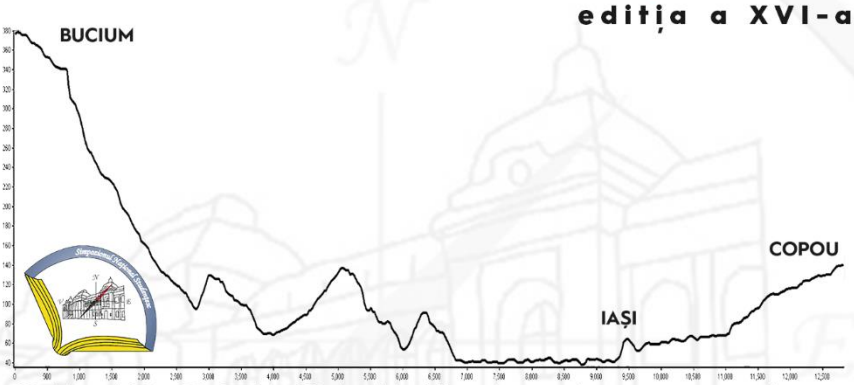
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași
Facultatea de Geografie și Geologie
Departamentul de Geografie
Centrul Integrat de Studii în Știința Mediului
pentru Regiunea de Dezvoltare Nord-Est
Laborator Enviromatica - L4

PROGRAM

IAȘI - 2026
ediția a XVI-a



SIMPOZIONUL NAȚIONAL STUDENȚESC MIHAI DAVID 2026



UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA" DIN IAȘI
FACULTATEA DE GEOGRAFIE ȘI GEOLOGIE
CERNESIM - Laboratorul ENVIROMATICA
20-22 noiembrie 2026
Departamentul de Geografie,
Facultatea de Geografie și Geologie, UAIC, Corp B, Etaj III

VINERI, 20 Noiembrie 2026	
08:00 – 09:00	**Înregistrarea participanților**
09:00 - 09:45	**Ceremonia de deschidere (sala B8)**
10:00 - 13:00	**Sesiuni de comunicări I (*B8*)**
13:00 - 14:00	Pauză de masă
14:00 - 17:00	**Sesiuni de comunicări II (*B8*)**
17:00 - 17:30	Pauză de cafea
17:30 - 19:30	**Sesiuni de comunicări III (*B8*)**
19:30 – 20:00	**Prezentare ESRI**
20:00	**Festivitate de premiere**
SÂMBĂTĂ, 21 Noiembrie 2026	
9:00 – 10:30	**GIS Day | Atelier de lucru I** *Mai mult decât hărți: Puterea AI în ArcGIS Survey123. De la colectarea datelor la interacțiunea inteligentă cu GIS-ul*
10:30 – 11:00	Pauză de cafea
11:00 – 12:00	**GIS Day | Atelier de lucru II** *Utilizarea inteligenței artificiale în cercetarea științifică*
12:00 - 13:00	Pauză de masă
13:00 - 15:00	**GIS Day | Atelier de lucru III** *Modelarea eroziunii solurilor: de la USLE la ROMSEM*
15:00	**Concluzii**
DUMINICĂ, 22 Noiembrie 2026	
10:00 - 12:00	**Tur ghidat în Iași (*în funcție de condițiile meteorologice*)** - Punct de întâlnire Piața Unirii

PROGRAMUL PREZENTĂRILOR
20 Noiembrie 2026

10:00 - 13:00 SESIUNEA I DE PREZENTĂRI (sala B8)

Moderatori: Iuliana-Gabriela BREABĂN; Robert HRIȚAC; Elias-Andrei CĂLUGĂRU

1. ***Teodora-Georgiana MIHĂILĂ (D)*** - Geografia turismului digital pe Instagram. Studiu de caz Iași *vs.* Timișoara
2. ***Denisa-Ștefana BOGDAN (D)*** - De la selecția tematică la relevanța pentru cercetare: analiza literaturii pentru studiul vulnerabilității socio-economice la inundații și cutremure
3. ***Petru-Mihai CRISTODULO (D)*** - Orașul ca graf: rețele neuronale pe grafuri eterogene pentru identificarea tipologiilor funcționale de cartier în Municipiul Iași
4. ***Alexandra – Elena ȚÂLEA (L)*** - Evaluarea accesibilității pietonale și a capacității de răcire urbană a parcurilor centrale din Municipiul Suceava prin metode GIS și Teledetecție
5. ***Ionuț-Alexandru IORGA (D)*** - Beyond invasion: Heavy metal bioaccumulation and Ecological resilience of Ambrosia artemisiifolia along railway corridors
6. ***Ștefan ACHIȚEI (L)*** - Dezvoltarea și optimizarea unui sistem experimental automatizat pentru investigarea influenței stimulilor acustici asupra proceselor fiziologice și morfogenetice la plante
7. ***Sara AHARON (L) -*** Monitorizarea bazată pe cloud a dinamicii liniei țărmului pe parcursul a douăzeci de ani. Studiu de caz: Koh Phi Phi Don, Tailanda
8. ***Vlăduț-George LUCAN (M)*** - De la moștenire culturală la resursă teritorială: valorificarea îndeletnicirii plutăritului pentru dezvoltarea durabilă a Văii Bistriței Aurii
9. ***Andrei LEHĂCEANU (M)*** - Inițiativa celor Trei Mări - rol strategic și cooperare regională
10. ***Cristina MILEA (M)*** - Un exercițiu geo-spațial de evaluare a vulnerabilității la inundații. Studiu de caz: Municipiul Tecuci
11. ***Eugen-Paul BODEA (M) -*** Analiza impactului și a vulnerabilității cutremurului și tsunamiului pe baza imaginilor satelitare. Studiu de caz: Indonezia, zona Palu, insula Sulawesi, septembrie 2018
12. ***Călin-David MENDELOVICI (L) -*** Geological Landscape and Geotourism Opportunities in the Bârnova-Dobrovăț Area, Iași County

PROGRAMUL PREZENTĂRILOR
20 Noiembrie 2026

14:00 - 17:00 SESIUNEA II DE PREZENTĂRI (sala B8)

Moderatori: Andrei ENEA; Elena-Diana BOBRIC; Sara AHARON

1. ***Andreea STOIAN (M) -*** Assessing the Cooling Capacity of Urban Blue-Green Infrastructure in Bucharest Using Multi-Year Satellite Observations (2018–2026)
2. ***Octavian STECLARU (L) -*** Metode de utilizare a SIG în Geografia cultelor
3. ***Cosmin-Gabriel CIORNEI (M) -*** Tipare și configurații etno-demografice în Dobrogea: O analiză geografică a multiculturalității
4. ***Georgiana-Daria BRUMARI (M) -*** Conceptul „15-Minute City" pentru utilizatorii de scaun rulant: Analiză spațială în mediul urban ieșean
5. ***Ecaterina-Felicia SFICHIU (L) -*** Analiza distribuției spațiale și a tipologiei resurselor curativ-turistice în stațiunile balneare interioare din Germania
6. ***Theodora-Eliszabetha BUDA (M)*** - Culturi pomicole alternative pretabile condițiilor climatice viitoare din Regiunea de Nord-Est a României
7. ***Tudor TIPU (M) -*** Monitorizarea prin teledetecție satelitară a zonelor umede din Câmpia Jijiei (2015–2025)
8. ***Lavinia-Ștefania URECHE (M) -*** Monitorizarea dinamicii sezoniere și interanuale a suprafețelor cu stuf din zonele umede protejate din nord-estul României, utilizând imagini Sentinel-2 (2017–2025)
9. ***Adelina-Sorina MARDARE (M) -*** Identificarea zonelor cu risc la inundații în bazinul hidrografic Milcov
10. ***Robert-Alexandru BURDEA (M) -*** Analiza alunecărilor de teren active din Municipiul Iași cu ajutorul datelor satelitare EGMS
11. ***Laurentiu-Constantin POPA (L) -*** Automated delineation of vegetation belts in Romania using climatic, topographic and soil data
12. ***Elias-Andrei CĂLUGĂRU (M) -*** Climatologia tiparelor sinoptice asociate liniilor de convergență la nivelul României (2004 - 2024)

PROGRAMUL PREZENTĂRILOR
20 Noiembrie 2026

17:30 - 19:30 SESIUNEA III DE PREZENTĂRI (sala B8)

Moderatori: Ana-Maria ANASTASIEI; Vlăduț-George LUCAN; Tudor TIPU

1. ***Ștefana-Miruna GROSU (M) -*** Variabilitatea secetei și răspunsul hidrologic – Studiu de caz: Bazinul hidrografic al râului Jijia
2. ***Mihai-Claudiu JITARU (M) -*** Impactul tranziției demografice și al politicilor de agromediu asupra dinamicii pajiștilor din Subcarpații Vrancei (1985-2025)
3. ***Ecaterina PINTILIE (M) -*** Disconfortul termic și impactul său bioclimatic asupra mortalității în municipiul Iași
4. ***Umberto-Andrei IAMBROȘ (M) -*** Dinamica spațială a pădurilor din județul Suceava (1985–2025): o analiză geospațială pe patru decenii
5. ***Carmen-Alexandra VASILIU (M) -*** How do Local Climate Zones shape Surface Urban Heat Island patterns in small towns within the Northeastern Region of Romania
6. ***Ionela TONU (M) -*** Evaluarea resurselor de apă din lacul de acumulare Pârcovaci și impactul asupra sistemului de alimentare cu apă a așezărilor din aval
7. ***Adelina-Nicoleta DUMITRACHE (M) -*** Utilizarea factorilor de tip „push and pull” pentru a determina moduri de prevenție a migrației medicilor din România.
8. ***Anastasia NICEA (L)*** - Evaluarea sistemului de colectare și epurare a apelor uzate din municipiul Constanța - online

GIS DAY
22 Noiembrie 2026

UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA" DIN IAȘI
FACULTATEA DE GEOGRAFIE ȘI GEOLOGIE
Departamentul de Geografie

