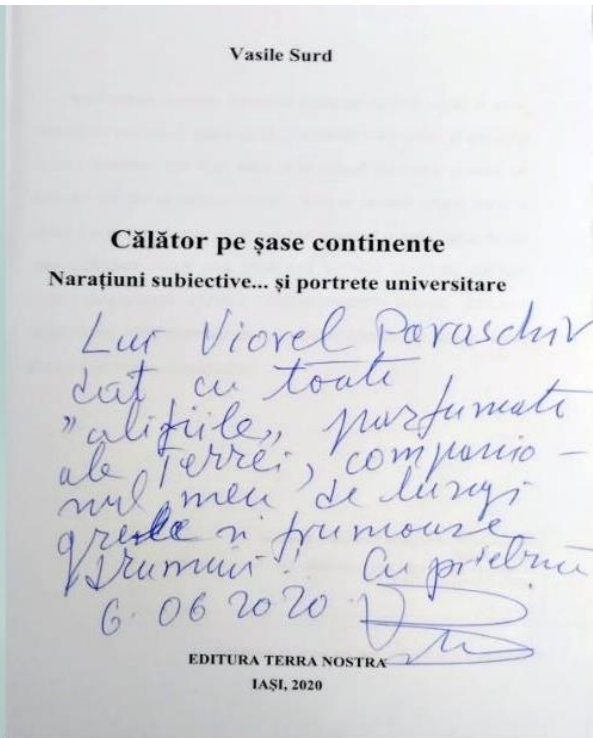
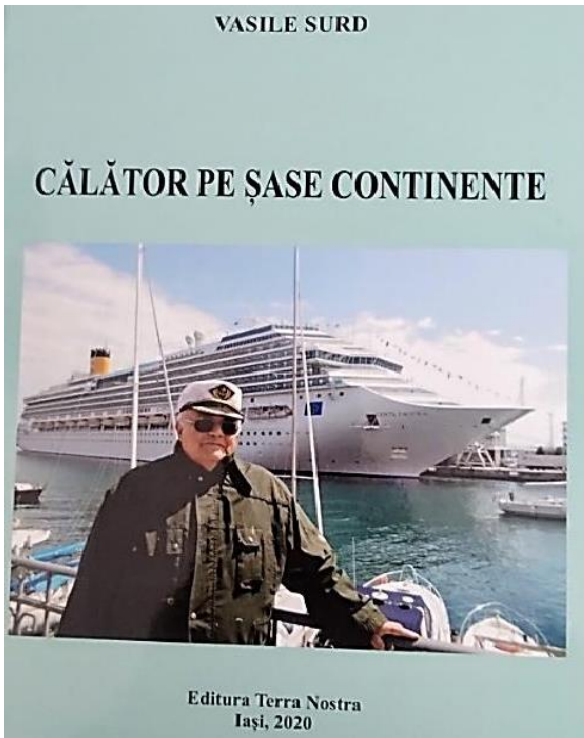
Foto 3-4. Colaborări științifice cu Profesorul Vasile Surd

„Să nu uiți, Paraschive, fiecare avem un preț pe lumea asta și totul depinde de oferta cumpărătorului...” Vasile Surd a fost o victimă a comunismului, care i-a interzis continuarea studiilor liceale pe motive de ură de clasă socială el provenind dintr-o familie de oameni gospodari. A muncit de jos a făcut școală de meserii, a lucrat în fabrică, a terminat liceul la seral și a absolvit facultatea devenind asistent universitar. Apoi cariera lui academică și-a urmat cursul firesc.

Vasile Surd a iubit viața și a fost de o rigoare academică sfântă, ridicându-se cu greutatea lui științifică împotriva imposturii științifice care devenise regulă în România. Un OM care a dovedit în mare parte sistemul politic, chiar dacă unii „colegi” i-au denigrat cariera în momentul în care aceștia s-au simțit încolțiți cu plagiatele lor. L-am sprijinit din toată ființa pe Vasile Surd în lupta lui cu demagogia și furtul științific, chiar dacă am fost conștient că „sistemul” nu poate fi distrus. Și, din păcate, am avut dreptate, Vasile a trebuit să-și apere onoarea prin sălile de judecată cu probe clare și de necontestat pentru cei care cred în dreptate... A fost cel mai probabil naiv crezând că poate demola un sistem al răului care s-a înfiletat la toate nivelele la decizie ca un putregai ce parazitează societatea.

Pentru tot ceea ce ne-a lăsat ca zestre științifică și pentru clipele petrecute împreună de-a lungul timpului, Vasile Surd va rămâne un monument de omenie pentru noi toți. Alma mater napocensis a pierdut o mare valoare academică și are datoria să mențină trează, indiferent de patina timpului, memoria Profesorului Vasile Surd! Și de ce nu, Academia Română să-l așeze pe merit alături de alți geografi mentori în lista sa selectă cu membri post-mortem!

Pentru evocarea deplină a Profesorului Vasile Surd lăsăm aici volumul dedicat acestuia la împlinirea vârstei de 65 de ani, volum apărut la Cluj Napoca: chrome-extension://efaid-nbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://geografie.ubbcluj.ro/ccau/cartiCCAUC/C_21_CCAU.pdf



II. CERCETĂRI GEOGRAFICE

Poluarea ecosistemului acvatic și protecția acestuia / The pollution and protection of the aquatic ecosystem

Barbu Constantin Ionuț⁸, Barbu Oana Nicoleta⁹

Abstract. Polluted water and the process of its pollution have become an increasingly significant issue in recent years, both for the environment and for human health. Water pollution affects the proper functioning of vegetation, aquatic and animal life, and, not least, the human body. For this reason, it is extremely important for everyone to understand the effects of water pollution, the causes of this phenomenon, and the preventive measures that can be taken to prevent it.

Keywords: water, aquatic ecosystem, pollution, aquatic protection ecosystem.

Rezumat. Apa poluată și procesul de poluare a acesteia a devenit o problemă tot mai mare în ultimii ani, atât pentru mediul înconjurător, cât și pentru sănătatea umană. Prin poluarea apei sunt afectate buna funcționare a vegetației, a vieții acvatice și animale, și nu în ultimul rând organismul uman. Din acest motiv este extrem de important ca fiecare persoană să înțeleagă efectele poluării apei, cauzele fenomenului, dar și măsurile de prevenție care pot fi luate cu scopul împiedicării acestui lucru.

Cuvinte-cheie: apa, ecosistem acvatic, poluare, sistem de protecție acvatică

Aquatic ecosystem. An aquatic ecosystem encompasses the totality of living organisms that interact with each other and their physical environment within a body of water. Whether referring to a river, a delta, a mountain lake, or the vast expanse of the ocean, each aquatic ecosystem is a world of its own, characterized by unique dynamics and challenges.

Water. Water is the defining element of an aquatic ecosystem. It dictates living conditions, influences the distribution of nutrients, and determines the types of organisms that can thrive. From microorganisms invisible to the naked eye to the giants of the oceans, each plays a vital role in the aquatic ecosystem.

Characteristics of an aquatic ecosystem:

Biodiversity: Aquatic ecosystems host an astonishing variety of life forms – fish, aquatic plants, crustaceans, mollusks, single-celled organisms, and more. This diversity is not only impressive but essential for the stability of the entire system.

Interdependence: Each organism in an aquatic ecosystem depends on others. Complex food chains link primary producers (e.g., algae) to consumers and, finally, decomposers, ensuring a continuous cycle of matter and energy.

Adaptability: Life in water presents unique challenges—pressure, salinity, temperature, and currents, to name a few. Over time, aquatic organisms have developed remarkable adaptations to thrive in these conditions.

⁸ Prof. Ph.D at „Iorgu Iordan” Secondary School, Tecuci City, Galați County, e-mail: constantin_ionuț_barbu@yahoo.com

⁹ Prof. Ph.D at „Dimitrie Sturdza” Secondary school, Tecuci City, Galați County

Vulnerability: Despite their resilience, aquatic ecosystems are particularly sensitive to change. Pollution, overexploitation of resources, and climate change can disrupt the delicate balance of these systems, leading to cascading effects.

Types of aquatic ecosystems

1. Natural ecosystems

Natural aquatic ecosystems are complex communities of living organisms (plants, animals and microorganisms), interacting with each other and their aquatic environment. Natural ecosystems can be classified according to their characteristics and the main environment in which they are located. The two major categories of natural aquatic ecosystems are:

a. Freshwater ecosystems

Aquatic ecosystems of flowing waters (lotic ecosystems). These are found in natural watercourses (rivers, rivers and streams). Here we are talking about a dynamic ecosystem in which water flows and is influenced by certain factors such as flow, temperature and water quality. These ecosystems are characterized by a diversity of plant and animal species, which are adapted to the specific conditions of the aquatic environment.

The constant current in the flowing waters brings oxygen and nutrients, supporting the life of fish, invertebrates and riparian plants.

Aquatic ecosystems of still waters (lentic ecosystems). This type of aquatic ecosystem is found in standing water such as lakes, ponds, and wetlands. They are characterized by a low or no water flow velocity, which allows a spatial distribution of organisms depending on the physico-chemical and hydrological conditions of the water.

b. Marine and coastal ecosystems

Marine aquatic ecosystems are environments characterized by higher water salinity (dissolved salt concentration). They are defined by their biotic elements (plants, animals and microbes), but also by their abiotic elements (the amount of sunlight, the levels of oxygen and nutrients dissolved in the water. To these are added the distance from the shore, the depth and the temperature of the water.

Marine ecosystems have a high biodiversity and differ according to brightness and proximity to shore. Marine natural aquatic ecosystems are grouped as follows:

- ✓ The epipelagic zone (0-200 m depth), where most plant and marine animal species live and develop.
- ✓ Bathyal zone (200-2500 m depth): weak light and relatively low temperatures, comparable to the upper layer.
- ✓ Abyssal or pelagic zone (3000-6000 m depth): complete lack of light, with low temperature and high pressures.
- ✓ Hadal or hadopelagic zone (above 6000 m depth): complete lack of light, very low temperature and very high pressures.

2. Human-impacted ecosystems on the aquatic environment

As human civilization evolved, it began to shape the environment, including water. These ecosystems have been designed and maintained by humans to meet various needs, whether economic or community. Some are included within this ecosystem:

- ✓ Dams and reservoirs. Built for hydropower, irrigation or flood control, they radically transform the aquatic landscape. A river becomes an artificial lake, altering habitats and species migration.
- ✓ Canals and waterways. Connecting natural waters for transportation or irrigation, these systems can become corridors for invasive species or alter the hydrological regime. In logistics or agriculture, these pathways are vital but require careful management to minimize effects on adjacent natural aquatic ecosystems.

3. Artificial ecosystems - human creations with an ecological purpose

In the era of sustainable development and attention to the environment, the creation of artificial aquatic ecosystems has begun, not only with the aim of exploiting resources, but also to restore certain damaged ecosystems or to imitate the functions of nature:

- ✓ *Constructed wetlands*. Often used in waste water treatment, they mimic the natural processes of filtration and purification. For industries with a significant waste water flow, the integration of such solutions can mean not only compliance with environmental regulations, but also substantial savings.
- ✓ *Ecological aquaculture*. Modern fish farms tend to recreate conditions as close to natural as possible, minimizing pollution and pressure on aquatic wildlife stocks.
- ✓ *Floating gardens or artificial islands*. In cities, these innovations bring a touch of nature to the urban environment, providing habitats for waterfowl and fish while purifying water. For real estate developers or local authorities, such projects can significantly increase the attractiveness and value of an area.

Water pollution - sources and types of pollution

According to the Harvard School of Public Health, „water pollution is the contamination of water sources with substances that make it unusable for drinking, cooking, cleaning, swimming and other activities.”

1. Natural pollution.

Natural pollution is due to natural sources of pollution and occurs as a result of the interaction of water with:

- ✓ the atmosphere, when there is a dissolution of the gases existing in it;
- ✓ the lithosphere, when the dissolution of rocks and with living organisms in water occurs.

2. Anthropogenic pollution.

Water, the lifeblood of our planet, provides us with the resources we need to live and thrive. However, human activities leave deep traces on aquatic ecosystems, with disastrous effects on these ecosystems.

- a. Industrial pollution.** Many manufacturing processes generate wastewater laden with heavy metals, solvents or other chemicals. When these reach rivers or lakes without proper treatment, the effect can be devastating to the aquatic ecosystem.
- b. Agricultural pollution.** Fertilizers and pesticides, although applied to the soil, often end up in the water table or are washed by rain into rivers and lakes. Excess nutrients lead to eutrophication – an explosion of algae growth that suffocates other forms of aquatic life.

- c. **Plastic waste.** From packaging to microplastics, plastic has become ubiquitous in aquatic ecosystems. The consequences are serious: marine animals become entangled in abandoned nets or ingest plastic particles, thus introducing them into the food chain. Regardless of the industry, managing your packaging and waste can make a big difference to lessening these negative effects.
- d. **Thermal pollution.** Power plants or factories that use water to cool various aggregates or machinery often return it to the environment at higher temperatures. This can disrupt fish reproductive cycles or encourage the growth of harmful algae.

Consequences of pollution on aquatic biodiversity

- ✓ Declining populations of aquatic species (plants and animals)
- ✓ In those extreme eutrophications, the oxygen in the water drops dramatically, creating “dead zones” where few organisms can survive
- ✓ Bioaccumulation - persistent pollutants, such as mercury or PCBs, accumulate in the tissues of aquatic organisms. As we move up the food chain, concentrations increase, potentially reaching toxic levels in large fish—the ones we often serve in restaurants.
- ✓ Habitat changes - sedimentation caused by soil erosion or construction can choke river bottoms, destroying fish breeding grounds

Ways to combat the pollution of aquatic ecosystems

The protection of waters and aquatic ecosystems aims to maintain and improve their quality and biological productivity, in order to avoid negative effects on the environment, human health and material goods. For this purpose, it is advisable to take a series of measures and make investments to reduce the negative effects of pollution.

- ✓ Construction of water protection dams;
- ✓ Prohibition of throwing and storing waste, on the banks of the waters or in the riverbeds;
- ✓ Construction of special basins for the collection of waste and residues, to prevent their direct discharge into surface waters;
- ✓ Correct organization of drinking water and sewage systems at the local level;
- ✓ The use of advanced wastewater treatment systems in sewage treatment plants, as a result of the technical evolution of recent years;
- ✓ The destruction by disinfection of the pathogenic germs contained in the waste water of some sanitary institutions (hospitals, laboratories, medical offices), slaughterhouses, meat industry units;
- ✓ Phytoremediation, with the help of plants that have the ability to absorb and metabolize pollutants from water, the creation of artificial aquatic ecosystems;
- ✓ Bioremediation with the help of microorganisms, by using bacteria and other microorganisms that can break down a wide range of organic pollutants, turning them into harmless compounds.

Conclusions. Protecting aquatic ecosystems is not only an ethical responsibility, but also a strategic opportunity. In a world where natural resources are becoming more and more precious, companies that lead by example in the sustainable management of aquatic environments secure not only a license to operate, but also a good image among the public and, ultimately, long-term resilience.

Natural aquatic lotic, lentic and marine ecosystems are essential to life on Earth, providing benefits such as: clean water, food and breeding grounds, as well as climate regulation.

However, aquatic ecosystems are threatened by practices such as: water pollution (Chemicals and household waste can affect the health and diversity of species), deforestation (Modification of habitats and watercourses can affect ecosystem balance) and overfishing (excessive fishing can reduce fish populations and affect the balance of the ecosystem).

BIBLIOGRAPHY

<https://stratos.ro/ecosistemul-acvatic-si-poluarea-solutii-pentru-un-viitor-sustenabil/>

<https://prezi.com/p/b09k-yscdvwx/ecosistem-acvatic/>

<https://ro.scribd.com/document/688667647/Ecosisteme-acvatice>

<https://lege5.ro/Gratuit/hazdinrs/protectia-apelor-si-a-ecosistemelor-acvatice-ordonanta-de-urgenta-195-2005?dp=ge2dqmrsgu4dm>

Cariera de sulf din Munții Călimani / The Sulfur Quarry in the Călimani Mountains

Pașcaniuc Raluca¹⁰

Rezumat. Amenajarea carierei de sulf din Munții Călimani a produs modificări majore asupra peisajului natural, un întreg vârf montan a fost tăiat, mai multe construcții, anexe și un drum au fost construite în cadrul Parcului Național Călimani. Haldele de steril, clădirile și terasele sunt astăzi mărturie ale unuia dintre marile eșecuri ecologice.

Cuvinte-cheie: carieră, sulf, ecologic, dezastru

Abstract. The development of the sulfur quarry in the Călimani Mountains has caused significant changes to the natural landscape. A whole mountain peak was cut away, and several constructions, annexes, and a road were built within the Călimani National Park. The spoil heaps, buildings, and terraces now stand as remnants of one of the great ecological failures.

Keywords: quarry, sulfur, ecological, disaster

Introducere. Între anii 1969 și 1997 în Munții Călimani a funcționat exploatarea minieră de suprafață a sulfului. Aceasta se afla pe Vârful Negoiul Românesc. Zilnic, peste 8000 de muncitori, lucrau în ture și participau la extragerea sulfului. Peisajul natural a suferit modificări majore, ultimii 120 de metri ai vârfului montan au fost decopertați și terasați. Ceea ce a rămas în urma închiderii exploatației este un peisaj antropic puternic degradat.

Deși mineritul în zona Bucovinei a cunoscut o perioadă de intensificare odată cu anexarea la Imperiul Habsburgic, exploatarea sulfului a intrat în atenția autorităților mult mai târziu, în momentul dezvoltării industriei chimice din perioada comunistă. Nevoia de sulf pentru producerea de produse farmaceutice, medicamente, praf de pușcă sau conservanți a făcut ca exploatarea acestuia să nu mai țină cont de efectele asupra mediului înconjurător.

S-a hotărât terasarea versanților, astfel încât utilajele minere să își poată desfășura activitatea de la suprafață. Au fost amenajate terase cu înălțimi de 20 m în intervalul de altitudine 1560–1820 m, respectiv de 10 m în intervalul de altitudine 1420-1560 metri. Volumul total al carierei a fost de circa 80.000.000 m³, bordurile sale s-au situat între 1540–1840 metri, iar baza la 1420 metri altitudine (Fig. nr.1)

¹⁰ Profesor în Școala Gimnazială Nr.1 Domnița, com.Țibana, jud.Iași, e-mail: ralu_abba@yahoo.com



Fig. nr.1 Terasile carierei de sulf (arhivă personală)

Pe lângă exploatarea propriu-zisă, a fost construită o adevărată rețea de clădiri, birouri, spații de locuit pentru ca angajații să nu mai fie nevoiți să facă naveta. S-a amenajat și asfaltat și drumul de legătură dintre Gura Haitii și cariera de sulf. Toate aceste construcții au modificat și antropizat puternic peisajul inițial, fiind tăiați mii de copaci. (Fig. nr.2, Fig. nr.3, Fig. nr.4).



Foto nr.2. Fostă clădire de birouri a exploatării (arhivă personală)



Foto nr.3. Clădire părăsită (arhivă personală)

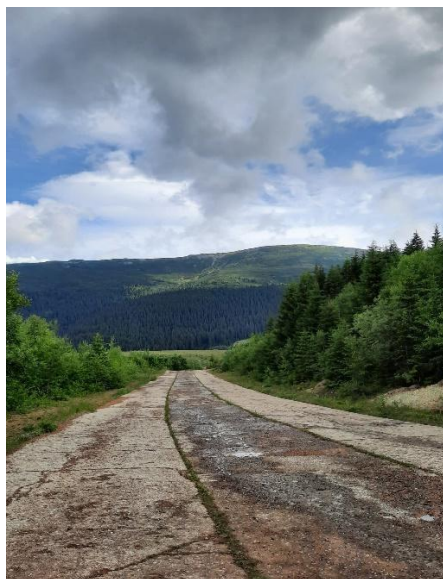


Fig. nr.4. Drumul ce leagă Gura Haitii de cariera de sulf
(arhivă personală)

Minereul era transportat la uzina de preparare aflată la o distanță de câțiva kilometri, unde era supus unor procese fizico-chimice, având drept finalitate obținerea concentratului de sulf. De aici, sterilul era trimis printr-un sistem de conducte într-un iaz de decantare (Fig. nr.5). Nivelul iazului de sedimentare era menținut constant prin deversarea lichidului în apa pârâului Neagra, având drept consecință poluarea pe termen lung a bazinului hidrografic aferent.



Fig. nr.5. Fostul iaz de decantare după ecologizare
(arhivă personală)

Activitatea a fost oprită în urma unei Hotărâri de Guvern, motivația principală fiind că prețul de exploatare a sulfului ar fi de trei ori mai mare, decât valoarea producției obținute. Pe lângă problemele de rentabilitate economică, activitatea de exploatare a avut un impact negativ evident asupra a peste 300 de hectare de vegetație și substrat, fiind afectat complexul vulcano-carstic. Endo-vulcano-carstul a fost reprezentat de 12 grote cunoscute sub numele generic de „Grotele Luanei”, diferite ca evoluție. Acesta a fost descoperit ca urmare a prospecțiunilor miniere din zonă, dar a fost în mare parte distrus în timpul activităților de exploatare.

Cariera de sulf și depozitele de steril încă sunt o amenințare pentru toate speciile de mamifere, atât din parc cât și din afara acestuia. Această amenințare este reprezentată de poluarea solului, a apelor ce străbat această zonă, cât și a distrugerii vegetației. Perimetrul minier din fosta carieră de sulf, manifestă în continuare o presiune asupra apelor de suprafață care au bazinul de recepție în zona carierei.

De-a lungul timpului au existat mai multe încercări de ecologizare a zonei. În 1997 Institutul de Cercetări și Proiectări Miniere a elaborat un proiect de ecologizare a zonei. Doi ani mai târziu a fost sistat și s-a întocmit o nouă documentație. Prin hotărârea Guvernului 644 din 2007 s-a decis ecologizarea întregului perimetru pe care se întinde exploatarea minieră de sulf din Parcul Național Călimani. Pentru a se face aceste lucrări s-a obținut un aviz de mediu în 2006 și s-a revizuit în 2010. Lucrările de ecologizare și de stabilizare a haldelor au fost contractate de o firmă germană, care nu a respectat proiectul privind închiderea acestui perimetru și ecologizarea lui, motiv pentru care s-a reziliat contractul (Fig. nr.6) .



Fig. nr.6. Cariera de sulf după încercările de ecologizare
(fotografie personală)

Concluzii. Fosta exploatare de suprafață a sulfului din Munții Călimani a lăsat urme adânci în peisajul zonei. Câștigurile economice ale exploatării au fost mult sub pierderile produse mediului. Chiar dacă în prezent mina este închisă, activitățile de exploatare au fost încheiate începând cu anul 1997, zona este puternic afectată de acțiunile întreprinse în urmă cu 30 de ani. Pe suprafața fostei cariere se pune problema poluării solului, a apelor ce izvorăsc din această zonă dar și a distrugerii vegetației pe arii însemnate. Depozitele de steril se întind pe aproximativ 180 – 200 de hectare, porțiune reprezentată de soluri puternic afectate, erodate, poluate, infertile, în mare parte despădurite. Apele care izvorăsc din acest perimetru sunt lipsite

de viață. În prezent cei care se aventurează în această zonă pot vedea cât de mult poate afecta activitatea umană, dacă nu este serios cercetată, mediul și peisajul pe termen lung (Fig. nr.7).

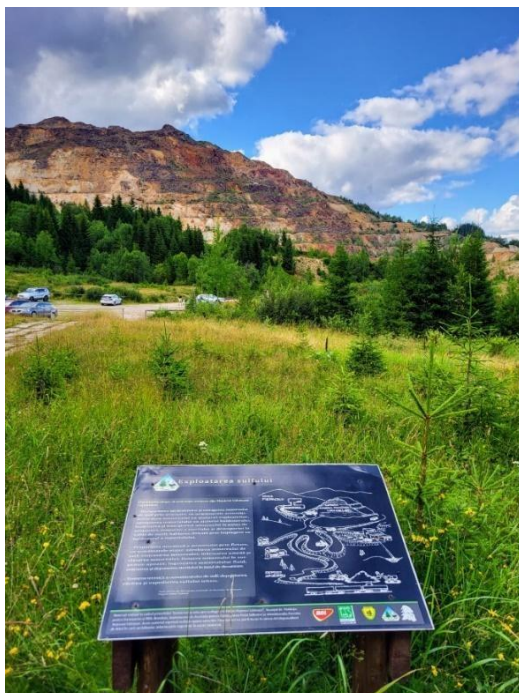


Fig. nr. 7. Panou turistic amplasat la intrarea in fosta zonă minieră (arhivă personală)

BIBLIOGRAFIE

Alexei Savin, Ionuț Barnoaiea, Cătălina Buzdugan, *Aspecte privind analiza fizică a haldelor de steril din munții Călimani*“, Analele Universității” Ștefan Cel Mare” Suceava, Seria Silvicultură, 2 (2007).

Traian Naum, *Munții Călimani*, editura Sport-Turism, București, 1989.

Vintilă Mihăilescu, *Geografia fizică a României*, Editura Științifică, București, 1969.

<https://jurnalul.ro/campaniile-jurnalul/descoperirea-romaniei-08/rana-deschisa-din-inima-calimanilor-128714.html>

<https://carieradesulf.blogspot.com/>

<https://adevarul.ro/stiri-locale/suceava/cum-este-tratata-ecologic-cicatricea-din-1886290.html>

**Sistemul geografic regional de la confluența celor două râuri Târnavă
(între Teiuș-Blaj, Blaj-Copșa Mică și Blaj-Târnăveni) /
The Regional Geographical System from the Geographical System of the
Târnavă Rivers
(between Teiuș-Blaj, Blaj-Copșa Mică și Blaj-Târnăveni)**

Simu Alexandru¹¹, Simu Carmen Mariana¹²

Rezumat. Confluența Târnavelor este considerată în prezent o regiune importantă în ceea ce privește dezvoltarea socio-economică, pentru că aici are loc un veritabil transfer de energie și materie. Acest transfer este favorizat de deschiderea culoarului Târnavelor spre vestul și estul Podișului Târnavelor, favorizând transformarea localităților situate în cadrul său, dar și a celor aflate în proximitate.

Cuvinte-cheie: regiune, anisotropic, sistem regional, confluența Târnavelor

Abstract. The Târnavă Confluence is currently considered an important region for socio-economic development, as it facilitates a significant transfer of energy and matter. This transfer is enabled by the opening of the Târnavă Corridor towards the western and eastern parts of the Târnavă Plateau, promoting the transformation of the settlements within it, as well as those in its vicinity.

Keywords: region, anisotropic, regional system, Târnavă confluence

The central object in a regional geography study is the region. The meanings of the concept are multiple and intensely debated both in national and international geographical literature, however, three major meanings of the concept stand out: *that of territory, political administrative unit and system*¹³. Regions and their analysis represent the most important step in the reconstruction of local-regional identities, the importance of studying the concept also results from the fact that the region is considered to be the accidental circumstance in which the people who inhabit it, in which they act as agents and whose components, structures represent the ways in which people organize their lives. Regions are also considered territorial structures with a role in the implementation of the sustainable development process, being also cultural entities for local communities that create the process of economic competitiveness influencing their modernization¹⁴.

The confluence area of the two Târnavă (Great and Small), extended with the United Târnavă to Teiuș can be considered a geographical system because, between its physical-geographical and anthropic components there is a close interdependence. From the point of view of typology, the three-color valley can be considered an *anisotropic* region, because structurally it overlaps an elongated, *axis*-type area, which allowed the emergence and development of longitudinally and centrally positioned human centers, so that entries and exits from the regional system take place along these routes¹⁵.

¹¹ Profesor la Colegiul Național „I. M. Clain” Blaj, e-mail: allexa_simu@yahoo.com

¹² Profesor la Colegiul Național „I. M. Clain” Blaj

¹³ Cocean Pompei, (2002), *Geografie regională*, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, pg. 39-45

¹⁴ Ianăș, A. N., 2010, *Țara Almăjului. Studiu de geografie regională*, rezumatul Tezei de doctorat, pag. 5

¹⁵ Conțiu, Andreea., (2010), *Axele de gravitație regională ale Târnavelor*, rezumatul tezei de doctorat, pg. 8

The region where the two major rivers meet is presented as a communication axis through which the flows of matter and information are transmitted to the natural and anthropogenic components, located inside, but also outside, towards the neighboring regions: Alba Iulia Corridor - Turda (heading north towards Cluj-Napoca or south towards Sebeş - Sibiu or Sebeş - Deva), Târnavei Mici Corridor (flows being directed towards Târnăveni - Tg Mureş) and Târnavei Mari Corridor (flows directed towards Copşa Mică and Sighisoara). This communication axis has the role of connecting the geographical spaces located upstream with those located downstream (fig. no. 1).

The main flow of matter, energy and information within the studied region is carried out along the Alba Iulia - Teiuş - Blaj axis, and from here to Copşa Mică and Sibiu on the one hand

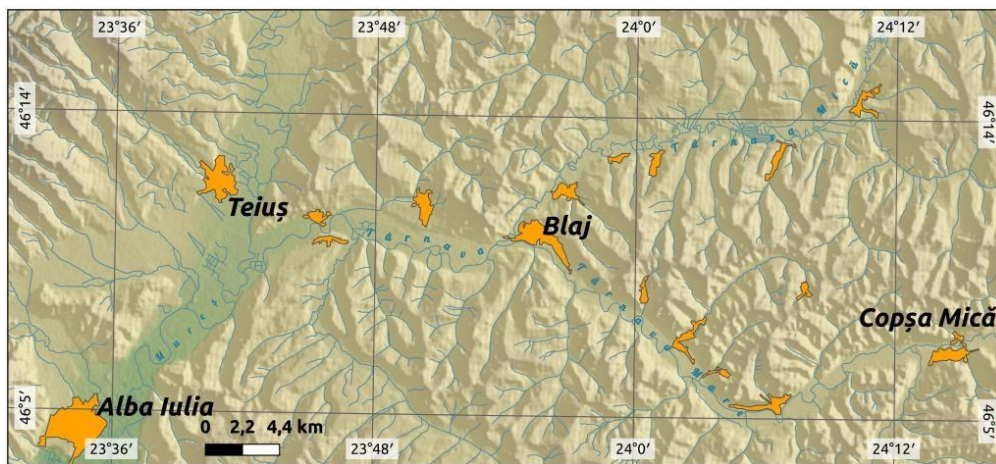


Fig. no. 1 Târnavelor Corridor

and to Târnăveni - Târgu Mureş, in both directions, and the secondary flows it is carried out perpendicular to this axis, from the commune residences to the belonging villages located towards the interior of the area, along the tributary valleys.

The area can fall under the category of *mental geographical spaces*¹⁶. This space has transformed over time into a space for reporting the identity of the inhabitants, of the communion between man and his living environment, a fundamental element in the sustainability of any spatial structure. Mental spaces are at the same time functional spaces, but also spaces of ethnic and cultural homogeneity, spaces structured from the bottom up, based on the relationships between local collectivities. This space is known in the ethnographic literature as the *Târnavelor area*, and is mostly inhabited by a majority Romanian population, which has the same traditions and customs. A population that over time has created a genuine rural culture, material and spiritual, which gives it great specificity and individuality¹⁷.

The individualization as a geographical region of the lower course of the two Târnavelor was imposed, in accordance with the anthropic development of the physical space, thus together with the development of industry and agriculture, with the development of transport systems and the region as a whole developed and extended influence in the surroundings. Over time, the transport system was integrated into the national system and in this way the flows of

¹⁶ Cocean Pompei, (2002), *Geografie regională*, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, pg. 55

¹⁷ Săgeată R. (2008), *Organizarea și amenajarea spațiului geografic*, Ed. Univ. „Lucian Blaga”, Sibiu

matter and information moved along the corridor of Târnavă Mari, Târnavă Mici and Târnavă united, which thus became an important axis of transport and communication. This region is not uniformly developed at the human level, because the economic development of the localities located in the proximity of the national communication systems (along the meadow and the first terrace of the three rivers), is higher, here are the urban centers of Copșa Mică and Blaj and the communal residences, while the localities located in the peripheral area have a lower degree of socio-economic development. The main center of polarization is located in the municipality of Blaj, former county seat during the interwar period. This situation creates the conditions for a slight vulnerability for the inhabitants and settlements located in the rest of the area. The characteristics presented above allow us to classify this area in the category of anisotropic regions¹⁸ because the spatial distribution is elongated, inside it there are several polarizing centers arranged successively, whose localization is central, axial, facilitated by the transport axis and the morphology of the valley corridor.

The geographical space can be efficiently organized under the conditions in which a series of theoretical, methodological, administrative and application problems exist and can be solved. These are dependent on how that space is designed and analysed. The geographical organization of the space in the Three Târnavă Corridor is thus carried out at the urban and rural level. These two entities are subordinated to the organization or parcelling of the agricultural territory, depending on the way the land is used. The morphological factor is the most important in terms of the location of human settlements and arable land, the latter being located either in the vicinity of villages to be easily accessible, or on the surface of structural bridges, in the case of agricultural crops that require large areas with solar exposure long and as few slopes as possible, a specific situation for vines and fruit trees for which the region is well known, but also for grain crops.

Conclusion. We can say that the geographical space located at the confluence of the Târnaves has, since ancient times, represented a major axis for the circulation of material and spiritual goods, a fact that determined that in the collective mind of the population, the area occupies a primary place. At the systemic level, the region where the two Târnavă rivers meet, i.e. the Small Târnavă Corridor downstream of Târnaveni and the Great Târnavă Corridor downstream of Copșa Mică, presents itself as a communication axis through which the flows of matter and information are transmitted to the natural components and anthropic, but also outwards, towards the neighbouring regions: the Alba Iulia - Turda Corridor (heading north in Cluj-Napoca or south in the direction of Sebeș - Sibiu or Sebeș - Deva), the Great Târnavă Corridor (flows being directed towards Mediaș - Sighisoara or Sibiu).

