

25°20'0"E

25°40'0"E

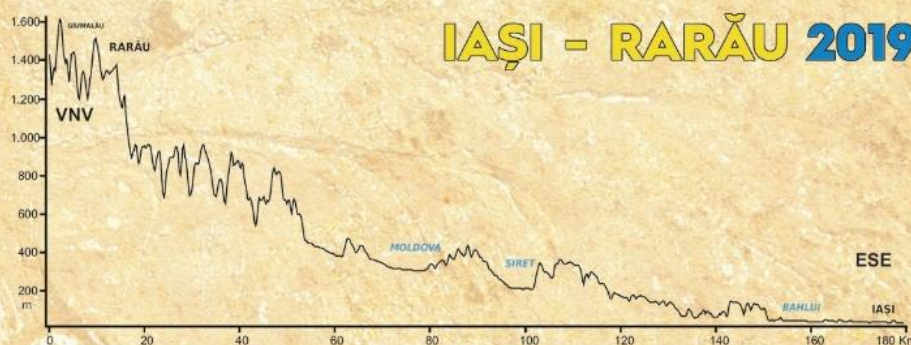
26°0'0"E



Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași
Facultatea de Geografie și Geologie
Departamentul de Geografie
CERNESIM - Laboratorul ENVIROMATICA



IAȘI - RARĂU 2019



SIMPOZIONUL NAȚIONAL STUDENTESC MIHAI DAVID 2019

Sponsori și parteneri:



Rarău, 13-17 noiembrie 2019



www.enviromatica.ro

25°20'0"E

25°40'0"E

26°0'0"E

47°30'0"N

47°30'0"N

47°15'0"N

47°15'0"N

47°0'0"N

47°0'0"N

46°45'0"N

46°45'0"N



UNIVERSITATEA „ALEXANDRU IOAN CUZA” DIN IAȘI
FACULTATEA DE GEOGRAFIE ȘI GEOLOGIE
CERNESIM - Laboratorul ENVIROMATICA



12 - 17 Noiembrie 2019

Stațiunea de cercetare și practică studențească „Ion Gugiuman”, Rarău

MARȚI, 12 Noiembrie 2019

12:00 - 17:00	Sosirea la Stațiunea de cercetare Rarău
17:00 - 17:30	Înregistrarea participanților
19:00	Cina

MIERCURI, 13 Noiembrie 2019

08:00 - 09:30	Mic dejun
10:30 - 14:00	Aplicație de teren – Vf. Giumalău
14:00 - 15:00	Pauză de masă
15:30 - 18:30	Activități de cabană

JOI, 14 Noiembrie 2019

08:00 - 09:30	Mic dejun
10:00 - 10:15	Ceremonia de deschidere
10:15 - 11:55	Sesiunea I: comunicări
11:55 - 12:10	Coffee break
12:10 - 13:30	Sesiunea II: comunicări
14:00 - 15:00	Pauza de prânz
15:00 - 17:00	Sesiunea III: comunicări
18:00 - 18:30	Concluzii & Festivitatea de premiere
19:00	Cina

VINERI, 15 Noiembrie 2019

08:00 - 09:30	Mic dejun
09:30 - 15:00	GIS Day
13:00 - 14:00	Pauză de prânz
19:00	Cina

SÂMBĂȚĂ, 16 Noiembrie 2019

08:00 - 9:00	Mic dejun
09:00 - 17:00	ALUMNI SMD Day – Aplicație de teren - Vf. Rarau, Popii Rarăului, Pietrele Doamnei

DUMINICĂ, 17 Noiembrie 2019

08:00 - 9:00	Mic dejun
10:00	Plecarea participanților către gara Câmpulung Moldovenesc



PROGRAMUL PREZENTĂRILOR 14 Noiembrie

10:00 - 10:15 Ceremonia de deschidere

10:15 - 11:55 SESIUNEA I DE PREZENTĂRI

Moderatori: *STOLERIU Alexandra-Petronela, CIUȘTEA Naiana Cezara*

1. **BUZĂ Victoria (M)** - Marile amenajări hidroenergetice și valorificarea lor turistică.
Studiu de caz: Lacul Stâncă Costești
2. **CHIRIAC Cristina (M)** - Analiza spațială a intensității sunetului și impactul acustic al concertelor asupra mediului urban. Studiu de caz: Municipiul Iași
3. **CREȚU Claudiu Ștefănel (M)** - Insula de căldură urbană în anotimpul de vară.
Studiu de caz: Municipiul Galați
4. **DAMIAN Daniela-Andreia (M)** - Evoluția inegalităților de gen în regiunea de Nord –Est: o analiză statistică, multidimensională și multiscalară
5. **IONCE Ruxandra (M)** - Potențialul României în industria resurselor neregenerabile în contextul internațional al economiei verzi