09:00 – 15:00 | GIS DAY – Geography Week
Moderatori: ***Iuliana-Gabriela BREABĂN; Andrei ENEA***
09:00 – 10:30 GIS DAY | ATELIER DE LUCRU I
Mai mult decât hărți: Puterea AI în ArcGIS Survey123. De la colectarea datelor la interacțiunea inteligentă cu GIS-ul **Andreea GUȚU & Diana MANCAȘ – ESRI**
11:00 – 12:00 GIS DAY | ATELIER DE LUCRU II
Utilizarea inteligenței artificiale în cercetarea științifică **Robert HRIȚAC – UAIC-SDG**
13:00 – 15:00 GIS DAY | ATELIER DE LUCRU III
Modelarea eroziunii solurilor: de la USLE la ROMSEM **Andrei OLARIU – UAIC-SDG**

LISTA DE LUCRĂRI

SECȚIUNEA LICENȚĂ - MASTER - DOCTORAT

1. **Teodora-Georgiana MIHĂILĂ (D) -** GEOGRAFIA TURISMULUI DIGITAL PE INSTAGRAM. STUDIU DE CAZ IAȘI VS. TIMIȘOARA
2. **Denisa-Ștefana BOGDAN (D) -** DE LA SELECȚIA TEMATICĂ LA RELEVANȚA PENTRU CERCETARE: ANALIZA LITERATURII PENTRU STUDIUL VULNERABILITĂȚII SOCIO-ECONOMICE LA INUNDAȚII ȘI CUTREMURE
3. **Petru-Mihai CRISTODULO (D) -** ORAȘUL CA GRAF: REȚELE NEURONALE PE GRAFURI ETEROGENE PENTRU IDENTIFICAREA TIPOLOGIILOR FUNCȚIONALE DE CARTIER ÎN MUNICIPIUL IAȘI
4. **Alexandra – Elena ȚÂLEA (L) -** EVALUAREA ACCESIBILITĂȚII PIETONALE ȘI A CAPACITĂȚII DE RĂCIRE URBANĂ A PARCURILOR CENTRALE DIN MUNICIPIUL SUCEAVA PRIN METODE GIS ȘI TELEDETECȚIE
5. **Ionuț-Alexandru IORGA (D) -** BEYOND INVASION: HEAVY METAL BIOACCUMULATION AND ECOLOGICAL RESILIENCE OF AMBROSIA ARTEMISIIFOLIA ALONG RAILWAY CORRIDORS
6. **Ștefan ACHIȚEI (L) -** DEZVOLTAREA ȘI OPTIMIZAREA UNUI SISTEM EXPERIMENTAL AUTOMATIZAT PENTRU INVESTIGAREA INFLUENȚEI STIMULILOR ACUSTICI ASUPRA PROCESELOR FIZIOLOGICE ȘI MORFOGENETICE LA PLANTE
7. **Sara AHARON (L) -** MONITORIZAREA BAZATĂ PE CLOUD A DINAMICII LINIEI ȚĂRMULUI PE PARCURSUL A DOUĂZECI DE ANI. STUDIU DE CAZ: KOH PHI PHI DON, TAILANDA
8. **Vlăduț-George LUCAN (M) -** DE LA MOȘTENIRE CULTURALĂ LA RESURSĂ TERITORIALĂ: VALORIFICAREA ÎNDELETNICIRII PLUTĂRITULUI PENTRU DEZVOLTAREA DURABILĂ A VĂII BISTRIȚEI AURII
9. **Andrei LEHĂCEANU (M) -** INIȚIATIVA CELOR TREI MĂRI - ROL STRATEGIC ȘI COOPERARE REGIONALĂ
10. **Cristina MILEA (M) -** UN EXERCIȚIU GEO-SPAȚIAL DE EVALUARE A VULNERABILITĂȚII LA INUNDAȚII. STUDIU DE CAZ: MUNICIPIUL TECUCI
11. **Adelina-Nicoleta DUMITRACHE (M) -** UTILIZAREA FACTORILOR DE TIP „PUSH AND PULL" PENTRU A DETERMINA MODURI DE PREVENȚIE A MIGRAȚIEI MEDICILOR DIN ROMÂNIA.
12. **Călin-David MENDELOVICI (L) -** GEOLOGICAL LANDSCAPE AND GEOTOURISM OPPORTUNITIES IN THE BÂRNOVA-DOBROVĂȚ AREA, IAȘI COUNTY
13. **Andreea STOIAN (M) -** ASSESSING THE COOLING CAPACITY OF URBAN BLUE-GREEN INFRASTRUCTURE IN BUCHAREST USING MULTI-YEAR SATELLITE OBSERVATIONS (2018–2026)
14. **Octavian STECLARU (L) -** METODE DE UTILIZARE A SIG ÎN GEOGRAFIA CULTELOR
15. **Cosmin-Gabriel CIORNEI (M) -** TIPARE ȘI CONFIGURAȚII ETNO-DEMOGRAFICE ÎN DOBROGEA: O ANALIZĂ GEOGRAFICĂ A MULTICULTURALITĂȚII
16. **Georgiana-Daria BRUMARI (M) -** CONCEPTUL „15-MINUTE CITY" PENTRU UTILIZATORII DE SCAUN RULANT: ANALIZĂ SPAȚIALĂ ÎN MEDIUL URBAN IEȘEAN
17. **Ecaterina-Felicia SFICHIU (L) -** ANALIZA DISTRIBUȚIEI SPAȚIALE ȘI A TIPOLOGIEI RESURSELOR CURATIV-TURISTICE ÎN STAȚIUNILE BALNEARE INTERIOARE DIN GERMANIA
18. **Theodora-Eliszabetha BUDA (M) -** CULTURI POMICOLE ALTERNATIVE PRETABILE CONDIȚIILOR CLIMATICE VIITOARE DIN REGIUNEA DE NORD-EST A ROMÂNIEI
19. **Tudor TIPU (M) -** MONITORIZAREA PRIN TELEDETECȚIE SATELITARĂ A ZONELOR UMEDE DIN CÂMPIA JIJIEI (2015–2025)
20. **Lavinia-Ștefania URECHE (M) -** MONITORIZAREA DINAMICII SEZONIERE ȘI INTERANUALE A SUPRAFEȚELOR CU STUF DIN ZONELE UMEDE PROTEJATE DIN NORD-ESTUL ROMÂNIEI, UTILIZÂND IMAGINI SENTINEL-2 (2017–2025)

21. **Adelina-Sorina MARDARE (M) -** IDENTIFICAREA ZONELOR CU RISC LA INUNDAȚII ÎN BAZINUL HIDROGRAFIC MILCOV
22. **Robert-Alexandru BURDEA (M) -** ANALIZA ALUNECĂRILOR DE TEREN ACTIVE DIN MUNICIPIUL IAȘI CU AJUTORUL DATELOR SATELITARE EGMS
23. **Laurentiu-Constantin POPA (L) -** AUTOMATED DELINEATION OF VEGETATION BELTS IN ROMANIA USING CLIMATIC, TOPOGRAPHIC AND SOIL DATA
24. **Elias-Andrei CĂLUGĂRU (M) -** CLIMATOLOGIA TIPARELOR SINOPTICE ASOCIATE LINIILOR DE CONVERGENȚĂ LA NIVELUL ROMÂNIEI (2004 - 2024)
25. **Ștefana-Miruna GROSU (M) -** VARIABILITATEA SECETEI ȘI RĂSPUNSUL HIDROLOGIC – STUDIU DE CAZ: BAZINUL HIDROGRAFIC AL RÂULUI JIJIA
26. **Mihai-Claudiu JITARU (M) -** IMPACTUL TRANZIȚIEI DEMOGRAFICE ȘI AL POLITICILOR DE AGROMEDIU ASUPRA DINAMICII PAJIȘTILOR DIN SUBCARPAȚII VRANCEI (1985-2025)
27. **Anastasia NICEA (L) -** EVALUAREA SISTEMULUI DE COLECTARE ȘI EPURARE A APELOR UZATE DIN MUNICIPIUL CONSTANȚA - ONLINE
28. **Ecaterina PINTILIE (M) -** DISCONFORTUL TERMIC ȘI IMPACTUL SĂU BIOCLIMATIC ASUPRA MORTALITĂȚII ÎN MUNICIPIUL IAȘI
29. **Umberto-Andrei IAMBROȘ (M) -** DINAMICA SPAȚIALĂ A PĂDURILOR DIN JUDEȚUL SUCEAVA (1985–2025): O ANALIZĂ GEOSPAȚIALĂ PE PATRU DECENII
30. **Carmen-Alexandra VASILIU (M) -** HOW DO LOCAL CLIMATE ZONES SHAPE SURFACE URBAN HEAT ISLAND PATTERNS IN SMALL TOWNS WITHIN THE NORTHEASTERN REGION OF ROMANIA
31. **Ionela TONU (M) -** EVALUAREA RESURSELOR DE APĂ DIN LACUL DE ACUMULARE PÂRCOVACI ȘI IMPACTUL ASUPRA SISTEMULUI DE ALIMENTARE CU APĂ A AȘEZĂRILOR DIN AVAL
32. **Eugen-Paul BODEA (M) -** ANALIZA IMPACTULUI ȘI A VULNERABILITĂȚII CUTREMURULUI ȘI TSUNAMIULUI PE BAZA IMAGINILOR SATELITARE. STUDIU DE CAZ: INDONEZIA, ZONA PALU, INSULA SULAWESI, SEPTEMBRIE 2018

Monitorizarea bazată pe cloud a dinamicii liniei țărmului pe parcursul a douăzeci de ani. Studiu de caz: Koh Phi Phi Don, Tailanda

Sara AHARON
Profesori coordonatori — Lect. univ. dr. Andrei ENEA
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
sara.aharon@yahoo.com