BIBLIOGRAFIE

- Cocean P. *Geografie regională*, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2002
Cocean P. (coord.) *Mărginimea Sibiului. Planificare și amenajare teritorială*, Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2009
Conțiu, Andreea *Axele de gravitație regională ale Târnavelor*, rezumatul tezei de doctorat, Institutul de Studii Doctorale, UBB Cluj-Napoca, secția geografie regională, 2010
Ianăș, A. N. *Țara Almăjului. Studii de geografie regională*, rezumatul tezei de doctorat, Institutul de Studii Doctorale, UBB Cluj-Napoca, secția geografie regională, 2010
Săgeată R. *Organizarea și amenajarea spațiului geografic*, Ed. Univ. „Lucian Blaga”, Sibiu, 2008

¹⁸ Cocean Pompei, (2002), *Geografie regională*, Ed. Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, pag. 90

**Sebeș, Județul Alba - tradiție, continuitate și reziliență industrială de peste
170 de ani /
Sebeș, Alba County – Tradition, Continuity, and Industrial Resilience for
Over 170 Years**

Paraschiv Viorel¹⁹

Rezumat. Orașul Sebeș este cel mai important centru industrial al județului Alba, fiind beneficiarul unui profil complex bazat pe tehnologii moderne. Analiza factorială a evoluțiilor și involuțiilor, perenitatea unor tradiții industriale seculare, reziliența actuală și modificarea peisajelor urbane, au fost analizate în contextul prezentului și a prognozei pe termen mediu și lung.

Cuvinte-cheie: industrie, reziliență, favorabilitate, Sebeș-Alba

Abstract. The city of Sebeș is the most important industrial center of Alba County, benefiting from a complex profile based on modern technologies. The factorial analysis of developments and setbacks, the length of centuries-old industrial traditions, current resilience, and the transformation of urban landscapes have been analyzed within the context of the present and medium- and long-term forecasts.

Keywords: industry, resilience, opportunities, Sebeș-Alba

Introducere. Orașul Sebeș este cel mai important centru industrial al județului Alba, fiind beneficiarul unui profil complex bazat pe tehnologii moderne, de la construcții de mașini, chimie, prelucrarea și industrializarea lemnului, mobilier, hârtie, materiale de construcții, bunuri de larg consum (ciorapi, marochinărie) și alimentară (înghețată, bere, băuturi energizante, panificație) ș.a. Reziliența industriei după anul 2000 are aproximativ aceleași dominante seculare, a existenței resurselor naturale (bazinul forestier al văii Sebeșului montan, agregate minerale din albiile râurilor, zootehnia diversificată în proximitate) și umane calificate și, extrem de important, de poziția geografică favorabilă ca acces pe coridorul Pan-European IV de transport, la o bifurcație de conectivitate pentru autostrăzile A1 (Nădlac-Sibiu-București, cu sectoare în construcție) și A 10 (Sebeș-Alba Iulia- Aiud- Turda), pe calea ferată modernizată Curtici-Arad-Deva-Podu Olt-București și legătura Vințu de Jos – Coșlariu – Apahida care asigură fluxul de mărfuri și călători spre centrul, nordul și estul țării, dar și în apropierea a 4 aeroporturi internaționale toate cu legături pe autostrada de la Sebeș (Sibiu la 56 km, Cluj Napoca 114 km, Tg. Mureș 134 km, Timișoara 220 km – figura nr. 1). În aceste condiții este explicabilă evoluția industriei în ultimii 35 de ani la Sebeș, dar și etapele frământărilor firmelor pentru adaptarea la piața concurențială o luptă dură și cu multe sacrificii din partea tuturor decidenților.

¹⁹ Prof. dr. în Liceul Tehnologic Economic de Turism din Iași, e-mail: paraschiv03@gmail.com
Lucrarea a fost susținută cu prilejul Simpozionului de Mediu de la Ciuruleasa-Alba, în oct. 2022. Articolul acesta reflectă doar o parte din lucrarea amintită



Figura nr. 1. Poziția geografică a Sebeșului și distanța față de cele 4 aeroporturi internaționale din zonă (harta de bază Google- GeoBasis, 2023)

Metodologie. S-au folosit metodele de analiză bibliografică tematică generală, determinarea dominantelor dezvoltării industriei și sistemelor spațiale folosind principiul istorismului și metoda de analiză istorică. Stabilirea evoluției spațiului rezilient industrial a fost determinat pe baza indicatorilor funcționali pentru capacitatea rezilientă pe termen mediu și lung. Considerăm că am identificat concret faptul că reziliența industriei a determinat și reziliența socială, adică creșterea conectivității comunitare și capacitatea crescută a noilor infrastructuri de transport care generează și stabilitate funcțională pentru cetățeni ²⁰.

Discuții. Sebeș-ul are tradiții industriale istorice dezvoltate pe baza meșteșugurilor și breslelor întemeiate de populația germanică ce a fost colonizată în zonă de către coroana maghiară (sași în perioada medievală timpurie, mai ales) și cea habsburgică (germani romanici dinspre sud-vest, de pe Rhin, în perioada medievală târzie). Germanii s-au bucurat de numeroase privilegii oferite în timp de administrațiile maghiară și habsburgică, multe din ele în defavoarea populației românești majoritare în zonă.

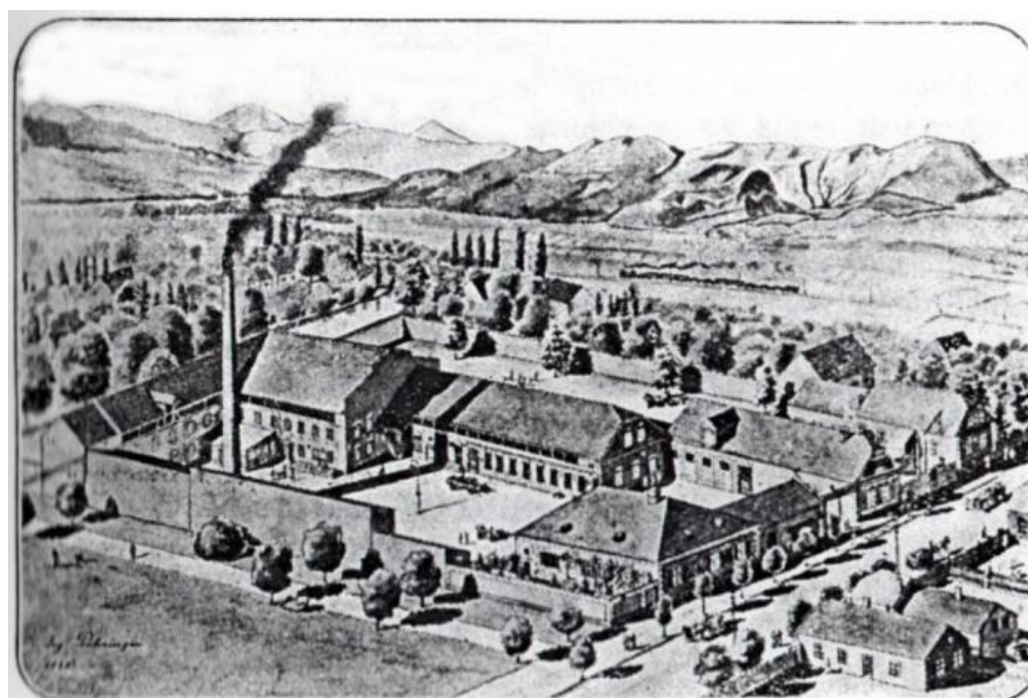
Tăbăcăria industrială înființată de (Karl) Gustav Dahinten în 1843 a valorificat din plin tradițiile manufacturiere locale²¹ apărute pe baza materiilor prime agricole. Prima tăbăcărie, ce a fost construită pe stânga văii Sebeșului, a funcționat până la Primul Război Mondial când a fost afectată și, ulterior refăcută pe alt amplasament de Rudolf Dahinten, alături de o nouă o

²⁰ Credem că prin ridicarea nivelului accesibilității la infrastructura de transport urbană locuitorii sunt beneficiarii direcți ai nevoilor proprii în cazurile manifestării unor factori de hazard natural, așa cum sunt cutremurele, alunecările de teren, inundațiile, vijelii etc și se asigură accesibilitatea mijloacelor de intervenție specializate (ISU, salvare etc) -n.a.

²¹ Prin preluarea tăbăcăriei manufacturiere a lui Iohann Gloser (<https://www.sebesinfo.ro/fosta-cladire-in-care-a-functionat-fabrica-caprioara-capris-se-transforma-in-resedinta-de-lux-cu-apartamente-de-2-3-sau-4-camere-19876.html>)

fabrică de marochinărie devenită printre cele mai cunoscute din țară²². În 1948 fabrica a fost naționalizată²³. După 1990 fabrica de marochinărie denumită Întreprinderea de pielărie și marochinărie „Căprioara” din Sebeș a fost divizată și privatizată. Adaptarea la piața liberă a fost un eșec și societățile amintite au intrat în faliment²⁴... Totuși, tradiția sebeșeană a pielăriei și marochinării este dusă mai departe de firma „CarestaBags” S.R.L. creată de foști salariați în firmele falimentare specializate sebeșene care tocmai și-au mutat producția într-o fabrică nou construită la Alba Iulia²⁵. Reziliența actuală a determinat transformarea fostei clădiri principale a fabricii „Capris” S.A., falimentară din 2012, prin care un peisaj degradat de tip „brownfields” este transformat în spațiu rezidențial prin amenajarea de apartamente de 2, 3 și 4 camere (foto 8-9).

Există referințe bibliografice care atestă existența în Sebeș pe la mijlocul secolului al XIX-lea a „pânzării Baumann”, numai că această firmă era un distribuitor și comerciant de produse din pânză și nicidecum un producător industrial textil local.



Lederfabrik Gustav Dahinten.

 wikimapia.org

Foto nr. 1. Fabrica Dahinten din Sebeșul săsesc, probabil în prima parte a secolului XX
(Sursa:wikimapia.org/2023)

²² Se produceau: confecții și haine pentru femei și bărbați, poșete de damă, serviete, geamantane, genți de voiaj, mănuși, curele, mingi de fotbal etc.

²³ Pielăria, tăbăcăria și marochinăria au continuat să reprezinte motorul economic al orașului și în prima jumătate a secolului XX. La începutul perioadei comuniste, industria a fost naționalizată, iar la Sebeș a fost înființată fabrica „Căprioara”. În anul 1950 s-a construit o secție de articole de sport, iar în perioada 1961-1966 s-a reconstruit și s-a modernizat secția de tăbăcărie, a avut loc dotarea secțiilor de marochinarie și croitorie cu linii tehnologice noi și s-a dezvoltat secția de confecții de piele și înlocuitori.

²⁴ <https://adevarul.ro/stiri-locale/alba-iulia/sfarsitul-unui-brand-cu-traditie-de-150-de-ani-in-1516211.html>

²⁵ <https://ziarulunirea.ro/foto-caresta-bags-cea-mai-mare-fabrica-de-marochinarie-din-alba-isi-muta-cele-doua-fabrici-din-sebes-si-alba-iulia-in-casa-noua-813585/>

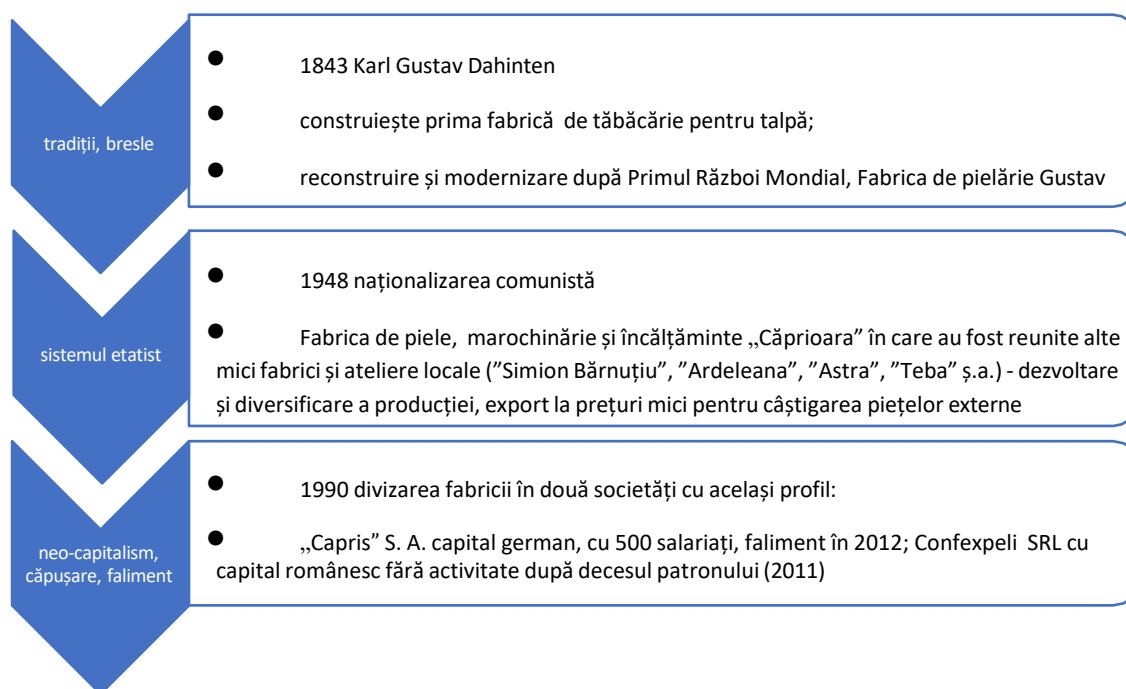


Figura nr. 2. Etapele evoluției industriei pielăriei și marochinăriei la Sebeș până la falimentul marilor fabrici în anii 2011-2012

Fabrica de hârtie de la Petrești își revendică originile din manufactura înființată în 1837²⁶ procesul industrial fiind dezvoltat odată cu construirea noii fabrici între 1853-1854, care foloseau drept materii prime cârpele, cordelele de in și cânepă²⁷, iar ulterior paiele de la cereale. În secolele XVII-XIX, în Transilvania au funcționat efemer numeroase mori de hârtie administrate de Capitalul bisericii romano-catolice, unele funcționând și în zona Sebeșului, așa cum au fost cele din Lancrăm (1637 – 1658), Strungari²⁸ (1774-1848), iar altele la Alba Iulia, Vințu de Jos (1788-1800), Micești ori Aiud (1699-1717; 1821-1848)²⁹ ș.a. În 1873 fabrica de la Petrești este cumpărată de firma austriacă „Neusiedler A.G. für Papierfabrikation” (foto 2), care mai administra și fabricile de la Bușteni și Prundu Bârgăului, suferind numeroase reutilări tehnologice și mărindu-și producția și productivitatea muncii, mai ales, în perioada interbelică. În 1921 fabrica devine societate pe acțiuni. În secolul al XIX-lea fabrica și-a dezvoltat două colonii muncitorești de prelucrare primară a celulozei din lemn (la Beierwerk și Buha) și își producea în totalitate energia electrică și termică pe baza combustibililor fosili și a lemnului, dar și prin construirea unei mini-hidrocentrale proprii pe Sebeș³⁰(foto 6). După naționalizarea comunistă, între 1948-1990, fabrica primește noi dotări tehnologice și reutilări producând: maculatură, hârtie de ambalaj, hârtie de ziar, hârtie de scris, hârtie indigo, cofraje de ouă, registre, hârtie pentru bancnote și hârtie de țigarete. După 1990 au urmat convulsiile specifice

²⁶ <https://pehartgrup.ro/istoria-pehart/>

²⁷ Simion Bărnuțiu (1873): „fabrica de papir mecanică construită după sistem nou... adică cea de la Sânt-Petru, Petreștii de azi... lângă Sas Sebeș” citat de OD Dan pe www.sargetia.ro

²⁸ moara de hârtie de la Strungari, în *Apulum*, IV, 1961, p. 293-301

²⁹ Dan D.O., 2004

³⁰ Dan D.O., 2004 și Dan D. O., „O contribuție de arheologie transilvană Uzina electrică Sebeș”, în *Patrimonium Apulense*, III, Alba Iulia, 2003, p. 217, nota 14.

trecerii capitalului românesc la economia concurențială, dar și o eficientizare continuă a costurilor de producție pentru a face față concurenței externe. În 2005 fabrica este preluată de un antreprenor român și BEDR (Banca Europeană pentru Dezvoltare Regională), devenind SC *Pehart Tec SA* împreună cu fabrica de la Dej și ulterior SC *Pehart Grup SA* (foto 3). În 2007 fabrica este reutilată pentru producția de hârtie igienică și role de bucătărie (mărcile *Pufina* și *Jumbo*). Din 2017 compania este preluată de fondul de investiții *Abris Capital Partners*, devenind cel mai important producător de hârtie tissue („țesută”) din România și printre cei mai importanți din sud-estul Europei³¹.

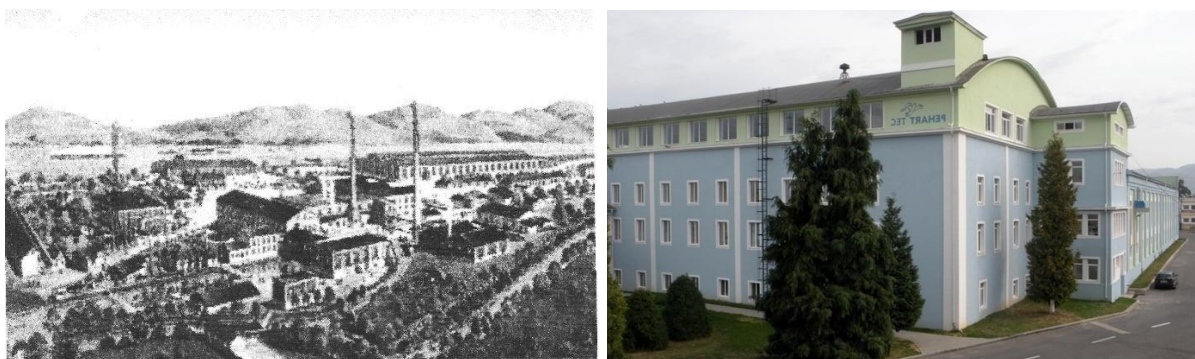


Foto nr. 2-3. Istoria hârtiei la Petrești la începutul secolului al XX-lea și în perioada actuală (Sursa foto: OD Dan, 2004 și www.pehart.ro, 2023)

Numărul de salariați e un doar un indicator statistic temporal și pentru fabrica de hârtie de la Petrești care a avut personalul angajat în funcție de predominanța muncilor fizice, mai ales, până spre sfârșitul secolului trecut (tabel nr. 1). Tehnologia actuală și utilarea modernă fac ca productivitatea muncii să crească constant după 2007, iar numărul salariaților să scadă.

<i>Anul de referință</i>	<i>Nr. salariați</i>	<i>Sursa informației</i>
1860	230	Dan_DO_înSargetia-Acta-Musei-Devensis-XXXII-2004.pdf
1900	420-450	
1989	1000	statisticile fabricii
2020	300	www.pehart.ro

Tabel nr. 1. Evoluția temporală a numărului de salariați la fabrica de hârtie de la Petrești

Tradiția locală a prelucrării primare a lemnului, în afara celulozei și fasonării buștenilor cu joagărele acționate de ape, este și ea foarte veche. Prelucrarea industrială a lemnului brut a început la fabrica familiei *Baiersdorf* din Arini-Sebeș, ce se compunea din gater pentru fasonarea buștenilor și producerea cherestelei, utilajele fiind acționate de apa Sebeșului. Buștenii veneau direct din munte pe jileapuri (canale de transport gravitațional cu ajutorul apei). În oraș existau numeroase ateliere rudimentare care produceau elemente de tâmplărie, dogărie, mobilier pe baza scândurei aduse de la gater.

În 1966, la Sebeș, începe construirea unui mare combinat integrat de prelucrare și industrializare a lemnului care cuprindea două mari fabrici de plăci fibro-lemnoase (PFL) și de panouri MDF și una de mobilă și prefabricate din lemn, care ajung la cca 4 mii salariați în

³¹ <https://pehartgrup.ro/istoria-pehart/>

1980. În 1995 combinatul se separă în două societăți comerciale: MDF S.A. și MOBIS S.A. În 1997, S.C. MDF S.A. este cumpărată de concernul Fratis S.A. (Italia), care construiește în jurul vechii fabrici o nouă fabrică chimică (rășini și formaldehidă chimică). Numărul total de angajați se menține la cca 400 de salariați, În 2003 se reutilizează instalațiile vechi cu o linie de PAL (plăci aglomerate din lemn), iar în 2004 societatea este cumpărată de Kronospan S.R.L. (foto nr. 4) care separă producția chimică pentru SC Kronochem S.R.L.



Foto nr. 4. Platforma industrială Kronospan S.A. Sebeș (Sursa: www.sebes-stiri.ro/2023)

S.C. Mobis S.A. cu producție de mobilă și semifabricate din lemn suferă pierderi imediate după 1990 din cauza lipsei pieței de desfacere, astfel în anii 2002-2003 mai avea doar cca 400 salariați, pentru ca în 2005 să ajungă la faliment. În prezent peisajul tehnogen al fostelor hale de producție oferă un peisaj degradat de tip „brownfield” (foto nr. 5), așteptând investitori sau reziliența spațiilor industriale în așteptare.



Foto nr. 5. Brownfield la Sebeș

Cea mai mare fabrică de cherestea din țară și din sud-estul Europei a fost construită în 2003 la Sebeș de către grupul *Holzindustrie Schweinghofer* (Austria), transformată ulterior în *SC HS Timber Group SRL* (în 2019)³² și vândută concernului german Ziegler Group (în 2023), firma care i-a preluat și pe cei cca 650 de salariați³³. Evoluția industriei lemnului la Sebeș reflectă tranziția la economia de piață și adaptarea producției la cererea pieței.³⁴

Dezvoltarea treptată a industriei sebeșene și a cererii de energie electrică a stimulat construirea primelor micro-hidrocentrale pe Sebeș pe la sfârșitul secolului al XIX-lea și la începutul secolului al XX-lea³⁵ (1905)- foto nr. 6. Pe galeriile de fugă ale apelor din turbina hidrocentralei funcționau mori, care în timp au devenit celebre printre locuitorii zonei. Amintim aici „Moara de grâne nr. 1” de la Sebeș, situată pe Canalul Morii³⁶, care a funcționat până la confiscarea acesteia de regimul comunist.



Foto nr. 6. Hidrocentrala Sebeș la începutul secolului al XX-lea (după 1905, foto după carte poștală ilustrată de colecție)

³² Paraschiv și col., 2020

³³ <https://alba24.ro/cine-sunt-nemtii-care-au-cumparat-fabrica-din-sebes-a-hs-timber-holzindustrie-schweinghofer-construiesc-case-de-lemn-974513.html>

³⁴ Reziliența industriei lemnului la Sebeș este analizată pe baza datelor prelucrate după: <https://adevarul.ro/stiri-locale/alba-iulia/ce-s-a-ales-de-uriasul-combinat-de-prelucrare-2058821.html> Județul Alba, colecția Județele Patriei, Editura Sport-Turism (1980) și Anuarele statistice ale României, articole din mass-media și datele actuale oferite de Direcția Județeană de Statistică Alba (2020,2021).

³⁵ „Prin 1904 a început construirea unei mici hidrocentrale pe Sebeș. De la un modest baraj ducea un canal, apoi un apeduct de tip roman cu bolți multiple la zece metri peste sol și în fine o centrală, azi neînsemnat de mică. Tata m-a dus acolo de multe ori, căci și pe el îl interesa, iar muncitorii de pe șantier erau foștii lui elevi. În 1905 s-a inaugurat lucrarea, la începutul primăverii...” (Sursa: <https://www.scribd.com/document/378410454/Dorin-Pavel-Memorii-pdf#>)

³⁶ Wollmann, 2003:118

„Ciserom” S.A. Sebeș a fost înființată în anul 1927 de către investitorul de origine germană *Gustav Bahner* sub denumirea de „*Uzinele Textile Românești*”, firma funcționând cu 197 de salariați (2022)³⁷ când realiza o producție lunară de 210.000 de perechi de ciorapi³⁸.

Uzina *Star Assembly* parte a concernului german *Mercedes-Benz AG* a intrat în producție în 2013, cu o producție diversificată și modernizată de cutii de viteză în 5, 7 și 9 trepte, cu beneficiari în toată Europa Centrală acolo unde grupul are uzine de producție auto (foto nr. 7).



Foto nr. 7. S.C. „Star Assembly” parte a grupului Daimler-Benz

Dezvoltarea investițiilor recente în industria berii la Sebeș vine, cel mai probabil, după o tradiție seculară a bisericii catolice din Ardeal care susținea descurajarea consumul băuturilor alcoolice tari și care controla administrativ producția pe scară largă a băuturilor fermentate slab alcoolizate, cum este berea. Fabrica de bere nouă, parte a grupului „Romaqua”, situată în suburbia Lancrăm, produce începând din mai 2008 brandurile „Albacher”, „Dorfer” și „Muhlbacher”. Fabrica avea cca 270 de salariați (2020) și producea 1,4 mil. hl de bere.



Foto nr. 8-9. Reziliența funcțională a fostei hale a SC „Capris” S.A. sau despre trecerea de la brownfields (2012-2018) la greenfields (2020)

³⁷ www.ciserom.ro

³⁸ <https://ro.wikipedia.org/wiki/Ciserom>

Și la Sebeș, ca peste tot în România dar și în alte state care au ieșit din economia planificată de tip comunist, modificările patrimoniului construit post-etatism, după 1990, reflectă fenomenul dezindustrializării prin declinul și falimentul multor societăți comerciale neo-capitaliste și apariția pe spații extinse a peisajului tehnogen degradat (brownfields), creșterea disparităților sociale, motorizarea individuală, asaltul periferiei urbane prin periurbanizare individuală sau colectivă haotică și fără niciun proiect concret al dezvoltării durabile (străzi subdimensionate, nemodernizare și lipsa trotuarelor, lipsă infrastructură de transport, edilitară, social etc), toate acestea determinând tranziția de la orașul mononuclear (planificat de tip comunist) la cel polinuclear prin dezvoltarea terțiară și diversitatea funcțională³⁹.

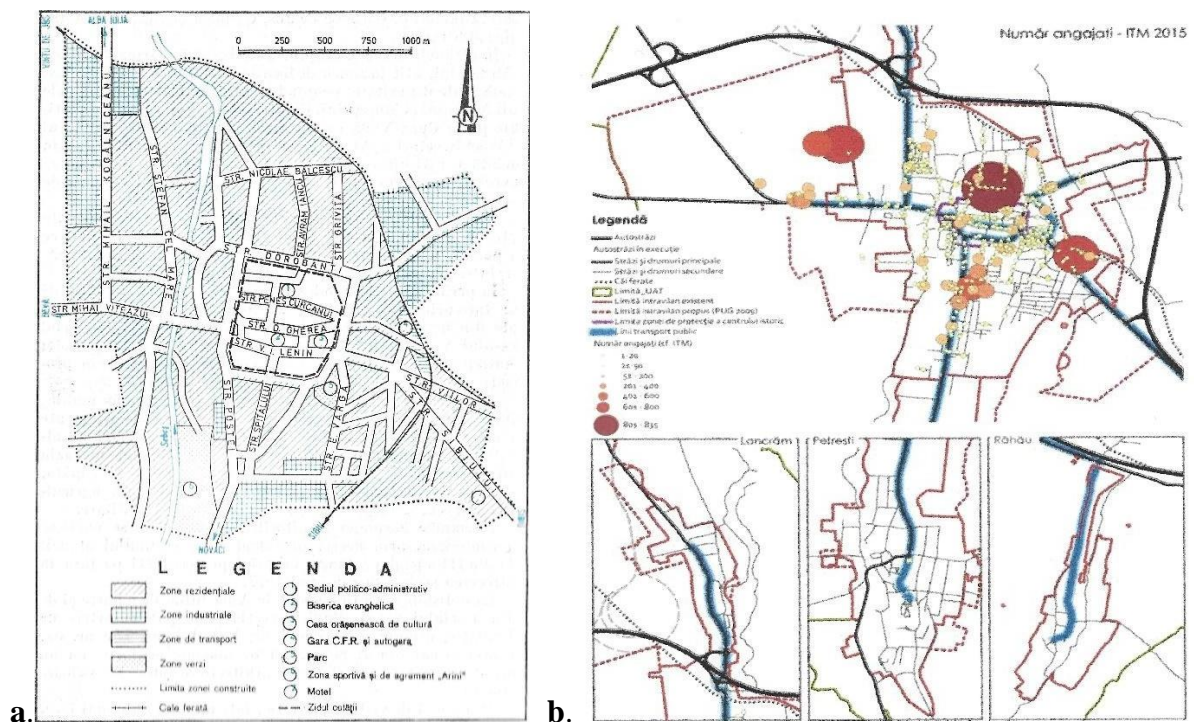


Foto nr. 10-11. Analiza zonalității funcționale a Sebeșului în 1980 (a) și 2015 (b)

Zonele funcționale ale Sebeșului au suferit mutații foarte mari în doar 35 de ani (1980-a și 2015-b), arătând modificările și strategiile economice de piață de după 1990, și implicit de dezvoltarea infrastructurii și disponibilitatea extinderii intravilanului orașului spre vest și nord-vest, acolo unde s-au construit cele mai mari investiții de capital actuale (Star Assembly, HR Timber, Kronospan ș.a.) – foto nr. 10-11. Peisajul rezilient al vechilor industrii de tradiție a avut evoluții statice din cauza lipsei investițiilor de capital și pierderii pieței de desfacere, dar și poziționării acestora în intravilanul istoric al așezării, conducând treptat la dispariția acestor ramuri în Sebeș, tradiția fiind păstrată de câteva IMM adică ateliere meșteșugărești. Singura societate comercială care și-a păstrat poziția în intravilanul vechi este fabrica de ciorapi „Ciserom”. Alte societăți industriale noi s-au construit în suburbiile Petrești, Lanțrăm și Răhău.

³⁹ Bănică, Muntele, 2015

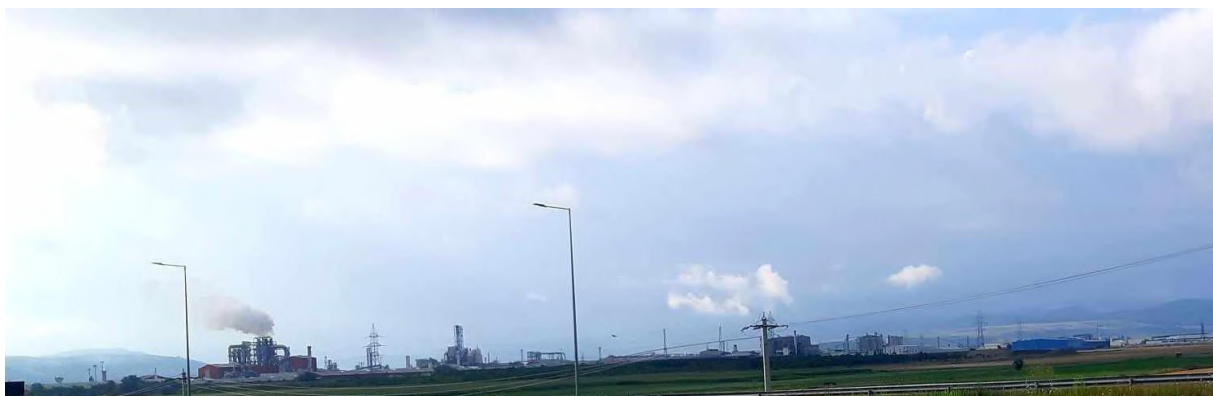


Foto nr. 12. Sebeș (iulie 2023) zona industrială vest văzută de pe A1 (foto august 2022)

Concluzii. Creșterea economică și socială și atractivitatea turistică prin valorificarea patrimoniului istoric, cultural (biserica săsească și zidurile fostei cetăți) și natural (Râpa Roșie) precum și funcția de tranzit, fac din Sebeș cel mai industrializat oraș din județul Alba. Această dezvoltare a fost generată de mai mulți vectori care sunt descriși în Strategia de dezvoltare durabilă a municipiului Sebeș⁴⁰ 2014-2020 (fig. 3) și ne arată o tendință îndreptată spre creșterea solidarității umane și angrenarea treptată a economiei locale pe principiul durabilității. Tradițiile industriale seculare au dispărut sau se mențin doar la nivelul unor mici afaceri conservative, demonstrând că istoria industriei nu are sentimente economice în concurența actuală de pe piața liberă.