11:55 - 12:10 Coffee break

12:10 - 13:30 SESIUNEA A II-A DE PREZENTĂRI

Moderatori: *IACOB Diana, DAMIAN Daniela-Andreia*

6. **FOȘALĂU Cristian-Manuel, DINTER Oliver-Valentin (L)** - Analiza tendințelor de localizare a complexurilor rezidențiale colective din Municipiul Iași
7. **MATEI Ioana (M)** - Analiza calității aerului din România în perioada 2018-2019
8. **MEGA Mădălina, DAMIAN Andreea Diana, VRÎNCEANU Ionuț-Claudiu (M)**
- Analiza spațială asupra evoluției ghețarului Saleina, Elveția, în contextul schimbărilor climatice globale, utilizând tehnici GIS, imagini satelitare și date climatice
9. **SIMOTA Anda-Andreea (M)** - Evaluarea calității apei potabile din localitatea Frenciugi, comuna Drăgușeni, județul Iași

14:00 - 15:00 Pauza de prânz

15:00 - 17:00 **SESIUNEA A III-A DE PREZENTĂRI**

Moderatori: *FOȘALĂU Cristian-Manuel, SIMOTA Anda-Andreea*

10. **CIUȘTEA Naiana Cezara (D), RUSU Eugen, BREABĂN Iuliana Gabriela** - Analiza fenomenelor de uscare a unor exemplare de conifere din bazinul râului Neamț
11. **IACOB Diana (D), GACHE Carmen** - Utilizarea păsărilor ca bioindicatori ai calității mediului în aria protejată Lacul Ciurbești - Fânațele Bârca
12. **PĂDURARU Emanuela (D), NICOARĂ Mircea** - Evaluarea impactului apelor uzate, insuficient epurate, provenite din zona metropolitană Timișoara, asupra faunei de macronevertebrate acvatice
13. **STOLERIU Alexandra Petronela (D), STOLERIU Andreea Florina, BREABĂN Iuliana Gabriela** - Aplicabilitatea calendarului agricol în monitorizarea calității și producției culturilor
14. **ZAIȚ (căș. LAZĂR) Ioana (D), BREABĂN Iuliana Gabriela** - Dinamica sezonieră a serviciilor ecosistemice din Pădurea Bârnova

18:00 - 18:30 Concluzii & Festivitatea de premiere

19:00 Cina

GISday

15 noiembrie 2019, ora 09.30 – 15.00

Stațiunea de cercetare și practică studențească “Ion Gugiuman”, Rarău

Organizatori: Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iași
Departamentul de Geografie

Moderator: [Conf. dr. habil. ing. Iuliana-Gabriela BREABĂN](#)

09:30 – 09:45	GIS Day - Descoperiți lumea în care trăim prin intermediul GIS-ului (UAIC , TUIASI , RNP-Romsilva – Parcul Natural Putna)
09:45 – 11:15	Analiza Multicriterială. Abordare interdisciplinară de analiză spațială. (Andrei Enea , Marina Iosub , UAIC)
11:15 – 11:30	Concurs: Geo Treasure Hunt
11:30 – 11:45	<i>Pauză</i>
11:45 – 12:15	Teledetecția în agricultură (Alexandra Petronela Stoleriu , UAIC)
12:15 – 12:45	Fotogrammetria în geografie (Ana-Ioana Breaban , TUIASI)
12:45 – 13:00	Quiz geografic
13:00 – 14:00	<i>Pauza de masă</i>
14:00 – 14:30	Metode de monitorizare a faunei în Parcul Natural Putna Vrancea (George Adrian Istrate , Andreea Lazar , UAIC , RNP-Romsilva – Parcul Natural Putna Vrancea)
14:30 - 15:00	Întrebări și răspunsuri (Premii acordate de Esri România)