Zonele costiere din insulele tropicale devin din ce în ce mai fragile, aflându-se sub presiunea proceselor naturale, a schimbărilor climatice și a expansiunii turismului. Monitorizarea pe termen lung a dinamicii țărmului este esențială pentru gestionarea durabilă a zonelor costiere sensibile. Acest studiu analizează schimbările liniei țărmului pe insula Ko Phi Phi Don, Thailanda, între 2004 și 2024, folosind imagini satelitare gratuite procesate în Google Earth Engine (GEE). Imaginile au fost achiziționate în sezonul secetos (noiembrie–mai), pentru a minimiza acoperirea cu nori: 11 aprilie 2004 (Landsat 5/USGS), 2 februarie 2014 (Landsat 8/USGS) și 15 februarie 2024 (Sentinel-2/Copernicus). Liniile țărmului au fost extrase folosind Indicele Normalizat de Diferență a Apei (NDWI), cu un prag fix de 0, pentru clasificarea binară apă–uscat, apoi vectorizate pentru fiecare an de referință. Analizele GIS au permis cuantificarea eroziunii și acumulării de-a lungul timpului. Rezultatele arată o variabilitate spațială semnificativă: cea mai pronunțată retragere a țărmului a avut loc pe coastele vestică, nord-estică și sud-vestică, atingând 117 m. Acumularea de sediment s-a limitat la zone mici, izolate. Aproximativ 1,01 km² de teren costier a fost erodat în cei 20 de ani studiați, față de doar 0,25 km² câștigați prin acumulare, indicând o tendință clară de retragere netă a țărmului. Deși procesele marine naturale rămân principalii factori, zonele de eroziune coincid cu zonele de dezvoltare turistică intensă. Analiza stratului GHS-BUILT-S arată o creștere de 42,2% a suprafețelor construite între 2005 și 2025, concentrată în jurul Ao Ton Sai și Loh Dalum Bay, exact în zonele de eroziune identificate. Rezultatele au fost validate prin comparație cu studii publicate privind eroziunea costieră pe insule cu relief carstic din regiune. Fluxul de lucru propus, bazat pe date EO gratuite și GEE, oferă o metodă eficientă, reproductibilă și costuri reduse pentru monitorizarea pe termen lung a țărmurilor, cu aplicații în planificarea turismului durabil și managementul costier.

Evaluarea accesibilității pietonale și a capacității de răcire urbană a parcurilor centrale din Municipiul Suceava prin metode GIS și Teledetecție

Alexandra-Elena ȚÂLEA, Petronela-Madalina SIMON
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Petruț-Ionel BISTRICEAN
Universitatea „Ștefan cel Mare" din Suceava, Departamentul de Geografie
alexandratalea1905@gmail.com

Accesibilitatea spațiilor verzi și contribuția acestora la diminuarea efectului de insulă de căldură urbană reprezintă aspecte importante în adaptarea orașelor la schimbările climatice. Studiul analizează nucleul urban al Municipiului Suceava, situat în Podișul Sucevei, având ca obiectiv, principalele parcuri centrale: Spital, Universității, Policlinică, Trandafirilor și Central. Scopul cercetării constă în evaluarea comparativă a accesibilității pietonale reale și geometrice către aceste spații verzi, estimarea populației deservite și identificarea efectului de răcire asupra mediului urban. Metodologia integrează analiza rețelei pietonale și a zonelor de accesibilitate prin intermediul instrumentelor GIS, precum și prelucrarea imaginilor satelitare pentru determinarea temperaturii suprafeței terestre (LST) din perioada 2020–2025. Distribuția populației a fost analizată utilizând date raster cu rezoluție spațială de 100 m. Rezultatele evidențiază formarea unui coridor verde central, caracterizat prin accesibilitate favorabilă în zonele situate la 0–400 m in limita celor 15 minute față

de parcuri. Analiza termică indică existența unui efect de răcire, exprimat prin temperaturi mai reduse în spațiile verzi comparativ cu suprafețele construite învecinate. Totodată, suprapunerea datelor privind accesibilitatea, distribuția populației și temperatura suprafeței relevă vulnerabilitatea unor cartiere dens populate, aflate la distanțe pietonale mai mari de principalele parcuri. Cercetarea evidențiază importanța distribuției echilibrate a spațiilor verzi și oferă repere pentru planificarea urbană durabilă. Extinderea și conectarea coridoarelor verzi pot contribui la îmbunătățirea accesibilității pietonale și la reducerea vulnerabilității climatice în Municipiul Suceava.

Un exercițiu geo-spațial de evaluare a vulnerabilității la inundații. Studiu de caz: Municipiul Tecuci

Cristina MILEA, Andrei ENEA
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Andrei ENEA
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
cristinamilea772@gmail.com

Inundațiile reprezintă hazarduri naturale cu un impact semnificativ asupra așezărilor umane, infrastructurii și utilizării terenurilor, iar evaluarea vulnerabilității acestora constituie o etapă importantă în gestionarea riscurilor hidrologice. În acest context, studiul urmărește analiza geospațială a vulnerabilității și expunerii la inundații în municipiul Tecuci, România, prin utilizarea Sistemelor Informaționale Geografice (GIS). Metodologia se bazează pe integrarea și prelucrarea datelor vectoriale referitoare la clădiri, rețeaua rutieră, categoriile de utilizare a terenurilor și punctele de interes, prin raportarea acestora la zonele potențial inundabile. Analiza a fost realizată pentru trei scenarii de inundabilitate, corespunzătoare probabilităților de depășire de 10%, 1% și 0,1‰, în vederea identificării și evaluării elementelor teritoriale expuse. Rezultatele evidențiază distribuția spațială a elementelor afectate în fiecare scenariu și permit identificarea zonelor în care se concentrează clădirile, infrastructura de transport, obiectivele de interes și suprafețele aferente diferitelor categorii de utilizare a terenurilor. Compararea scenariilor oferă o perspectivă asupra extinderii spațiale a zonelor inundabile și asupra gradului de expunere a elementelor analizate. Studiul demonstrează utilitatea tehnicilor GIS în evaluarea geospațială a vulnerabilității și expunerii la inundații, furnizând informații relevante pentru identificarea zonelor critice și fundamentarea măsurilor de prevenire și diminuare a efectelor negative ale fenomenelor hidrologice în municipiul Tecuci.

Cuvinte-cheie: *inundații, vulnerabilitate, expunere, analiză geospațială, GIS, municipiul Tecuci.*

Geological Landscape and Geotourism Opportunities in the Bârnova-Dobrovăț Area, Iași County

Călin-David MENDELOVICI
Profesor coordonator — Conf. univ. dr. Cristian-Constantin STOLERIU
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
calin.mendelovici@gmail.com

Prezentarea urmărește analiza potențialului geoturistic al zonei Pădurii Bârnova–Dobrovăț, prin evidențierea valorii turistice a elementelor geologice și geomorfologice. Sunt avute în vedere evoluția în timp a peisajului și utilizarea sistemelor informaționale geografice (GIS) pentru reprezentarea și analiza caracteristicilor acestuia.

De la moștenire culturală la resursă teritorială: valorificarea îndeletnicirii plutăritului pentru dezvoltarea durabilă a Văii Bistriței Aurii

Vlăduț-George LUCAN[1]
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Andrei ENEA[2]
[1]Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Centrul de Studii Europene (CSE)
[2]Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
george.v.lucan.20@gmail.com

Într-un context în care comunitățile montane se confruntă cu presiuni demografice și economice tot mai accentuate, moștenirea culturală de care acestea dispun deschide noi perspective asupra modului în care trecutul poate contribui la conturarea unui avantaj competitiv teritorial într-o regiune periferică, favorizând coeziunea comunitară, salvgardarea patrimoniului cultural imaterial și dezvoltarea locală durabilă. Lucrarea explorează percepția comunității locale asupra potențialului plutăritului de a deveni o resursă pentru dezvoltarea teritorială. Demersul empiric se bazează pe aplicarea unui chestionar structurat unui eșantion de 100 de respondenți din comunele situate de-a lungul Văii Bistriței Aurii și din municipiul Vatra Dornei. Rezultatele cercetării evidențiază recunoașterea valorii identitare a plutăritului și deschiderea comunității față de valorificarea acestei îndeletniciri în scopul dezvoltării durabile.
***Cuvinte-cheie**: îndeletnicirea plutăritului; patrimoniu cultural imaterial (ICH); identitate teritorială; resursă teritorială; Valea Bistriței Aurii; salvgardare; dezvoltare locală durabilă.*

Inițiativa celor Trei Mări - rol strategic și cooperare regională

Andrei LEHĂCEANU
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Mariela ISTRATE
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
lehnceandrei@gmail.com

Lucrarea de față își propune să analizeze impactul și importanța Inițiativei celor Trei Mări (I3M) asupra dezvoltării economice și cooperării strategice în Europa Centrală și de Est, cu accent pe rolul României în consolidarea conectivității regionale. Lansată în 2015 de Polonia și Croația, Inițiativa reunește 13 state membre ale Uniunii Europene și urmărește dezvoltarea infrastructurii de transport, energie și comunicații digitale, contribuind la reducerea decalajelor economice și la consolidarea integrării europene (Ministerul Afacerilor Externe al Poloniei). Utilizând datele de Eurostat, Banca Mondială și instituțiile naționale de statistică, analiza evidențiază importanța proiectelor de infrastructură, precum Via Carpatia și Rail-2-Sea, pentru îmbunătățirea conexiunilor comerciale și de transport dintre nordul și sudul regiunii. De asemenea, Coridorul Vertical al gazelor naturale contribuie la diversificarea surselor de aprovizionare și la consolidarea securității energetice regionale (Ministerul Energiei al Republicii Moldova). În același timp, experiența „Tigrilor Baltici", Estonia, Letonia și Lituania, demonstrează rolul integrării europene, al investițiilor și al modernizării economice în creșterea competitivității statelor din regiune (Lithuania Co-create „Baltic Tiger"). Concluziile evidențiază faptul că Inițiativa celor Trei Mări reprezintă un instrument important pentru dezvoltarea economică și consolidarea cooperării regionale. Pentru România, aceasta oferă oportunități de atragere a investițiilor, modernizare a infrastructurii și valorificare a poziției strategice la Marea Neagră. Succesul Inițiativei depinde de coordonarea dintre statele participante, finanțarea proiectelor și continuitatea angajamentelor politice, contribuind astfel la creșterea competitivității economice și la consolidarea rezilienței energetice a Europei Centrale și de Est.