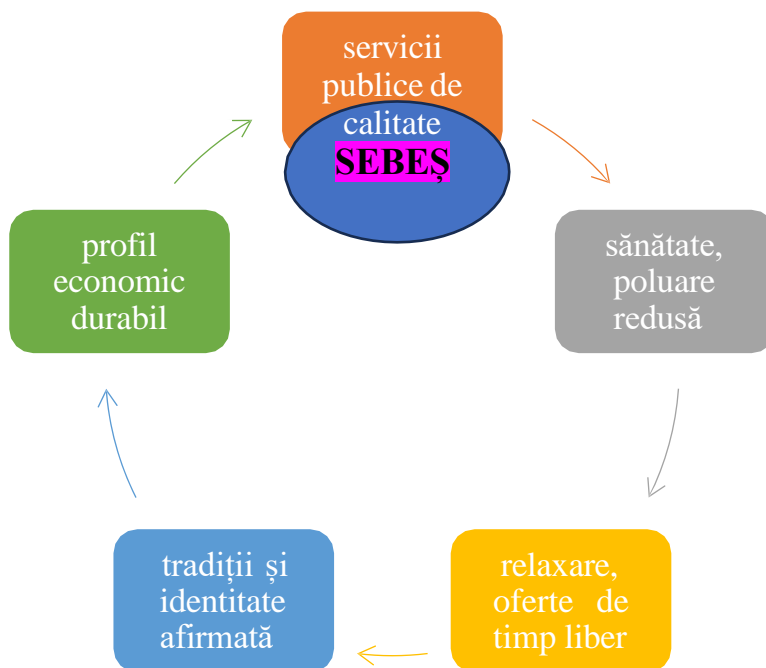


Fig. nr. 3. Vectorii dezvoltării Sebeșului în perioada 2016-2020

⁴⁰ www.primariasebes.ro/wp-content/uploads/2017/12/Strategia-de-dezvoltare-durabila-finala-20.12.pdf

BIBLIOGRAFIE

- Arcadian N. P., *Industrializarea României: studiu evolutiv-istoric, economic și juridic*, Ed. Imprimeria Națională, 1936
- Badea L. și colab., *Geografia României, Vol. II. Geografia umană și economică*, Ed. Academiei, București, 1984.
- Dan D.O., „O contribuție de arheologie industrială transilvană. Fabrica de hârtie Petrești (jud. Alba)”, în *Anuarul Sargetia (Acta Musei Devensis)*, Deva, 2004 pe <http://www.anuarulsargetia.ro/o-contributie-de-arheologie-industriala-transilvana-fabrica-de-hartie-petresti-judetul-alba/> / accesat la 14.08.2023
- Groza, O., Căpitan, R., Istrate, Marinela, *Geografia industriei*, Ed. Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 2005
- Paraschiv V., Albăstroiu Simona-Elena, Mărculeț I., Epure T., *România. Geografia industriei*. Editura Pim, Iași, 2020
- Paraschiv V., la Simpozionul național de mediu de la Ciuruleasa-Alba, oct. 2022 (mss)
- Paraschiv V., „Noua paradigmă economică a industriei României” în vol. *Analele SGR Prahova*, vol. 3, nr. 1, pg. 44-50, Editura CDPRESS, București, 2021
- Popescu Claudia Rodica, *Industria României în secolul XX. Analiză geografică*, București, Ed. Oscar Print, 2000
- *** *Județul Alba*, Editura Sport-Turism, București, 1980 (colecția Județele Patriei)
- *** *Strategia de dezvoltare locală durabilă a Municipiului Sebeș*, site-ul public al Primăriei Sebeș

Analiza 3D a reliefului din județul Bistrița-Năsăud / 3D Analysis of the Relief in Bistrița-Năsăud County

Tătar Alexandru Marius⁴¹

Rezumat. Această lucrare prezintă o analiză detaliată a reliefului județului Bistrița-Năsăud utilizând tehnologia de modelare tridimensională (3D). Scopul principal al studiului este de a crea o reprezentare precisă și detaliată a caracteristicilor geomorfologice ale regiunii, facilitând astfel o mai bună înțelegere a dinamicii terenului. Metodologia implică utilizarea datelor topografice obținute prin tehnici de teledeteție. Se utilizează EOS LandViewer care este un instrument foarte util pentru analiza și vizualizarea datelor de teledeteție. Acesta permite utilizatorilor să acceseze și să proceseze imagini satelitare în timp real, oferind o gamă largă de funcționalități pentru analiza datelor geospațiale. Analiza 3D permite identificarea și evaluarea formelor de relief, cum ar fi văile, dealurile și munții. Rezultatele obținute oferă informații valoroase pentru planificarea teritorială. Studiul subliniază importanța utilizării tehnologiilor avansate în geografie și geologie pentru o cartografiere precisă și eficientă a reliefului.

Cuvinte cheie: relief, modelare tridimensională (3D), județul Bistrița-Năsăud

Abstract. This paper presents a detailed analysis of the relief of Bistrița-Năsăud County using three-dimensional (3D) modelling technology. The study's main aim is to create an accurate and thorough representation of the geomorphological characteristics of the region, thus facilitating a better understanding of the terrain dynamics. The methodology involves the use of topographic data obtained by remote sensing techniques using EOS LandViewer which is a very useful tool for the analysis and visualisation of remote sensing data. It allows users to access and process satellite imagery in real-time, providing a wide range of functionalities for geospatial data analysis. The 3D analysis allows the identification and assessment of landforms such as valleys, hills and mountains, which provide valuable information for spatial planning. The study emphasizes the importance of using advanced technologies in geography and geology for accurate and efficient relief mapping.

Keywords: relief, three-dimensional modelling (3D), Bistrița-Năsăud county

Introduction

The study of relief is a fundamental component in the field of geography and geology, providing essential information about the structure and dynamics of the earth's surface. Bistrița-Năsăud County, located in the north of Romania, is characterized by a significant geomorphological diversity, including mountains, hills, valleys and plains. This diversity makes detailed landform analysis crucial for understanding natural processes and effective natural resource management (Smith & Jones, 2020).

Modern remote sensing and three-dimensional (3D) modelling technologies have revolutionized the way researchers approach the study of relief. The use of satellite imagery

⁴¹ PhD student Babeș-Bolyai University Cluj-Napoca Faculty of Geography, Doctoral School of Geography, email: alexandrumarius232@gmail.com

and precise topographic data enables the creation of digital terrain models (DTMs) that provide a detailed representation of the land surface (Brown & Green, 2019). These models are essential for identifying and analyzing landforms, such as valleys, hills, and mountains, as well as for assessing geomorphological processes, such as erosion and sedimentation (White & Black, 2021).

In Bistrița-Năsăud County, the varied relief is the result of a complex combination of tectonic, climatic and hydrological factors. The Carpathian Mountains, which traverse the county, form a natural barrier that influences the climate and hydrology of the region (Johnson & Smith, 2018). These mountains are characterized by steep ridges and deep valleys that have been shaped by erosion and sedimentation processes over millennia (Clark & Lee, 2022).

The mountainous relief of Bistrița-Năsăud County, an integral part of the Eastern Carpathian chain, presents a remarkable geomorphologic complexity. This region is characterized by an alternation of steep ridges, deep valleys and high plateaus, shaped by tectonic processes and erosion over millennia (Butler, 2011). The highest in the county, the Rodna Mountains reach altitudes of over 2,000 meters and are recognized for their spectacular landscapes and rich biodiversity (Owens & Slaymaker, 2004).

The hills and plains in the southern part of the county provide a significant contrast to the mountainous relief, dominated by gentler landforms and different geomorphologic processes (Davis & Miller, 2017). 3D relief analysis allows a deeper understanding of these processes and their interactions. 3D models provide detailed insight into relief structure, allowing researchers to identify and evaluate geomorphologic features with high accuracy (Evans & Brown, 2020). These models are used in various fields, including land-use planning, natural resource management, and natural hazard prevention (Green & White, 2019). For example, 3D relief analysis can help identify areas susceptible to landslides or flooding, allowing authorities to take appropriate preventive measures (Harris & Clark, 2021).

In addition, 3D models are valuable tools for education and research, providing students and researchers with an interactive way to explore and understand the landform (Johnson & Smith, 2018). These models can be used to simulate different geomorphological scenarios and to study the impact of human activities on the environment (Lee & Davis, 2020). For example, 3D models can be used to assess the impact of deforestation or construction on landforms and to develop sustainable land management strategies (Miller & Evans, 2019).

Methodology

The current research is using the EOS LandViewer application which is a powerful tool for remote sensing data analysis and visualization, providing access to satellite imagery and geospatial data in real-time. It allows users to perform various image analysis and processing directly on the platform. Here are some details on how EOS LandViewer works(<https://eos.com/landviewer>):

a) Access to Satellite Data: EOS LandViewer provides access to a wide range of high-resolution satellite imagery from various satellite missions such as Sentinel-2, Landsat 8 and others. Users can search and view historical and current imagery for any location on the globe;

b) Geospatial Analysis: EOS LandViewer includes tools for geospatial analysis, such as measuring areas, calculating distances and generating thematic maps. These functionalities are essential for applications in agriculture, forestry, natural resource management and environmental monitoring.

Results

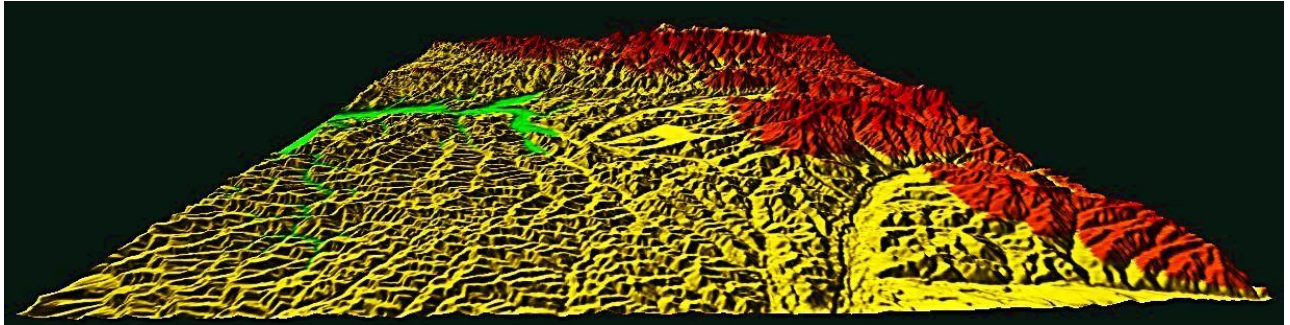


Figure no. 1. Relief general overview, 1:1563350, 30 km
Source: Made by the author in Eos LandViewer

Figure 1 shows that the northeastern part is dominated by mountainous relief. Hills are the dominant relief.



Figure no. 2. Rodna Mountains into 5 morphological compartments, 1:388355, 10 km
Source: Made by the author in Eos LandViewer

The geomorphologic aspects and the grouping of detail characters lead to the differentiation of the Rodna Mountains into 5 morphological compartments or complexes, arranged from east to west as follows: Inău, Omu-Gârgăgălau, Galat-Puzdrele, Pietrosu and Bătrâna. The Inău Compartment comprises the eastern part of the massif, representing an orographic node from which the mountain peaks branch off in all directions: the Tomnatecului Ridge and the Plescutei Foot to the north, the Dosu Gajei - Nichitas Ridge to the east, the Inaut Foot - Vf. Roșu-Cobășel to the south-east, Mount Curățel and Mount Crăciunel to the south-west, separated by deep valleys. It consists of strongly metamorphosed crystalline rocks (micasists, paragneisses with amphibolites, sericitous schists and limestones), in which deep

glacial cirques with lakes are carved, partly covered by glacial deposits and grohols. The area is dominated by Vf. Inau (2279 m).

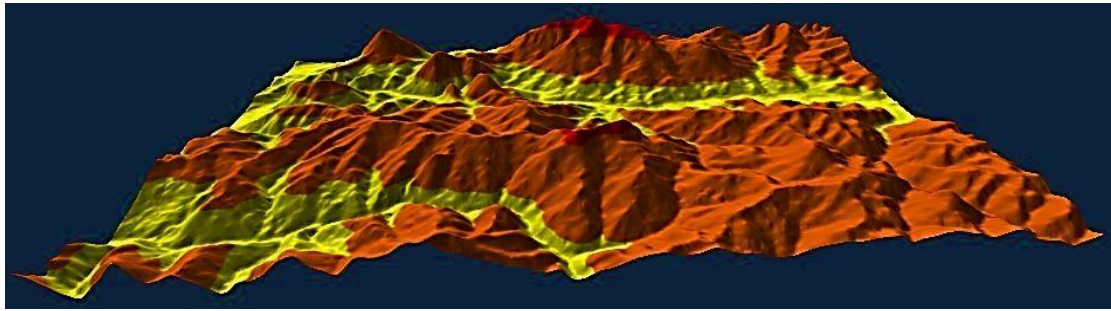


Figure 3. Bârgău Mountains, 1:194795, 5 km
Source: Made by the author in Eos LandViewer

The very complex relief of the Bârgău Mountains is characterized by the presence of the following geographical units: the great volcanic massifs - located in the western part of the massif are characterized by high altitudes and steep slopes: Vf. Casarul (1591 m), Vf. Gogoasa (1605 m) and Vf. Heniul Mare (1611 m), the highest peak of the Bargau Mountains; the area of the volcano-sedimentary massifs have the appearance of a gently undulating plateau, with an average height of 100 m. Other important geographical units of the Bârgău are the Zimbroaia plateau and the Poienii depression. The Bârgăului Mountains are crisscrossed by old roads along the valleys oriented transversely from east to west. A region of great attraction is the Bistriței-Tihuța-Măgura Calului Valley. The paved road winds over the Tihuta pass (1201 m) for 85 km. Măgura Calului (1229 m), the highest point of the route, is a wonderful viewpoint.

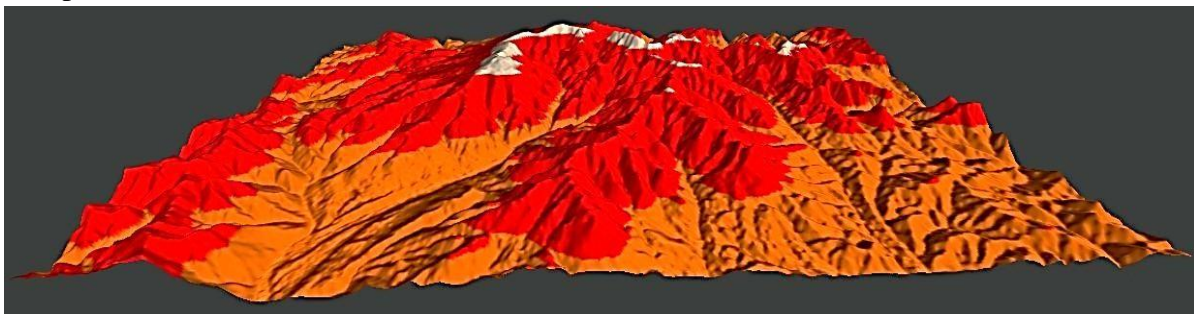


Figure no. 4. Călimani Mountains, 1:390924, 10 km
Source: Made by the author in Eos LandViewer

The Călimani Mountains are of volcanic origin, their highest peak being, at 2100 m, the peak of Pietrosul Călimanilor.

Călimani Mountains occupy the north-western part of the central group of the Eastern Carpathians, representing the largest volcanic massif in Romania. It runs in a north-west-south-east direction and is bounded to the north by the Dornelor depression (Vatra Dornei) and the Bârgăului low mountains; to the east - the chain of depressions Păltiniș, Drăgoiasa, Bilbor, Secu separates it from the high mountains of Bistrița and the Giurgeului mountains (south-east); to the south - the Mures gorge forms the boundary to the volcanic mountains of

Gurghiului; to the west - the hilly foothills of the Căliman pass to the eastern part of the Transylvanian Plateau.

Conclusion

3D Relief Analysis of Bistrița-Năsăud County is an essential tool for gaining a detailed understanding of the geographical and topographical features of the region. This advanced technology enables not only accurate mapping but also a comprehensive assessment of natural hazards and efficient urban planning. By utilizing digital terrain and surface models, areas vulnerable to landslides and floods can be identified, thereby aiding in the prevention of natural disasters. These models are also fundamental for infrastructure development and natural resource management, ensuring sustainable development and environmental protection.

Moreover, 3D technology offers an integrated and detailed perspective of the relief, facilitating informed decision-making and effective strategies for land management in Bistrița-Năsăud County. This advanced scientific approach is crucial for the sustainable development and preservation of the county's natural resources, contributing to the well-being and safety of local communities.

BIBLIOGRAPHY

- Butler, D. R. (2011). *Mountain Geomorphology*. In V. P. Singh, P. Singh, & U. K. Haritashya (Eds.), *Encyclopedia of Snow, Ice and Glaciers*. Springer.
- Brown, L. K., & Green, P. R. (2019). *Digital Terrain Models and Their Applications*. *Earth Science Reviews*, 98(4), 456-472.
- Clark, H. M., & Lee, J. P. (2022). *Erosion and Sedimentation Processes*. *Journal of Geology*, 20(3), 234-256.
- Davis, K. R., & Miller, S. T. (2017). *Plains and Hills: A Comparative Study*. *Geography Today*, 9(2), 78-89.
- Evans, R. T., & Brown, L. K. (2020). *Precision in Geospatial Analysis*. *Journal of Geospatial Science*, 15(4), 567-589.
- Green, P. R., & White, R. T. (2019). *Applications of 3D Terrain Models*. *Earth Science Reviews*, 98(5), 678-699.
- Harris, J. A., & Clark, H. M. (2021). *Natural Hazard Assessment Using 3D Models*. *Environmental Research Letters*, 16(4), 456-478.
- Owens, P. N., & Slaymaker, O. (2004). *Mountain Geomorphology*, Routledge. ISBN 9780340764176
- Johnson, A. L., & Smith, D. E. (2018). *Educational Uses of 3D Geospatial Models*. *Geomorphology Journal*, 12(2), 89-101.
- Johnson, A. L., & Smith, D. E. (2018). *Mountain Geomorphology*. *Geomorphology Journal*, 12(1), 45-67.
- Lee, J. P., & Davis, K. R. (2020). *Human Impact on Terrain*. *Geography Today*, 10(1), 112-134.
- Miller, S. T., & Evans, R. T. (2019). *Sustainable Land Management Strategies*. *Journal of Geospatial Science*, 16(1), 145-167.
- Smith, J. A., & Jones, M. B. (2020). *Geographical Analysis of Terrain*. *Journal of Geospatial Science*, 15(2), 123-135.
- White, R. T., & Black, S. H. (2021). *3D Modeling in Environmental Studies*. *Environmental Research Letters*, 16(3), 345-359. <https://eos.com/landviewer> (accessed on 12.11.2024)

Studiu privind impactul turismului asupra mediului din Depresiunea Dornelor / Study on the Impact of Tourism on the Environment in the Dorna Basin

Pașcaniuc Raluca⁴²

Rezumat. Depresiunea Dornelor este o zonă cu un potențial turistic natural excepțional, care beneficiază de peisaje naturale deosebite, climă favorabilă practicării sporturilor de iarnă, ape minerale cunoscute din cele mai vechi timpuri, la care se adaugă patrimoniul cultural al tradițiilor bine păstrate de populația acestei zone. Pentru punerea acestora în valoare este însă necesară o strategie de dezvoltare care să țină cont de impactul turismului asupra mediului natural, granița între dezvoltare și degradare fiind una foarte subtilă.

Cuvinte-cheie: mediu natural, turism, degradare, dezvoltare.

Abstract. The Dorna Basin is an area with an exceptional natural tourism potential, featuring outstanding natural landscapes, a climate fit for winter sports, and mineral waters known since ancient times, complemented by the cultural heritage of well-preserved traditions. However, to capitalize on these advantages, a development strategy is necessary to consider the impact of tourism on the natural environment, as the border between development and decline is so thin.

Keywords: natural environment, tourism, decline, development

Introducere. Depresiunea Dornelor prin resursele de apă minerală, factori naturali de cură, potențialul natural bogat cât și cel antropic, a făcut posibilă dezvoltarea în timp a turismului în această zonă (fig. nr. 1). Turismul din aceasta zonă s-a dezvoltat în decursul mai multor etape: *prima etapă* a început odată cu conturarea turismului pe baza apelor minerale, care erau utilizate în scopuri terapeutice, fapt atestat prin existența unor documente neoficiale. *A doua etapă* începe din a doua jumătate a secolului al XVIII-lea și ține până în anul 1850, care reprezintă începuturile relativ recente de valorificare efectivă în scopuri terapeutice a apelor minerale, aceasta din cauza mentalității de a supraaprecia condițiile și stațiunile cu un turism balnear deja consacrat din centrul și vestul Europei.

În a *treia etapă* se remarcă evoluție deosebită a turismului în stațiunea Vatra-Dornei unde s-a construit primul stabiliment balnear, cu 8 cabine pentru baie (a fost realizat în 1845 și prevăzut inițial cu 17 cabine și 6 camere de locuit). După publicarea rezultatelor analizelor apelor minerale se trece la construirea stațiunii propriu-zise: sunt captate în 1887, 7 izvoare minerale și se începe construirea instalațiilor balneare (cunoscute sub denumirea de Băile Vechi), a spațiilor de cazare, cazinoului și parcului. Toate aceste amenajări făcute ca urmare a cererii crescânde de servicii a impulsionat sosirile în stațiune și astfel numărul turiștilor a crescut.

⁴² Profesor în Școala Gimnazială nr.1 Domnița, com.Țibana, jud.Iași, e-mail: ralu_abba@yahoo.com

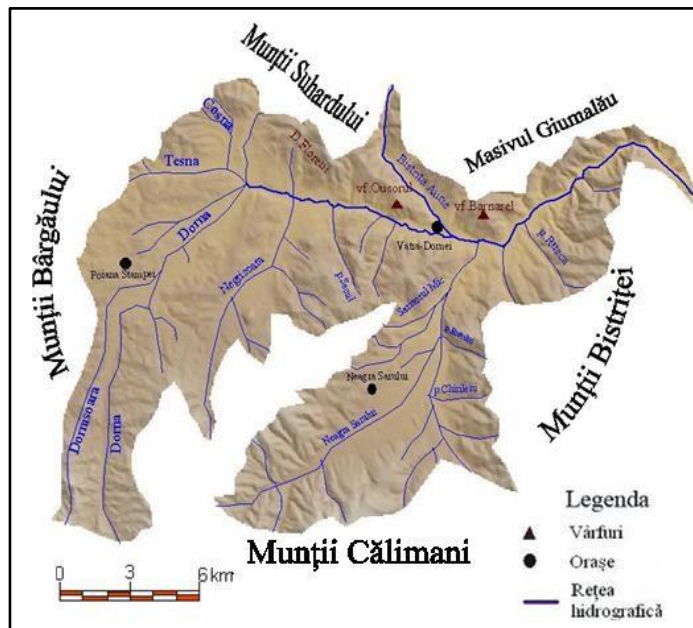


Fig.nr. 1. Depresiunea Dornelor

Această zonă oferă condiții de desfășurare a activităților turistice și nu numai. În primul rând existența apelor minerale, cu proprietăți terapeutice, turba, au condus la dezvoltarea unui turism balnear; poziționarea orașului Vatra-Dornei într-o zonă montană deosebit de frumoasă a făcut posibilă amenajarea unor pârtii și dezvoltarea unor activități de agrement (sporturi de iarnă).

În momentul actual nevoia de diversificare și de apariție a unor noi forme de activități turistice, poluarea mediului urban, nevoia de liniște, de odihnă, au dus la apariția unei noi activități, cea de agroturism și turism rural, unde cadrul natural favorabil a reprezentat elementul de bază. Chiar dacă zona beneficiază de potențial turistic natural și antropic, acest lucru nu este suficient pentru dezvoltarea unei activități permanente, fiind nevoie de dotări edilitare sau infrastructură, dar și să ofere oportunități de afaceri pentru investitorii străini, dar și pentru cei din țară.

Protecția mediului natural - obiectiv al dezvoltării durabile

Vatra Dornei beneficiază de un potențial turistic natural, bogat în resurse de apă minerală cu proprietăți terapeutice, turbă și factori naturali de cură, toate acestea ducând la dezvoltarea turismului balnear și nu numai.

Protecția mediului natural se află printre principalele obiective ale dezvoltării durabile ale municipiului Vatra Dornei.

Prin aceasta se urmărește:

- realizarea unor pepiniere de puieți;
- reabilitarea parcului municipal.(fig. nr. 2, fig. nr. 3)
- îmbunătățirea calității apei;
- managementul integrat al deșeurilor urbane.



Fig. nr. 2 Foișorul din Parcul municipal
(arhivă personală)



Fig. nr. 3 Izvorul Sentinela din Parcul municipal
(arhivă personală)

Având aceste obiective la bază, Primăria municipiului Vatra Dornei, a conceput o serie de proiecte pentru a putea atinge aceste obiective, cum ar fi: „Managementul integrat al deșeurilor în municipiul Vatra Dornei”, „Reabilitarea stației de tratare a apei și extinderea rețelei de alimentare cu apă potabilă”, „Retehnologizarea stației de epurare a apelor uzate precum și reabilitarea și extinderea rețelei de canalizare”, „Salvați pădurea”, „Reabilitarea Parcului Municipal”, „Reamenajarea și crearea de spații verzi cu locuri de joacă pentru copii”, renovarea cazinoului din Vatra Dornei (fig. nr. 4, fig. nr. 5). Prin aceste programe și proiecte se urmăresc o serie de aspecte, benefice atât pentru turiști, cât și pentru populația acestui oraș. Se încearcă o dezvoltare a unor activități economice și turistice în zone în care nu există rețea de apă; îmbunătățirea calității apei potabile, creșterea serviciilor.



Fig. nr. 4. Cazinoul din Vatra Dornei la exterior
(arhivă personală)



Fig. nr. 5 Interiorul renovat al cazinoului
(arhivă personală)

În cadrul protecției mediului natural, un management al deșeurilor reprezintă o prioritate, astfel încât este necesară crearea unei strategii de marketing pentru dezvoltarea unui business profitabil pentru deșeurile urbane reciclate. Aplicarea acestei strategii poate duce la o creștere a volumului de deșeuri reciclate, terenurile unde a funcționat vechea rampă de deșeuri pot fi folosite în alte scopuri, se creează oportunități de creștere a locurilor de muncă, va duce la o creștere a credibilității în abordarea problemei de dezvoltare durabilă și a investițiilor străine. Calitatea aerului în zona Dornei este ridicată, datorită prezenței în zonă a pădurilor de conifere (brad, pin, molid, con) prin cetina verde și rășină se realizează o oxigenare permanentă a atmosferei.

Calitatea apei din râul Bistrița se integrează în categoria I, dar prezintă concentrații mari la unii indicatori metalici (mangan, fier, zinc), datorită exploatărilor miniere din amonte. Râul Dorna se încadrează tot în categoria I de calitate, îmbunătățind calitatea râului Bistrița după confluență și reprezintă principala sursă de apă potabilă a orașului.

Protecția mediului și a potențialului turistic-factor esențial pentru dezvoltarea turismului

Turismul este dependent de mediul înconjurător, acesta reprezentând „materia sa primă”,obiectul și domeniul de activitate și desfășurare a turismului.

Dezvoltarea societății supune mediul înconjurător la două tipuri principale de presiuni:una, care decurge din explozia demografică și expansiunea orașelor, și alta mai puțin agresivă cu un caracter predominant sezonier care este urmare a folosirii mediului înconjurător pentru activitățile de turism și agrement. În general se admite că degradarea mediului înconjurător și a potențialului turistic provine de la două mari grupe de factori:

- factori care sunt urmarea directă a dezvoltării economice;
- factori care provin din folosirea mediului ambiant pentru turism și agrement;

În ceea ce privește a doua categorie de factori, turismul ca orice activitate umană, participă implicit la degradarea și poluarea mediului înconjurător și a potențialului turistic fie prin presiunea directă a turiștilor asupra peisajului, florei și faunei sau a altor obiective turistice pe care le poate deteriora parțial sau total, fie prin concepția greșită de valorificare a unor zone, puncte și obiective turistice după cum urmează:

- concepția greșită despre valorificarea resurselor turistice, fie printr-o exploatare neștiințifică și nerațională a acestora, fie prin realizarea necorespunzătoare a obiectivelor de investiții cu caracter turistic.

- degradările produse obiectivelor turistice cauzate uneori de absența sau de nivelul scăzut al amenajărilor pentru exploatare turistică.

- construirea unor rețele încărcate de poteci și drumuri sau mijloace de urcat în zonele de munte prin densitatea mare a lucrărilor ce le necesită, poate afecta peisajul, anulând farmecul acestuia (fig. nr. 6).

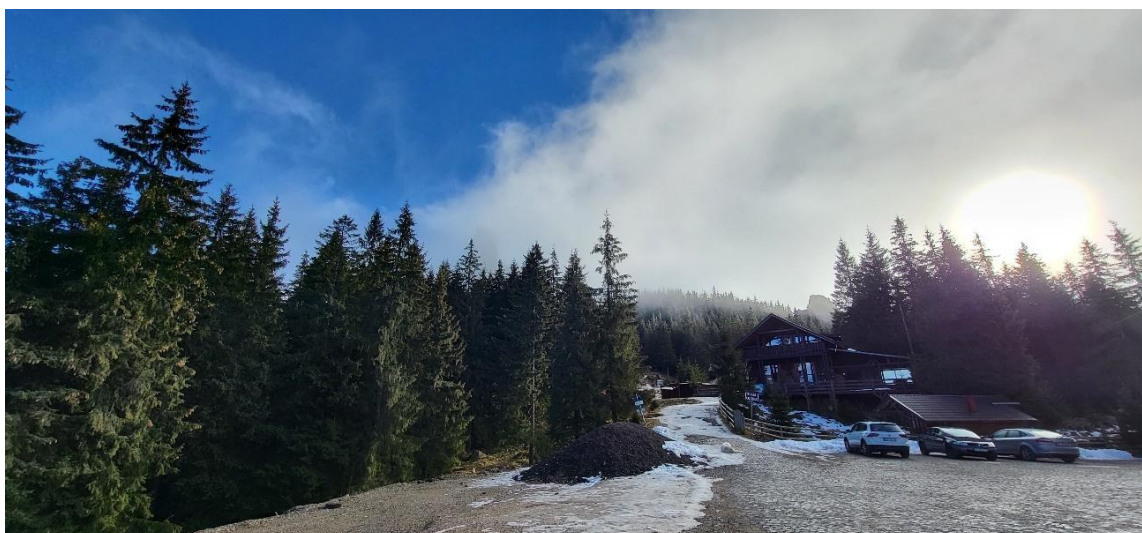


Fig. nr. 6 Pietrele Doamnei din Masivul Rarău

- circulația turistică necontrolată în zonele sau obiectivele turistice aflate în afara traseelor marcate duce la distrugerea vegetației și faunei, la ruperea copacilor, declanșarea de incendii și desprinderea de roci.

- lipsa în zonele și de-a lungul traseelor turistice sau în apropierea unor obiective turistice, a unor locuri amenajate destinate popasului sau instalării de corturi, provoacă degradarea peisajului și a altor componente ale mediului înconjurător.

Premise ale dezvoltării activității turistice în concordanță cu mediul

Vatra Dornei prin resursele de apă minerală, factorii naturali de cură, potențialul natural bogat cât și cel antropic, au făcut posibilă dezvoltarea în timp a turismului în această zonă. Această zonă oferă condiții de desfășurare a activităților turistice și nu numai. În primul rând existența apelor minerale, cu proprietăți terapeutice, turbă, au condus la dezvoltarea unui turism balnear; poziționarea orașului într-o zonă montană deosebit de frumoasă au făcut posibilă amenajarea unor pârtii și astfel dezvoltarea unor activități de agrement (spărturilor de iarnă, a drumurilor). La toate acestea se adaugă și moștenirea etnofolclorică, istoricul acestor meleaguri, tradițiile, portul popular, ce oferă multiple posibilități pentru desfășurarea turismului de agrement (fig. nr. 7, fig. nr. 8).

Nevoia de diversificare și de apariție a unor noi forme de activități turistice, poluarea mediului urban, nevoia de liniște, de odihnă, au dus la apariția unei noi activități, cea de agroturism și turism rural, unde cadrul natural favorabil a reprezentat elementul de bază.

Agroturismul în această zonă este o activitate nouă, ea fiind una complementară, ce nu va înlocui niciodată activitatea de bază, acestea aducând noi locuri de muncă pentru populația din zonă, a cărei pregătire profesională n-o avantajează în găsirea unuia.

Chiar dacă zona beneficiază de un potențial turistic natural cât și antropic, acest lucru nu este suficient pentru dezvoltarea unei activități turistice, fiind nevoie de dotări edilitare, infrastructură la un nivel destul de bun, dar și să ofere oportunități de afaceri pentru investitorii străini și cei din țară.



Fig. nr. 7 Festivalul de datini și obiceiuri
Vatra Dornei
(arhivă personală)



Fig. nr. 8 Pietonalul din Vatra Dornei de sărbători
(arhivă personală)

Concluzii. În urma prezentării elementelor caracteristice și specifice Depresiunii Dornelor și a premiselor de dezvoltare pe baza cărora se dezvoltă activitățile turistice în Vatra Dornei, se poate emite o primă concluzie și poate cea mai importantă, aceea că o activitate turistică trebuie susținută de o activitate intensă de protejare a mediului. În acest sens, este nevoie de un management adecvat al stațiunii Vatra Dornei, a unor strategii de dezvoltare și de amenajare și reamenajare a cadrului turistic existent. În acest sens Primăria municipiului Vatra Dornei în colaborare cu alte instituții au creat și pus în aplicare proiecte și planul de amenajare și reamenajare a stațiunii. S-a urmărit amenajarea spațiului verde din centrul orașului (stațiunii), a reamenajării și refacerii unor obiective turistice antropice (ex.: Cazinoul din Vatra Dornei) și nu în ultimul rând, refacerea infrastructurii. Aceasta din urmă se află printre factorii ce se află la baza dezvoltării activității turistice, deoarece facilitează pătrunderea turiștilor, respectiv deplasarea lor în cadrul stațiunii Vatra Dornei.

În urma deplasării la Vatra Dornei aș putea spune că se vede că aceste proiecte sunt puse în aplicare, dar nu toate. De aceea ca o direcție strategică de dezvoltare este și promovarea turismului rural și agroturism, cel din urmă fiind văzut mai mult ca o componentă a turismului rural, dar cel mai în măsură să valorifice potențialul natural, în vederea creșterii nivelului de trai, a susținerii și dezvoltării comunicațiilor locale, dar și conservarea mediului natural. Agroturismul nu vine să înlocuiască activitatea turistică de bază, ci vine să completeze, să creeze venitul complementar, să asigure locuri de muncă, și ajută la diversificarea formelor de turism practicate.

Se observă din ce în ce mai mult faptul că oamenii doresc să-și petreacă vacanțele și timpul liber într-un mediu cât mai curat, ecologic și unde se încearcă o evitare a turismului de masă. În acest context, agroturismul ocupă un loc bine meritat, oferind turiștilor un sejur de neuitat, ei putând în această perioadă să participe alături de gazde la activitățile specifice locurilor.

BIBLIOGRAFIE

Anastasiu Bogdan *Marketing turistic*, Iasi, 2004.

Cianga Nicolae *Turismul din Carpații Orientali. Studiu de geografie umană*, Editura Presa Universitară Clujeană, 1998.