LISTA DE LUCRĂRI

SECȚIUNEA LICENȚĂ - MASTER

1. **BUZA VICTORIA** - MARILE AMENAJĂRI HIDROENERGETICE ȘI VALORIFICAREA LOR TURISTICĂ. STUDIU DE CAZ: LACUL STÂNCA COSTEȘTI
2. **CHIRIAC CRISTINA** - ANALIZA SPAȚIALĂ A INTENSITĂȚII SUNETULUI ȘI IMPACTUL ACUSTIC AL CONCERTELOR ASUPRA MEDIULUI URBAN. STUDIU DE CAZ: MUNICIPIUL IAȘI
3. **CREȚU CLAUDIU ȘTEFĂNEL** - ÎNSULA DE CĂLDURĂ URBANĂ ÎN ANOTIMPUL DE VARĂ. STUDIU DE CAZ: MUNICIPIUL GALAȚI
4. **DAMIAN DANIELA-ANDREIA** - EVOLUȚIA INEGALITĂȚILOR DE GEN ÎN REGIUNEA DE NORD –EST: O ANALIZĂ STATISTICĂ, MULTIDIMENSIONALĂ ȘI MULTISCALARĂ
5. **IONCE RUXANDRA** - POTENȚIALUL ROMÂNIEI ÎN INDUSTRIA RESURSELOR NEREGENERABILE ÎN CONTEXTUL INTERNAȚIONAL AL ECONOMIEI VERZI
6. **FOȘALĂU CRISTIAN-MANUEL, DINTER OLIVER-VALENTIN** - ANALIZA TENDINȚELOR DE LOCALIZARE A COMPLEXURILOR REZIDENȚIALE COLECTIVE DIN MUNICIPIUL IAȘI
7. **MATEI IOANA (căs. VRABIE)** - ANALIZA CALITĂȚII AERULUI DIN ROMÂNIA ÎN PERIOADA 2018-2019
8. **MEGA MĂDĂLINA, DAMIAN ANDREEA DIANA, VRÎNCEANU IONUȚ-CLAUDIU** - ANALIZA SPAȚIALĂ ASUPRA EVOLUȚIEI GHEȚARULUI SALEINA, ELVEȚIA, ÎN CONTEXTUL SCHIMBĂRILOR CLIMATICE GLOBALE, UTILIZÂND TEHNICI GIS, IMAGINI SATELITARE ȘI DATE CLIMATICE
9. **SIMOTA ANDA-ANDREEA** - EVALUAREA CALITĂȚII APEI POTABILE DIN LOCALITATEA FRENCIUGI, COMUNA DRĂGUȘENI, JUDEȚUL IAȘI

SECȚIUNEA DOCTORAT

10. **CIUȘTEA NAIANA CEZARA** - ANALIZA FENOMENELOR DE USCARE A UNOR EXEMPLARE DE CONIFERE DIN BAZINUL RÂULUI NEAMȚ
11. **IACOB DIANA, GACHE CARMEN** - UTILIZAREA PĂSĂRILOR CA BIOINDICATORI AI CALITĂȚII MEDIULUI ÎN ARIA PROTEJATĂ LACUL CIURBEȘTI - FÂNAȚELE BÂRCA
12. **PĂDURARU EMANUELA** - EVALUAREA IMPACTULUI APELOR UZATE, INSUFICIENT EPURATE, PROVENITE DIN ZONA METROPOLITANĂ TIMIȘOARA, ASUPRA FAUNEI DE MACRONEVERTEBRATE ACVATICE
13. **STOLERIU ALEXANDRA PETRONELA, STOLERIU ANDREEA FLORINA** - APLICABILITATEA CALENDARULUI AGRICOL ÎN MONITORIZAREA CALITĂȚII ȘI PRODUCȚIEI CULTURILOR
14. **ZAIȚ IOANA (căs. LAZĂR)** - DINAMICA SEZONIERĂ A SERVICIILOR ECOSISTEMICE DIN PĂDUREA BÂRNOVA

SECȚIUNEA GIS DAY

15. **ENEA ANDREI, IOSUB MARINA** - ANALIZA MULTICRITERIALĂ. ABORDARE INTERDISCIPLINARĂ DE ANALIZĂ SPAȚIALĂ
16. **STOLERIU ALEXANDRA PETRONELA** – TELEDETECȚIA ÎN AGRICULTURĂ
17. **BREABĂN ANA-IOANA** – FOTOGRAMMETRIA ÎN GEOGRAFIE
18. **ISTRATE GEORGE ADRIAN, LAZĂR ANDREEA** - METODE DE MONITORIZARE A FAUNEI ÎN PARCUL NATURAL PUTNA VRANCEA

Marile amenajări hidroenergetice și valorificarea lor turistică.