Metode de utilizare a SIG în Geografia cultelor

Octavian STECLARU
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Mariela ISTRATE
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
vivi.steclaru@gmail.com

Cultele religioase îşi manifestă prezenţa spaţială în diverse moduri. Fiecărui cult îi corespunde un lăcaş de cult, iar fiecărui lăcaş îi este arondat un areal asupra căruia îşi manifestă influeţa. Acesta este denumit în cele mai multe cazuri de parohie. Parohiile sunt caracterizate de diverşi parametri aşa cum sunt suprafaţa, numărul de sate de unde îşi adună enoriaşii sau numărul de lăcaşuri (biserici în cadrul cultului creştin) fie ele parohiale sau filii. Ori pentru a putea cartografia şi măsura aceste caracteristici sunt necesare softuri de SIG aşa cum este programul ArcGIS Pro. Acesta permite spaţializarea parohiilor şi mai ales analiza unor caracteristici pentru a evalua gradul de accesibilitate a persoanelor la biserici, fezabilitatea economică a acestora din perspectiva adunării fondurilor ori dacă plasarea lor în spaţiu a fost influenţată de diverşi factori sociali, economici sau istorici. Astfel, proiectul de faţă îşi propune să prezinte o serie de posibilităţi de studiu ale geografiei cultelor cu ajutorul programului ArcGIS Pro printr-o analiză a sistemului de parohii din cadrul actualului judeţ Iaşi în anul 1930. Folosind datele provenite din anuarele oficiale ale autorităţilor religioase comparate cu informațiile oficiale ale statului (recensămintele) am reuşit cartografierea situaţiei din 1930 pentru a ilustra un moment din evoluţia sistemului de parohii ortodoxe.

Culturi pomicole alternative pretabile condițiilor climatice viitoare din Regiunea de Nord-Est a României

Theodora-Eliszabetha BUDA, Lucian SFÎCĂ
Profesor coordonator — Conf. univ. dr. habil. Lucian SFÎCĂ
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
theodora.eliszabetha@gmail.com

Obiectivul principal al lucrării constă în identificarea speciilor pomicole cu potențial de cultivare în Regiunea de Nord-Est a României și evaluarea modificărilor favorabilității climatice pentru rodiu (Punica granatum), smochin (Ficus carica), măslin (Olea europaea) și cais (Prunus armeniaca) în condițiile scenariilor climatice viitoare. Distribuția potențială a speciilor a fost modelată prin metoda MaxEnt (Maximum Entropy), utilizând înregistrări de prezență obținute din baza de date GBIF. Variabilele climatice au fost preluate din setul de date CHELSA, iar datele topografice au fost extrase din baza de date EarthEnv, pentru a analiza relația dintre prezența speciilor și condițiile de mediu. Modelele au fost calibrate în RStudio, iar proiecțiile au vizat perioadele 2011-2040, 2041-2070 și 2071-2100, în cadrul scenariilor climatice SSP126, SSP370 și SSP585. Modelele pentru rodiu, smochin și măslin au înregistrat valori AUC peste 0,90, în timp ce modelul pentru cais a prezentat o performanță predictivă mai redusă. Factorii termici și topografici au avut o influență mai restrictivă decât factorii hidrici și expoziția versanților. Scenariile SSP370 și SSP585 indică o posibilă extindere a arealelor favorabile pentru rodiu, smochin și cais, cea mai accentuată modificare fiind estimată pentru cais. Măslinul nu a prezentat areale favorabile în regiune în niciunul dintre scenariile analizate. Favorabilitatea climatică viitoare diferă între speciile analizate, evidențiind oportunități și limitări pentru diversificarea pomiculturii regionale.

Geografia turismului digital pe Instagram. Studiu de caz Iași vs. Timișoara

Teodora-Georgiana MIHĂILĂ
Profesor coordonator — Prof. univ. dr. Ionel MUNTELE
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Școala Doctorală de Geoștiințe, Iași, România
teodorageorgianam@gmail.com

Rețelele sociale au devenit un spațiu important de producere și circulație a imaginilor turistice, iar conținutul publicat de utilizatori contribuie la modul în care destinațiile urbane sunt reprezentate și percepute. Studiul analizează imaginea turistică online a municipiilor Iași și Timișoara prin postările publice de pe Instagram asociate hashtagurilor #visitiasi și #visittimisoara, urmărind identificarea temelor dominante, a distribuției spațiale și temporale a conținutului și a relațiilor dintre caracteristicile postărilor și implicarea utilizatorilor. Cercetarea utilizează o abordare mixtă, comparativă și longitudinală, care îmbină analiza statistică descriptivă, analiza temporală, analiza textuală și tematică, precum și metodele de analiză geospațială. Eșantionul include postări publice cu imagini, geolocație, descrieri și indicatori de interacțiune vizibili, colectate pentru cele două hashtaguri. Distribuția spațială este examinată prin cartografierea locațiilor și estimarea densității Kernel, iar relațiile dintre variabile sunt investigate prin coeficientul de corelație Spearman. Rezultatele evidențiază diferențe în ritmul de dezvoltare a conținutului asociat celor două destinații: Iașiul prezintă o activitate consistentă începând din 2015, cu un maxim în 2020, în timp ce pentru Timișoara creșterea este mai pronunțată până în 2022, urmată de o scădere. Analiza textuală indică o reprezentare a Iașului asociată frecvent patrimoniului cultural, muzeelor, bisericilor și arhitecturii, în timp ce în cazul Timișoarei apar, între altele, referințe la spații urbane și infrastructura feroviară. Indicatorii de implicare sunt mai ridicați, în medie, pentru postările asociate Timișoarei. Corelațiile arată o asociere pozitivă între aprecieri și comentarii, mai puternică în cazul Timișoarei, în timp ce lungimea descrierilor și numărul de hashtaguri au relații slabe cu interacțiunea. Studiul demonstrează utilitatea integrării datelor generate de utilizatori și a metodelor textuale, temporale și geospațiale pentru investigarea imaginii turistice urbane. Rezultatele pot sprijini înțelegerea reprezentărilor digitale ale celor două destinații și pot informa inițiativele de promovare turistică, cu mențiunea că postările analizate nu surprind integral conținutul Instagram disponibil despre fiecare oraș.

Assessing the Cooling Capacity of Urban Blue-Green Infrastructure in Bucharest Using Multi-Year Satellite Observations (2018–2026)

Andreea STOIAN, Alexandru-Constantin COROCĂESCU, Lucian SFÎCĂ, Pavel ICHIM, Ionuț-Marian CROITORU, Adrian GROZAVU
Profesor coordonator — Conf. univ. dr. habil. Lucian SFÎCĂ
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
ifrim.andreeaaa@gmail.com

Urban blue-green infrastructure plays a significant role in mitigating the surface urban heat island (SUHI) effect by regulating land surface temperature (LST) through interactions between aquatic surfaces, vegetation, and the surrounding built environment. This study evaluates the spatial and temporal variability of the cooling capacity of urban lakes and associated green corridors in Bucharest during the summer seasons of 2018–2026. The methodological framework integrates Landsat 8/9 Collection 2 Level-2 thermal products, Sentinel-2 multispectral imagery, spectral indices, and geospatial datasets describing urban water bodies, riparian vegetation, and built-up areas. Blue-Green Infrastructure Cooling Intensity (BGICI) is quantified through thermal contrasts between

aquatic and adjacent blue-green surfaces and surrounding urban reference areas. Concentric buffer analysis, morphometric indicators, and multivariate statistical techniques are employed to investigate cooling gradients, spatial connectivity, and the influence of urban morphology. The analysis encompasses 21 urban water bodies and reveals considerable spatial heterogeneity in cooling performance. Positive cooling contrasts range from 0.41°C to 2.76°C across 16 sites, while five water bodies exhibit negative contrasts relative to their surrounding reference areas. Lake Cernica records the highest cooling intensity (2.76°C), followed by Cișmigiu (2.33°C) and Carol I (1.94°C). Conversely, Lake Văcărești exhibits a negative thermal contrast of −0.57°C. These differences highlight the importance of surrounding land cover, riparian vegetation, and reference-area characteristics in determining the apparent cooling performance of urban water bodies. Multivariate classification further indicates that lake surface area alone is insufficient to explain cooling intensity, emphasizing the combined influence of morphological characteristics and urban spatial configuration. The multi-year assessment provides a framework for examining the persistence and interannual variability of cooling patterns throughout 2018–2026, supporting the identification of thermally effective blue-green corridors and the prioritization of nature-based solutions for climate-resilient urban planning in Bucharest.

Analiza distribuției spațiale și a tipologiei resurselor curativ-turistice în stațiunile balneare interioare din Germania

Ecaterina SFICHIU
Profesor coordonator — Conf. univ. dr. habil. Lucian SFÎCĂ
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
sfichiuecaterinafelicia@gmail.com

Turismul de sănătate și wellness reprezintă o componentă strategică a geografiei turismului german, având o tradiție îndelungată susținută de diversitatea resurselor naturale curative. Lucrarea de față analizează distribuția teritorială a stațiunilor balneare interioare din Germania, evidențiind relația dintre cadrul natural și specificul funcțional al fiecărui centru turistic.

Analiza alunecărilor de teren active din Municipiul Iași cu ajutorul datelor satelitare EGMS

Robert-Alexandru BURDEA
Profesori coordonatori — Conf. univ. dr. Mihai NICULIȚĂ, Asist. univ. dr. Nicușor NECULA
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
robertburdea123@gmail.com

Această lucrare are ca scop prezentarea dinamicii alunecărilor de teren cu mișcare lentă de la nivelul municipiului Iași, în perioada 2019-2023. Inițial, zona de studiu a fost investigată prin caracterizarea cadrului natural, abordând factorii litologici, climatici și antropici care facilitează propagarea acestor deplasări în masă. Ulterior, au fost descărcate produsele EGMS, date puse la liber pentru publicul larg de către programul european Copernicus. Aceste date, obținute prin metode de interferometrie SAR diferențiată (DInSAR), au fost filtrate și decupate pe zona de studiu, obținând astfel puncte care reprezintă o medie a vitezelor de deplasare. Pentru validarea zonelor reprezentative, s-a utilizat inventarul preexistent al alunecărilor de teren din Podișul Moldovei. Această abordare a confirmat faptul că deplasările înregistrate corespund unor procese geomorfologice reale în teren. În continuare, au fost realizate o serie de materiale cartografice care

surprind deplasările verticale și orizontale, folosind atât datele de pe orbita ascendentă, cât și cea descendentă. După obținerea acestor rezultate, tendința multianuală a deplasărilor a fost reprezentată prin grafice ale mediilor vitezelor de mișcare, pentru fiecare zonă abordată. În final, au fost abordate limitările interferometriei, care nu permit o monitorizare în egală măsură a tuturor zonelor, dar și dinamica sezonieră a deplasărilor, care surprinde o variație a momentelor de deplasare pe timpul anului, sub influența perioadelor umede.