Cocian Pompei *Geografia turismului*, Editura Carro, Bucuresti 1996.

Mihăilescu Vasile *Țara Dornelor*, Bucuresti 1944.

Nistoreanu P. *Turism rural*, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1999.

Legenda Iezerului – Geografie mitologică / The Legend of Iezer – Mythological Geography

Ipate Emil-Dănuț⁴³

Rezumat. În inima Moldovei mai există unele locuri neafiate încă, pe care, dacă le-am cerceta, ni s-ar revela vechile mituri sau legende populare. Întâmplările legate de acest Iezer se încadrează într-o geografie mitologică și sunt atribuite prezenței cosmice a unui *axis mundi*, loc în care interferează planurile existenței și se manifestă în mod subtil râurile cosmice care sunt denumite apa sâmbetei și apa duminicii.

Cuvinte cheie: Iezerul, Lacul Dracului, axis mundi, legendă, geografie mitologică

Abstract. In the heart of Moldova, there are still undiscovered places where, if we delve into them, ancient myths or folk legends could be revealed. The events related to this Iezer are part of a mythological geography and are assigned to the cosmic presence of an *axis mundi*, a place where the level of existence intersect and the cosmic rivers subtly manifest, known as “the Saturday water” and “the Sunday water.”

Keywords: Iezer, Devil’s Lake, axis mundi, legend, mythological geography

Sârghe I. Ioan, localnic din Tungejei (comuna Țibănești, județul Iași), om în toată puterea cuvântului, zdravăn la fizic și la minte, născut în 1944, ne povestește două întâmplări aidoma cum s-au petrecut ele în zona lacului mitologic Iezer sau Lacul Dracului (având o suprafață de aproximativ jumătate de hectar), de pe lângă satul amintit.

Prima întâmplare a fost trăită de tatăl său, Sârghe Ghe. Ioan (născut în 1919), pe când avea 10 ani și era cu oile la păscut, chiar pe hotarele comunelor Țibănești, Ipatele, Mironeasa și Țibana. Tatăl său era proprietarul unei stâne și angajase ca ajutor pe Ion Burlacu (un tânăr de 15 ani, născut în 1914), care nu vedea prea bine noaptea și avea porecla de Ocheleristul, fapt pentru care i-a legat un câine de curea ca să nu se rățească. Gheorghe, tânărul păstor de 10 ani era priceput în toate treburile și avea menirea de șef, atunci când tatăl său nu era la stână. De aceea el era bine format în treburile stânei, știa bine drumurile și își făcea corect orientarea după mersul stelelor, luând ca reper Luceafărul nopților senine. Copil destoinic și o sigur pe sine, instruit de la o fragedă vârstă, el parcursese de multe ori aceeași cale, chiar mai ușor decât și-ar putea conduce un căpitan corabia către port. Astfel, cei doi tineri porniră cu oile de la stână, coborând de pe dealuri, din locul numit Iezerul Faurului, către satul Tungejei. Au urmat drumul bine știut până pe la miezul nopții, moment în care au ajuns la Iezer- zis și Lacul Dracului (un lac natural format pe la 400 m altitudine, având uneori, pe timpul verilor trecute, o suprafață în jur de jumătate de hectar.

Era ușor de ținut drumul în acea noapte de vară, cu bolta cerului clară ca o oglindă încărcată de astre, mai ales că ieșiseră cu turma din pădure și aveau chiar pe cale lumina strălucitoare a Luceafărului. Dar, cu toate acestea, cei doi, împreună cu turma de oi și câinii lor zdraveni, au fost purtați toată noaptea ca de o forță nevăzută numai și numai în jurul Iezerului.

⁴³ Ex-profesor (Liceul Tehnologic „Petru Poni” Iași și CEX Iași), secretar și membru în colectivul de redacție al revistei „Pe malurile Prutului”, Iași, E-mail: lipate_emil@yahoo.com



Fig. nr. 1. Zona Lacului Iezer (lac secat, amplasat la hotarul comunelor Țibana, Țibănești, Mironeasa și Ipatele, județul Iași)

Ceasurile lungi din timpul acelei nopți păreau a se scurge dintr-o altă dimensiune a Universului, chiar și spațiul parcurs, cu toate reperele lui știute, părea aruncat prin spirala nevăzută a lacului, iar convingerea lor firească era că ei merg acasă, chiar drept spre Tungujei. Învârtindu-se pe acolo, au tot mers pe calea aceasta până spre dimineață, ghidându-se după reperele aparent cunoscute și după apusul Luceafărului, dar nu au putut ieși din labirintul capacanei țesute în jurul Iezerului.

Nu s-au dezmeticit decât după asfințitul Luceafărului, doar la cântatul cocoșilor de ziuă, moment în care rătăcirea lor s-a disipat și au început să vadă calea cea bună spre Tungujei. Mare mirare a fost, pentru lumea satului lor, faptul că cei doi nu au reușit să ajungă la Tungujei decât spre dimineața, în loc să fie acolo de seara trecută, pierzând, în acest fel, o noapte întreagă pe căile rătăcite ale Iezerului.

Tot în acest loc misterios, la vreo sută de metri nord de Iezer, toți sătenii din vecinătate au ridicat în trecut o casuță, care era încă în picioare după al doilea război mondial, fiind păstrată până prin 1960. I se zicea casa a lui Mereșescu -, având cruci pe geamuri și misiunea de a fi o pavază pentru trecătorii locului bântuit. Mult timp, acea casă și Iezerul erau păzite de un om, existând chiar o împrejmuire cu gard făcută în jurul lacului, ca să nu se rătăcească oamenii și să nu ajungă animalele sau stăpânii lor în lac, căci acolo s-au înecat unele animale chiar în mlaștina lacului. Vitele rătăcite ale oamenilor, cele care încercau să bea apă din acel lac, nu mai puteau ieși de acolo și rămâneau prinse în capacana din mlaștină. Au existat multe astfel de cazuri chiar și de vite mari înecate în Iezer, în timpurile unor vremuri trecute.

A doua întâmplare, pe care o puteți afla aici, v-o reldăm chiar după descrierea martorului nostru direct - Sârghe I. Ioan, de astă dată trăită de el însuși, pe la vârsta de 19 ani, adică prin 1963. Iată ce ne relatea el în anul 2023: „Eu m-am rătăcit pe la Iezerul acela. Da, pe

cuvânt vă spun. M-am dus cu tata la pădure; eram cu cinci sănii trase de boi; era iarna și în timpul acela cât tăiam noi lemne, pe la Mereșescu s-a lăsat ceața. Când ne-am întors spre casă și am ajuns la Iezer, de acolo ne-am rătăcit.”

La întoarcere, grupul nostru format din 7 oameni a ajuns cu săniile la Iezer, iar acolo era lăsată ceața. Urmarea a fost că, vrând să coboare la vale spre Dealul Toaca, toți cei șapte oameni s-au rătăcit, i-a prins seara și noaptea cea lungă, tot orbecând prin întuneric până a doua zi, până pe la cântatul cocoșilor de la orele șapte ale dimineții. Totul a plecat de la clipa în care au ajuns la Iezer și s-a lăsat pe acolo o ceață ciudată, chiar pe timpul aceala de iarnă. Nu ar fi ieșit la drumul cel bun spre Tungujei (de pe dealurile Toaca și Gorgana) nici chiar a doua zi, dacă, din grupul lor, nu s-ar fi desprins doi oameni fermi care au hotărât să meargă în cercetare (moș Miluță și Ioan Sârghe - povestitorul nostru), cei care au avut și curajul să se aventureze prin mrejele dese ale ceții, iar apoi să spună că..., eu am recunoscut un loc și am luat-o pe gârlă, la deal, și tot pe gârlă, tot la deal, până am ajuns la Chetrărie. Când am ajuns la Chetrărie, în capătul Chetrăriei mai era o gârlă, acolo, și îi zic ajutorului meu: - Bădie Miluță, mata stai aici! Eu mă duc înspre săniile noastre cu boi”. Și așa punând repere din câte unul din ei înșiși, și îndreptându-i către acel reper descoperit de mine (descrie Ioan Sârghe), am ieșit cu toții la calea cea bună. Dar, de la început, ceilalți nici nu au văzut nici măcar un lucru cunoscut, de parcă mintea nu le dădea voie să vadă clar. Poate un har înnăscut sau intuiția de la natură a lui Ioan Sârghe au fost singurele care i-au ajutat prin ceața cea groasă, mai ales când el a aflat calea și a strigat către Moș Miluță cu o speranță până la cer: „Am văzut nucii lui Alecu Carnaru!” După o noapte îndelungată de cazne, în acel moment, ei trăiau o bucurie ca și cum Cristofor Columb ar fi descoperit America.

Cei doi s-au întors la grupul rămas în urmă, acolo unde se aflau și săniile lor cu boii, iar din acel loc și-au tot pus repere pe membrii grupului lor, devenind înșirați ca un fir al Ariadnei. Și așa, mult prea greu, au reușit să afle drumul spre ținta lor salvatoare... „Nucii lui Alecu Carnaru, reperele de pe drumul Gorganei”. Și altădată, cei ce au mai fost pe acolo au trăit astfel de întâmplări cu pâclă și rătăcire, uneori ajungând să se întoarcă de unde au plecat, pentru a cere un ajutor nesperat. Desigur, au fost multe cazuri de acest fel în decursul veacurilor, dar alți oameni nici nu le-au relatat prin sate, fiindcă erau cu totul necredibile.

S-a întâmplat ca mai înainte de 1960, câțiva oameni să folosească chiar acea casă izolată a lui Mereșescu. A fost și cazul unui băiat de-al lui Vasile Botez, pe nume Costică Botez, din Tungujei, un tânăr care și-a făcut stână împrejurul acelei case de la Iezer, dar un pădurar pe nume Vulpe, de loc din Mironeasa, i-a dat foc la casă și la stână, arzând totul, chiar și brânza aflată în acel loc despre care s-a zis că-i bântuit. Terenul de acolo a fost vândut de vechiul proprietar, doctorul Bordea, unui cumpărător Rusu, iar în ultimul timp, un localnic, Toader Timofte, a avut și el stână pe acolo la Iezer, toți relatând fenomene asemănătoare.

Drept concluzii, adăugăm și câteva notițe care completează reperele acestui drum mitic.

Biserica din Tungujei e ridicată pe o cota mai înaltă din marginea de NE a satului, dar de fapt, ajunși acolo, satul continuă și pe o a doua vatră dihotomică, cea de pe valea uitată a lui Casco. Ca urmare, biserica este în mijlocul unui vechi sat cu două vetre dihotomice, iar apoi, pe lângă ea, urcă pieptiș spre nord, drumul Gorganei, un etimon care indică trecerea pe lângă movila unui cimitir antic, iar apoi pătrunde în codrii de altădată, cei vegheați de schitul dispărut al Gorganelor (ridicat, la 1740, de ctitorul Ieremia Vătaf). Poate câte ceva din toate acestea să

fi creat o inscripție nescrisă și cu înțelesuri de înțeles pentru acest prezent: „Biserica din Tungujei este o poartă spre cer.”



Fig. nr. 2. Poziționarea cu ajutorul Google Earth a zonei numite și Mlaștină la Iezer

Precizări documentare:

*Alec Carnariu (zis și „Carnaru”), fost primar și gospodar al satului Tungujei (comună, în trecut) este bunicul după mamă al autorului articolului (Ipate Emil-Dănuț), posesor al unui deal cu vie (dotat un beci imens din piatră) la Tungujei și al unei case cu prăvălie în centrul satului.

**Relatarea legendei a fost preluată de Ipate Emil-Dănuț, în ziua de 15 ianuarie 2023, la inițiativa d-lui Ovidiu Ciocodan (din Țibănești), în prezența preotului Virgil Albă și a nonagenarului Vasile Burduja, evenimentul fiind organizat de domnul Ovidiu Ciocodan – inițiatorul principal al acestei activități punctuale de cercetare.

Bilanțul sonor – vizual, propuneri de cercetare interdisciplinară, pentru spațiile publice deschise pe modelul pieței Mihai Viteazu din Cluj Napoca / Sound-Visual Assessment – Interdisciplinary Research Proposals for Open Public Spaces Based on the Mihai Viteazu Square Pattern in Cluj-Napoca

Rusu Mihai⁴⁴

Rezumat. Spațiul comunică cu utilizatorul printr-un limbaj morfic. Organizarea unui astfel de limbaj se face după o sintaxă a spațiului. Comportamentul uman spațial este impus de această sintaxă a spațiului și de percepția individului sau a grupurilor de indivizi (în funcție de trăsăturile psihocognitive și socio culturale ale grupului sau individului). Studii importante asupra triadei spațiu – sintaxa spațiului - comportament uman au fost elaborate de colectivul heterogen profesional al UCL (London Global University). Una din producțiile importante ale acestei organizații este aplicația DepthMapX, aplicație ce utilizează sintaxa spațiului prin transformarea limbajului morfic în tipuri de analize spațiale și atribute ce impun comportamente specifice ale utilizatorilor. Aplicația utilizează tipuri și atribute de analize bazate pe percepția vizuală. Articolul de față este o sinteză a unei lucrări mai ample care încearcă să confere instrumentului amintit și valențe analitice auditive. Aplicația astfel îmbunătățită devine un instrument pentru orice „cititor” al spațiului, geograf, arhitect, sociolog.

Cuvinte cheie: Sintaxa Spațiului, DepthMapX, linii axiale, coduri sonore

Abstract. Space communicates with the user through a morphological language. The organization of this language follows a spatial syntax. Human spatial behavior is dictated by this syntax and the perception of individuals or groups (depending on the psychocognitive and sociocultural traits of the individual or group). Significant studies on the triad of space – spatial syntax – human behavior have been conducted by the heterogeneous professional team at UCL (London Global University). One of their notable productions is the DepthMapX application, which uses spatial syntax to transform the morphological language into spatial analyses and attributes that dictate specific user behaviors. This application employs types and features of analyses based on visual perception. This article synthesizes a broader work that seeks to give the mentioned tool auditory analytical attributes as well. The enhanced application thus becomes a tool for any “reader” of space, including geographers, architects, and sociologists.

Keywords: Spatial Syntax, DepthMapX, axial lines, sound codes

Introducere

Spațiul este un suport analizat și analizabil de diferite ramuri sau subramuri științifice. Spațiul fiind un suport al formelor de diferite mărimi, organizate sau nu, devine în funcție de scara de observare și analiză subiect de cercetare, cunoaștere a diferitelor discipline. Analiza pe spații mari este apanajul geografiei prin capacitatea de sinteză a disciplinei. Spațiile mici sunt obiect, subiect de studiu pentru designeri, arhitecți. Spațiile dintre aceste două repere de mare-mic sunt pe cale de consecință analizabile prin instrumente și paradigme specifice celor două științe amintite (se acceptă și o latură științifică pentru arhitectură) la care desigur se poate alătura sociologia, economia etc. Spațiul comunică prin conținutul lui, organizarea, ierarhizarea

⁴⁴ Doctorand arhitect Rusu Mihai, Facultatea de Arhitectură și Urbanism, Str. Observatorului 34-36, Cluj-Napoca, tel. 0264401986, adresa de corespondență rusu.mihai.arch@gmail.com

conținutului cu utilizatorul lui indiferent de scara spațială. Limbajul morfic organizat într-o sintaxă a spațiului impune comportamente specifice ale utilizatorilor determinate de caracteristicile psihocognitive, culturale ale individului sau grupului de utilizatori. Astfel de comportamente spațiale sunt impuse prin urmare de percepții individuale, de grup, de înțelegerea limbajului morfic organizat în această sintaxă a spațiului.

Spațiile cele mai expresive ca limbaj morfic sunt evident cele antropizate și cu accesibilitate mare. În această categorie de spații se încadrează cele ale așezărilor umane iar din aceste spații importante sunt spațiile deschise. În categoria spațiilor deschise se încadrează tramele stradale, piețele publice (piețe civice), parcurile, etc. Cele mai expresive ca forme și ca organizare sunt piețele publice. În acest context pentru înțelegerea demersului articolului de față este nevoie să răspundem în cele ce urmează la următoarele întrebări: ce sunt piețele publice, rolul lor în societățile umane (?), ce rol au percepțiile în astfel de spații, care din percepții domină comunicarea cu spațiul piețelor (?), în ce fel funcționează sintaxa spațiului în astfel de arii urbane (?).

Ce sunt piețele publice, rolul lor în societățile umane? Termenul ce definește spațiul de tipul piețelor este în dispută între ramurile științifice ce studiază fenomenele specifice acestor spații dar chiar și între școlile de geografia așezărilor sau cele de arhitectură și organizarea spațiului. În general bibliografia utilizează termeni cum ar fi cei enumerați mai jos, dându-le înțelesuri și definiții diferite, spre exemplu se acceptă:

- ***Piețele publice*** sunt locuri pentru libertatea de exprimare și libertatea de judecată a aleșilor oficiali, în viziunea deplină a celorlalți (Shaftoe, H., 2008,pg.23).
- ***Piețele urbane*** sunt definite ca fiind „o zonă încadrată de clădiri și o zonă concepută pentru a-și expune clădirile cu cel mai mare avantaj” (Başak, Z., 2011. pg.12) sau „Piața este un plan volumetric tridimensional care înconjoară ființa umană și creează sentimentul de posesie, în care oamenii își desfășoară activitățile și este limitat de elemente având volume verticale și orizontale” (Büyükaşahin S., 2019). Piața este componentă importantă a spațiului urban (a imaginii orașului în sensul lui Lynch), spațiu civic în sensul lui Carmona.

În ce privește istoricul lor, o primă etapă în evoluția piețelor este Agora. Este o primă etapă descrisă de Whyte, ca fiind „... un spațiu sociabil, deoarece permitea cuiva să umble și să se oprească pentru a discuta cu un prieten, sub copacii umbriți, și oferă o serie de locuri de convivialitate pe care să se stea” (Whyte, W., 2009, pg. 31). Forumul roman se deosebește de Agora prin poziționare pieței pe intersecția dintre cardo și decumanus și amplasarea axială a pieței. Zucker subliniază meritul arhitecturii romane în proiectarea piețelor, „sentimentul pentru forma spațiului vid, pentru sensul său artistic și pentru modificarea lui prin proporții specifice și printr-o scară supraomenească” (Zucker, P., 1959, pg.21).

În evul mediu piețele sunt produse și organizate de existența bisericilor. Orașele se dezvoltau spontan la fel și piețele, „modelate de locuitorii orașului într-un proces direct de construire a orașului”, spunea Gehl (Gehl, J., & Anne Matan A., 2009, pg. 64). Din aceste etape, piețele și tipurile lor sunt influențate de atitudinea socială a timpului față de spațiile urbane și funcțiile lor, existând diferite modele (modelul de regularizare, modelul progresist funcționalist, modelul orașului grădină, modelul lui Le Corbusier, etc.).

În esență, piața este un spațiu cu diferite grade de închidere, cu funcții specifice păstrate din timpul apariției lor ca element al țesăturii urbane. Din punct de vedere al deschiderii (fapt

important pentru studiul care se rezumă în acest articol), piețele sunt clasificate de Booth (Booth, N. K. 1983, pg. 23) ca nedefinite clar, cu deschidere mare, piețe închise cu subspații și cu sectorizare accentuată.

Piața utilizată ca studiu de caz în acest articol este o piață deschisă, la intersecție de căi cu dominanța complexului statuar Mihai Viteazu (fig. nr.1).

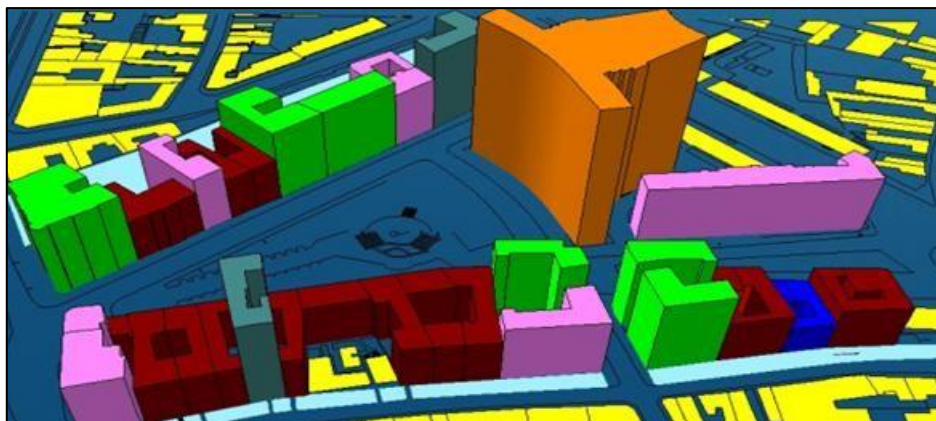


Figura nr. 1. Modelul de elevație a pieței Mihai Viteazu (realizare personală)

În ce fel funcționează sintaxa spațiului în astfel de arii urbane? Este o altă întrebare ce necesită răspuns pentru explicitarea demersului de cercetare. Sintaxa spațiului a fost o preocupare de prim ordin a grupării academice UCL (grupare academică ce studiază principiile de bază ale sintaxei spațiului). Pentru construirea metodelor analitice ale sintaxei spațiilor, gruparea produce aplicația DepthMapX care se bazează pe câteva expresii ale comportamentului uman impus de spațiu. Principalele aplicații sunt liniile axiale, liniile de segment, VGA (Analiza grafică vizuală), spații convexe și tipul de analiză agent. Articolul de față se limitează la utilizarea și explicarea liniilor axiale. Liniile axiale sunt o expresie a mișcării utilizatorilor în diferite spații (la diferite scări). Studiul nostru se referă la mișcarea utilizatorilor în spații publice de tipul piețelor. Liniile axiale sunt liniile cele mai lungi de vizibilitate și permeabilitate, specifice spațiilor deschise, urbane, „...este o linie de vizibilitate maximă care leagă spații și se oprește de îndată ce se schimbă direcția” (Femina, N., 2022, pg.45). Specific piețelor sunt liniile axiale convergente, transversale și cele care traversează piața prin zone marginale (Hillier, B., 1996, pg. 26). Subliniem că aceste linii axiale indică direcții posibile de mișcare impuse de spațiu și de câmpul vizual al utilizatorului. Linia axială este o linie de vedere cu o logică de mișcare subiacentă (Akkelies, N., & Yamu C., 1998, pg. 37). Liniile axiale sunt caracterizate de câteva atribute ce indică rolul lor în determinarea comportamentului posibil al utilizatorului aflat în mișcare, în astfel de spații de tipul piețelor. Principalele atribute ale liniilor axiale sunt integrarea, conectivitatea și alegerea.

Integrarea descrie cât de ușor este să ajungi la o linie axială din toate celelalte linii. În termeni practici, acest lucru ar însemna că pietonii ar ajunge la un astfel de spațiu mai des și cu mai puțin efort. Acest atribut spațial poate defini apoi tipul de utilizare a terenului care s-ar potrivi cel mai bine în acest spațiu.

Alegerea descrie cât de probabil este să treceți printr-o linie axială în călătorii și, prin urmare, este potențialul ca rută, de la toate liniile axiale la toate celelalte.

În sintaxa spațiului, **conectivitatea** este aplicată pentru a explica numărul de conexiuni pe care fiecare stradă (linie axială) le are cu străzile învecinate (linii axiale) directe. Conectivitatea (gradul) măsoară numărul de vecini imediați care sunt conectați direct la un spațiu.

Aceste atribute sunt deservite așa cum spuneam de aplicația DepthMapX. În această aplicație liniile axiale se pot trasa de operator sau se pot trasa automat în câteva variante. Trasarea manuală aparent dă subiectivism determinărilor dar numeroasele articole și studii au demonstrat că valorile celor trei atribute de mai sus nu se schimbă indiferent de operator.

Ce rol au percepțiile în astfel de spații și care din percepții domină comunicarea cu spațiul piețelor? Instrumentele de analiză și de construcție a aplicației amintite se bazează pe percepția vizuală a spațiului, însăși sintaxa spațiului este o teorie bazată pe percepții vizuale. Orientarea spațială s-a dovedit a fi determinată și de sonoritatea spațiilor. Spațiile de „succes” sau „insucces” sunt determinate și de calitatea sonoră a lor. Calitatea sonoră este asigurată de mesajul energetic al sunetului măsurat în decibeli și de mesajul informațional. Studiul pe care s-a construit acest articol încercă să atribuie valori sonore percepute liniilor axiale, pentru a reuși să abilităm instrumentul DepthMapX în a determina atât percepțiile vizuale, cât și pe cele auditive, într-o sintaxă sonoră a spațiului.

Discuții

O etapă importantă în dezvoltarea studiului este analiza sonoră a spațiilor deschise de tipul piețelor pe modelul pieței Mihai Viteazu. Dezbaterile legate de fizica sunetului, de tipuri psihologice de percepție (tipuri de ascultare a spațiilor, etc) au rol în subsidiar. În cele ce urmează vom enumera modalitățile de determinări sonore din perspectiva, utilitatea și abordabilitatea unui geograf - arhitect. Desigur tema studiată în lucrarea de față are, așa cum am mai spus în cuprinsul lucrării, un caracter profund inter- și transdisciplinar, cu toate acestea credem că instrumentele și metodele adecvate pot centra lucrările de proiectare, pot analiza spațiile deschise pe latura geografică (de organizare a spațiilor) sau pe latura arhitecturală, fie că este vorba de spații deschise sau închise.

O primă necesitate în definirea peisajelor sonore din piețele studiate a fost aceea de a realiza hărți semnificative pe planul sonor, și interpretabile în dorința de a determina conexiuni între spațiul piețelor și sonoritatea lor. Acest demers a început cu realizarea **grilei de măsurători sonore**. Grila a încercat statistic să acopere spațiul fizic al piețelor. Raportat la suprafața medie a piețelor și la cerințele de detaliu sonor, am creat grile cu celule, având latura cuprinsă între cca. 3 și 10 m (conform cu fig. nr. 2)



Figura nr. 2. Construcția grilei de măsurare pe exemplul pieței Mihai Viteazu, cu numerotarea punctelor (realizare personală pe suport OpenStreetView)

În punctele numerotate a grilei de mai sus au fost efectuate măsurători sonore cu un decibelemtru de tipul UT350 cu scala setată pe intervalul 30 - 100 dB pe frecvențe de tip A (frecvențe uzuale în spațiul deschis). Temporal o ședință de măsurători pentru o piață a durat cca 2-2,5 h. Acest decalaj temporal a impus măsurători repetate pentru realizarea mediei statistice a valorile determinate. Astfel de valori se numesc L_{eq} (nivel de sunet continuu echivalent). Înregistrările au fost făcute timp de 3 minute cu înregistrarea valorilor maxime și minime ale L_{eq} . Am utilizat două nivele de înălțime 1,10m (cu efecte asupra utilizatorilor statici) și 1,80m (cu efecte asupra utilizatorilor dinamici). Legat de standardele de măsurare în ce privește înălțimile și distanțele față de clădiri se utilizează înălțimi de 4 m cu distanțe de 2 m față de clădiri (valori impuse de legislația în domeniul poluării sonore urbane). Kang (Kang,J., 2007, pg.18) menționează acceptarea în funcție de tipul aplicației a diferitelor înălțimi de măsurare fără însă a avea un nivel mai scăzut de 1,50 m. Motivația alegerii înălțimii este dată de intervenția pregnantă, reflexivă a solului (diferită în funcție de tip). Am considerat că măsurătoarea de la 1,10 m este corectă deoarece determinăm percepția sonoră de la această înălțime, indiferent de cauze.

Valorile înregistrate, mediate, au fost consemnate pe fișe de măsurare, în care au fost notate și condițiile generale meteorologice și intervalul orar de măsurare. Măsurătorile au fost efectuate în intervalul L_{day} . În măsurătorile sonorității urbane se acceptă trei intervale de timp ale zilei. Este vorba L_{day} (07: 00–19: 00), $L_{evening}$ (19: 00–23: 00) și L_{night} (23:

00–07: 00), evident ora locală. Măsurătorile însumate din cele trei perioade de timp fac parte din Lden.

Pe baza acestor măsurători efectuate după un calendar (perioadă de 1 an) pe care îl vom menționa, am realizat hărți sonore în izofone. (Figura 3). Realizarea hărților izofone a fost realizată prin metoda de interpolare Kriging. Intervalul de măsurători a fost efectuat pe o perioadă atât de cuprinzătoare, pentru a permite comparații pe intervale orare, intervale anotimpale, orare. Articolul de față exemplifică doar linia studiului pe modelul pieței Mihai Viteazu.



Figura nr. 3. Harta în izofone a pieței Mihai Viteazu realizată pentru valori maxime, la înălțimea de 1,80 m, pe baza măsurătorilor din data de 12.07.2022, din intervalul orar 10.20-12,13 (realizare personală pe suport Google Earth, accesat în dat de 14.08 2023)

Utilizând aplicația DepthMapX am întocmit harta liniilor axiale cu indicarea valorilor de integrare, conectivitate și alegere a fiecărei linii axiale. Trasarea liniilor axiale a fost efectuată manual, dar a fost verificată cu trasarea de tip Allline, trasare automată (fig. nr. 4).

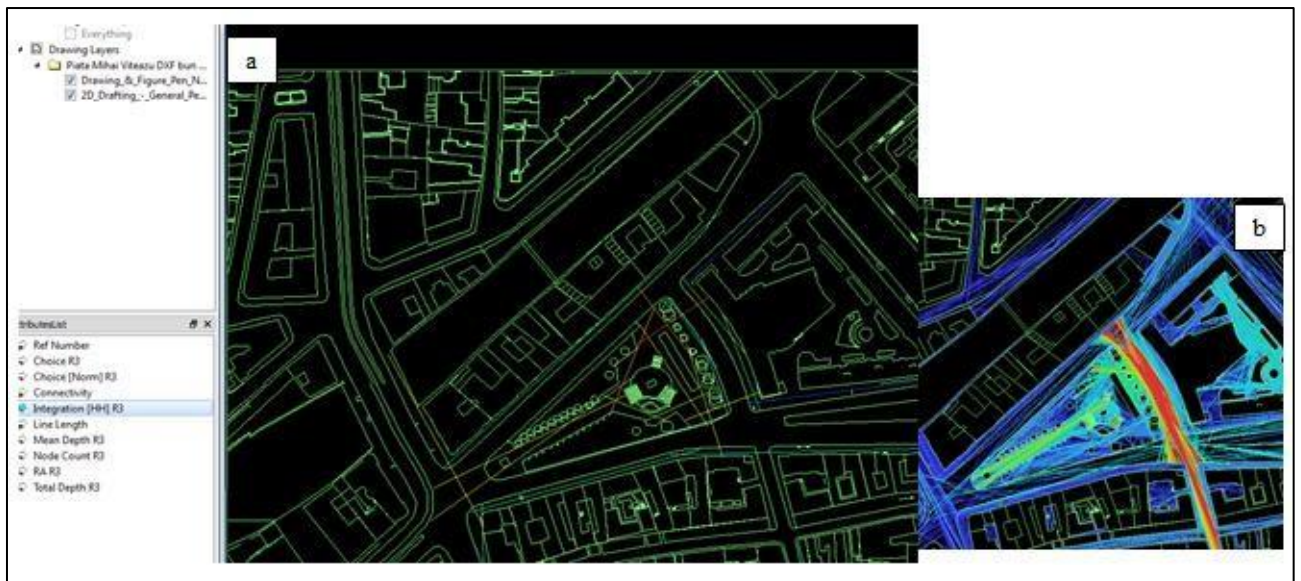


Figura nr. 4. Determinarea atributelor liniilor axiale trasate manual (a) calibrate cu modelul trasat automat (b) pentru piața Mihai Viteazu. Liniile axiale de culoare roșie au integrare ridicată în figură. (realizare personală cu ajutorul aplicației DepthMapX)

Pentru a atribui valori sonore liniilor axiale au fost comparate hărțile în izofone cu cele ale



liniilor axiale. Pentru fiecare linie axială s-a notat media sonoră a izofonelor intersectate, precum și valorile minime respective, maximele izofonelor care întretaie liniile axiale (Figura 5)

Figura 5. Tehnica de atribuire liniilor axiale valori sonore utilizând hărți în izofone (b) și hărți realizate în DepthMapX de trasare a liniilor axiale pe un suport dxf (a) (a fost utilizată metoda trasării de operator verificată cu metoda trasării automate) (realizare personală)

Extrem de importantă a fost determinarea gradului de corelație dintre atributele de mișcare a liniilor axiale și valorilor sonore medii, maxime, minimele liniilor axiale. Corelările realizate determină valorificarea

instrumentului DepthMapX și ca instrument de determinare a valorilor sonore a peisajului sonor impus de organizarea spațiului pieței. Importantă în acest demers a fost realizarea tabelului de sinteză a valorilor amintite mai sus (tabelul nr. 1).

Tabelul nr. 1. Valorile atributelor liniilor axiale și valorile lor sonore medii, maxime, minime pentru hărțile izofone din datele de 12.07, 15.208.2022 (realizare personală)

NR.REF.	CONECTIVITATE	INTEGRARE	ALEGERE	VALOARE DBA 12.07			VALOARE DBA 15.08		
				MAX.	MIN.	MED.	MAX.	MIN.	MED.
4	4	1,9244	32	72	70	71,5	74	70	71,66
5	5	2,2087	52	72	70	71,33	70	69	69,33
9	4	1,7495	40	76	70	73,33	76	71	73,8
10	4	1,6985	6	72	66	67,71	74	68	78,33
11	6	2,0257	40	72	66	69,33	71	68	69,57
12	3	1,5364	18	78	70	74	75	70	71,87
13	4	1,5406	9	70	66	67,5	74	71	72,4
14	3	1,5364	8	72	68	70	73	68	70,71
15	4	1,6981	13	74	66	68,16	76	69	71,57
19	4	1,7669	37	78	66	68	74	71	72,4
20	2	1,2552	3	72	76	71,33	71	70	70,5
21	2	1,1365	4	70	66	68	73	68	70,5

Analiza corelației dintre atributele liniilor axiale și valorile sonore medii, maxime și minime a fost efectuată utilizând corelația regresivă simplă, care indică gradul de corelație a două seturi de valori precum și ecuațiile de variație dintre cele două.