Studiu de caz: Lacul Stânca Costești

Buza Victoria**Profesor Coordonator — Lect. univ. dr. Istrate Marinela**Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Departamentul de Geografie
buza.victoria@yahoo.com

Motivația alegerii acestei teme a constat în actualitatea de care că dovadă: în fiecare an au loc schimbări majore în ofertele turistice, conturându-se tot mai multe nișe de profil. În era dezvoltării accelerate a domeniului energetic și energiilor regenerabile, oare ar putea deveni atracții turistice amenajările construite în scop economic? Exact la această întrebare am încercat să răspund în lucrarea de față, iar dintre amenajările cu scop de a produce energie le-am preferat pe cele hidroenergetice întrucât acestea aduc cele mai ample schimbări în peisaj, prin necesitatea formării unui lac de acumulare în spatele barajului. Pentru început, am sintetizat principiile de bază ale funcționării unei CHE, precum și evoluția istorică a acestui tip de instalație tehnică și unde se situează aceasta în prezent. Obiectivul de bază al lucrării a fost de a analiza în ce măsură poate deveni o instalație tehnică un obiectiv pe harta turistică a lumii. În acest sens, analiza celor mai impresionante amenajări de pe fiecare continent s-a bazat pe cele mai pregnante modele unde a fost încurajat turismul de acest fel sau acolo unde fenomenul turistic a avut de suferit din cauza unei CHE. În România, secolul trecut a lăsat moștenire numeroase hidrocentrale și lacuri de acumulare care au transformat profund mediul. Din punct de vedere turistic, sunt exemple reprezentative de valorificare turistică a lacurilor de baraj, dar și cazuri unde potențialul turistic nu este valorificat corespunzător. Studiul de caz ales este lacul și barajul Stânca Costești întrucât cunosc această zonă și am observat pe teren care sunt problemele și cum ar putea fi acestea soluționate. Rezultatele obținute relevă faptul că instalațiile tehnice pot deveni obiective turistice, fie de prim rang, fie secundare, vizitate doar în trecere. În schimb, pentru studiul de caz al lacului de la Stânca Costești acesta poate fi definit drept un obiectiv turistic în devenire, întrucât în cazul lui este nevoie de investiții precum și un marketing turistic mai pronunțat. Limitările pe care le-am întâlnit au fost lipsa de date statistice, cu privire la numărul de turiști care frecventează zona, durata vizitei, etc., în acest sens, concluziile au fost mai mult estimative bazându-mă pe ce am văzut și analizat în timpul vizitelor mele.

Rezumând, contribuția personală s-a rezumat la analiza situației actuale și metode de îmbunătățire a laturii turistice la instalațiile hidrotehnice, precum și 2 panouri, unul informativ și unul cu un traseu cu bicicleta la studiul de caz al lacului Stânca Costești. Următoarele studii în acest domeniu ar putea fi facilitate considerabil de accesul la informațiile care țin nemijlocit de turiști (cazare, alimentație, durată, motivația alegerii obiectivului, etc.) care lipsește în prezent.

Analiza spațială a intensității sunetului și impactul acustic al concertelor asupra mediului urban. Studiu de caz: Municipiul Iași

Chiriac Cristina¹

**Profesori Coordonatori — ACS. dr. Enea Andrei²,
Conf. univ. dr. habil. ing. Breabăn Iuliana Gabriela^{1,2}**

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Departamentul de Geografie

²Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Centrul de Studii în Știința Mediului
pentru Regiunea de Dezvoltare Nord- Est (CERNESIM)

crichiriac13@yahoo.com

Lumea secolului XXI face progrese constante în vederea conștientizării impactului direct, dar și indirect, al poluării fonice asupra societății. Însă metodele de determinare a nivelelor de zgomot a surselor temporare prezintă un grad ridicat de incertitudine, fiind nevoie de mijloace de monitorizare a acestora mai practice dar și mai accesibile pentru fiecare persoană, alături de o diseminare a informației cât mai eficientă.