Identificarea zonelor cu risc la inundații în bazinul hidrografic Milcov

Adelina-Sorina MARDARE
Profesori coordonatori — Conf. univ. dr. Cristian-Constantin STOLERIU, Dr. Andrei URZICĂ
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
adelinasorinamardare12@gmail.com

Prezenta lucrare abordează problematica identificării zonelor cu risc la inundații din bazinul râului Milcov, o zonă frecvent afectată de viituri și inundații, care au un impact major asupra așezărilor umane, infrastructurii de transport și terenurilor agricole. S-a pornit de la ideea că tehnicile GIS și modelarea hidraulică permit identificarea zonelor expuse riscului hidrologic, dar și cartografierea elementelor posibil afectate (locuințe, străzi, drumuri). Scopul principal al acestei lucrării a fost identificarea și delimitarea zonelor expuse riscului hidrologic în sectorul inferior al bazinului Milcovului, accentul căzând asupra satelor Lămotești, Milcovu și Răstoaca. Astfel, au fost analizate caracteristicile fizico-geografice și uman geografice ale bazinului Milcov, a fost realizată baza de date geospațială necesară modelării hidraulice și au fost simulate trei scenarii de inundabilitate cu diferite probabilități de manifestare: 10%, 1% și 0,1%. Pentru realizarea acestora s-au utilizat metode specifice mediului GIS, modelare hidraulică în programul HEC-RAS, extensia RASMapper. În urma modelării în HEC-RAS au fost realizate hărți de inundabilitate, ale adâncimii și vitezei apei și au fost identificate sectoarele cu un grad ridicat de vulnerabilitate din bazinul inferior al râului Milcov. Analiza a evidențiat extinderea diferită a suprafețelor inundate în funcție de probabilitatea de producere a viiturilor și inundațiilor și a permis evaluarea potențialului impact asupra localităților, infrastructurii rutiere și terenurilor agricole. Rezultatele obținute confirmă influența pe care factorii naturali și antropici o au asupra producerii fenomenelor de risc hidrologic și reprezintă o bază pentru gestionarea acestora.

Dezvoltarea și optimizarea unui sistem experimental automatizat pentru investigarea influenței stimulilor acustici asupra proceselor fiziologice și morfogenetice la plante

Alexandru-Dumitru ZĂMOSTEANU, Ștefan ACHIȚEI, Vasile STOLERU, Ilie BODALE, Gabriel TELIBAN
Profesori coordonatori — Ilie BODALE, Vasile STOLERU
Universitatea de Științele Vieții „Ion Ionescu de la Brad" din Iași, Facultatea de Horticultură, Iași, România
alexzamosteanu843@gmail.com

Cercetarea a pornit de la o ipoteză simplă, inspirată de modul în care organismele vii reacționează la stimulii acustici: dacă sunetul poate influența reacțiile și comportamentul uman, în ce măsură ar putea influența creșterea și dezvoltarea plantelor? Această întrebare, corelată cu cercetările existente în domeniul mecanobiologiei vegetale, a constituit punctul de plecare al unui proiect experimental destinat investigării potențialelor efecte stimulatoare și inhibitoare ale undelor sonore asupra organismelor vegetale. În prima etapă a fost proiectat și realizat un prototip electronic

capabil să genereze frecvențe sonore controlate într-un mediu experimental delimitat. Cercetarea preliminară a inclus trei specii horticole: Raphanus sativus L., Ocimum basilicum L. și Lactuca sativa L., urmărindu-se germinarea, creșterea și modificările morfologice ale plantelor. Observațiile preliminare au evidențiat decolorări foliare cu nervuri verzi la Raphanus sativus, reducerea biomasei la Ocimum basilicum și apariția necrozelor foliare la Lactuca sativa, în variantele expuse, comparativ cu martorii. Deși aceste rezultate indică diferențe între variantele experimentale, limitările metodologice nu permit atribuirea certă a modificărilor exclusiv stimulării acustice. În consecință, a fost inițiată dezvoltarea versiunii V4, o platformă experimentală automatizată destinată generării controlate a stimulilor acustici, monitorizării parametrilor de mediu și înregistrării automate a datelor. Scopul proiectului îl constituie îmbunătățirea controlului variabilelor experimentale și a reproductibilității rezultatelor, pentru evaluarea obiectivă a influenței stimulării acustice asupra germinării, creșterii și dezvoltării plantelor.

Conceptul „15-Minute City" pentru utilizatorii de scaun rulant: Analiză spațială în mediul urban ieșean

Georgiana-Daria BRUMARI
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Lucian ROȘU
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
brumaridaria@gmail.com

Lucrarea evaluează aplicabilitatea conceptului de „Oraș de 15 minute" și a „Dreptului la oraș" pentru utilizatorii de scaun rulant în contextul post-socialist al municipiului Iași. Printr-o abordare metodologică mixtă, cercetarea corelează analiza rețelei în mediu GIS (Network Analysis aplicat celor 6 funcții urbane fundamentale: locuire, muncă, aprovizionare, sănătate, învățământ și relaxare), testarea corporală directă pe teren cu scaunul rulant și interviuri semi-structurate cu persoane cu mobilitate redusă.

Tipare și configurații etno-demografice în Dobrogea: O analiză geografică a multiculturalității

Cosmin-Gabriel CIORNEI, Alexandra CEHAN
Profesor coordonator — Asist. univ. dr. Alexandra CEHAN
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
cosminciornei7@gmail.com

Interacțiunea dintre structura etno-culturală a populației și dinamica teritorială reprezintă un subiect central în înțelegerea sustenabilității demografice a așezărilor umane. În acest context, prezentul studiu își propune să examineze modul în care repartiția spațială a minorităților etnice modelează comportamentul demografic al comunităților locale din regiunea Dobrogei, la nivel LAU2. Cadrul metodologic integrează cartografierea GIS (ArcMap, QGIS) cu calculul statistic al unor indicatori geodemografici specifici, precum bilanțul natural, migrația netă, îmbătrânirea demografică și fertilitatea generală. Diversitatea teritorială a fost cuantificată matematic utilizând Indicele de Fracționalitate (Simpson) aplicat pe trei piloni identitari (etnie, religie, limbă), suplimentat de un Indice Sintetic de Multiculturalitate calibrat la un prag de relevanță de 10%. Pentru a corela aceste variabile etnice cu tendințele demografice, a fost utilizată clasificarea K-means (Grouping Analysis). Rezultatele evidențiază disparități spațiale majore în funcție de specificul comunităților minoritare.

Pe de o parte, arealul nordic și Delta Dunării, dominate de comunitățile slave (ruși-lipoveni și ucraineni), se confruntă cu un declin demografic accentuat, caracterizat prin rate reduse ale fertilității și deficite naturale critice. Pe de altă parte, centrul și sudul Dobrogei, unde se concentrează comunitățile de turci, tătari și rromi musulmani, demonstrează o regenerare demografică remarcabilă, susținută de modele familiale pronataliste. De asemenea, analiza relevă faptul că pilonul lingvistic rămâne componenta cea mai vulnerabilă la asimilarea culturală. Prin tipologia socio-demografică generată, lucrarea aduce o contribuție esențială la înțelegerea factorilor de reziliență din mediul rural multietnic. Concluziile cercetării depășesc sfera teoretică, oferind autorităților locale și factorilor de decizie o bază analitică utilă pentru fundamentarea unor strategii de dezvoltare teritorială adaptate profilului identitar și vulnerabilităților demografice specifice fiecărei comunități.
***Cuvinte-cheie**: Dobrogea; diversitate etnică; Indicele Simpson; tipare etno-demografice; tipologie spațială.*

Utilizarea factorilor de tip „push and pull" pentru a determina moduri de prevenție a migrației medicilor din România

Adelina-Nicoleta DUMITRACHE
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
adelinadumitache@gmail.com

Factorii de tip push (respingere) and pull (atracție) sunt, așa cum prezintă teoreticianul American Everett S. Lee, categorii care pot fi utilizate pentru a analiza migrația din zonele de origine către noi areale de destinație. Modelul lui Lee împarte factorii care determină migrația în două grupe: factori de respingere și factori de atracție. Factorii de respingere sunt aspectele nefavorabile ale zonei de origine în care trăiește o persoană, iar factorii de atracție sunt aspectele care o atrag către o altă zonă de destinație. Deși această metodă de determinare a modelelor de migrație are nevoie și de date concrete pentru a eligibiliza certitudinea și credibilitatea rezultatelor, putem să o utilizăm în scopul determinării, cel puțin aparente, a motivelor din spatele procesului de migrație a medicilor din România. Aceste date pot fi utilizate mai apoi în scopul crearii unor planuri de remediere a deficiențelor din domeniul sanitar și crearea unor spații ce vor diminua acest process.

Automated delineation of vegetation belts in Romania using climatic, topographic and soil data

Laurentiu-Constantin POPA, Marina IOSUB, Liliana ANIȚEI
Profesori coordonatori — Lect. univ. dr. Marina IOSUB, Asist. univ. dr. Liliana ANIȚEI
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
constantinlaur88@gmail.com

The spatial distribution of vegetation belts is influenced by the interactions between climatic conditions, topography, and soil characteristics. Romania's diverse geographical conditions provide a suitable framework for investigating these relationships and developing automated methods for vegetation mapping at the national scale. This study aims to develop a GIS-based methodology for the automated delineation of vegetation belts across the entire territory of Romania. The analysis integrates gridded precipitation data at a spatial resolution of 1 km, digital elevation models, altitudinal characteristics, relief unit boundaries, and soil data. These environmental variables are combined through spatial analysis and GIS-based classification procedures to identify areas with similar environmental conditions and delineate potential vegetation belts. Particular attention is

given to regional differences in relief, precipitation distribution, and soil characteristics, which may influence the spatial extent and altitudinal boundaries of vegetation belts. The methodology seeks to account for these geographical variations rather than applying uniform altitudinal thresholds across the country. Biogeographical information from specialised scientific literature is used as an independent reference for evaluating the ecological plausibility of the resulting spatial patterns. Additionally, historical vegetation maps are employed to assess the correspondence between modelled vegetation boundaries and previously documented distributions, allowing the identification of spatial agreements and discrepancies.The study aims to provide a reproducible methodological framework for automated vegetation belt mapping at the national scale, highlighting the potential of integrating multiple environmental datasets in GIS-based biogeographical analysis.