Rezultate spectaculoase au fost determinate în corelațiile dintre integrarea liniilor axiale și valorile lor sonore în special cele medii. Din acest motiv le exemplificăm în cele de mai jos.

Trebuie să reiterăm cele spuse anterior, integrarea reprezintă o valoare a unei direcții de mișcare având ca expresie o linie axială care exprimă „cât de repede se poate ajunge la ea” (în termeni analitici este distanța topologică de la orice linie axială din spațiul analizat până la linia reper). Trebuie să facem precizarea legată de corelațiile lui McPearson. Acestea stabilesc cât de corelate sunt două seturi de valori. El se exprimă în valori cuprinse între 0 și 1 (1 este o corelație perfectă). Așa înțelese lucrurile, este de menționat corelarea dintre seturile de valori sonore ale liniilor axiale și integrarea lor scăzută, atât pentru data de 12.07 (0,0329), cât și pentru data de 15.08 (0,0003). În aceste condiții prin eliminare valorilor ce ies din dreapta ecuației liniare de corelație, am creat corelații maxim posibile până la nivelul a 6 termeni din set (un număr mai mic de valori induce erori). Procedând așa, am realizat pentru corelarea dintre valori sonore și integrarea liniilor axiale două variante cu o corelare extrem de bună (fig. nr. 6). Urmărind figura, se poate observa existența unor linii axiale, care au valorile sonore, și integrarea foarte bine corelată (pentru V1, corelațiile sunt de 0,8556, 0,5644; pentru V2, ele sunt de 0,733 și 0,7674), V1 și V2 fiind situații de creștere a corelației prin eliminarea liniilor axiale care ies din ecuația dreptei de corelare, din totalul liniilor implicate în cele două variante de corelații sunt (tabelul nr. 2):

Tabelul nr. 2. Liniile implicate în corelațiile de nivel ridicat între valorile sonore ale liniilor axiale și valorile lor de integrare

LINII AXIALE	2	4	5	9	10	11	12	13	14	15	19	20	21
V1													
V2													

Conform tabelului de mai sus linia comună celor două variante este 13. Pentru această linie se poate regla valoarea sonoră prin legislații adecvate sau valoarea integrării prin modificarea laturilor spațiului fizic, modificarea coeficientului de formă a spațiului activ sau prin modificarea coeficientului de formă a spațiului pietonal, sau introducerea de obiecte arhitecturale în spațiu. Pentru fig. nr. 6 varianta V2, dacă se modifică valorile de integrare printr-unul din procedeele de mai sus se poate ajunge la corelații foarte bune care conferă pe lângă calitatea de instrument de proiectare pentru operatorul de organizare a spațiului și o armonie vizuală și sonoră. Se poate crea mai mult de atât o corelație negativă, fapt ce ar asigura succesul unui spațiu bine integrat cu sonoritate scăzută perturbatoare.

Corelația dintre valorile sonore și valorile integrării pentru liniile axiale de acces în piață evidențiază valori ridicate la data de 15.08 (0,7882) și foarte reduse la data de 12.07 (0,0003). Acest fapt poate fi explicat de densitatea ridicată a circulației rutiere, ce produce un peisaj sonor cu o medie sonoră de 71,29dB, iar liniile de acces au valori ridicate de integrare.

Pentru zona centrală a pieței, corelațiile sunt din nou scăzute, de 0,0142 în data de 12.07, și de 0,0231 în data de 15.08. Rezultă o organizare sonoră haotică în sectoarele pieței, chiar dacă două din sursele sonore sunt atractive prin natura lor (fântâna arteziană și sunetele porumbeilor). Ca și în situația anterioară, există, pentru zona centrală, linii armonizate cu sunetele, prin integrarea lor.

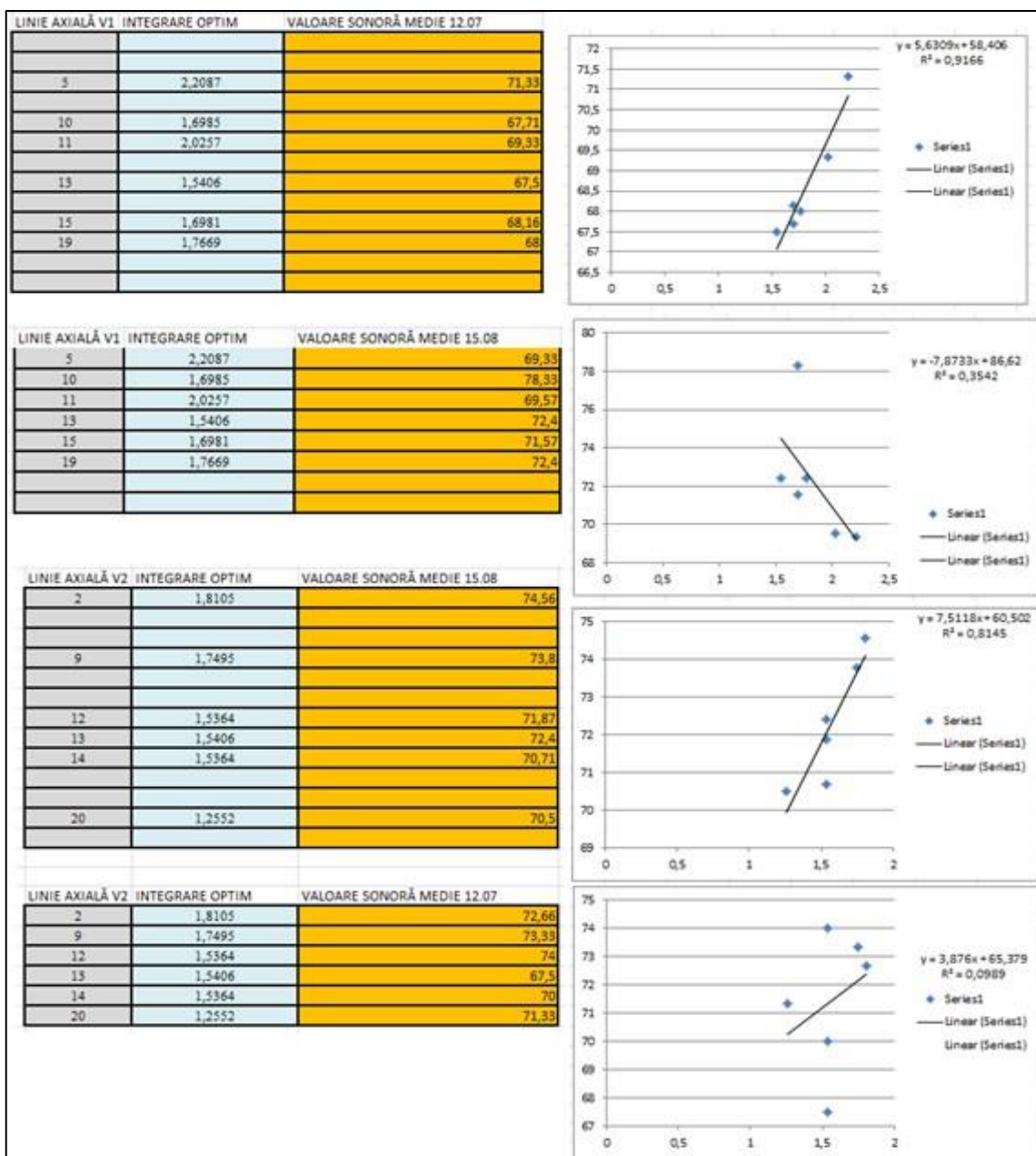


Figura nr. 6. Determinarea setului de linii axiale cu corelații bune între valorile sonore ale lor și integrarea axială prin metoda reducerii progresive (minim 6 valori în set) pe ex. pieței Mihai Viteazu din 12.07 și 15.08. 2022 (realizare personală)

O altă abordare utilizată și în cazul corelării integrării liniilor axiale cu atributele lor sonore este verificarea importanței valorilor sonore, a limitelor lor corelate cu integrarea liniilor axiale. În acest demers am optat pentru o analiză a setului de linii axiale pe două grupe. Una este formată din linii axiale cu valorile lor de integrare având valorile sonore peste media hărții din izofone, iar cealaltă având valorile sonore sub media zilei de măsurare. În cazul pieței Mihai Viteazu, valorile peste media sonoră a pieței din data măsurătorii au corelații absolut nesemnificative (0,0026) sau erori, în data de 12.07. Și în acest caz, există o grupare de linii axiale care au o corelație ridicată. Este vorba de liniile ce înconjoară grupul statuar (liniile axiale 12,13). Ele sunt într-o corelație de 0,8547 negativă ceea ce indică o determinare a variabilelor

dependente (în cazul nostru, valorile sonore atribuite liniilor axiale) de cele independente (integrarea liniilor axiale) de 85%. Ecuația de corelație spune că, la o creștere cu o unitate a integrării, valorile sonore scad de 4,313.(fig. nr.7)

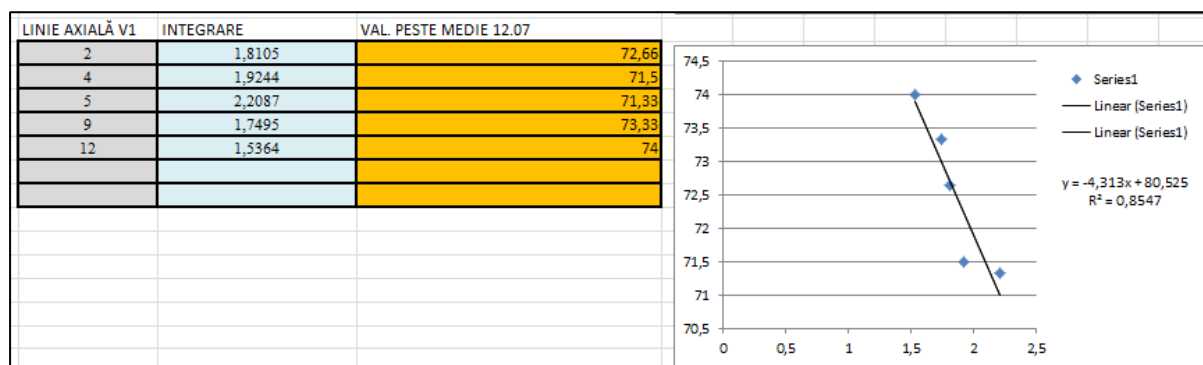


Figura nr.7. Determinarea setului de linii axiale în care cele două variabile se află în corelație de 85% cu o determinare inversă a sonorității prin creșterea integrării(realizare personală)

Altfel spus dacă mărim integrarea acestor linii, sonoritatea scade, ceea ce reprezintă o operație de organizare a spațiului proiectat. Pentru valori mai mici de mediile celor două hărți izofone comparate (12.07 vs 15.08), corelațiile întregii piețe sunt foarte bune în ambele cazuri (de 0,3422 respectiv de 0,8128). În concluzie, se poate observa (analizele ulterioare au confirmat această observație) că valori peste cca 71 de dB sunt necorelabile și necontrolabile în spațiu, în timp ce cele mai mici de această valoare pot fi operate de organizatorul spațiului geograf sau arhitect.

Un prototip de utilizator dinamic este turistul. Spațiul pieței cu o calitate de „succes” are trasee bogate vizual și confortabile sonor, pentru acest tip de utilizator. În ceea ce privește traseele de tip turist, așa cum aminteam, este de văzut dacă acestea străbat spații cu confort sonor. Analizele corelative efectuate indică o necorelare între integrarea liniilor traseului și valorile sonore. Acest fapt se poate regla prin amenajarea unor trasee organizate prin obiecte arhitecturale specifice unor piețe care reglementează valorile integrării, în așa fel încât sonoritățile existente să fie în armonie cu gradul de integrare a liniilor axiale. Spre exemplu, pentru harta în izofone din data de 12.07 pe un traseu propus pe liniile axiale 2, 4, 5, 9, 12, 13, 14, 15, 19, 21, prin modificări sonore sau modificarea integrării liniilor axiale (realizată prin operații ale formelor și poziției formelor din piață), se poate afla corelațiile pozitive sau cele negative între valorile sonore ale liniilor axiale și integrarea lor.

Concluzii

Exemplul analitic de mai sus ne îndreptățește să formulăm următoarele concluzii:

- Spațiile de tipul piețelor pot fi controlate sonor și armonizate cu limbajul morfic la valori energetice mai mici de 72 dB ale pesiajului sau câmpurilor sonore. O asemenea condiție este asigurată de limitarea circulației rutiere în spațiile de acest tip.
- Circulația rutieră redusă este în concordanță cu integrarea ridicată a liniilor de acces. Pentru spații interne ale piețelor armonioase sonor, ele trebuie amenajate prin realizarea unor corelații negative cu valorile integrării liniilor axiale.

- Dacă direcțiile cu mare integrare sunt amenajate comercial (așa cum este firesc), se acceptă corelații sonore pozitive cu setul sonor de valori.
- DepthMapX se poate transforma în condițiile valorilor sonore de sub 72dB în instrument de amenajare, proiectare a spațiilor publice de orice tip. Pentru studii geografice, este extrem de benefică utilizarea acestui instrument în studii de geomorfologie, de peisagistică (amenajarea pădurilor parc), etc.
- Aplicația DepthMapX are un subtip analitic al agentului care poate fi cu mult succes aplicată la organizarea spațiilor pentru utilizatori cu deficiențe de vedere.

BIBLIOGRAFIE

Shaftoe, H., *Convivial Urban Spaces: Creating Effective Public Places*, Earthscan, London, 2008, 180 pag.

Başak, Z., *The humanistic meaning of urban squares: the case of Çayyolu urban square project*, Thesis submitted to the graduate school of natural and applied sciences of Middle east Technical University, 2011

Büyükaşahin S., *The Effect of Change in Urban Squares on Urban Identity: The Case of Konya*, 2019 (accesat în data de 15.06.2024), disponibil la <https://www.researchgate.net/publication/332071279>, <http://journal.sapub.org/arch>

Whyte, W., 2009, *City: Rediscovering the Center*, University of Pennsylvania Press, Philadelphia, (first published in 1988), 2009, 231pag.

Zucker, P., 1959, *Town and Square: from the Agora to the Village Green*, Columbia University Press, New York, 1959, 280 pag.

Gehl J. & Anne Matan A., *Two perspectives on public spaces*, 2009 Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/rbri20>

Booth, N . K., *Basic Elements of Landscape Architectural Design*, Elsevier, Oxford, 1983, 1187 pag.

Femmam N., Mazouz S., Boukhabla M., „Space Syntax as a Tool for Analyzing Permeability in Urban Public Spaces: Case of a Spontaneous Neighborhood.” *International Journal of Innovative Studies in Sociology and Humanities*, 2022: 182-196.

Hillier, B. „Cities as movement systems.” *Design International*,, 1996b: 1 , 47-60.

Kang, J., *Urban Sound Environment*, Taylor & Francis, New York, 2007.

Graffiti mural ca formă de sub cultură urbană / Mural Graffiti as Urban Subculture

Vug Virgil⁴⁵

Rezumat. Acest studiu realizează o incursiune cronologică, prezentând informații concise despre subiectele legate de arta graffiti-ului în spațiile urbane la nivel mondial. Aceste aspecte sunt argumentate prin exemple oferite în corpul documentului. Se insistă asupra urgenței luării de măsuri pentru a stopa fenomenul în orașul Deva, județul Hunedoara, având ca potențial model reglementările graffiti-ului din Marea Britanie.

Cuvinte-cheie: graffiti, date cronologice, aspecte locale, concluzii și măsuri

Abstract. This study makes a chronological incursion, introducing concise information on the subjects of the called graffiti art in urban spaces worldwide. Those shown are argued by examples given in the body of the document. It is insisted on the urgency of taking measures to stop the phenomenon in the city of Deva, Hunedoara county, having as a potential mark the regulation of the graffiti in Great Britain.

Keyword: graffiti, chronological dates, local aspects, conclusions and measures

Introducere

Printre aspectele care debusolează atenția locuitorilor în mediul urban, mai ales după 1990, se numără și cele reprezentate de graffiti. În paralel cu realizări ale adevăratei arte graffiti – cu forme și mesaje culturale de real folos public – asistăm la manifestări pseudo-artistice îngrijorătoare lansate în numele aceluiași termen – fenomen. Evoluția acestuia poate fi urmărită, în mod succint, sub aspect etimologic, cronologic și spațial.

Generic, denumirea de graffiti se referă la inscripții ori schițe-desene executate prin scrijelire, zgâriere. În limba italiană *graffito*: zgârietură, plural: *graffiti*.

Etimologic, în limba română nu există un termen echivalent celui italian. Prin urmare, se acceptă ca fiind corectă scrierea atât cu dublu **ff**, cât și cu dublu **tt** (deci graffiti, graffiti). Nu tocmai întâmplător noi utilizăm prima variantă.

Cronologic și spațial, s-au descoperit graffiti pe unele monumente din antichitate. În Europa au venit în forme diferite din Orient și Occident. Pentru prima dată, venim cu un exemplu din Sri Lanka, unde în fortăreața Sigiriya (sec. V d. Hr.) există renumite fresce și graffiti⁴⁶. Se zice că, în acea cetate, apărătorii militari, în așteptarea atacatorilor din anul 431, ce nu mai veneau însă, au imitat pe pictorii care, pe atunci, erau „reporteri de război”, scrijelind neîndemânatic scene de luptă imaginate de vecinii lor pictori. Alți colegi de ai lor apărau templul Dalala, unde se păstrează un dinte de al lui Buddha. Unii urmași ai Imperiului colonial britanic au fost, apoi, vectori ai graffiti-ului în Europa și America.

⁴⁵ Fost prof. la Liceul Regina Maria din Deva, e-mail: virgilvug@yahoo.com

⁴⁶ *Enciclopedia statelor lumii*, (2000), Horia C. Matei et. al., op. cit.

Pentru Occident, cel mai reprezentativ exemplu îl dă cartierul new-yorkez Bronx, unde, pentru populația afroamericană, este un exercițiu de protest, nu unul artistic.

La intersecție de căi și timp, amintim că, în Efes, primul graffiti modern făcea reclamă prostituției (prin imprimarea unor pași pe un coridor ce ducea la o cameră anume, deasupra ușii căreia era desenată o mână, simbol că persoana care intra acolo trebuia să plătească).

Varietatea actuală de graffiti este pictura murală. Ea înseamnă inscripții pictate sau gravate pe pereți sau suprafețe publice ori private, destinate unui scop artistic. De subliniat că, atunci când acestea nu au acordul proprietarului, acțiunea reprezintă vandalism, intrând sub incidența legii.

În orașele mari, mai ales, zgârieturile sunt aplicate în stații de metrou, pe trotuare sau prin ganguri, creând imagini dezagreabile, neplăcute și ducând la replici acide ori la indiferență publică de neînțeles.

Îngrijorător este faptul că, și în orașele cu o populație sub 100.000 locuitori, fenomenul a început să i-a amploare. Nici Deva, municipiul reședință al județului Hunedoara, n-a fost ocolit de manifestări de tip graffiti, puse pe seama capriciilor unor adolescenți neurmăriți și neamendați, care fac exerciții aplicative, mângălituri ce spray în diferite culori, fără legătură cu arta (fig. 1). De la primele semnalări oficiale ale asociației noastre civice^{47,48}, către Poliția Municipiului Deva și Poliția Județeană Hunedoara, privind aceste manifestări de vandalism (am semnalat la momentele respective 19 cazuri), pe aria localității Deva. Până în luna noiembrie 2023⁴⁹, când am realizat cea de a doua adresă autorităților locale, am găsit alte 26 de situații. Per total, am descoperit 45 de manifestări pseudoartistice, ceea ce impune, credem, o altă abordare din partea autorităților locale.

Alăturăm solicitărilor, luarea de măsuri adecvate (patrularea în perimetrele expuse vandalizării, la termene schimbabile, cu supravegherea nocturnă auto și pietonală), câteva imagini ce scot în evidență amploarea fenomenului. Aceste imagini sunt mângălite pe pereții unor instituții importante din municipiul nostru: pe peretele de vest al CEC Bank, pe cel sudic al magazinului „Ulpia”, pe colțul de NV al clădirii MININVEST, unde se afla și sediul vechi la Poștei, gangurile de acces în diferite blocuri de locuințe sau pe pereții unor locuințe private.

⁴⁷ Adresa Asociației *Cordial* Educativ-Cultural-Ecologică, nr. 980/16/03/2020

⁴⁸ Adresa Asociației *Cordial* Educativ-Cultural-Ecologică, nr. 1186/10/11/2023

⁴⁹ Adresa Asociației *Cordial* Educativ-Cultural-Ecologică, nr. 1169/19/11/2023

În concluzie, considerăm că autoritățile locale și județene trebuie să intervină urgent pentru a reduce amploarea fenomenului, așa cum s-a reușit în Marea Britanie, unde poliția locală supraveghează strict zonele sensibile, iar graffitti sunt permise numai în anumite locații, cum ar fi pe sub poduri.



Fig. Nr. 1. Graffitti în mun. Deva. **a** – Locul de joacă (Cart. Gojdu); **b** - Bl. M3, Str. Alea crizantemelor (Cart. Gojdu); **c** și **d** - gangurile blocurilor de pe str. Libertății mun. Deva

BIBLIOGRAFIE

Horia C. Matei, Silviu Neaguț, Ion Nicolae, Caterina Radu, (2000), *Enciclopedia statelor lumii*, Ed. Meronia, Buc. pg. 444

Adresa Asociației Cordial Educativ-Cultural-Ecologică, Deva către Poliția Municipiului Deva, Hunedoara, nr. 980/16/03/2020

Adresa Asociației Cordial Educativ-Cultural-Ecologică, Deva către Poliția Municipiului Deva, Hunedoara, nr. 1186/10/11/2023, prin care se cere comunicarea către asociația noastră ce măsuri au fost luate pentru stoparea mângăliturilor cu graffitti, inclusiv pe panourile cu orarul mijloacelor de transport în comun la nivel local.

Adresa nr. 1169/19/11/2023, către Inspectoratul de Jandarmi Hunedoara, solicitând să ni se comunice măsurile luate împotriva celor trei tadjici care au scrijelit în două locuri pe templul mare de calcar de la Sarmisegetusa Regia în data de 13/09/2023.

**III. DIDACTICA GEOGRAFIEI.
CERCETĂRI PEDAGOGICE.
PROIECTE EDUCATIONALE**

**Un proiect de dezvoltare a geografiei școlare în noul context social
și educațional /
A project for the development of school geography within the new social
and educational context**

Mândruț Octavian⁵⁰

Rezumat. Elementele cuprinse în acest articol reprezintă un punct de vedere pentru realizarea unei discuții, negocieri și asumări corespunzătoare cu privire la viitorul geografiei școlare. Existența unui proiect este mai bună decât absența lui. Forme anterioare, în parte rezumative, au fost publicate cu diferite ocazii în publicații românești (1992, 2000, 2010, 2012, 2017, 2023). Forma actuală a fost extinsă și actualizată, ea poate fi adnotată și completată ulterior.

Cuvinte-cheie: curriculum, geografie, prognoză, proiect

Abstract. The elements included in this article represent a perspective for initiating discussions, negotiations, and proper commitments regarding the future of school geography. The existence of a project is better than its absence. Previous versions, partly summarized, have been published on various occasions in Romanian publications (1992, 2000, 2010, 2012, 2017, 2023). The current version has been expanded and updated and can be further annotated and supplemented.

Keywords: curriculum, geography, forecast, project

Motto: *Un lucru bine făcut are la bază
un proiect bine gândit*

(1) Necesitatea unui proiect de dezvoltare a geografiei educaționale

Context

Contextul social și educațional actual (Legea educației, planul de învățământ, BAC, testări, standarde etc.) pune într-o situație dificilă *posibilitatea geografiei școlare de a se păstra ca disciplină școlară semnificativă* și, eventual, de a evolua într-o direcție constructivă. Trebuie să pornim de la constatarea evidentă de marginalizare sistematică a geografiei școlare (după 1996), când au fost diminuate semnificativ resursele de timp alocate.

Simplele propuneri, oriunde ar fi adresate, au un impact minimal.

Nivelul teoretic ridicat, dar și pragmatic al geografiei actuale *nu reprezintă un argument suficient pentru sistemul decizional supraordonat de a păstra și de a încuraja dezvoltarea acestei discipline școlare.*

Trebuie să observăm că o mare parte dintre opiniile, părerile și sugestiile colegilor noștri, profesori de geografie, *sunt exprimate între noi și rămân între noi.*

⁵⁰ Prof. C.P. I dr. în Universitatea „Constantin Brâncuși”, Târgu Jiu, e-mail: octavianmandrut@yahoo.com

Fiecare opinie relevantă trebuie să ducă la *modificarea opticii persoanelor din exteriorul geografiei* referitoare la geografie, deoarece aprecierea ei actuală este predominant negativă și reducționistă.

Este foarte greu de explicat că o disciplină școlară atât de actuală și obiectivă este marginalizată într-un mod sistematic. Totuși, pe lângă autorii exteriori ai marginalizării, multe elemente care stimulează această optică sunt din interiorul geografiei școlare.

Fiecare problemă care contextualizează (în bine și în rău) geografia școlară actuală trebuie cunoscută și discutată în cadrul unui demers structurat, care să permită identificarea celor mai bune metode de promovare a acesteia în sistemul educațional și în societate.

Elemente de reper anterioare

- Reforma “inițială” (1970 – 1976): obiective, curriculum, designul instruirii;
- Generalizarea geografiei la liceele industriale;
- Geografia “maxima” (1977 – 1994): ore, elevi, discipline;
- Introducerea disciplinei “Geografia mediului” (1976), premieră în Europa;
- Alte discipline geografice (“Probleme fundamentale ale Terrei și ale României”);
- Didactici (metodici: 3), pe cicluri;
- Geografia în transformare (1994 – 2017):
 - testarea națională (2002 – 2010);
 - BAC (2004: 3 discipline etc.);
 - plaja orară: reducerea resurselor de timp (de la 2 ore, la 1 – 2 ore la clasele V - VII);
 - competențe (1999 – 2009, liceu; din 2009, gimnaziu);
 - didactici (6), ghiduri metodologice (12 între 1998 – 2024);
 - programe noi la gimnaziu (2017);
 - proiecte (ISE, PIR, CRED etc.).
- Geografia actuală (după 2017):
 - reduceri de timp (de la 1 – 2 ore, la 1 oră la clasele V - VII);
 - programe actuale moderne la gimnaziu;
 - inițiative netransparente pentru planul de învățământ.
- Repere teoretice pe baze științifice:
 - Proiectarea documentelor normative (publicat, 100 pag.);
 - Proiect de renovare – liceu (publicat, 30 pag.)

Posibilități

- (1) Realizarea unei discuții constructive și constituirea unor grupe de lucru informale privind ierarhizarea și taxonomizarea problemelor semnificative referitoare la geografia educațională.
- (2) Asumarea unui proiect de intenții pe termen scurt (2025 – 2030).
- (3) Realizarea unui volum colectiv pe tematica nouă a geografiei educaționale (Situațiile de învățare).

- (4) Realizarea unui simpozion național de didactica geografiei (sau o denumire asemănătoare, cum au fost cele din seria nouă: 2000 Alba Iulia, 2001 Râmnicu Vâlcea, 2002 Dărmănești etc.).
- (5) Realizarea unor întâlniri regionale și locale pe teme asumate.
- (6) Elaborarea unor documente secundare ce urmează să fie trimise entităților decizionale.
- (7) Construirea unui sistem de “lobby” pentru geografie (ceea ce nu este simplu).
- (8) Abordarea, în timp real, a unor acțiuni noi, rezultate din inițiative ale actorilor sociali.
- (9) Prezența susținută în mass-media a opiniilor constructive referitoare la geografie.
- (10) Elaborarea și negocierea unui proiect de renovare a geografiei în învățământul liceal (există un model în acest sens).
- (11) Elaborarea, în continuare, a unor lucrări de referință în geografie și geografia educațională.

Temele de mai sus (dar și altele) pot fi detaliate și organizate taxonomic. Acestea trebuie să se concretizeze în documente negociate și asumate, elaborate într-o formă profesionistă, argumentativă.

(2) Tematică esențială pentru reflecție, cercetare și dezvoltări inovative

Orice geograf, profesor de geografie, cercetător în domeniul geografiei trebuie să facă ceea ce știe mai bine pentru promovarea disciplinei noastre educaționale și sociale.

În continuare, câteva domenii sugerate.

Geografia ca domeniu al cunoașterii

- Dimensiunea teoretică a geografiei (*Geografie teoretică*, 2024, Revista “Terra”)
- Geografia între două domenii: Științe ale naturii și Științe despre societate
- Dimensiunea epistemologică (*Elemente de epistemologie a geografiei*)
- Geografia actuală între integrare și separare
- Obiectivitatea geografiei
- Geografia ca mecanism de dezvoltare intelectuală

Preocupările actuale

- Diversificare conceptuală și metodologică a geografiei
- Extensiunea problematică
- Diversitatea și universalitatea geografiei
- Dimensiunea ideologică
- Viziune spațială și interacțională
- Schimbări globale ale mediului – dimensiuni educaționale

Structuri educaționale moderne (selectiv)

- Mondializare și metropolizare
- Mediu înconjurător și modificările mediului (globale, regionale, locale)
- Științele Pământului (contribuții disciplinare și structuri supradisciplinare)
- Științele despre Terra și geografia fizică (elemente de integrare)
- Geografia și științele despre societate

- Organizarea spațiului geografic
- Dezvoltarea durabilă din perspectivă spațială
- Diversitate, identitate și globalizare
- Geografie politică, geopolitică și geostrategie (elemente de obiectivitate)
- Geografie universală și geografie generală

Domenii de studii (analiză alternativă) – pentru planul de învățământ

- Geografie – Mediu înconjurător
- Geografie – Științe sociale
- Istorie – Geografie
- Om și societate (ca acum)
- Științe (fizică, chimie, biologie, geografie)
- Geografie – Economie – Educație civică

Acestea sunt abordate prima dată în “*Curriculum școlar*” (2016, Corint, Octavian Mândruț, Steluța Dan).

Posibilități educaționale ale geografiei

- Educația intelectuală (comparații cu alte discipline școlare)
- Educația pentru învățare permanentă
- Educația științifică
- Educația națională și europeană
- Educația pentru civilizație și cultură
- Cultura generală și geografia

Inventar al *imaginii negative* (pe baza unor cercetări opinionale)

- Descriptivism
- Enciclopedism
- Repetitivitate
- Abundență informațională
- Copieri tematice
- Modul de instruire

Geografia și elevii (Interesul elevilor pentru geografie)

- Chestionare opinionale pentru temele principale
- Comparație (între diferite discipline școlare) după valoarea de interes
- Opinii constructive
- Criterii de competitivitate ale geografiei

Geografia și abordări supradisciplinare

- Disciplinaritatea integrată
- Interdisciplinaritatea
- Pluridisciplinaritatea
- Transdisciplinaritatea (aplicații la modelul din *Didactica geografiei*)

Standarde (elemente exploratorii)

- Componente ale programelor ca sursă a standardelor
- Standarde de învățare
- Standarde curriculare
- Criterii de notare
- Exemple de standarde
- Standarde de evaluare

Geografia din România în context internațional

- Corelații (Portugalia, Franța)
- Comparații (cu alte țări)
- Țări care au o geografie elementară și opțională
- UIG, Eurogeo
- Modelul geografiei ca disciplină școlară din țara noastră
- Modelul geografiei din România ca exemplu european
- Tematici actualizate propuse în spațiul european

Geografii educaționale

- Geografie fizică (pe geosisteme)
- Geografie umană
- Geografie universală (continente, regiuni și țări)
- Geografia mediului (inclusiv transformări recente)
- Geografia lumii contemporane
- Geografia generală (probleme fundamentale)
- Europa, România și Uniunea Europeană
- Geografia României (probleme fundamentale)
- Științe complementare: Științele Pământului, Istorie, Științe sociale
- Metropolizare și mondializare – dimensiunea spațială
- Geografie politică. Geopolitică și geostrategie

Dimensiunea cotidiană a geografiei

- Geografie cotidiană (Lumea în timp real)
- Substratul spațial al experiențelor zilnice
- Realitatea construită

Geografia și Tehnologia Societății Informaționale

- Geografie și TIC
- GIS
- Potențialul resurselor virtuale

Simultaneitatea scărilor de referință: Terra – Europa – România

- Local – Orizontul local și apropiat
- Regional
- Național
- European

- Mondial
- Treceri de scară
- Succesiune sau simultaneitate în învățare?