Monitorizarea prin teledetecție satelitară a zonelor umede din Câmpia Jijiei (2015–2025)

Tudor TIPU, Umberto-Andrei IAMBROȘ, Mihai-Claudiu JITARU, Lavinia-Ștefania URECHE
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Vasile JITARIU
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
tudor.tipu19@gmail.com

Lucrarea evaluează dinamica multianuală a suprafețelor acvatice din Câmpia Jijiei pe parcursul deceniului 2015–2025, concentrându-se pe arealele incluse în siturile Natura 2000 ROSPA0042 (Elești Jijiei și Miletinului) și ROSPA0156 (Iazul Mare–Stăuceni–Dracșani). Cercetarea investighează răspunsul ecosistemelor umede la variabilitatea climatică regională și la presiunea antropică în sezonul cald (mai–octombrie). Metodologia s-a bazat pe procesarea seriilor temporale de imagini radar Sentinel-1 în platforma Google Earth Engine (GEE), asigurând o monitorizare continuă, independentă de nebulozitate. Datele extrase au fost post-procesate în mediul QGIS (prin aplicarea unui prag de filtrare a corpurilor de apă <1 ha) și corelate statistic cu indicii hidroclimatici De Martonne și SPEI-1. Rezultatele evidențiază fluctuații ample ale luciului de apă, cuprinse între un maxim de peste 15.000 ha și minime critice sub 9.500 ha. Concluziile subliniază funcția de sistem-tampon a zonelor umede și rolul intervențiilor antropice în atenuarea temporară a deficitului hidric, reliefând totodată vulnerabilitatea accentuată a biodiversității locale în contextul aridizării accentuate.

De la selecția tematică la relevanța pentru cercetare: analiza literaturii pentru studiul vulnerabilității socio-economice la inundații și cutremure

Denisa-Ștefania BOGDAN, Adrian GROZAVU
Profesor coordonator — Prof. univ. dr. Adrian GROZAVU
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Școala Doctorală de Geoștiințe, Iași, România
bogdan.denisastefania21@gmail.com

Construirea unui cadru de analiză a vulnerabilității socio-economice la inundații și cutremure presupune selectarea critică a unei literaturi extinse și eterogene. Lucrarea urmărește evaluarea relevanței acesteia pentru fundamentarea conceptuală și metodologică a unei cercetări doctorale dedicate municipiului Bacău, continuând o analiză realizată anterior asupra publicațiilor asociate inundațiilor și cutremurelor. Corpusul bibliografic provine dintr-o căutare efectuată în Web of Science la 27 iulie 2026, utilizând expresia „social vulnerability”. În urma filtrării în platformă, au fost exportate aproximativ 16.000 de înregistrări. Selecția ulterioară a inclus examinarea titlurilor și

eliminarea publicațiilor considerate nerelevante pentru obiectivul cercetării. Publicațiile păstrate au fost repartizate succesiv în categorii tematice, prin identificarea unor termeni relevanți și atribuirea fiecărei lucrări unei singure categorii. Studiul continuă analiza corpusului bibliografic prin examinarea categoriilor tematice care nu au fost abordate în etapa dedicată grupurilor „flood" și „earthquake/seismic". Publicațiile vor fi evaluate și repartizate în cinci categorii, în funcție de contribuția lor la fundamentarea cercetării doctorale, utilizând cadrul de analiză aplicat anterior. Demersul urmărește identificarea contribuțiilor relevante pentru înțelegerea și evaluarea vulnerabilității socio-economice, precum și delimitarea publicațiilor cu aplicabilitate redusă la tema investigată. Prin corelarea selecției tematice cu evaluarea utilității pentru cercetare, lucrarea urmărește organizarea unei baze bibliografice care să susțină dezvoltarea cadrului de analiză pentru municipiul Bacău.

Orașul ca graf: rețele neuronale pe grafuri eterogene pentru identificarea tipologiilor funcționale de cartier în Municipiul Iași

Petru-Mihai CRISTODULO, Iuliana-Gabriela BREABĂN
Profesor coordonator — Prof. univ. dr. habil. ing. Iuliana-Gabriela BREABĂN
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Școala Doctorală de Geoștiințe, Iași, România
mihai.payne@gmail.com

Studiul analizează structura funcțională a Municipiului Iași, reprezentând orașul ca un graf eterogen de cvartale urbane. Analiza folosește biblioteca Python open-source City2Graph și date deschise, precum Overture Maps și OpenStreetMap. Cvartalele sunt descrise prin funcțiunile urbane, morfologia construită și acoperirea cu vegetație. Ele sunt conectate prin contiguitate spațială, accesibilitate pietonală de 15 minute și accesibilitate de 15 minute cu transportul public. Autoencodere pe grafuri cu mecanisme de atenție (GAT și HAN) învață reprezentări ale cvartalelor, care sunt apoi grupate în tipologii funcționale de cartier. Compararea modelelor omogene cu cele eterogene arată cum influențează mersul pe jos și transportul public structura funcțională a orașului. Rezultatele, cu toate că experimentale, sunt relevante pentru planificarea urbană și pentru conceptul orașului de 15 minute.

Monitorizarea dinamicii sezoniere și interanuale a suprafețelor cu stuf din zonele umede protejate din nord-estul României, utilizând imagini Sentinel-2 (2017–2025)

Lavinia-Ștefania URECHE, Umberto-Andrei IAMBROȘ, Mihai-Claudiu JITARU, Tudor TIPU
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Vasile JITARIU
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
laviniast.ureche@gmail.com

Zonele umede constituie ecosisteme cu o importanță deosebită în menținerea echilibrului ecologic, prin rolul lor în conservarea biodiversității, reglarea regimului hidrologic și îmbunătățirea calității apei. Stufărișurile, ca elemente caracteristice ale acestor medii, asigură condiții favorabile pentru dezvoltarea și adăpostirea numeroaselor specii de plante și animale. De asemenea, acestea contribuie la reținerea nutrienților și la procesele naturale de filtrare a apei. În condițiile schimbărilor climatice și ale intensificării activităților antropice, urmărirea modificărilor acestor habitate devine importantă pentru evaluarea și conservarea ariilor protejate. Studiul de față urmărește analiza modificărilor spațio-temporale ale suprafețelor ocupate de stuf în zonele umede protejate din nord-

estul României, pentru perioada 2017–2025. Cercetarea s-a bazat pe utilizarea imaginilor satelitare Sentinel-2, accesate prin Google Earth Engine și prelucrate în QGIS 3.34. Analiza a vizat atât scara regională, cât și cea locală, fiind raportată la siturile Natura 2000 din județele Iași și Botoșani. Identificarea vegetației specifice s-a realizat prin intermediul indicilor spectrali NDVI, NDMI și MNDWI, iar variațiile au fost urmărite pentru două intervale sezoniere: martie–mai și iunie–septembrie. Rezultatele obținute arată că distribuția stufărișurilor este influențată de ciclul sezonier de dezvoltare a vegetației și de condițiile hidrologice. În intervalul iunie–septembrie, suprafețele ocupate de stuf sunt mai extinse și prezintă o stabilitate relativă, reprezentând peste 65–70% din aria monitorizată. Perioada martie–mai evidențiază variații mai accentuate și o fragmentare locală mai pronunțată. Totodată, analiza indicelui NDWI indică o relație inversă între suprafețele acvatice și dezvoltarea vegetației de stuf. În ansamblu, rezultatele demonstrează utilitatea teledetecției satelitare în monitorizarea acestor habitate și evidențiază influența sezonalității și a dinamicii hidrologice asupra distribuției stufărișurilor.

Climatologia tiparelor sinoptice asociate liniilor de convergență la nivelul României (2004 - 2024)

Elias-Andrei CĂLUGĂRU
Profesor coordonator — Conf. univ. dr. habil. Lucian SFÎCĂ
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
calugaruandrei93@gmail.com

Formarea furtunilor convective severe necesită întrunirea mai multor factori, în același timp și la nivelul aceleiași regiune. Aceștia pot fi rezumați la existența unei stări de instabilitate termodinamică pregnantă, un conținut ridicat de umiditate în troposfera inferioară și existența unui mecanism de declanșare a mișcărilor convective, reprezentați în majoritatea cazurilor de linii de convergență. Formarea acestora este strâns legată de gradul ridicat de încălzire diabatică la nivelul troposferei inferioare, în timpul sezonului cald al anului (aprilie - septembrie). Acestea pot fi amplificate și de existența în troposfera medie și superioară a unor advecții de vorticitate pozitivă, asociate cu divergență puternică în altitudine. Scopul lucrării este realizarea unei climatologii a liniilor de convergență și a situațiilor sinoptice care contribuie la producerea acestora, necesară pentru îmbunătățirea activității operative de prognoză a manifestărilor de vreme asociate. În vederea acestui demers, pe baza hărților sinoptice arhivate la nivelul Serviciului German de Meteorologie, a fost realizată o analiză sinoptică manuală, în urma căreia a reieșit un număr de 496 de linii de convergență formate în sezonul cald al anului, în perioada 2004 - 2024. Ulterior, pe baza datelor de reanaliză ERA5 și NCEP / NCAR, a fost creată o serie de materiale compozit redând distribuția înălțimii suprafeței de geopotențial de 500 hPa, presiunea medie la nivelul mării, viteza și direcția vântului la nivelul suprafeței de 700 hPa, respectiv cantitățile medii de precipitații, asociate fiecărui tipar sinoptic identificat în parte. Aceleași seturi de date de reanaliză au fost utilizate în realizarea unei clasificări automate, obiective, k-means, care să valideze rezultatele analizei manuale. Astfel, au fost identificate 5 tipare sinoptice favorabile apariției liniilor de convergență în regiunea României, toate fiind asociate unor circulații de blocaj; în mod particular, anticiclonii de blocaj poziționați deasupra Peninsulei Scandinavice sau în Câmpia Rusă sunt responsabili de producerea unor manifestări severe de vreme asociate instabilității atmosferice.