Formarea cadrelor didactice

- Formarea inițială – analiza situației actuale
- Formarea continuă – exemple
- Formarea individualizată
- Resurse de instruire și autoinstruire (bibliografie)
- Dimensiunea personală a formării asumate
- Cercetarea și standardizarea în formare (în geografie și proces de instruire)
- Mentoratul în geografie

Finalități ale geografiei școlare (analiză comparativă)

- Obiective educaționale
- Competențe
- Raportul dintre obiective și competențe
- Valori și atitudini
- Capacități (și capabilități)
- Taxonomii ale finalităților
- Alte finalități (posibile)

Testări, examene, concursuri (constatări)

- BAC
- Testări secvențiale, testarea continuă, testări finale
- Testări internaționale
- Olimpiada națională
- Olimpiada internațională
- Concursuri

Procesul de învățare (analiză comparativă a eficienței educaționale)

- Centrarea pe profesor
- Centrarea pe elev
- Centrarea pe interacțiunea profesor-elev
- Centrarea pe autoînvățare
- Centrarea pe finalități (situații de învățare)
- Centrarea pe conținuturi

Geografia și învățarea complementară (domenii exploratorii)

- Dimensiuni non-formale
- Învățarea informală
- Interînvățarea
- Învățarea „independentă” (liberă)

Geografie pragmatică

- Exerciții și întrebări de geografie
- Probleme de geografie
- Relevanța cotidiană a geografiei
- Corelațiile de nivel (cu alte discipline școlare)
- Experiențialul individual al învățării geografiei

Geografie istorică, istorie, civilizație, culturi: transpuneri didactice în geografie

- Probleme actuale ale omenirii
- Civilizație și cultură
- Substratul geografic al istoriei
- “Determinismul spațiului”
- Geografie culturală
- Geografie istorică

Paradigme educaționale noi

- Educația pentru mediu înconjurător
- Transdisciplinaritatea
- Geografie universală (mondială)
- Cultura generală funcțională și anticipativă (Geografia ca nucleu al culturii moderne)
- Identitatea regională și locală
- Dimensiunea constructivistă și cognitivă a geografiei
- Didactici alternative (cu referire la posibilitățile geografiei)
- Didactica situațiilor de învățare
- Geografia ca posibilă ideologie a sec. XXI
- Paradigma curriculară și curriculum aplicat

Un posibil domeniu de studiu pentru planul de învățământ: geografie – mediu înconjurător

- Comparație cu ariile curriculare
- Finalități disciplinare de grup
- Mediul înconjurător ca obiect supradisciplinar
- Mediul înconjurător și geografia
- Geografia și mediul – sinteză între om și natură
- Cunoașterea și protecția mediului ca ideologie

Revizuirea curriculumului școlar (2025 – 2030)

- Resursele de timp (plan cadru): criterii de proiectare
- Structura programelor școlare (formă ameliorată)
- Finalități (pe termen scurt și mediu): dincolo de competențe
- Denumiri atractive pentru „geografiile” educaționale
- Curriculum pe niveluri (N0 – N5) – observații ameliorative
- Renovarea curriculumului vertical (de ex. la liceu)
- Curriculum opțional

- Inserția transdisciplinarității – între oportunitate și incertitudini

Corelații ale curriculumului actual

- Corelarea și transversalitatea competențelor
- Complementaritatea conținuturilor
- Corelarea metodologiilor de predare-învățare-evaluare
- Elemente compatibile (competențe, conținuturi, metodologii)
- Elemente discordante

Geografia României – o dimensiune educațională nouă

- Limitele structurii „tradiționale” (1931 – 2024)
- Domenii noi ale geografiei României: tipuri de medii, peisaje, regiuni, țări, ținuturi etc.
- O geografie regională variabilă (regiuni naturale, istorice, unități administrative)
- Dezvoltare durabilă
- Un model spațial și funcțional de țară
- Geografia României într-o structură contextualizată
- Definiția geografică a României
- România pe termen scurt și mediu: modificări ale mediului, migrații, dezvoltare
- Elemente identitare ale României în Uniunea Europeană și procesul de mondializare
- Personalizarea României și a geografiei României

Comparații și corelații cu alte discipline școlare (de același nivel)

- Criterii: finalități, conținuturi, metodologii (analiză transversală) etc.
- Geografie și fizică
- Geografie și biologie
- Istorie și geografie
- Matematică și geografie
- Geografie și științele naturii (biologie, fizică, chimie)
- Geografie și tehnologie

Geografia școlară și „limba de lemn”

- Există metode „active” și „inactive”
- Există „principii didactice”
- Planurile de lecție – o necesitate?
- Modelul „ascultare” – „predare” un lux posibil?

Alte domenii

- Elemente pentru un curriculum aplicat – proiectul CRED
- Didactica situațiilor de învățare (un proiect asumabil)
- Metodologia utilizării resurselor virtuale și a RED-urilor
- Învățarea pentru excelență
- Legătura cu învățământul universitar

(3) Renovarea curriculumului de geografie

pentru învățământul preuniversitar

(Proiecții posibile)

Sistemul referențial al Proiectului de renovare a geografiei în învățământul preuniversitar face obiectul unui document separat. Sistemul referențial și generativ a fost publicat în mai multe rânduri (*Revista de pedagogie, Competențele în învățarea geografiei, Geografie educațională* etc.) și transmis celor interesați.

Fiecare nivel și clasă are un sistem referențial de raportare: competențe generale, specifice, activități de învățare, conținuturi, metodologie.

Sistemul de competențe este generativ și cumulativ, astfel încât după ultima clasă de liceu să fie atinse și formate toate finalitățile asumate prin programele școlare.

(A) Învățământ primar și gimnazial

Învățământul primar (2017)

- Științe ale naturii (III – IV)
 - Științele vieții
 - Științele Pământului
 - Științele fizicii
- Geografie (IV) – Introducere în geografie (De la localitate la planetă)

Învățământul gimnazial (2017 - 2025) – varianta actuală

- Clasa a V-a – *Terra – planeta vie*
- Clasa a VI-a – *Terra - Planeta oamenilor. Europa*
- Clasa a VII-a – *Continentele extraeuropene*
- Clasa a VIII-a – *Geografia României*

(B) Învățământ liceal (proiecție) – elemente pentru discuții

Argumentarea unei structuri moderne a geografiei în liceu s-a bazat pe o serie de repere, criterii, condiții, opțiuni, analize contextuale, variante, care, fiind publicate, nu este necesar să fie reluate aici. Orice opțiuni de construire a unui curriculum ameliorat trebuie să fie făcute în funcție de baza teoretică publicată sau de alte repere noi. Forme argumentative mai largi au fost publicate în *Revista de pedagogie, Geografie educațională* etc.

Ciclul liceal inferior

- Clasa a IX-a – *Geografie fizică și elemente de Științele Pământului*
- Clasa a X-a – *Geografie umană și a mediului înconjurător*

Ciclul liceal superior

- Clasa a XI-a – *Lumea contemporană – probleme fundamentale*
- Clasa a XII-a – *Europa, România, Uniunea Europeană. Probleme fundamentale*

În cazul în care va exista un interes deosebit, negociat și asumat, pentru vizibilizarea educațională și socială a **geografiei mediului înconjurător** ca preocupare centrală a geografiei, ar putea fi imaginată o succesiune alternativă, astfel:

- Clasa a IX-a: **Geografie generală** (probleme de bază)
- Clasa a X-a: **Geografia mediului înconjurător** (inclusiv modificările lui globale)
- Clasa a XI-a: **Probleme fundamentale ale lumii contemporane**
- Clasa a XII-a: **Europa, România, Uniunea Europeană – probleme fundamentale**

În ambele variante de eșalonare a geografiei în liceu, trebuie să existe, în forme adaptate și într-o succesiune generativă, teme cum ar fi: *reprezentarea Terrei și GIS, geosisteme ale Terrei, antroposfera și Antropocenul, tectonica globală, factorii geoecologici, ierarhizarea sistemelor geografice, trecerile de scară, spațiul și timpul, tipuri de medii, hazarde, modificări ale mediului, proiecții de evoluție, Terra ca sistem antientropic, migrații, creșterea demografică, elemente de geografie politică și geopolitică, resursele naturale actuale și de perspectivă, mondializare, metropolizare, analiza unor state, grupări de state, rolul ideologiilor, dezvoltarea durabilă, organizarea spațiului, riscuri și zone de conflict, spațiul cosmic apropiat, interacțiuni naturale și om - mediu, substratul hărților, impactul economic și social al transformărilor etc.*

Elemente complementare

Aceste elemente reprezintă un punct de vedere pentru realizarea unei discuții, negocieri și asumări corespunzătoare.

Existența unui proiect este mai bună decât absența lui.

Forme anterioare, în parte rezumative, au fost publicate cu diferite ocazii (1992, 2000, 2010, 2012, 2017, 2023). Forma actuală a fost extinsă și actualizată. Pot fi incluse domeniile și elemente noi.

BIBLIOGRAFIE

Ardelean, A., Mândruț, O. (coord.) (2012), *Didactica formării competențelor*, „Vasile Goldiș” University Press, Arad.

Mândruț, O. (2010), *Competențele în învățarea geografiei. Ghid metodologic*, Editura Corint, 2010.

Mândruț, O. (2011), *Pentru o „Cartă albă” a geografiei din învățământul preuniversitar*, Terra, anul XVII, 2011, CD Press, București.

Mândruț, O. (2011), *Starea actuală a geografiei din învățământul preuniversitar*, Geograful, an III, nr. 1 – 2, 2011.

Mândruț, O. (2012), *Elemente de epistemologie a geografiei*, în Terra, anul XLIII, 2012, CD Press, București.

Mândruț, O. (2012), *Instruirea centrată pe competențe la geografie în învățământul preuniversitar* (suport de formare), „Vasile Goldiș” University Press, Arad.

Mândruț, O. (2013), *Reperete teoretice ale geografiei, ca sursă de renovare a curriculumului școlar*, Terra, XLIV, nr. 1 – 2, CD Press, București.

Mândruț, O. (2014), *Elemente de epistemologie a geografiei*, Vasile Goldiș” University Press, Arad.

Mândruț, O. (2017), *Elemente de referință pentru proiectarea unui curriculum disciplinar de geografie*, în *Revista de Pedagogie*, nr. 2.

Mândruț, O. (2017), *Geografie educațională*, “Vasile Goldiș” University Press, Arad.

- Mândruț, O. (2024), *Geografie teoretică – O reflecție integratoare asupra geografiei actuale*, în *Terra*, 2024, CD Press.
- Mândruț, O., Mândruț, Marilena (2013), *Transdisciplinaritatea – un model integrat de abordare a instruirii*, *Revista de Pedagogie*, an LXI, nr. 4.
- Mândruț, O., Ardelean, A. (2015), *Contribuții la teoria curriculumului: Proiectarea documentelor reglatoare și metodologice*, Vasile Goldiș” University Press, Arad.
- Mândruț, O., Dan, Steluța (2014), *Didactica geografiei*, Corint Educațional București.
- Mândruț, O., Dan, Steluța (2015), *Geografie – curriculum școlar – ghid metodologic*, Corint Educațional, București.
- Paraschiv, V. (2012), *Mentoratul în geografie*, Editura Pim, Iași.
- CDEP (Mândruț, O., Ardelean, A.) (2016), *Contribuții la teoria curriculumului: proiectarea documentelor reglatoare și metodologice*, „Vasile Goldiș” University Press, Arad.

**Stimularea și dezvoltarea inteligenței naturale prin activități didactice în
clasele primare /
The incitement and progress of natural intelligence through didactic
activities in primary classes**

Corduneanu Flaviana⁵¹

Rezumat. Conform teoriei inteligențelor multiple, oamenii dețin un profil cognitiv unic. Alegem să organizăm activitățile didactice în concordanță cu principiile acestei teorii deoarece oferă profesorilor oportunitatea de a deveni creatori ai propriului conținut. Lucrarea propune: metoda proiectului, eseul de 5 minute și investigația, practici care oferă o imagine clară și reală a nivelului de implicare a elevilor. Acestea reunesc strategii interactive care îi ajută să dobândească cunoștințe printr-o implicare optimă a minții, atenției și motivației. Considerăm că este necesară o analiză detaliată a relației dintre efectele aplicării teoriei inteligențelor multiple la Geografie, în clasa a IV-a, și nivelul unor variabile dependente (nivelul stimei de sine și al motivației, respectiv performanța școlară).

Cuvinte-cheie: profil cognitiv unic, inteligență, geografie, strategii interactive

Abstract. According to the theory of multiple intelligences people possess a unique cognitive profile. We choose to organize the didactic activities in agreement with its principles because offers the teachers opportunity to become creators of their own content. The paper proposes: the project method, the 5 minutes essay and the investigation, practices which provide a clear and real picture of students engagement level. They gather interactive strategies who help them to acquire knowledge through optimal engagement of the mind, attention and motivation. We consider that a detailed analysis of the relationship between the effects of applying the theory of multiple intelligence at Geography, during the fourth grade, and the level of some dependent variables (the level of self-esteem and motivation, the school performance respectively) is required.

Keywords: unique cognitive profile, intelligence, Geography, interactive strategies.

Introduction. The theory of multiple intelligences proposed by Howard Gardner in 1983 advances the idea that people possess a unique cognitive profile. The author adopts a firm stand against the psychometric determination of intelligence level, proposes the method of observation in varied and incentive environments and presents, as an argument, the fact that tests have predictive power only for the class activity.

This theory attracted criticism from the followers of general G factor theory, but it has a favorable echo in education. In many schools around the world has been used as a classroom tool and China considered it a theoretical basis for education system reform.

Technological revolution brought multiple possibilities and means of communication, interrelation and new ways to express the emotions, which is why the constant punishment of mistakes or the unidirectional and uniform approach, no longer meet the current requirements.

⁵¹ Prof. Dr. în Școala Gimnazială “George Călinescu”, Iași, e-mail: corduneanuflaviana@gmail.com

Expectations regarding the organization of the teaching – learning process increase, and the manner of information displaying is different.

The theory of multiple intelligences supports the development of key – competences proposed by the European Framework for Lifelong Learning and highlights those types missed in traditional school. Offers freedom of action therefore, teachers become creators of their own educational content. Also requires responsibility and effort so that the students evolve, they access real performance and increase the motivation to learn and build strong relationships.

The paper proposes a set of good practices for the application of multiple intelligences theory at Geography in primary classes. Lesson sequences provide a clear and real picture of the engagement level of the students and propose interactive strategies which help them to acquire knowledge through optimal engagement of the mind, attention and motivation.

Material and methods

Goethe states that “nature is the only book where each leaf holds a truth”, and to understand it, students can be encouraged to explore the immediate surroundings, to accomplish practical activities such as experiments or typical actions of environment protection (Bercovici A. C., 2014).

The paper highlights three alternative practices which expose the student to systematic research or investigation. The project method is based on the principle of “learning by doing” to fulfill the requirements of a pragmatic education, in the spirit of action and independence of thought (Ianovici N., 2007b). In modern pedagogy, the project refers to a research topic oriented towards a clearly defined goal, which is to be achieved by combining theoretical knowledge with practical activity. Students choose or receive a comprehensive topic and research by their own means, either individually or in a team. They will learn in both situations and will acquire the processualism of science, but also its content, related directly to practical activity. In the preparation stage of the project there are established the theme, working groups, a schedule of the activities, the final products and evaluation criteria.

The teacher supervises the activity of each group and, during the project realization stage, encourages the involvement of each student. In the case of students with special education needs, they provide support so that all groups complete the project. In the evaluation stage, final products (portfolios, posters, presentations) are analyzed by reference to the established criteria in the project organization period.

The 5-minute essay is a challenge. Students write it frequently, even if we approach elements of physical geography, history or literature. This method stimulates creativity and is used especially at the time of assessment, at the end of the activity, because helps the students to fix the main concepts. Also, the teacher has a clear idea about their ability to analyze and synthesize the information.

Investigation is a method that brings a complicated situation into discussion, which is why it begins and ends in the classroom. The student receives a task with precise instructions, he solves it when he clarifies and understands his mission.

Teacher observes in the student’s activity: problem-solving strategy, the way to apply the principles / skills, the accuracy of data recording, the clarity of reasoning and the manner to present, the desire to explore new situations in relation to previous experience (Ianovici N., 2007b).

In the case of **group investigation**, the teacher launches a broad, motivating research topic which will be investigated from several perspectives. Students record resources, formulate clear questions around the topic and identify possible research directions.

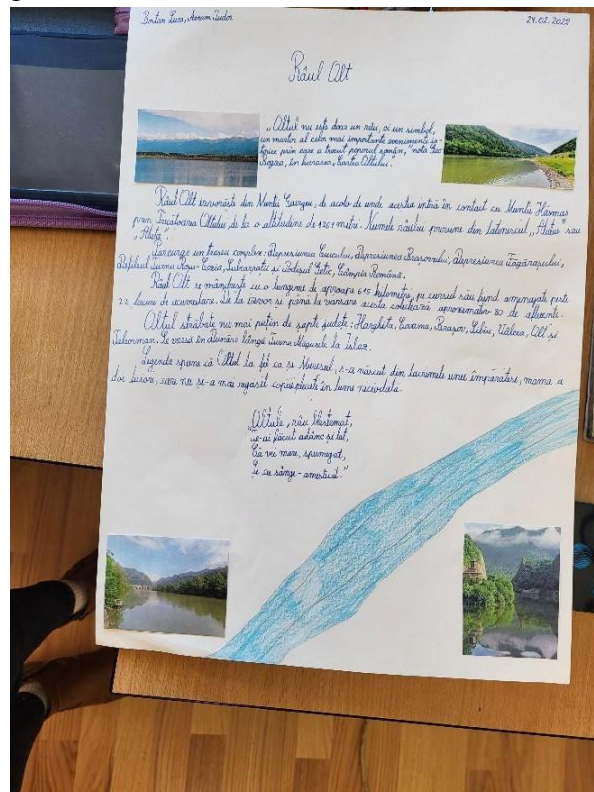
Results and discussions

The project is frequently used as a complementary or alternative assessment method because it develops complex skills: higher level of thinking, problem solving, collaboration and communication. Involvement in a project and taking responsibility increases self-confidence, as the student can revise his attitude towards learning.

Every year on March 22, World Water Day is celebrated, reason why the fourth-grade students made a project to bring out that water is the most dynamic component of the environment and presents itself as the most important natural resource. The monitoring and forecasting of all tangential water phenomena are the basis for the rational use of this resource. Population safety and the supply of drinking water depend on their accuracy, during the arduous struggle with the main hydrological risk events (floods and drought).

“World Water Day” was created to give students the opportunity to explore new sources of information to widen the horizon of knowledge and to develop their civic attitude regarding the preservation and protection of the environment. The main objectives were set as follows: to provide concise and clear information about the effects of hydrological risks on communities; to determine the activities which have a significant impact on water quality; to list activities that people or economic agents undertake to conserve or improve water quality in their communities.

The products obtained as a result of the activities within the project were: posters (“Adopt a river”), an exposition of drawings (“Effects of water pollution”), a placard which includes all the offsprings.



a)



b)



c)



d)



e)

Fig. 1 a) – e) Different stages of the project

As an assessment method, the **5-minutes essay** is applied in the reflection phase, where students can explain a concept, ask a question if they are confused. They will validate their

own knowledge, they review and write briefly what they learned, clarify;), and the teacher receives an effective feedback, which is essential to organise future activities (Ianovici N., 2009). Applying this method has the following advantages: creates the premises for the next lesson activity design and stimulates active and conscious learning.

Item: Write a 5 – minute essay in which you briefly present information about (linguistic and natural intelligence):

a) Danube Delta

Delta is the lowest landform in the country, formed of alluvium, in the place where Danube flows into the Black Sea. The largest area is occupied by river arms, marshes, lakes and canals.

It is a unique area, protected by law, because countless species of animals live here. Pelicans are the Danube Delta symbol.

b) Danube River

The Danube is the second river in Europe after Volga, both in length (2860 km) and average flow (about 6500 m³/s). It crosses ten countries (Germany, Austria, Slovakia, Hungary, Croatia, Serbia, Bulgaria, Romania, The Republic of Moldova, respectively Ukraine) and four capitals (Vienna, Bratislava, Budapest and Belgrade).

Danube arise from Black Forest Mountains and flows into the Black Sea, through a delta.

During the undertaken **group investigation**, students found their own sources of information, joined research groups and proposed a work plan, and the teacher had the guide role. Each group could appoint a representative, who met the others, in a kind of steering committee, to see if the undertaken steps covered the entire research topic (Ianovici N., 2007b).

In the Geography textbook for the fourth grade Radulescu C. and Popa I. (2021) propose an investigation which mobilizes naturalistic, rational / mathematical, respectively visual – spatial intelligence:

Was the Black Sea a lake?

The Danube River flows into the Black Sea. Seas and oceans are vast, salty waters which surround the continents and are connected to each other.

Analyze the map in the textbook or access the link: <http://www.geotutorials.ro/atlas-geografic/harti-romania/atlas-geografic-1980/marea-neagra-harta-fizica> . The Black Sea would have been considered a vast lake if it had not been related to other seas. Name the seas wherewith Black Sea communicates.

Identify another sea on the Europe map in the geographical atlas. Explain why that stretch of water is not a lake.

The Black Sea communicates with Azov Sea through the Kerch Strait. Bosphorus or Strait of Istanbul connects Black Sea with Marmara Sea. On both banks lies Istanbul city which is a connecting deck between Europe and Asia.

The Mediterranean Sea lies between Central Europe, Western Asia and Northern Africa and communicates with the Atlantic through the Strait of Gibraltar and the Red Sea through the Suez Sewer. The water of Marmara Sea enters through the Dardanelles Strait.

Through the two straits, Bosphorus and Dardanelles, it also communicates with the Black Sea.

<https://www.google.com/maps/place/Mediterranean+Sea/@39.8475306,20.3451281,6z/data=!4m5!3m4!1s0x131421b81c473c9f:0x2e93598afeccf840!8m2!3d34.5531284!4d18.0480105>

Conclusion: Black Sea and Mediterranean Sea are not lakes. Straits are narrow channels which connect different seas, so there is strong proof for this claim.

We discovered that students casually access Google Maps or Google Earth and propose their own equipment use (phones, tablets) in the current activities. On Google Classroom I inserted both maps which they find in their own atlases and links, to offer them the opportunity to choose the accessible material.

Conclusions

Students results make the theory of multiple intelligences a valuable working tool, whose positive effects are noticeable in the entire didactic approach. We support the development of a continuous training program which provides primary education teachers with the required tools to build a dynamic and applied work environment, also develops their ability to capitalize on multiple intelligences in the didactic activities design. They will outline a teaching style open to innovation, centered on the student's involvement and the use of his experience.

We recommend a detailed analysis of the relationship between the effects of applying the theory of multiple intelligence at Geography, during the fourth grade, and the level of some dependent variables: the level of self-esteem and motivation, the school performance respectively.

The three lesson sequences are evidence of the desire to create engaging activities. It appeared because the students reject routine, are motivated and engaged if the teacher sees and capitalizes their potential. The effects of the isolation period describe antagonistic situations: they are sharp when express their opinions, but the attitude becomes cordial and open when they are listened to; they are fascinated by technology and active in online meetings, but request outdoor lessons.

BIBLIOGRAPHY

- Bercovici, A. C., „Teoria inteligențelor multiple și Matematica” în *Didactica Mathematica* , 2014, Vol. 32, 25 – 38.
- Corduneanu, F., „Aplicarea teoriei inteligențelor multiple la Științe ale naturii și Geografie”, în *Repere Geografice*, 2022, Nr. 17 (1), 160-169;
- Corduneanu, F., „Inteligența naturalistă și cea vizual – spațială, posibilități de activare și dezvoltare la orele de Geografie (clasa a IV-a)”, în *Repere Geografice*, 2023, Nr. 17 (2), 69 - 72;
- Gardner, H., *Mintea disciplinată*, Editura Sigma, București, 2005.
- Gardner H., *Inteligențe multiple. Noi orizonturi*, Editura Sigma, București, 2006.
- Ianovici, N., „Proiectul – metodă alternativă de evaluare în contextual educației pentru o dezvoltare durabilă”, *Conferința Națională de Biologie GENESIS*, ediția a IV-a, 23-25 noiembrie 2007, Timișoara, 2007b.

Matematică aplicativă cu elemente de geografie / Applied Mathematics with Elements of Geography

Răcilă Angela⁵²

Rezumat. În acest articol va fi prezentată legătura armonioasă dintre matematică și geografie, evidențind modul în care elementele lor se îmbină. Voi explora cu elevii aplicațiile matematicii în geografie prin diverse jocuri și activități interactive. Articolul subliniază faptul că matematica nu este o disciplină izolată sau diferită de celelalte, ci dimpotrivă, una cu numeroase conexiuni în diverse domenii. De asemenea, articolul poate servi ca model în cadrul activităților din „Școala Altfel” pentru a evidenția aceste aspecte într-un mod captivant.

Cuvinte-cheie: interdisciplinaritate, matematică, geografie, școala prietenoasă

Abstract. This article introduces the perfect combination of Mathematics and Geography, highlighting how their elements intertwine. It explores the applications of mathematics in geography through various games and interactive activities with students. The article emphasizes that Mathematics is not an isolated subject but one with different connections to various fields. Furthermore, the article can serve as a model for activities within the “Școala Altfel Week” to showcase these aspects in an engaging way.

Keywords: interdisciplinarity, Mathematics, Geography, friendly school

„Nu există un domeniu al **matematicii**, oricât de abstract ar fi el, care să nu se dovedească cândva aplicabil la fenomenele lumii reale.” ([N. I. Lobachevski](#))

Școala, prin ansamblul tuturor disciplinelor, oferă elevului cunoștințe, care îmbinându-se formează viziunea complexă a lumii reale, formează deprinderi, abilități, competențe de a transpune cunoștințele dobândite în diverse domenii. De aceea, este binevenită conexiunea între matematică și alte discipline (interdisciplinaritatea), pentru a spori motivația pentru studierea matematicii și aplicarea ei în cotidian. Conform *Dicționarului explicativ al limbii române*, interdisciplinaritatea reprezintă transferul de concepte și metodologie dintr-o disciplină în alta [3].

Voi prezenta un atelier practic desfășurat la orele de matematică în care am inserat elemente de geografie studiate de elevi în anii anteriori. Am abordat tema „Reprezentarea punctelor în plan cu ajutorul sistemului de axe ortogonale” în clasa a VII-a, și am făcut o paralelă cu „Coordonatele geografice”.

⁵² Profesoară de matematică, grad II, Școala Gimnazială Gorban, județul Iași, e-mail: scgorb_is@yahoo.com

Sarcina 1. Din imaginea de mai jos (Fig. Nr. 1), determinați coordonatele punctelor B și P.

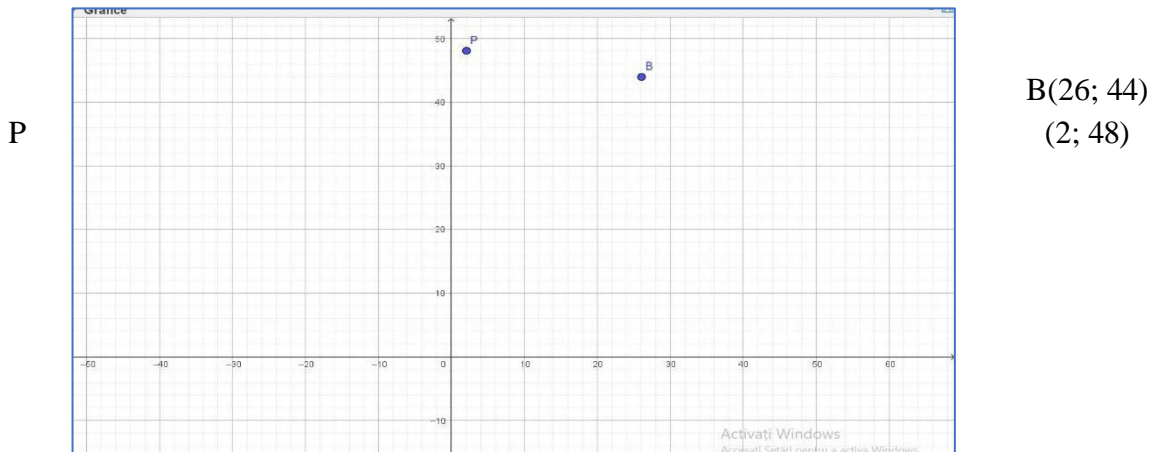


Figura nr. 1

Sarcina 2. Folosind figura nr.2, comparați coordonatele punctelor B și P cu coordonatele geografice ale orașelor București și Paris.

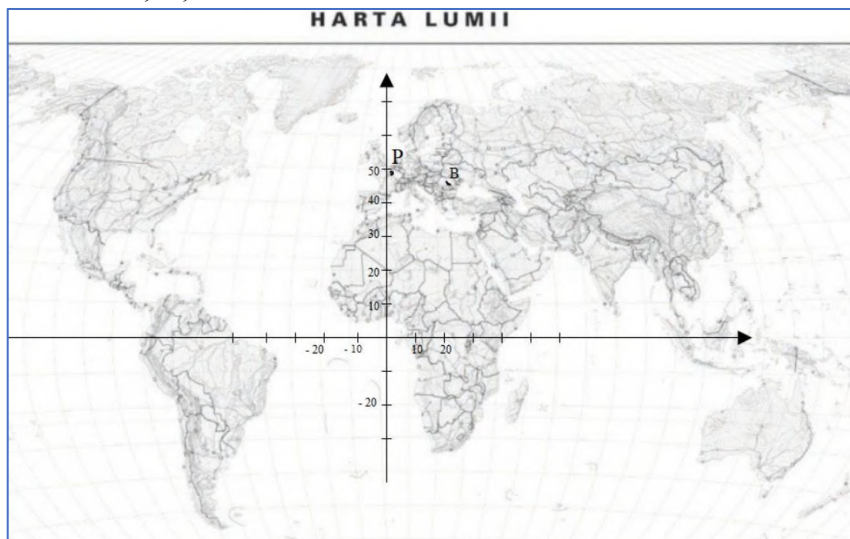


Figura nr. 2

Termeni matematici	B	P	Termeni geografici	București	Paris
Ordonata punctului	+44	+48	Latitudinea	44°25'39"N	48°51'24" N
Abscisa unui punct	+26	+2	Longitudinea	26°6'10"E	2°24'3" E.
Semiplanul de sus/jos față de axa absciselor Ox	sus	sus	Emisfera nordică/sudică	N	N
Semiplanul de dreapta/stânga față de axa ordonatelor Oy	dreapta	dreapta	Emisfera estică/vestică	V	V

Sarcina 3. Determinați analitic distanța dintre punctele B (26; 44) și P (2; 48).

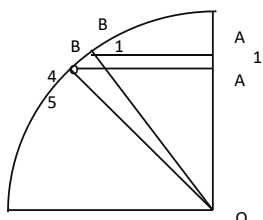
Lungimea unui cerc meridian este de 40 000 km $\Rightarrow 1^\circ \approx 111\text{km}$

$$y_b - y_p = 48^\circ - 44^\circ = 4^\circ \approx 440 \text{ km}$$

Lungimea ecuatorului este de 40.074,99840 km $\Rightarrow 1^\circ$ pe meridian este egal cu 111,2 km

$$x_b - x_p = 26^\circ 6' - 2^\circ 24' = 23^\circ 42'$$

Raza Pământului variază între 6357 și 6378 km, raza la ecuator este de 6378 km.



ΔAOB – dreptunghic isoscel \Rightarrow conform teoremei Pitagora

$$OA^2 + AB^2 = OB^2 \Rightarrow x^2 + x^2 = 6378^2 \Rightarrow x = 4509$$

$AB = 4509$ km – raza cercului corespunzător **paralelei 45**

$A_1B_1 = 4430$ km – raza cercului corespunzător **paralelei 46**.

Din ΔA_1OB_1 – dreptunghic avem $\frac{A_1B_1}{6378} = \sin 44^\circ$, $\sin 44^\circ \approx 0,69$.

Dacă $L_{cerc.} = 2\pi R \Rightarrow$ Lungimea cercului corespunzător **paralelei 46** este de 28316,5 km $\Rightarrow 1^\circ$ pe meridian este egal cu 77km $\Rightarrow x_b - x_p = 26^\circ 6' - 2^\circ 24' = 23^\circ 42' \cdot 77\text{km} \approx 1818$ km

$$BP = \sqrt{(x_b - x_p)^2 + (y_b - y_p)^2} \Rightarrow BP = \sqrt{1818^2 + 444^2} \Rightarrow BP = \sqrt{3502260} \approx 1871\text{km}$$

Sarcina 4. Măsurăți distanța dintre București și Paris pe hartă și determinați distanța reală, utilizând scara hărții de 1: 55000000

Lungimea distanței pe hartă	Lungimea reală
1 cm	55000000 cm = 550000 km
3,4cm	d

$$\frac{1}{55000000} = \frac{3,4}{d} \Rightarrow d = 3,4 \cdot 55000000 \text{ cm} = 1870 \text{ km}$$

Cea mai scurtă *distanță* (aeriană) între *București* și *Paris* este 1871,70 km.

Sarcina 5. Dacă la București este ora 14:00, care va fi ora în acel moment în Paris?

1 pas. Determinați diferența de longitudine $26^\circ 6' 10'' \text{ E} - 2^\circ 24' 3'' \text{ E} = 21^\circ 22' 3'' \text{ E}$.

2pas. Știind că Pământul efectuează o rotație în jurul axei sale 360° în 24 h = 24·60 minute $\Rightarrow 1^\circ$ în 4 minute $\Rightarrow 21^\circ \cdot 4 = 84\text{min} = 1\text{h } 24\text{ min}$, $22' = \frac{22}{60} \cdot 4 = \frac{44}{30} = 1 \frac{11}{30} \text{ min} = 1\text{min } 22\text{ sec}$.

Diferența de oră este de 1h25 min22sec \Rightarrow ora la Paris va fi 12h34 min 38sec.

La finalul activității, le propun elevilor ca temă pentru acasă activitate practică analogică pe grupe:

Determinați: a) coordonatele geografice și distanțele dintre orașe;

b) diferența de oră dintre orașe.

Grupa 1 Berlin -Madrid = 2380 km

Grupa 2 București- Moscova = 1493 km

Grupa 3 Berlin- Londra = 932 km

Grupa 4 Paris- Kiev = 2024 km

Grupa 5 Moscova- Beijing = 5795 km.

Realizarea acestui atelier practic evidențiază necesitatea de a stăpâni și aplica cunoștințele referitoare la scara hărții, relațiile metrice în triunghi dreptunghic, elementele de trigonometrie și operațiile cu unghiuri.

Aplicând cunoștințele teoretice la diverse discipline, elevii verifică autenticitatea lor în situații cotidiene, își sporesc motivația pentru cunoaștere, își dezvoltă gândirea critică, creativitatea, capacitatea de a acționa și de a analiza.

Blaise Pascal afirmă că „Obiectul matematicii este atât de serios, încât este util să nu pierdem ocazia pentru a-l face puțin mai distractiv”. Jocul didactic este o îmbinare armonioasă a elementului instructiv cu cel distractiv, asigurând o unitate deplină între sarcina didactică și acțiunea de joc, care prin caracterul său formativ, facilitează procesul de asimilare, fixare și consolidare a cunoștințelor, dezvoltă capacitatea de concentrare, de cooperarea membrilor echipei și sporește curiozitatea elevului.

În continuare, voi prezenta un joc matematic la clasa a VI-a, în cadrul temei „Operații cu numere întregi”:

1. Denumirea jocului: „Completează pe hartă numele județului”.
2. Mărimea grupului: 5-6 elevi.
3. Resurse: harta României cu județe și fișă cu exerciții.
4. Procedura:
 - împart elevii clasei în 4 sau 5 grupe;
 - fiecare grupă primește același număr de fișe cu exerciții și o hartă cu județele României;
 - rezolvând exercițiile, elevii trebuie să scrie pe hartă denumirea județului corespunzător rezultatului.

(Exemplu:

Iași	$(-10)0+(-1)10+$	-
	25	

 Iași =27)

Așadar, pe hartă, județul Iași corespunde sectorului cu numărul 27.

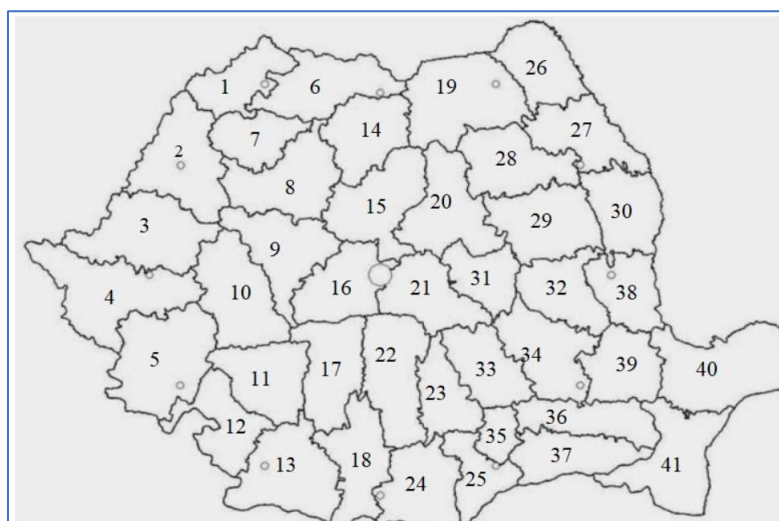


Figura nr. 4

Rezolvați exercițiile și scrieți pe hartă denumirea județului corespunzător rezultatului obținut.

Alba	Opusul lui -9 este ..	Arad	$-2 - 1 + 1 + 2 + 3$	Argeș	$ -10 - (-6) \cdot 2$	Bacău	$-5 \cdot (-6) - 1$
Bihor	$ -9 : (-3) + 5$	Bistrița-Năsăud	$-17 + -9 + 22$	Botoșani	$30 - (-2)^2$	Brașov	$-3 \cdot 7 \cdot (-1)^7$
Brăila	$25 - (7 - 21)$	Buzău	$2 - (-2)^5$	Caraș-Severin	$ 10 - 15 =$	Călărași	$(-15)^0 - (-6^2)$
Cluj	$(-1)^{45} \cdot (-8)$	Constanța	$(-7)^2 + (-2)^3$	Covasna	$-2 \cdot (-3) + (-5)^2$	Dâmbovița	$6 \cdot (-2)^2 - 9^0$
Dolj	$-(-5) - 8 \cdot (-1)^{75}$	Galați	$(-6)^2 + -2 $	Giurgiu	$13 - (5 - 17)$	Gorj	Modulul lui -11 este ...
Harghita	$ -24 - 16 : -4 $	Hunedoara	$ -1 - 2 - 3 - 4 $	Ialomița	$-12 \cdot (-3)$	Ilfov	$9 - (-15) + 11 $
Maramureș	$1 - (7 - 12)$	Mehedinți	$3 - 81 : (-9)$	Mureș	$-(3 - 18)$	Neamț	$-(-18 - 10)$
Olt	$2 \cdot (-3)^2$	Prahova	$-93 : (-3) + 2$	Satu Mare	$(2 - 15)^0$	Sălaj	$4^2 - (-3)^2$
Sibiu	$(12 - 6) - (12 - 22)$	Suceava	$-16 + (-3)$	Teleorman	$10^3 \cdot (-5)^3 \cdot (-3)$	Timiș	$-36 : (-9)$
Tulcea	$ -18 + 32 =$	Vaslui	$3 - (-3)^3$	Vâlcea	$6 - (2^5 - 6^2)$	Vrancea	$(-2^3) \cdot (-2)$

Concluzii. Utilizarea jocurilor cu caracter interdisciplinar are un impact pozitiv asupra procesului instructiv-educativ și este binevenită nu doar în cadrul lecției, ci și în *Școala Altfel*. Prin urmare, învățarea trebuie să fie un proces plăcut, motivațional, atractiv și aplicativ.

BIBLIOGRAFIE

- Bocoș, M. D. *Instruirea interactivă. Repere axiologice și metodologice*. Iași: Editura Polirom, 2013, 472 p.
- Joița, E. *Instruirea constructivistă - o alternativă*. București: Editura Aramis, 2006, 320 p.
- Jinga, I., Negreț, I. *Învățarea eficientă*. București: Editura Editis, 1994.
- Dicționarul explicativ al limbii române, accesibil la:
<https://dexonline.ro/definitie/interdisciplinaritate>, [02.11.2024].

**Integrarea aplicațiilor digitale în educația STEAM: Experiența mobilității
de Job-Shadowing din cadrul proiectului ERASMUS+
Învățarea adaptată nativilor digitali /
**Integrating Digital Applications in STEAM Education:
The Job-Shadowing mobility experience within
*Learning Adapted to Digital Natives ERASMUS+ project*****

Voicu Cristina-Georgiana⁵³

Rezumat. În era digitală, educația se transformă rapid prin integrarea tehnologiilor moderne, facilitate și prin intermediul proiectelor ERASMUS+, respectiv „Învățarea adaptată nativilor digitali” (nr. ref. 2023-1-RO01-KA122-SCH-000119822. În cadrul mobilității de job-shadowing ce a avut loc la Agrupamento de Escolas de Bom Sucesso în Portugalia, șase cadre didactice de la Școala Gimnazială „Titu Maiorescu” din Iași au dobândit competențe transdisciplinare esențiale pentru integrarea tehnologiei în curriculumul de tip STEAM prin explorarea unor diverse aplicații digitale utile în multiple domenii, de la educația STEAM la design și producția de conținut digital. Aplicațiile analizate, precum QuestionWell, Edpuzzle, TinkerCad, UltimakerCura, CapCut, Invideo.ai și BeeBot, au demonstrat potențialul lor de a transforma educația prin facilitarea învățării interactive, personalizarea conținutului și stimularea creativității și a gândirii critice. Această experiență a subliniat importanța colaborării internaționale și a schimbului de bune practici în îmbunătățirea sistemelor educaționale globale.

Cuvinte-cheie: educație digitală, ERASMUS+, aplicații digitale, STEAM, inovație educațională.

Abstract. In the digital era, education is rapidly transforming through the integration of modern technologies, facilitated in part by ERASMUS+ projects, specifically Learning Adapted to Digital Natives (ref. no. 2023-1-RO01-KA122-SCH-000119822). During the job-shadowing mobility held at Agrupamento de Escolas de Bom Sucesso in Portugal, six teachers from Titu Maiorescu Secondary School in Iași acquired essential transdisciplinary competencies for integrating technology into the STEAM curriculum by exploring various useful digital applications in multiple fields, from STEAM education to design and digital content production. The applications analyzed, such as QuestionWell, Edpuzzle, TinkerCad, UltimakerCura, CapCut, Invideo.ai, and BeeBot, demonstrated their potential to transform education by facilitating interactive learning, personalizing content, and stimulating creativity and critical thinking. This experience underscored the importance of international collaboration and the exchange of best practices in improving global educational systems.

Keywords: digital education, ERASMUS+, digital applications, STEAM, educational innovation

Introducere

În era digitală, educația se transformă rapid, integrând tehnologii noi pentru a îmbunătăți procesul de predare și învățare. Proiectul ERASMUS+ a jucat un rol semnificativ în facilitarea acestei tranziții prin oferirea de oportunități pentru 6 cadre didactice de a experimenta și învăța despre aplicațiile digitale moderne. Mobilitatea de job-shadowing din cadrul

⁵³ Prof. dr. la Școala Gimnazială „Titu Maiorescu”, Iași, manager proiect Erasmus+. E-mail: voicucristina2004@yahoo.fr

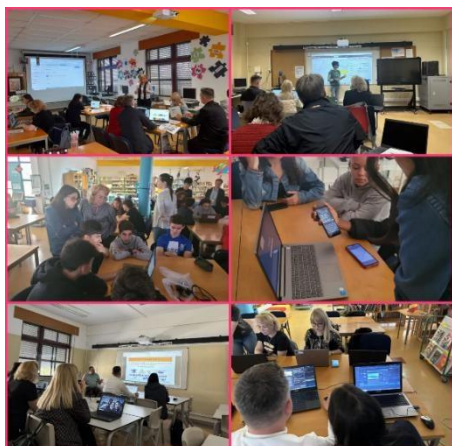
proiect ERASMUS+ a oferit participanților posibilitatea de a se familiariza cu diverse instrumente digitale extrem de utile în multiple domenii, de la educația STEAM la design și producția de conținut digital.

Integrarea aplicațiilor digitale în educația STEAM aduce numeroase beneficii, printre care:

- **Încurajarea implicării active și a motivației elevilor:** Tehnologia transformă procesul de învățare într-unul interactiv și atractiv, crescând astfel interesul elevilor pentru disciplinele STEAM.
- **Accesul la resurse educaționale variate:** Aplicațiile digitale oferă acces la o gamă largă de resurse educaționale, de la simulări și exerciții interactive la materiale video și tutoriale.
- **Dezvoltarea competențelor digitale:** Utilizarea tehnologiei în educație contribuie la dezvoltarea competențelor digitale esențiale pentru viitor, pregătindu-i pe elevi pentru carierele din domeniile STEM (Știință, Tehnologie, Inginerie și Matematică).
- **Stimularea gândirii critice și a rezolvării problemelor:** Aplicațiile digitale oferă oportunități de învățare prin explorare și experimentare, stimulând gândirea critică și abilitățile de rezolvare a problemelor.

În contextul modernizării sistemelor educaționale și al integrării tehnologiei în procesul de învățare, proiectul ERASMUS+ „Învățarea adaptată nativilor digitali” a reprezentat o oportunitate pentru profesori de a se familiariza cu diverse aplicații digitale. Prin mobilitatea de job-shadowing desfășurată la Agrupamento de Escolas de Bom Sucesso din Alverca do Ribatejo, Portugalia (29 aprilie – 3 mai 2024), unde participanții au dobândit competențe transdisciplinare despre instrumente digitale esențiale și au observat modul în care acestea sunt integrate în curriculumul STEAM, oferindu-le o înțelegere profundă a beneficiilor și provocărilor asociate cu utilizarea tehnologiei în educația STEAM (Știință, Tehnologie, Inginerie, Arte și Matematică), precum în design și producția de conținut digital, contribuind astfel la îmbunătățirea calității educației în propria instituție. Aceste aplicații au fost evaluate pentru potențialul lor de a transforma experiențele educaționale și de a răspunde nevoilor diverse ale elevilor, printr-o varietate de aplicații și platforme digitale care sunt utilizate cu succes în predarea disciplinelor STEAM.

1. *QuestionWell*: facilitarea învățării interactive



Prima aplicație prezentată, *QuestionWell*, a demonstrat cum inteligența artificială poate revoluționa modul în care profesorii interacționează cu elevii. Această platformă permite crearea și distribuirea de întrebări și sondaje în timp real, facilitând astfel un mediu interactiv de învățare. Utilizarea *QuestionWell* în clasă nu doar că implică elevii mai activ, dar oferă și

Foto nr. 1. Aplicația *QuestionWell*: generarea inteligentă a întrebărilor pentru evaluare (Portugalia, aprilie-mai 2024)

Sursa: © Cristina-Georgiana Voicu

profesorilor feedback instantaneu,

permițându-le să ajusteze rapid metodele de predare în funcție de răspunsurile primite. Prin aceasta, *QuestionWell* devine un instrument indispensabil pentru modernizarea educației, asigurând o comunicare eficientă și dinamică între profesori și elevi.

QuestionWell este o aplicație care a captat rapid interesul participanților datorită capacității sale de a crea și distribui întrebări și sondaje în timp real. Aceasta folosește inteligența artificială pentru a oferi un mediu interactiv, care facilitează implicarea elevilor și colectarea rapidă de feedback. Utilizarea acestei aplicații în clasă poate transforma modul în care profesorii interacționează cu elevii, oferindu-le oportunitatea de a participa activ și de a-și exprima opiniile instantaneu.

Funcționalitatea *QuestionWell*, de a analiza răspunsurile în timp real, permite profesorilor să adapteze imediat lecțiile, asigurându-se că toți elevii înțeleg materialul predat. Această abordare poate conduce la o îmbunătățire semnificativă a performanței academice și a satisfacției elevilor față de procesul de învățare.

2. *Edpuzzle*: personalizarea învățării prin lecții video interactive

O altă aplicație cu un impact major în educație este *Edpuzzle*. Această platformă educațională inovatoare transformă lecțiile video în experiențe interactive. Profesorii pot adăuga întrebări, comentarii și resurse suplimentare direct în videoclipuri, ceea ce permite personalizarea materialelor de învățare și evaluarea progresului elevilor în timp real. Această capacitate de a integra elemente interactive în lecții video face ca *Edpuzzle* să fie un instrument extrem de valoros în învățământul modern. Prin personalizarea conținutului educațional, elevii pot învăța în ritmul lor propriu și pot accesa resurse adaptate nevoilor lor specifice, sporind astfel eficiența și relevanța procesului de învățare.

Utilizarea *Edpuzzle* în procesul educațional oferă numeroase avantaje. Profesorii pot identifica rapid zonele în care elevii întâmpină dificultăți și pot adapta materialul didactic în consecință. De asemenea, elevii beneficiază de o experiență de învățare interactivă, care îi motivează să fie mai implicați și să-și dezvolte abilitățile de autoevaluare.

3. *TinkerCad*: introducere în designul 3D și prototipare

Tehnologia 3D este tot mai prezentă în diverse domenii, iar familiarizarea elevilor cu această tehnologie le poate oferi avantaje competitive pe termen lung. În domeniul educației STEAM, *TinkerCad* este o aplicație esențială pentru modelarea 3D. Utilizarea *TinkerCad* în clasă stimulează creativitatea și gândirea spațială, încurajând elevii să exploreze și să inoveze. Prin intermediul acestei platforme, elevii pot crea și proiecta modele tridimensionale, având oportunitatea



Foto nr. 2 și 3. Aplicația *Edpuzzle*: transformarea videoclipurilor în experiențe educaționale interactive (Portugalia, aprilie-mai 2024). *Sursa:* © Cristina-Georgiana Voicu

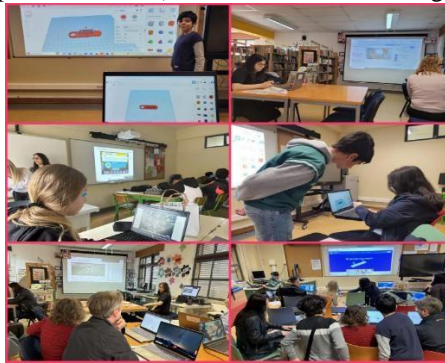


Foto nr. 4. Aplicația *TinkerCad*: Crearea și editarea modelelor 3D pentru imprimare și design (Portugalia, aprilie-mai 2024). *Sursa:* © Cristina-Georgiana Voicu

de a învăța concepte fundamentale de design și prototipare rapidă. *TinkerCad* este ideală pentru introducerea elevilor în lumea designului 3D, oferindu-le un mediu intuitiv și accesibil pentru a experimenta și a-și dezvolta abilitățile tehnice. În plus, această aplicație stimulează creativitatea și gândirea critică, esențiale pentru carierele din domeniile științei, tehnologiei, ingineriei, artei și matematicii.

4. *UltimakerCura*: optimizarea procesului de imprimare 3D

În completarea abilităților de modelare 3D, *UltimakerCura* este un software de slicing esențial pentru imprimantele 3D. Acesta convertește modelele 3D în instrucțiuni precise pentru imprimare, asigurând o pregătire și optimizare eficientă a fișierelor. Imprimarea 3D devine astfel accesibilă și precisă, permițând elevilor să-și transforme conceptele digitale în obiecte fizice. Acest software nu doar simplifică procesul de imprimare 3D, dar și îmbunătățește înțelegerea tehnologiilor de fabricație aditivă, oferind o platformă robustă pentru explorarea și realizarea proiectelor educaționale complexe. Această etapă de prototipare rapidă este crucială în educația STEAM, oferindu-le elevilor o înțelegere practică a proceselor de design și producție.

5. *CapCut*: editare video pe dispozitive mobile

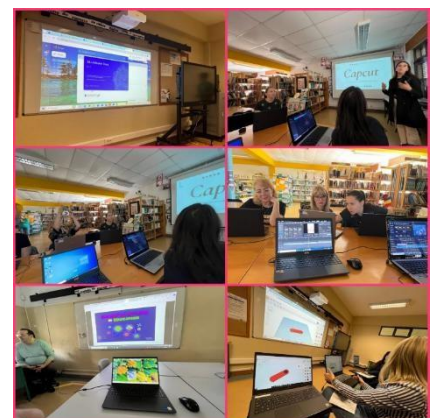


Foto nr. 5. Aplicațiile *Ultimaker Cura* și *CapCut* între imprimare 3D și editare video (Portugalia, aprilie-mai 2024) *Sursa:* © Cristina-Georgiana Voicu

CapCut este o aplicație de editare video pentru dispozitive mobile, oferind o gamă largă de instrumente pentru editare și adăugarea de efecte speciale. Aceasta este ideală pentru crearea de conținut digital și pentru editarea rapidă a videoclipurilor prin adăugarea de efecte speciale, texte și muzică.

Într-o eră dominată de conținutul vizual, abilitatea de a crea și edita videoclipuri este esențială. În context educațional, *CapCut* poate fi folosită pentru realizarea de proiecte video de către elevi, stimulându-le creativitatea prin experimentarea diferitelor stiluri de editare și abilitățile de comunicare. În plus, această aplicație este ușor de utilizat, făcând-o accesibilă chiar și pentru începători.

6. *Invideo.ai*: simplificarea creării de conținut video

Invideo.ai este o platformă inovatoare dedicată creării și editării de conținut video, concepută pentru a simplifica procesul de învățare la toate nivelurile. Cu o gamă variată de șabloane personalizabile și instrumente de editare intuitive, această aplicație permite realizarea de videoclipuri profesionale într-un timp extrem de scurt. Funcționalitățile bazate pe inteligență artificială ale platformei fac posibilă adăugarea de texte, imagini, muzică și efecte speciale cu ușurință, oferind elevilor un mediu de lucru prietenos și eficient. Utilizarea *Invideo.ai* în educație poate facilita învățarea prin proiecte video, încurajând colaborarea și comunicarea eficientă.

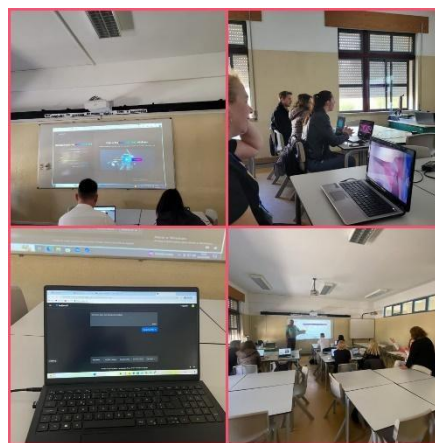


Foto nr. 6. Impactul digital al aplicației *Invideo.ai* (Portugalia, aprilie-mai 2024)
Sursa: © Cristina-Georgiana Voicu

7. *BeeBot*: introducerea elevilor în programare prin joacă

BeeBot este un robot educațional interactiv conceput pentru a introduce elevii în programare și logică prin intermediul jocului. Acesta este destinat în principal elevilor din învățământul primar și gimnazial, oferind o modalitate ludică de a învăța prin experimentare. Având forma unei albine simplice, *BeeBot* se deplasează pe o grilă predefinită prin introducerea unor comenzi simple încurajând astfel învățarea prin experimentare și rezolvarea de probleme cu aplicabilitate practică. Această abordare gamificată a învățării încurajează dezvoltarea abilităților cognitive și a gândirii algoritmice, fiind un instrument valoros în activitățile educaționale.

Concluzii

Prin intermediul mobilității de job-shadowing din cadrul proiectului ERASMUS+, participanții au avut ocazia să exploreze și să utilizeze diverse aplicații digitale esențiale pentru educația modernă. De la *Ques-*

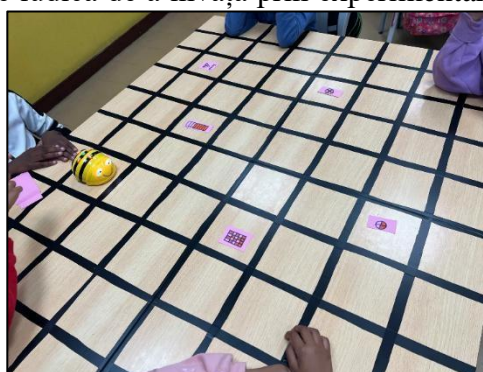


Foto nr. 7. Exerciții de programare cu robotul *BeeBot* (Portugalia, aprilie-mai 2024)
Sursa: ©Cristina-Georgiana Voicu

tionWell și *Edpuzzle* până la *TinkerCad* și *BeeBot*, aceste instrumente oferă soluții inovatoare pentru implicarea elevilor și îmbunătățirea procesului de învățare: https://padlet.com/erasmusplusproject20232024_/jurnal-de-reflec-ie-q3y559nhc7ey00n2.

Aceste aplicații nu doar că facilitează predarea și învățarea, dar și dezvoltă abilități esențiale pentru viitor, cum ar fi gândirea critică, creativitatea și competențele digitale. Într-o lume în continuă schimbare, integrarea tehnologiei în educație este crucială pentru a pregăti elevii pentru provocările viitoare și pentru a le oferi oportunități de succes. Proiectul ERASMUS+ a demonstrat, încă o dată, importanța colaborării internaționale și a schimbului de bune practici în îmbunătățirea sistemelor educaționale la nivel global.

Experiența mobilității de job-shadowing, din cadrul proiectului ERASMUS+ „Învățarea adaptată nativilor digitali”, a subliniat importanța integrării aplicațiilor digitale în educația STEAM. Am învățat că tehnologia, atunci când este utilizată eficient, poate transforma procesul educațional, făcându-l mai interactiv, accesibil și relevant pentru elevii de astăzi. Cu toate acestea, succesul acestei integrări depinde de pregătirea și suportul acordat cadrelor didactice, precum și de asigurarea accesului egal la resurse digitale pentru toți elevii. Prin continuarea eforturilor de adaptare a educației la nevoile nativilor digitali, putem contribui la formarea unei generații bine pregătite pentru provocările viitorului și pentru succesul în era digitală.



Disclaimer: Finanțat de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin, însă, exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat punctele de vedere și opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Naționale pentru Programe Comunitare în Domeniul Educației și Formării Profesionale (ANPCDEFP). Nici Uniunea Europeană și nici ANPCDEFP nu pot fi ținute răspunzătoare pentru acestea.

IV. MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE GEOGRAFICE

Conferința internațională *Atmosfera și Hidrosfera*, ediția a VI-a, organizată de universitățile din Suceava, Pedagogică de Stat „Ion Creangă” din Chișinău și Oradea la Vatra Dornei, 31.10 – 03.11.2024 /
The 6th Edition of the International Conference *Atmosphere and Hydrosphere*, organized by the universities of Suceava, Ion Creangă State Pedagogical University of Chișinău, and Oradea, held in Vatra Dornei, October 31 – November 3, 2024

Paraschiv Viorel⁵⁴



Devenită deja de tradiție, conferința adună anual specialiști din domeniile cele mai dinamice ale Terrei învelișurile de aer și apă cu provocările contemporane mari pe termen scurt care necesită schimburi intense de informații și idei, pentru a putea contracara pe cât posibil noile și dinamice schimbări climatice cu manifestările ale hazardurilor naturale ample și cu efecte devastatoare de multe ori. O tematică de cercetare importantă pentru perioada actuală a fost și bioclimatologia, bazată pe analize specifice perioadei cu modificări climatice actuale și a impactului poluării asupra stării de sănătate a populației măsurată pe baza indicatorilor sanogeni. Analiza și utilizarea apelor a fost o altă temă de cercetare pentru specialiștii din domeniu, pe alocuri studiile

apelând și la analiza pe baza GIS sau explicații cauzale asupra rezilienței actuale.

Au participat cercetători din majoritatea centrelor universitare și institutelor de cercetări specializate din România (București, Iași, Cluj-Napoca, Suceava, Oradea, Târgoviște,

⁵⁴ Prof. dr. la Liceul Tehnologic Economic de Turism din Iași. E-mail: paraschiv03@gmail.com

Constanța, Craiova) dar și profesori din învățământul preuniversitar din Suceava și Iași, precum și cercetători din Republica Moldova, Republica Cehia, Franța, Albania și Ucraina.

În secțiunea de plen a fost lansat volumul „Liviu Apostol. Profesorul. Cercetătorul. Omul” apărut în septembrie 2024, la Iași. În prezența doamnei Livia Fărcaș-Apostol – fiica profesorului Liviu Apostol (foto 2-3)- a fost evocată personalitatea academică a profesorului, toți cei prezenți primind în mapa conferinței volumul. A fost o recunoaștere meritată a contribuțiilor profesorului Liviu Apostol la dezvoltarea cercetărilor din domeniul meteorologiei și climatologiei contemporane și a rolului său creator în perioada cât a fost profesor la universitatea suceveană. Au luat cuvântul Dumitru Mihăilă, Lucian Sfică, Veronica Hrițcu, Nicoleta Ionac, Vasile Efros, Ovidiu Gaceu, Gheorghe Jigău, Anatolie Puțunică, Ovidiu Murărescu și editorul volumului, prilej de aducere aminte din viața și activitatea profesorului, cercetătorului și omului Liviu Apostol. Lansarea cărții la Varta Dornei a avut loc în ziua în care profesorul Liviu Apostol ar fi împlinit 75 de ani...!

Aplicația de teren a cuprins un itinerar în județul Suceava ce a vizat obiective culturale și religioase, precum și un operator economic cu impact major asupra mediului situat în Depresiunea Rădăuți. Conferința și-a atins obiectivele propuse, iar cei prezenți la lucrări pleacă cu idei și provocări noi în cercetările fiecăruia.



Foto nr. 2-3. Aspecte din timpul conferinței

V. GEOGRAFIA VĂZUTĂ DE ELEVI ȘI STUDENȚI

Bistrița-Năsăud: Comori ascunse ale agroturismului / Bistrița-Năsăud: Hidden Treasures of Agrotourism

Strugar Ecaterina, Bude Patricia, Moldovan Garofița⁵⁵

Rezumat. Județul Bistrița-Năsăud este o regiune bogată în resurse turistice neexplorate pe deplin. Acest studiu examinează potențialul turismului rural, preponderent pentru agroturism, propunând trasee eco-turistice ce-și propun valorificarea patrimoniului cultural local. Studiul propune strategii pentru atragerea turiștilor și conservarea mediului natural și cultural.

Cuvinte-cheie: turism rural, agroturism, ecoturism, patrimoniu natural.

Abstract. Bistrița-Năsăud County is a region rich in underexplored tourist resources. This study examines the potential of rural tourism, with a focus on agrotourism, proposing eco-tourism routes aimed at showcasing the local cultural heritage. The study suggests strategies for attracting tourists while preserving the natural and cultural environment.

Keywords: rural tourism, agrotourism, ecotourism, natural heritage.

Motivația acestui studiu este de a sublinia importanța promovării unor zone rurale cu un potențial turistic semnificativ, dar sub-explorat, din județul Bistrița-Năsăud. Dezvoltarea turismului în aceste zone poate contribui la creșterea economică locală și la conservarea tradițiilor și a mediului. Scopul cercetării este de a evidenția modul în care promovarea unor atracții mai puțin cunoscute, precum satele tradiționale, fermele și clădirile istorice, poate sprijini dezvoltarea durabilă a regiunii. Metodologia utilizată include analiza literaturii de specialitate și studii de caz locale.

Obiectivele vizate sunt următoarele:

1. Identificarea principalelor atracții turistice rurale din Bistrița-Năsăud.
2. Evaluarea potențialului ecoturismului și agroturismului pentru dezvoltarea regiunii.
3. Propunerea unor soluții pentru promovarea sustenabilă a turismului local.

Metode de cercetare - întocmire / metodologie:

- Analiza literaturii: Studiarea articolelor și lucrărilor de specialitate privind turismul rural și ecoturismul din zona studiată
- Studiu de caz: Analiza satelor și fermelor din județ care oferă experiențe turistice autentice.
- Observație pe teren: Documentarea atracțiilor locale prin vizite și interviuri cu locuitorii.

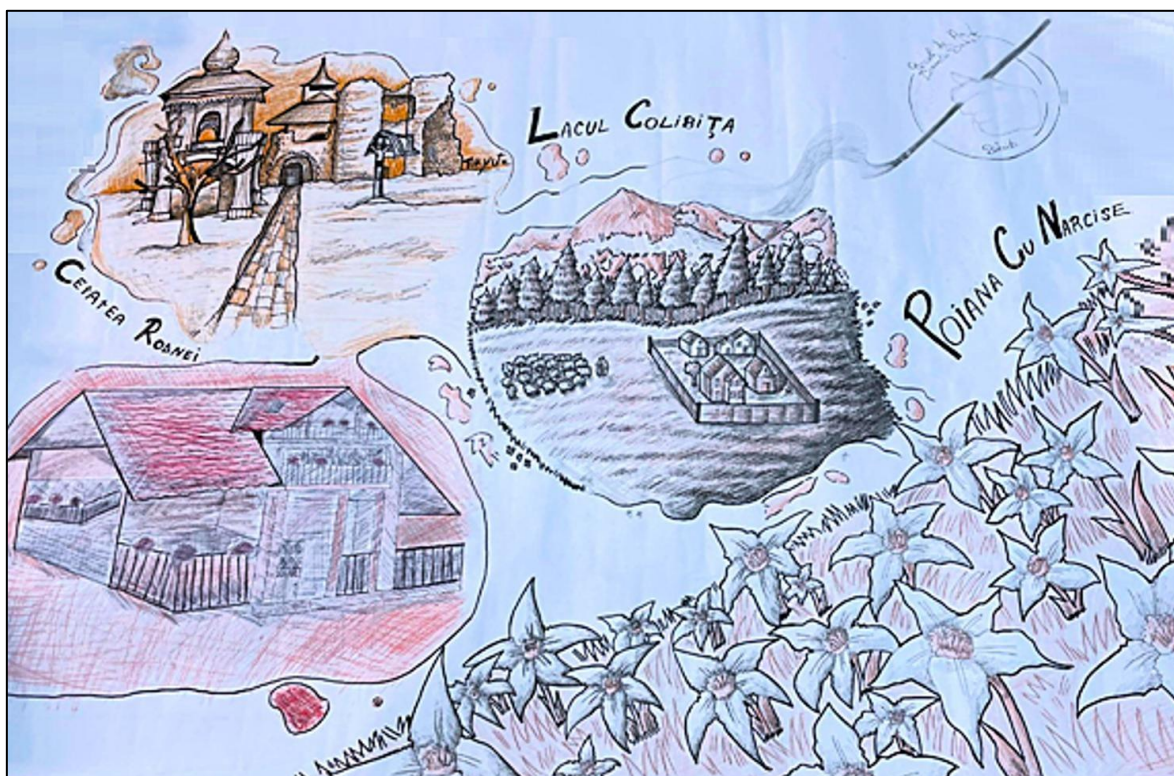
Rezultate:

Am identificat o serie de atracții turistice neexploatare, cum ar fi traseele turistice montane din Parcul Național Munții Rodnei și agroturismul din satele tradiționale submontane, care au potențialul de a atrage turiști interesați de natură și cultură autentică tradițională. De asemenea, am constatat o lipsă de promovare coordonată a acestor resurse pe fondul incapacității comunităților de a-și dezvolta sectorul de reclamă și marketing profesionist.

⁵⁵ Eleve în clasa a IX-a A la Liceul de Arte „C. Baba” Bistrița. Prof. coordonator Filipaș Lucretia, e-mail: lucretia_filipas@yahoo.com

Discuții:

Discuțiile au relevat faptul că, deși există inițiative individuale pentru promovarea turismului rural, lipsa unei strategii integrate și a unei infrastructuri adecvate limitează dezvoltarea regiunii. Turismul rural și ecoturismul ar putea juca un rol important în revitalizarea comunităților locale și conservarea patrimoniului natural. Traseul propus de noi cuprinde obiective din zona Munților Rodnei, Poiana cu narcise de pe Muntele Saca și ruinele cetății medievale Rodna precum și lacul Colibița situat în Munții Călimani, în proximitatea căruia s-a dezvoltat o stațiune climaterică recunoscută încă din perioada interbelică anterior construirii acumulării de pe valea Bistriței ardelen.



Posterul prezentat la Simpozionul de geografia turismului pentru elevii de liceu - ediția a IX-a, 29.11.2024

Concluzii:

Pentru a dezvolta turismul rural în Bistrița-Năsăud este necesară o promovare mai eficientă a atracțiilor locale și o colaborare între autoritățile locale și comunitățile rurale. Creșterea turismului sustenabil poate aduce beneficii atât din punct de vedere economic, cât și ecologic.

BIBLIOGRAFIE

- Iorio, M., & Corsale, A. (2010). *Rural tourism and livelihood strategies in Romania*. Journal of Rural Studies.
- Petroman, C., & Petroman, I. (2013). *Agrotourism and its forms*. Scientific Papers: Animal Science and Biotechnologies.
- National Institute of Statistics (2023). *Tourism in rural Romania: Trends and opportunities* -site.