Analiza impactului și a vulnerabilității cutremurului și tsunamiului pe baza imaginilor satelitare. Studiu de caz: Indonezia, zona Palu, insula Sulawesi, septembrie 2018

Eugen-Paul BODEA, Antonia BELDEAN
Profesor coordonator — Conf. univ. dr. Mircea ALEXE
Universitatea Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Facultatea de Geografie, Cluj-Napoca, România
eugen.bodea@stud.ubbcluj.ro

Lucrarea intitulată "Analiza impactului și a vulnerabilității cutremurului și tsunamiului pe baza imaginilor satelitare" expune situația prin care a trecut orașul Palu de pe insula Sulawesi, Indonezia, în cadrul cutremurului din 28 septembrie 2018. Studiul evidențiază siguranța zonei pentru clădiri și pentru oameni, bazat doar pe imagini satelitare și pe analiza acestora. În cadrul studiului, s-au utilizat imagini satelitare Sentinel-1 și Sentinel-2, ulterior fiind preprocesate prin intermediul softului SNAP și analizate prin intermediul programului ArcGIS Pro. Pentru Sentinel-1, au fost preluate 3 imagini satelitare, din lunile mai, iunie și octombrie 2018 și procesate pentru a obține metodele Coherent Change Detection (CCD) și DInSAR (Differential Interferometric Synthetic Aperture Radar). Pentru Sentinel-2, au fost preluate imagini satelitare din intervalul 2016-2021 pentru a demonstra situația generală, dar și întocmirea unei analize bazat pe indicele NDVI. Pentru partea de tsunami, analiza se axează pe fâșia litorală a Golfului Palu. O imagine Sentinel-2 anterioară evenimentului este comparată cu una posterioară, pentru a evidenția schimbările din zona de coastă. Zona expusă este delimitată prin benzi de distanță față de coastă, iar amprentele clădirilor extrase din OpenStreetMap, în limita disponibilității, sunt analizate prin statistici zonale, permițând estimarea clădirilor afectate și clasificarea vulnerabilității litoralului. Așadar, scopul cercetării acestui cutremur este de a demonstra schimbările produse de cutremur, precum și cât de vulnerabile sunt zonele din orașul Palu, Indonezia. Principalele obiective ale studiului sunt reprezentate de următoarele aspecte: analiza imaginilor Sentinel-1 prin metodele CCD și DInSAR, reprezentarea variației indicelui de vegetație NDVI și impactul tsunamiului asupra zonei costiere și a celei din apropierea zonei costiere.

Dinamica spațială a pădurilor din județul Suceava (1985–2025): o analiză geospațială pe patru decenii

Umberto-Andrei IAMBROȘ, Mihai-Claudiu JITARU, Tudor TIPU, Lavinia-Ștefania URECHE
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Vasile JITARIU
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
luca.umberto7869@gmail.com

Schimbările socio-economice și de mediu din ultimele patru decenii au lăsat o amprentă profundă asupra structurii peisajului forestier din nord-estul României. Lucrarea de față evaluează transformările spațio-temporale ale masei lemnoase din județul Suceava pe un interval de 40 de ani (1985–2025), punând accent pe identificarea zonelor critice de fragmentare și pe efectele cadrului legislativ post-comunist. Demersul metodologic a integrat seturi de date satelitare de rezoluție medie obținute prin senzorii Landsat 5 TM și prin produsul Hansen Global Forest Change (v1.13), procesate în mediu cloud prin Google Earth Engine și prelucrate vectorial în QGIS. Pentru eliminarea semnalelor spectrale eronate generate de terenurile agricole dense sau de pajiști, datele satelitare au fost filtrate și validate prin masca claselor forestiere Corine Land Cover (311–313). Rezultatele indică un declin accentuat al suprafețelor împădurite, de la 497.040 ha în anul de referință 1985 la 348.647 ha în anul 2025, înregistrându-se un recul net de 148.393 ha (~29,8%). Analiza pe intervale

cincinale scoate în evidență o accelerare dramatică a pierderilor în deceniul 1995–2000 (-20.492 ha), stârnită de suprapunerea crizei economice cu aplicarea timpurie a legilor de retrocedare. Evaluarea la nivelul celor 113 unități administrativ-teritoriale (UAT) arată o asimetrie spațială pronunțată: în timp ce Podișul Sucevei a rămas relativ stabil, sectorul subcarpatic și montan vestic a suferit o fragmentare severă. Comunele Cârlibaba (11.818 ha pierdute), Broșteni (10.953 ha) și Fundu Moldovei (7.597 ha) reprezintă nucleele cele mai afectate din Carpații Orientali. Cercetarea subliniază valoarea datelor satelitare pe termen lung în sprijinul strategiilor de reconstrucție ecologică și de management durabil.

Variabilitatea secetei și răspunsul hidrologic – Studiu de caz: Bazinul hidrografic al râului Jijia

Ștefana-Miruna GROSU, Ionuț MINEA, Daniel BOICU, Oliver-Valentin DINTER
Profesor coordonator — Conf. univ. dr. Ionuț MINEA
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
stefana.grosu.02@gmail.com

Seceta reprezintă un fenomen complex, cu manifestări atât la nivel meteorologic, cât și hidrologic, caracterizat prin variabilitate temporală și spațială și prin efecte asupra disponibilității resurselor de apă. Prezenta lucrare urmărește analiza variabilității secetei și evaluarea răspunsului hidrologic în bazinul hidrografic al râului Jijia, prin investigarea relației dintre deficitul climatic de apă și manifestarea episoadelor de debit scăzut. Studiul are la bază seriile de debite medii lunare și debite minime lunare, înregistrate la șapte stații hidrometrice. În etapa hidrologică a analizei, episoadele de debit scăzut au fost identificate prin utilizarea pragurilor lunare Q70, Q80, Q90 și Q95, stabilite pe baza curbelor de durată a debitelor. Caracterizarea acestora a evidențiat diferențe între stațiile analizate și între tipurile de debit, atât în ceea ce privește frecvența episoadelor, cât și durata și deficitul cumulat. Analiza tendințelor prin testul Mann–Kendall, cu ajustarea valorilor de semnificație prin procedura Benjamini–Hochberg, a identificat 81 de combinații cu tendințe semnificative statistic din cele 280 evaluate, dintre care 46 ascendente și 35 descendente.În continuarea acestor rezultate, cercetarea integrează indicele SPEI , în vederea caracterizării secetei meteorologice și a evaluării relației acesteia cu episoadele de debit scăzut. Analiza urmărește identificarea eventualelor decalaje temporale dintre deficitul climatic și răspunsul hidrologic, precum și evidențierea diferențelor spațiale dintre stațiile analizate. Studiul urmărește astfel realizarea unei analize complexe a variabilității secetei și a răspunsului hidrologic în bazinul hidrografic al râului Jijia.

How do Local Climate Zones shape Surface Urban Heat Island patterns in small towns within the Northeastern Region of Romania

Carmen-Alexandra VASILIU, Paul-Sebastian CIOBANU, Alexandru-Constantin COROCĂESCU
Profesori coordonatori — Lect. univ. dr. Pavel ICHIM, Conf. univ. dr. habil. Lucian SFÎCĂ
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
carmen.a.vasiliu@gmail.com

Obiectivul principal al acestui studiu este compararea caracteristicilor spațiale ale insulei de căldură urbane de suprafață (SUHI) în patru orașe din nord-estul României: Pașcani, Târgu Neamț, Dorohoi și Fălticeni. Acestea prezintă caracteristici demografice și teritoriale relativ similare, oferind un cadru adecvat pentru analiza comparativă a particularităților termice ale suprafețelor urbane. Pentru identificarea și compararea distribuției spațiale și a intensității anomaliilor termice sunt

utilizate hărți de înaltă rezoluție ale temperaturii suprafeței terestre (LST)Metodologia se bazează pe un flux de prelucrare a datelor implementat în Google Earth Engine (GEE) care permite obținerea unor hărți LST cu rezoluție spațială ridicată. Datele MODIS LST sunt utilizate ca referință termică, în timp ce imaginile Sentinel-2 furnizează informații detaliate privind caracteristicile suprafeței terestre. Clasificarea în zone climatice locale (LCZ) oferă cadru standardizat pentru compararea particularităților termice ale diferitelor structurilor urbane și alte tipuri de acoperire a terenului. Analiza vizează lunile de vară (iunie-august) din perioada 2020-2026, permițând evaluarea variabilității spațiale și interanuale a SUHI în orașele selectate. Rezultatele evidențiază diferențe spațiale ale LST atât în interiorul orașelor analizate, cât și între acestea. Cele mai ridicate valori LST sunt asociate cu zonelor dens construite și suprafețelor industriale, în timp ce arealele cu vegetație densă și suprafețele acvatice înregistrează, în general, cele mai scăzute temperaturi. Clasele LCZ caracterizate printr-un grad ridicat de artificializare concentrează principalele nuclee de temperaturi ridicate, în timp ce zonele cu o pondere mai mare a vegetației și a suprafețelor permeabile prezintă temperaturi mai reduse.. În ciuda diferențelor privind dimensiunea și structura urbană, orașele analizate prezintă caracteristice termice comparabile în cadrul aceleiași clase LCZ, evidențiind influența morfologiei urbane și a tipurilor de acoperire a terenului asupra distribuției spațiale a SUHI.

Disconfortul termic și impactul său bioclimatic asupra mortalității în municipiul Iași

Ecaterina PINTILIE, Lucian SFÎCĂ, Pavel ICHIM
Profesor coordonator — Conf. univ. dr. habil. Lucian SFÎCĂ
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
ecapintilie26@gmail.com

Acest studiu își propune să analizeze condițiile bioclimatice urbane și influența potențială a acestora asupra stării de sănătate a populației. În ultimii ani, disconfortul termic a devenit un subiect din ce în ce mai dezbătut, în special în mediul urban, unde suprafețele construite, traficul rutier, densitatea ridicată a clădirilor și reducerea spațiilor verzi modifică temperaturile aerului și amplifică efectul de insulă de căldură urbană. Municipiul Iași reprezintă o zonă de studiu adecvată pentru o astfel de analiză, evidențiind contraste semnificative între zonele centrale și cele periferice în ceea ce privește relieful, densitatea construcțiilor și distribuția spațială a infrastructurii verzi. La nivelul municipiului, cercetările privind climatul urban din Iași au evidențiat existența unui nucleu bine definit al insulei de căldură urbane, precum și diferențe termice considerabile între zonele dens construite și periferia orașului, subliniind rolul esențial al caracteristicilor topoclimatice locale. La nivel european, mortalitatea asociată expunerii la căldură și frig a fost documentată în numeroase orașe, dovezile empirice indicând faptul că sezoanele calde generează o povară ridicată a deceselor asociate căldurii, afectând predominant populația vârstnică. În același timp, cercetările privind infrastructura verde urbană demonstrează că reducerea expunerii termice generează beneficii directe asupra sănătății, în timp ce investigațiile epidemiologice recente confirmă asocierea puternică dintre temperaturile extreme ale aerului și efectele adverse cardiovasculare și respiratorii. În acest context, studiul analizează relația dintre condițiile bioclimatice și mortalitatea urbană, utilizând date climatice UCLARIS cu rezoluție spațială ridicată, alături de evidențele privind mortalitatea înregistrată în cadrul comunității catolice din oraș. În loc să urmărească stabilirea unei relații stricte de cauzalitate, obiectivul principal este evidențierea unor asocieri spațio-temporale semnificative din punct de vedere statistic și geografic.

Acknowledgement. *This Work Was Supported by a Grant of The Ministry of Research, Innovation and Digitization, CNCS - UEFISCDI, Project Number PN-IV-P1-PCE-2023-0897, Within PNCDI IV*

Beyond invasion: Heavy metal bioaccumulation and Ecological resilience of Ambrosia artemisiifolia along railway corridors

Ionuț - Alexandru IORGA, Iuliana-Gabriela BREABĂN
Profesor coordonator — Prof. univ. dr. habil. ing. Iuliana-Gabriela BREABĂN
Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Școala Doctorală de Geoștiințe
ionutiorga65@gmail.com

The expansion of railway infrastructure and post-industrial sites fosters heavily anthropized urban microclimates, where chronic pollutant pressure eliminates sensitive native flora and facilitates ecological invasion. In thes marginal habitats, soils act as major sinks for potentially toxic elements (PTEs)—primarily Pb, Zn, Cu, and Co—generating substantial risks of biochemical transfer. This study explores the phyto-response dynamics to such abiotic stress by utilizing the pioneer species Ambrosia artemisiifolia as a resilience bioindicator across the Iași metropolitan area. Through spectroscopic analysis (ICP-MS) coupled with bioaccumulation and translocation indices, the research investigates the taxon's capacity to sequester heavy metals from degraded edaphic matrices. The findings highlight a critical accumulation of heavy metals, with statutory ecological thresholds for lead, zinc, and copper frequently exceeded. Although primarily recognized as a major public health hazard due to its allergenic pollen, A. artemisiifolia displays remarkable physiological plasticity, effectively serving as a biological barrier capable of stabilizing contaminated substrates and restricting the secondary dispersion of pollutants into the adjacent urban landscape.

Evaluarea sistemului de colectare și epurare a apelor uzate din municipiul Constanța

Anastasia NICEA
Profesor coordonator — Prof. univ. dr. habil. Cristian IOJĂ
Universitatea din București, Facultatea de Geografie, Domeniul: Știința Mediului, București, România

Gestionarea apelor uzate este importantă pentru protecția mediului, deoarece contribuie la menținerea calității resurselor de apă și la reducerea impactului asupra ecosistemelor acvatice. În municipiul Constanța, gestionarea apelor uzate prezintă o importanță deosebită, având în vedere amplasarea orașului în zona litorală și legătura directă dintre calitatea apelor evacuate și protecția mediului marin și costier. În acest context, funcționarea eficientă a sistemului de colectare și epurare a apelor uzate contribuie la reducerea presiunilor asupra ecosistemelor acvatice și la menținerea calității mediului. Lucrarea urmărește analiza modului de colectare și epurare a apelor uzate, luând în considerare atât funcționarea sistemului, cât și comportamentul populației. Unul dintre obiectivele cercetării este evaluarea nivelului de informare al populației cu privire la epurarea apelor uzate și protecția mediului. De asemenea, sunt analizate consumul de apă și unele obiceiuri care pot influența funcționarea sistemului de canalizare, precum eliminarea deșeurilor sau a diferitelor substanțe prin canalizare. În acest fel, studiul urmărește și modul în care comportamentul individual poate contribui la reducerea impactului asupra mediului acvatic. Metodologia cercetării cuprinde analiza literaturii de specialitate și a informațiilor disponibile despre sistemul de colectare și epurare a apelor uzate din municipiul Constanța. În plus, va fi realizat un chestionar online interactiv în RStudio, utilizând pachetul Shiny. Prin intermediul acestuia vor fi colectate răspunsurile participanților, iar rezultatele vor fi prezentate sub formă de grafice și alte reprezentări vizuale. Datele obținute vor fi analizate statistic pentru a observa eventuale legături între nivelul de informare, comportamentul respondenților și percepția acestora asupra gestionării apelor uzate. Prin combinarea informațiilor

despre sistemul de colectare și epurare cu analiza comportamentului populației, lucrarea urmărește să ofere o imagine mai clară asupra gestionării apelor uzate în municipiul Constanța. Rezultatele pot contribui la identificarea unor măsuri de informare și educare a populației, cu scopul de a încuraja utilizarea responsabilă a apei și reducerea impactului activităților cotidiene asupra sistemului de canalizare și a mediului acvatic.

Evaluarea resurselor de apă din lacul de acumulare Pârcovaci și impactul asupra sistemului de alimentare cu apă a așezărilor din aval

Ionela TONU
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Oana-Elena CHELARIU
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
ionelatonu@yahoo.com

Northeastern Romania faces severe water shortages and hydroclimatic vulnerability due to climate change and human pressure on water resources. Flash flooding from torrential rainfall and long droughts alternate in the region. Hydrological dynamics in areas with hydrotechnical infrastructure must be reassessed for sustainable water management. Reservoirs play a strategic role in mitigating floods and regulating flows for socio-economic activities. This study analyzes the hydrological dynamics of the Pârcovaci reservoir, located on the Bahlui River (upstream of the town of Hârlău), and the interactions between natural factors (geological, climatic, and geomorphological) and human intervention. The objective of the research is to assess the influence of these factors on the flow regime and storage capacity, with an emphasis on the direct implications for the security of water supply to dependent localities. The methodology involves interpreting climatic, morphometric, and hydrological data by analyzing seasonal and annual variations in flow rates for the period 2018–2022 and applying photointerpretation and GIS analysis techniques to monitor changes in water levels and sedimentation processes over recent years. These steps have enabled highlighting the implications for the use and management of water resources. The results indicate a decrease in the lake's water storage capacity, with the volume at the Normal Retention Level (NNR) reduced by over 35% relative to design parameters, due to accelerated sedimentation. This can be correlated with the approximately 54% reduction in water surface area, highlighted in the analysis of satellite data from 2018 to 2024. These substantial changes, caused by rising temperatures and rainfall variability, had a negative impact in the summer of 2024, leading to restrictions on water use.

Impactul tranziției demografice și al politicilor de agromediu asupra dinamicii pajiștilor din Subcarpații Vrancei (1985-2025)

Mihai-Claudiu JITARU, Umberto-Andrei IAMBROȘ, Lavinia-Ștefania URECHE, Tudor TIPU
Profesor coordonator — Lect. univ. dr. Vasile JITARIU
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza" din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, România
mihaiclaudiu2004@gmail.com

Prezentul studiu analizează transformările spațio-temporale ale ecosistemelor de pajiști și fânețe din Subcarpații Vrancei, în contextul schimbărilor socio-economice din ultimele patru decenii. Prin procesarea automatizată a seriilor temporale Landsat și Sentinel-2 în mediul Google Earth Engine și modelarea spațială ulterioară în QGIS, a fost evaluată evoluția peisajului pastoral din arealul de studiu, utilizând intervale cincinale. Analiza relevă o evoluție teritorială în două faze distincte. Prima etapă (1985-2010) s-a caracterizat printr-o contracție masivă, suprafața pastorală reducându-se cu

peste 91%, de la 9.374 ha la un minim de 796,7 ha. Această dinamică a fost impulsionată direct de abandonul agricol post-comunist și de migrația selectivă a forței de muncă, aspect confirmat de dezechilibrele structurii demografice analizate pentru anii 1992, 2011 și 2021. Cea de-a doua etapă (2010-2025) indică o redresare parțială până la 2.469 ha, proces dependent de subvențiile europene de agromediu. Evaluarea morfometrică demonstrează că fragmentarea peisajului a devenit ireversibilă; pajiștile viabile s-au menținut exclusiv în arealele accesibile, în timp ce versanții abrupți au fost colonizați definitiv de vegetația lemnoasă. Ecosistemul pastoral actual prezintă o vulnerabilitate ridicată, supraviețuirea sa depinzând de un echilibru fragil între suportul financiar extern și capacitatea de gestionare a forței de muncă locale rămase.

COMITET DE ORGANIZARE:

Prof. univ. dr. habil. ing. Iuliana-Gabriela BREABĂN

- Coordonator al Simpozionului Național Studențesc "Mihai David"

Prof. univ. dr. habil. ing. Lilian NIACȘU

- Prorector pentru stațiuni didactice și de cercetare, filiale și extensii universitare, învățământ preuniversitar

Conf. univ. dr. Adrian URSU

- Decan al Facultății de Geografie și Geologie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
- Editor șef Present Environment and Sustainable Development, Jurnalul Est European de Sisteme Informaționale Geografice și Teledetecție

Conf. univ. dr. Ionuț MINEA

- Directorul Departamentului de Geografie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Asist. univ. dr. Elena-Diana BOBRIC

Lect. univ. dr. Andrei ENEA

Lect. univ. dr. Marina IOSUB

Dr. Alexandra-Petronela STOLERIU

Dr. Ana-Maria ANASTASIEI

Drd. Robert HRIȚAC

Administrator financiar:

ec. Cristian-Adrian PRICOP