**Investigații de teren în orizontul local și prima temă de cercetare de
geografia mediului /
Field investigations in the local area and the first environmental geography
research topic**

Ionescu Andreea⁵⁶

Obişnuiesc să mă plimb pe vreme bună în mica pădure situată pe versantul estic din apropierea satului meu natal Vulturi situat în comuna Popricani. Pădurea Verdeşoia este pentru noi localnicii un fel de oază de relaxare și mai ales pentru tinerii care locuim mai aproape, cred că îi putem spune un fel de parc neamenajat. Acum vreo doi ani în urmă am descoperit întâmplător o plantă de primăvară care mi-a atras atenția doar pe moment. Era spre sfârșitul lunii martie 2023, imediat după echinocțiul de primăvară, afară era vreme frumoasă și, pentru că nu fusesem de mult timp în pădure, am decis să fac o scurtă plimbare până acolo pentru a admira florile de sezon. Când am ajuns în fața pădurii am rămas șocată din cauza defrișărilor care au avut loc acolo pe coasta dealului Verdeşoia. Toată marginea pădurii era distrusă, fără urmă de copaci, în schimb pe zona respectivă crescuseră multe tufișuri și flori de sezon cum ar fi: ghiocei, toporași, brebenei, viorele, ciuboțica-cucului și niște flori galbene, care aparent erau cunoscute cu denumirea de „lalele galbene”, după cum am aflat de la cunoscătorii din localitatea noastră. Am făcut câteva poze, am cules un buchet de toporași și m-am întors acasă.



Foto nr. 1-2. Lalele sălbatice în pădurea Verdeşoia

⁵⁶ Elevă în clasa a XII-a C la Liceul Tehnologic Economic de Turism, Iași, Str. Milcov, nr. 18A, e-mail: ionescu.andreea@gsetis.ro

Timpul a trecut repede și întâmplarea a făcut ca să am de efectuat un proiect la liceu, la disciplina Geografie, cu titlul „Specii de plante pe cale de dispariție din orizontul nostru local”. Sinceră să fiu m-am axat pe stejari, copacii care au fost tăiați în urma defrișărilor de pe versantul dealului Verdeșoia. În acel proiect atașasem pozele făcute de mine în primăvara anului 2023, pe când pădurea era intactă. La vederea fotografiilor, domnul profesor m-a anunțat că florile găsite de mine sunt rare și pe cale de dispariție și că locul respectiv ar trebui cercetat mai amănunțit. Din primăvara următoare, în fiecare săptămână, mergeam în pădure pentru a vedea dacă aceste flori au înflorit lucru care m-a făcut să fiu mai responsabilă. Când acestea au dat semn de înflorire, domnul profesor Paraschiv a venit pe teren pentru a vedea tipul de sol și a număra floricelele pe tot versantul dealului unde, între timp, fusese plantați puiți tineri de frasin și salcâm. Au fost antrenați pentru verificarea din teren și alți doi elevi ai liceului nostru, care sunt din satul nostru, eu fiind în imposibilitatea participării la activitățile de pe teren din cauze medicale.

Pe vremea în care pădurea era așa cum o știam noi cu toți copacii înalți și zvelți aceste lalele nu înfloreau atât de multe ele se iveau doar ici-colo prin unele luminișuri ale pădurii, dar datorită defrișării pădurii adulte soarele a permis ca pe suprafața eliberată prin tăierea arborilor acolo unde existau bulbii vechi să reapară și superbele flori de primăvară galbene și gingașe (foto 1 și 2).

Pentru mine această proiect a fost o ocazie fericită să-mi dovedesc atașamentul pentru valorile naturale din preajma satului natal, iar prin activitatea mea școlară consider că am reușit să determin o altă conduită de protecția mediului în rândul tinerilor din comuna noastră. Investigațiile de teren pe care le-am inițiat vor aduce, sperăm noi, lămuriri asupra rezilienței speciilor naturale specifice silvostepii din perimetrul colinar de la nord-est de Iași!

VI. RECENZII. NOTE

Analele Simpozionului Transfrontalier Euroregiunea „Prutul de Sus”

Editat S.G.R. Botoșani

Nr. 14, C.C.D. Botoșani - Tipografia Ria Botoșani, ISBN 978-973-87011-7-51,
194 pagini, format A4.

Paraschiv Viorel⁵⁷



Volumul cuprinde lucrările susținute la ediția nr. 14 a simpozionului, organizat în parteneriat de Societatea de Geografie din România - filiala „Victor Tufescu” Botoșani, Inspectoratul Școlar Județean Botoșani și Liceul Pedagogic „Nicolae Iorga” Botoșani, Liceul Teoretic „Ștefan D. Luchian” din Ștefănești - Botoșani, Liceul Teoretic „Vasile Coroban” Glodeni, Gimnaziul din Petrunea - raionul Glodeni, Liceul Teoretic Balatina - Glodeni și Colegiul „Gh. Asachi” Lipcani, toate din Republica Moldova.

Volumul cuprinde 65 de lucrări grupate în 4 capitole: Studii și cercetări, Turism și ecoturism, Metode și procedee didactice și Evocări-omagiu.

Majoritatea lucrărilor au tratat subiecte despre orizontul local, tratând atât probleme teoretice

cât și practice cu aplicabilitate în activitatea didactică a autorilor. Se remarcă o foarte bună participare cu articole a profesorilor din școlile și liceele din Republica Moldova, care prin articolele lor inspirate din locurile de baștină sau care tratează subiecte sensibile actuale de ecologie și modificări climatice regionale, au ridicat nivelul lucrărilor. Remarcăm și articole care au tratat subiecte interdisciplinare din partea unor profesori cu alte specializări precum filologi, istorici ș.a., unii dintre ei având preocupări științifice transdisciplinare sau chiar predând în școli și licee mai multe discipline înrudite.

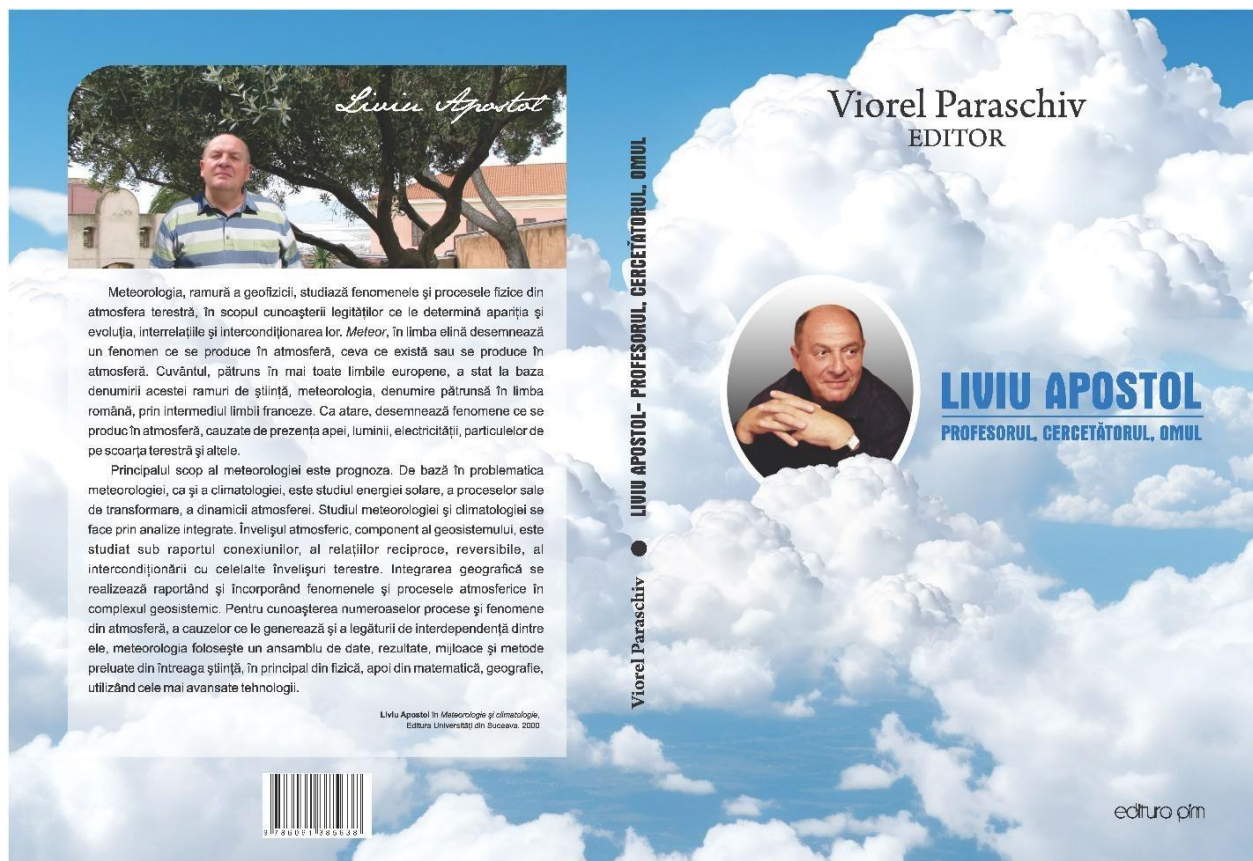
⁵⁷ Prof. dr. la Liceul Tehnologic Economic de Turism din Iași, e-mail: paraschiv03@gmail.com

Discuțiile finale și diseminarea acestei ediții a avut loc în Republica Moldova cu prilejul unei aplicații de teren de două zile, care a vizat un itinerar cultural și geografic pe traseul Botoșani-Săveni-Rădăuți-Prut-Lipcani-Pererita (acasă la poetul Grigore Vieru)-Corjeuți-Edineț- Glodeni-Balatina- Pădurea Domnească- Butești-„Centum monticuli”- Ștefănești-Botoșani.

Volumul este oglinda activității anuale a geografilor botoșăneni care sunt membri cotizanți sau doar simpatizanți ai filialei locale a Societății de Geografie.

Liviu Apostol. Profesorul, cercetătorul, omul
Editor Prof. Dr. Viorel Paraschiv, Editura Pim, Iași, 2024
ISBN 978-606-13-8563-8, 242 pagini, format A5

Corduneanu Flaviana⁵⁸



Apariția volumului patru din colecția „Personalități geografice ieșene”, poate fi explicată chiar prin cuvintele Prof. Emerit. Dr. Liviu Apostol: „*Memoria oamenilor cu care ai lucrat și cu care ai făcut știință adevărată, trebuie să o respecti! Cu unii oameni am rămas prieten pe viață, să știi!*” Acest îndemn, încărcat de semnificație, l-a însoțit pe editorul, Prof. Dr. Viorel Paraschiv, timp de doi ani și l-a determinat să mobilizeze o mulțime de geografi, cercetători, oameni devotați meritocrației în geografia românească, care au dorit să îl comemo-reze.

Volumul surprinde omul care a demonstrat „*o fierbințeală pură pentru cunoaștere, ce strălucea ca o lumină în căutarea continuă a adevărului*” (Iuliana Gabriela Breabăn, în *Profesorul Apostol Liviu – un far al cunoașterii un mentor înțelept, un călăuzitor al generațiilor viitoare*). Primele două capitole surprind parcursul profesional și opera științifică: sunt peste patruzeci de ani de activitate în care dumnealui a fost piatra de temelie pe care s-au clădit generații de tineri dornici de cunoaștere.

⁵⁸ Prof. Dr. în Școala Gimnazială “George Călinescu”, Iași, e-mail: corduneanuflaviana@gmail.com

Pentru că domnul profesor a fost un mentor ce a impresionat prin autoritatea sa morală și științifică, în ultimul capitol, 33 de oameni apropiați au evocat pasiunea sa pentru meteorologie, climatologie și geografie, maniera riguroasă în care își desfășura cercetările climatice și perspectiva inovatoare, pe care a oferit-o lumii științifice, asupra fenomenelor studiate.

Primele contribuții științifice abordează domeniul turismului (1979/1982 - 1994), însă din 1983, când își începe activitatea la Stațiunea de Cercetări Biologice, Geografice și Geologice “Stejarul”, Piatra-Neamț, colaborează cu alți geografi și se îndreaptă spre cercetări din meteorologie și climatologie (*Harta topoclimatică a Podișului Dragomirnei – 1983, Contribuții la cunoașterea precipitațiilor atmosferice în Țara Dornelor – 1984, (...), Anomalii ale temperaturii aerului pe teritoriul Moldovei – 1990*).

În anul 1994 dl Liviu Apostol își începe cariera academică, devine lector universitar, apoi conferențiar (2001/2002) la Facultatea de Istorie și Geografie (catedra de Geografie), a Universității „Ștefan cel Mare” din Suceava și își concentrează atenția supra schimbărilor de climă la nivel local, regional și global, precum și pe meteorologia poluării. Aceste cercetări au pus bazele evaluării riscurilor climatice, a pericolelor naturale și a evenimentelor hidroclimatice.

În octombrie 2002 revine în orașul natal, la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, în cadrul Facultății de Geografie și Geologie își începe activitatea la catedra de Geografia Mediului. Între anii 2004 și 2008, când devine profesor universitar, se concentrează pe studii detaliate ce s-au extins spre evaluarea riscurilor climatice. Din această perioadă au rămas contribuții semnificative în domeniul protecției mediului, deoarece dl profesor s-a concentrat pe relația dintre schimbările climatice și activitățile umane (*Les topoclimats des Subcarpathes de la Moldavie – 2004; Characteristics of the acid rains in the Bistrita Subcarpathic valley – 2006, Education campaigns on protection and development of the environmental resources intended to public in the northeast development region – 2007; The Mediterranean cyclones – The role in ensuring water resources and their potential of climatic risk, in the East of Romania – 2008*).

Anii 2008 – 2014 l-au surprins pe dl profesor explorând probleme de mediu și dezvoltare durabilă. A subliniat importanța cercetărilor din domeniul poluării atmosferice, care este strâns – legată de schimbările climatice.

În ultima etapă, 2010 – 2022, cercetările s-au extins către meteorologie și climatologie pentru turism, pentru a evidenția interesul crescut pentru activitățile în aer liber și sporturi extreme, respectiv posibilitatea de a oferi o abordare holistică a cunoștințelor din domeniul meteorologiei.

În 2006 a devenit îndrumător de doctorat, iar în 2015 a primit titlul de profesor universitar dr. emerit, însă contribuțiile academice excepționale nu se concentrează spre progresul științific. A influențat în mod direct educația și formarea noilor generații de cercetători și specialiști din domeniul geografiei, meteorologiei și climatologiei. A fost un mentor și un model inspirațional pentru studenții și cercetătorii pe care i-a îndrumat cu măiestrie, deoarece a promovat excelența academică și inovația în cercetare. „*Cu o pasiune inepuizabilă, el a educat tinerii pasionați, ghidându-le pașii spre cunoaștere, spre înțelegerea complexității lumii și spre găsirea soluțiilor pentru provocările viitoare. A fost un mentor devotat, un model demn de urmat, un promotor al excelenței și al integrității academice*” (Iuliana Gabriela Breabăn, în

Profesorul Apostol Liviu – un far al cunoașterii un mentor înțelept, un călăuzitor al generațiilor viitoare).

*„Liviu a fost un promotor deosebit al spiritului științei responsabile și angajate. Pentru o bună parte din cei care l-am cunoscut și apreciat pentru meritele sale profesionale și umane, Liviu Apostol, va rămâne un demn continuator al spiritului școlii academice de protecția mediului, în general, și al cercetărilor în domeniul meteorologiei și climatologiei, în special. Omul și prietenul Liviu Apostol a trasat o linie progresivă cercetărilor științifice geografice ieșene pe care urmașii săi au datoriat să le multiplice...” (Prof. Dr. Viorel Paraschiv, în *Intrspecții prin clepsidra vieții alături de profesorul și prietenul Liviu Apostol*).*

Activitatea publicistică a domnului profesor poate fi rezumată astfel :

- ✓ a publicat 8 cărți (din care 4 ca unic autor, una ca prim autor);
 - ✓ s-a remarcat ca editor (24 de volume ce cuprind lucrări științifice – aprox. 7500 pagini)
 - ✓ articolele științifice publicate sunt în număr de 235 (148 ca singur sau prim autor); (165 apar în reviste internaționale sau volume ale unor manifestări internaționale);
 - ✓ a participat la 212 manifestări științifice (87 – internaționale);
 - ✓ au fost prezentate 435 de lucrări științifice (la 199 dintre ele a fost singur/prim autor);
- Lucrările publicate au fost semnalate în 976 de citări. În perioada 2005 – 2016 a avut calitatea de membru, respectiv de președinte în comisiile de licență și disertație.
- ✓ A coordonat: 279 lucrări de licență, 162 lucrări de disertație și o lucrare de magister (Republica Moldova).
 - ✓ A fost conducător științific pentru 10 lucrări de gradul I în învățământul preuniversitar.
 - ✓ A avut calitatea de editor-șef pentru două reviste: *Present Environment and Sustainable Development* (2005-2020, indexată ISI) și *Romanian Journal of Climatology* (2005), respectiv de redactor - șef pentru 17 publicații.

*„Profesorul Liviu Apostol va rămâne întotdeauna un model de excelență, pasiune și devotament pentru educație și cercetare. Contribuțiile sale deosebite și amprenta sa puternică asupra domeniului geografiei vor continua să inspire și să influențeze generațiile viitoare de cercetători și cadre didactice, păstrându-și locul binemeritat în inimile și mințile celor care au avut privilegiul de a-l cunoaște și de a fi influențați de el.” (Iuliana Gabriela Breabăn, în *Profesorul Apostol Liviu – un far al cunoașterii un mentor înțelept, un călăuzitor al generațiilor viitoare*).*

Volumul a fost lansat cu prilejul Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir” la Universitatea „Alexandru Ioan Cuza”, în luna octombrie, și la Vatra Dornei, la Conferința internațională „Atmosfera & Hidrosfera” organizată de universitățile din Suceava, Oradea și Chișinău (Pedagogică de Stat „Ion Creangă”), fiind dedicat și aniversării a 75 de ani de la nașterea personalității evocate.

Atlas of Tourist Routes / Atlasul rutelor turistice montane din Kazahstan

ISBN 978-601-221-065-1, 56 pagini

Editat de „Poligrafcombinat” din Almaty, 2020

Paraschiv Viorel⁵⁹, Trombitás Jenő⁶⁰

În august 2022 am avut prilejul să vizităm Departamentul Național de Turism din Almaty, iar cu ocazia acestui eveniment gazdele noastre ne-au oferit informații și vizionări de filme despre oferta turistică a țării. Am fost interesați de turismul recreativ de vară și în mod special de traseele montane din Munții Tian-shan, unde urma să urcăm pentru câteva zile. Am primit un atlas al rutelor turistice cele mai importante din zona montană ce revine statului Kazahstan (foto 1).



Foto nr. 1. Atlas

Atlasul descrie o varietate de rute turistice pe tipuri diferite de practicare a acestuia, de la alpinism, rute cu bicicleta (mountain biking), ascensiune și drumeție, ture de ski alpin ș.a.

⁵⁹ Prof. dr. în Liceul Tehnologic Economic de Turism din Iași, e-mail: paraschiv03@gmail.com

⁶⁰ Prof. ing. la Colegiul Economic din Năsăud, e-mail: trombitas.jeno@gmail.com

Atlasul ghid-turistic este o lucrare bine întocmită și cu descrieri letrice și hărți amănunțite ale traseelor propuse cu recomandări importante pentru deplasare și dozarea efortului, cât și sfaturi necesare pentru protecția mediului natural. Noi am reușit să urcăm dinspre stațiunea montană Shimbulak (2260 m.) situată pe versantul nordic al munților Tian-Shan și am verificat parțial traseele din Parcul Național „Ile Alatau”. Atât documentarea letrică (foto 2-3) cât și cea vizuală de pe teren, cu plăci indicatoare și de localizare foarte corect amplasate și întreținute, a fost una foarte reușită dovedind importanța turismului alpin și grija pentru practicantii acestor activități în Kazahstan!



Foto nr. 2. Detalii din atlas



Foto nr. 3. Hartă turistică din atlas



**Cristina-Georgiana Voicu
(coord.)**

***Învățarea adaptată nativilor
digitali: Ghid metodic de bune
practici privind aplicarea
metodelor și tehnicilor digitale
interactive, inovative, de predare-
evaluare în cadrul
disciplinelor S.T.E.A.M.***

Iași, Ed. PIM, 2024
ISBN 978-606-138-423-5, 195
pagini

Lupu Claudia⁶¹

Volumul prezintă rezultatele tangibile și intangibile (optimizarea competențelor

digitale și STEAM ale participanților la mobilitățile de formare) ale proiectului european „Învățarea adaptată nativilor digitali – Learning Adapted to Digital Natives”, număr de referință: 2023-1-RO01-KA122-SCH-000119822 finanțat de Uniunea Europeană prin programul Erasmus+ în domeniul Educației Școlare și implementat de Școala Gimnazială „Titu Maiorescu” din Iași în calitate de beneficiar, reprezentând o resursă valoroasă pentru cadrele didactice din învățământul primar și gimnazial, menită să disemineze noi metode de predare și evaluare cu ajutorul instrumentelor digitale în cadrul disciplinelor S.T.E.A.M.

Scopul prezentului volum este de a oferi un ghid comprehensiv și practic pentru cadrele didactice, facilitând integrarea metodelor și tehnicilor digitale interactive și inovative în procesul educational și adaptarea acestora la nevoile și caracteristicile tipice ale nativilor digitali, prin promovarea unei învățări mai eficiente și captivante.

Lucrarea este structurată pe 4 părți:

Partea I: Perspective asupra învățării digitale

Partea a II-a: Aplicații digitale colaborative și interactive

Partea a III-a: Metode inovative de învățare adaptate nativilor digitali

Partea a IV-a: Modele de lecții sau secvențe de învățare digital implementate la clasă

Concluzii și bibliografie

Introducerea oferă o perspectivă asupra evoluției educației digitale, subliniind modul în care aceasta s-a extins dincolo de limitele învățării tradiționale, permițând integrarea unor tehnici și tehnologii inovatoare care transformă fundamental procesul educațional. Într-o eră în care nativii digitali sunt obișnuiți să interacționeze cu tehnologia în fiecare aspect al vieții lor,

⁶¹ Profesor bibliotecar, Școala Gimnazială „Titu Maiorescu”, Iași, email: dyathryma@yahoo.com

educația digitală le oferă un mediu de învățare personalizat și captivant, capabil să răspundă nevoilor și intereselor lor unice. Această expansiune include utilizarea platformelor online pentru colaborare, accesul la resurse educaționale deschide și implementarea instrumentelor de evaluare digitală care oferă feedback rapid și relevant. Educația digitală nu doar completează metodele tradiționale de predare, ci le îmbunătățește, deschizând noi oportunități pentru dezvoltarea competențelor necesare societății contemporane cu accent pe personalizarea educației prin tehnologiile de învățare adaptivă, care permit elevilor să se implice în scenarii de învățare personalizate. Aceasta facilitează o înțelegere mai profundă și o reținere mai rapidă a cunoștințelor.

Ghidul include exemple practice, strategii didactice și studii de caz care ilustrează aplicarea concretă a tehnologiilor digitale în predarea disciplinelor S.T.E.A.M. De asemenea, oferă resurse și instrumente digitale utile pentru profesori, contribuind la dezvoltarea competențelor digitale ale acestora și la îmbunătățirea performanțelor educaționale ale elevilor.

În partea I a ghidului, elaborată de prof. dr. Cristina-Georgiana Voicu, sunt prezentate rezultatele proiectului și transformarea educației în era digitală prin proiecte de mobilitate Erasmus+. Este subliniată importanța strategiilor inovatoare în învățarea adaptată nativilor digitali și se explorează instrumentele Web 2.0 și utilizarea Internetului în siguranță. De asemenea, este prezentată și experiența personală a elevei Sofia Iftime, coordonată de prof. dr. Cristina-Georgiana Voicu, evidențiindu-se impactul educației digitale în domeniul S.T.E.A.M. și beneficiile aduse de aceste mobilități asupra nativilor digitali. Această parte include și un ghid detaliat despre integrarea metodelor digitale în predare, demonstrând cum profesorii pot crea medii de învățare mai atractive și eficiente. De exemplu, sunt discutate metode de utilizare a platformelor online pentru colaborare și partajare de resurse, precum și importanța securității cibernetice în educație.

Partea a II-a detaliază diverse aplicații digitale care transformă învățarea într-o activitate interactivă și captivantă. De exemplu, aplicația “Goosechase”, prezentată de prof. dr. Diana-Gabriela Lupu, permite elevilor să participe la vânători de comori digitale, dezvoltând abilități esențiale precum gândirea critică și rezolvarea problemelor. Alte aplicații menționate includ “QuestionWell”, care utilizează inteligența artificială pentru a oferi o experiență interactivă de învățare digitală, și “Plickers”, care permite profesorilor să evalueze rapid și eficient cunoștințele elevilor. Această secțiune subliniază avantajele colaborării digitale, arătând cum instrumentele interactive pot facilita cooperarea între elevi, chiar și la distanță. Se discută și despre platformele educaționale care permit partajarea de resurse și idei, promovând un mediu de învățare deschis și colaborativ.

Partea a III-a se concentrează pe metodele inovative de învățare care sunt adaptate nativilor digitali. Prof. dr. Cristina-Georgiana Voicu discută despre utilizarea instrumentelor Web 2.0, respectiv aplicația “Storybird” care ajută la crearea de conținut digital nou în sala de clasă. Această secțiune subliniază importanța competențelor digitale și a experienței de lucru cu noi instrumente, evidențiind necesitatea adaptării metodelor de predare pentru a stimula angajamentul și înțelegerea elevilor. Sunt prezentate și exemple concrete de activități educaționale care utilizează realitatea augmentată și realitatea virtuală pentru a oferi elevilor o experiență de învățare imersivă. Aceste tehnologii pot transforma modul în care elevii percep și interacționează cu resursele de învățare, transformând procesul de învățare într-unul mai atractiv și eficient.

Partea a IV-a prezintă exemple concrete de lecții și secvențe de învățare digitală implementate la clasă. Aceasta include lecții din ariile curriculare „Limbă și comunicare” și „Matematică și științe”, „Om și societate”, „Tehnologii”, „Consiliere și orientare”, „Învățământ primar” oferind o gamă variată de metode și tehnici utilizate de profesori pentru a integra tehnologia în procesul de predare. Fiecare model de lecție este detaliat, evidențiind modul în care tehnologiile digitale pot îmbogăți experiența educațională a elevilor și pot contribui la dezvoltarea competențelor necesare secolului XXI. Această parte include și studii de caz care arată cum au implementat cu succes tehnologii digitale în curricula lor. Profesorii împărtășesc experiențele lor, provocările întâmpinate și soluțiile găsite pentru a crea lecții digitale eficiente. De asemenea, sunt prezentate și feedback-ul elevilor, subliniind impactul pozitiv al acestor metode asupra învățării și motivației lor.

În concluzie, prezentul ghid metodic elaborat în cadrul proiectului Erasmus+ oferă un set cuprinzător de bune practici și metode inovative pentru integrarea tehnologiilor digitale în educație. Acesta subliniază importanța personalizării învățării, utilizării aplicațiilor digitale interactive și dezvoltării competențelor necesare pentru viitor. Fiecare parte a ghidului contribuie la o înțelegere mai profundă a modului în care tehnologia poate transforma educația, oferind resurse valoroase pentru profesori și elevi deopotrivă. Acest ghid reprezintă un pas important către modernizarea educației și adaptarea acesteia la nevoile și așteptările nativilor digitali, pregătindu-i pentru provocările viitorului de tip pro-incluziune digitală.

Prin implementarea acestui ghid metodic, Școala Gimnazială „Titu Maiorescu” Iași își propune să devină un exemplu de bune practici în domeniul educației digitale, contribuind la transformarea și modernizarea sistemului de învățământ românesc.

Publicația este destinată nu doar cadrelor didactice, ci și factorilor de decizie în domeniul educației, fiind un instrument esențial pentru promovarea inovației și calității în învățământ. Aceasta poate fi consultată și în format digital accesând link-ul: <https://heyzone.com/flip-book/6515a3f7b0.html>

Disclaimer: Finanțat de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin, însă, exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat punctele de vedere și opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Naționale pentru Programe Comunitare în Domeniul Educației și Formării Profesionale (ANPCDEFP). Nici Uniunea Europeană și nici ANPCDEFP nu pot fi ținute răspunzătoare pentru acestea.





Cristina-Georgiana Voicu

***Evaluarea competențelor
lingvistice pentru admiterea în
clasa a V-a (program intensiv -
LIMBA ENGLEZĂ): Modele de
subiecte pentru proba scrisă și
proba orală***

Iași, Ed. PIM, 2024

ISBN 978-606-13-8540-9,

126 pagini

Lupu Claudia⁶²

Elaborat de un cadru didactic expert în domeniul educației și lingvisticii, cu scopul de a răspunde nevoilor specifice ale elevilor și profesorilor implicați în procesul de admitere pentru programul in-

tensiv de limba engleză, volumul reprezintă o resursă valoroasă pentru elevii care se pregătesc să susțină examenul de admitere în clasa a V-a cu program intensiv de limba engleză. Acesta oferă modele de subiecte pentru ambele probe, scrisă și orală, facilitând astfel pregătirea eficientă și organizată a candidaților.

Scopul prezentului volum este de a oferi o abordare comprehensivă și practică pentru elevii care se pregătesc pentru testarea competențelor lingvistice pentru admiterea în clasa a V-a. Prin furnizarea unor modele de subiecte relevante și bine structurate conform procedurii privind testarea în vigoare, se urmărește dezvoltarea competențelor lingvistice necesare și sporirea încrederii elevilor în vederea susținerii examenului cu succes.

Lucrarea este structurată pe 4 părți fiecare contribuind la o pregătire exhaustivă a elevilor pentru examenul de admitere în clasa a V-a:

Argument

Partea I: Modele de subiecte *Proba scrisă*

Partea a II-a: Modele de subiecte *Proba orală*

Partea a III-a: Exemple de răspunsuri model de subiecte *proba scrisă și orală*

Partea a IV-a: Anexe

Concluzii și recomandări

Argumentul oferă o perspectivă asupra importanței necesității cunoașterii limbii engleze în contextul globalizării subliniind faptul că în era digitalizării și interconectării globale,

⁶² Profesor bibliotecar, Școala Gimnazială „Titu Maiorescu”, Iași, email: dyathryma@yahoo.com

competențele lingvistice devin esențiale nu doar pentru succesul academic, dar și pentru integrarea într-o societate din ce în ce mai competitivă și multiculturală. Se subliniază rolul acestei resurse în pregătirea riguroasă a elevilor pentru admiterea într-un program intensiv de limba engleză, oferind atât elevilor, cât și profesorilor un ghid complet pentru evaluarea competențelor lingvistice și asigurând o evaluare precisă și adaptată nevoilor educaționale moderne.

Partea I este dedicată prezentării a 15 variante de subiecte pentru proba scrisă, fiecare variantă solicitând elevilor să redacteze un text de 50-75 de cuvinte pe teme variate, cum ar fi descrierea hobby-ului, a unui animal, sau a unei sărbători preferate. Această diversitate de subiecte permite o evaluare detaliată a competențelor scrise ale elevilor, oferind profesorilor un instrument valoros pentru identificarea și perfecționarea competențelor lingvistice ale elevilor.

Partea a II-a include 20 de variante pentru proba orală, fiecare conținând un text scurt urmat de întrebări care testează înțelegerea și capacitatea de exprimare orală a elevilor. Subiectele sunt variate și bine alese, acoperind teme de interes general pentru copii, cum ar fi activitățile de zi cu zi, sporturile, și sărbătorile. Fiecare variantă este concepută pentru a stimula conversația și a evalua competențele de exprimare verbală ale elevilor.

Partea a III-a se concentrează pe exemple de răspunsuri model pentru fiecare dintre subiectele prezentate, atât pentru proba scrisă cât și pentru cea orală. Aceasta este o resursă extrem de utilă atât pentru elevi, cât și pentru profesori, oferind un standard de referință pentru nivelul de răspuns așteptat.

Partea a IV-a, respectiv anexele, prezintă informații suplimentare despre structura subiectelor, tematica examenului de admitere, și baremele de evaluare pentru ambele probe. Acestea oferă un cadru clar și detaliat care ajută atât la organizarea, cât și la evaluarea corectă a competențelor elevilor.

Secțiunea finală conține sugestii practice și strategii de învățare pentru elevi, evidențind metode eficiente de pregătire pentru testul de competență lingvistică privind abordarea cu succes a examenului. Aceste recomandări sunt valoroase pentru optimizarea procesului de învățare și pentru atingerea unor rezultate maxime. Volumul este bine structurat și oferă o abordare completă și detaliată a pregătirii elevilor pentru admiterea într-un program intensiv de studiu al limbii engleze. Diversitatea subiectelor și claritatea structurii îl fac un instrument esențial pentru profesori și elevi, facilitând atât pregătirea, cât și evaluarea competențelor lingvistice.

În concluzie, prezentul volum include o varietate de modele de subiecte pentru proba scrisă, acoperind aspecte esențiale precum gramatica, vocabularul, înțelegerea textelor și redactarea de eseuri. Pentru proba orală, sunt prezentate întrebări și teme de discuție care să ajute elevii să își dezvolte competențele de exprimare orală și de conversație în limba engleză.

Prin utilizarea acestei resurse educaționale, profesorii pot structura mai eficient pregătirea elevilor pentru examen, având la dispoziție modele de subiecte și tehnici de evaluare adaptate. Impactul preconizat al acestei publicații constă în creșterea ratei de succes a elevilor la examenul de admitere și în îmbunătățirea competențelor lor lingvistice generale. Publicația este destinată atât elevilor, cât și profesorilor și părinților, fiind un instrument esențial pentru o pregătire temeinică și eficientă.