Scopul lucrării constă în analiza poluării fonice ocazionale (de scurtă durată) în Municipiul Iași, sub forma concertelor de cartier, ce au avut loc în cadrul evenimentelor organizate pentru diferite sărbători municipale. În realizarea acestui studiu, a fost utilizată aplicația NoiseCapture, disponibilă pentru Android, pentru a măsura nivelul intensității sunetului, asociat unei serii de evenimente ce au avut loc în aer liber în 8 locații diferite din Municipiul Iași. Pentru analiza datelor colectate în teren, a fost folosit programul QGIS, alături de plugin-ul gratuit opeNoise, realizându-se atât generarea punctelor corespunzătoare fațetelor clădirilor, cât și generarea intensității sunetului propagat până la acestea. Cel mai important factor în propagarea pe distanțe mari a nivelurilor ridicate de decibeli este locul amplasării evenimentelor, și orientarea clădirilor, dar și caracterul de adăpost urban, dat tocmai de vecinătatea clădirilor. Chiar dacă aceste surse de intensitate acustică ridicată sunt temporare, ele pot afecta, în funcție de durata de expunere, sănătatea locuitorilor și a participanților la evenimente.

Insula de căldură urbană în anotimpul de vară. Studiu de caz: Municipiul Galați

Crețu Claudiu Ștefănel

Profesor Coordonator — Asist. univ. dr. Ichim Pavel

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Departamentul de Geografie

cretuclaudiu861@yahoo.com

În această lucrare, s-a analizat efectul fenomenului insulei de căldură urbană (ICU) al Municipiului Galați pe parcursul anotimpului de vară, pentru un interval de 16 ani (2003 – 2018). Principalele obiective constau în analiza limitelor și geometriei ICU, intensitatea, persistența și legătura acestora cu tipul și structura suprafeței subiacente. Această lucrare utilizează LST (Land surface temperature), un produs obținut de către platforma MODIS (Moderate Resolution Imaging

Spectroradiometer) de la bordul sateliților Terra (EOS AM-1), și Aqua (EOS PM-1), începând din anii 2001 respectiv 2003. Limita ICU este reprezentată de suprafețele cu LST mai mare decât media plus o deviație standard, iar intensitatea de diferență de temperatură dintre suprafața urbană și cea rurală (Zhang și Wang, 2008). Aceste metode sunt utilizate frecvent în literatura de specialitate, descriind intensitatea ICU și diferențele termice dintre suprafața urbană și alte tipuri de suprafețe, ca cele acvatice (Zhou et al., 2010) și/sau cele agricole (Jin et al., 2005). Relația dintre distribuția ICU și proprietățile termice ale suprafeței active a fost analizată utilizând produsul „Urban Atlas”.

De asemenea, a fost analizată și influența suprafețelor acvatice asupra intensității și distribuției ICU, stabilindu-se benzi de maximă influență ale brizei fluviatile (exercitată de fluviul Dunăre), și ale celor lacustre (exercitată de Lacul Brateș).

Evoluția inegalităților de gen în regiunea de Nord –Est: o analiză statistică, multidimensională și multiscalară

Damian Daniela-Andreia

Profesor Coordonator — Asist. univ. dr. Eva Mihail

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Departamentul de Geografie

andreia_daniela.damian97@yahoo.com

România a reglementat egalitatea de șanse între femei și bărbați prin Legea nr. 202/2002, ulterior fiind completată de Legea nr. 229/2015. Cu toate acestea, conform datelor recente publicate de EUROSTAT, se pot identifica, în anul 2019, inegalități de gen în diverse domenii de activitate în cadrul României. Studiile elaborate până în prezent abordează inegalitățile de gen la nivel național, însă puține realizează o analiză la nivel intra-regional și/sau prezintă evoluția temporală și multidimensională (economic, educațional, politic) a inegalităților de gen așa cum este conceput în studiul de față.

Studiul de față are ca scop identificarea inegalităților de gen care apar în profil teritorial în regiunea de Nord-Est, precum și evoluția inegalităților de gen din perioada interbelică (1930) până în anul 2018. Prin valorificarea datelor furnizate de organisme de statistică (INS, EUROSTAT, chestionar aplicat în cadrul studiului de față), prelucrate și analizate prin metode statistice și cu ajutorul tehnicilor ArcGIS, Plotly, SPSS, cercetarea de față raportează rezultate cu privire la: 1) dimensiunea inegalităților de gen care se înregistrează la nivelul regiunii de Nord-Est, 2) evoluția statistică a dimensiunilor inegalităților de gen din regiunea de Nord-Est, 3) percepția populației din Nord-Est asupra inegalităților de gen cu care se confruntă zilnic.

Necesitatea elaborării acestui studiu constă în nevoia de a identifica domeniile în care se înregistrează inegalități de gen mai pronunțate, în scopul adoptării unor măsuri care să le limiteze (de ex: politici publice, sancționări ale întreprinderilor/organizațiilor care se opun egalității de șanse între femei și bărbați etc). Egalitatea de gen poate deveni o componentă critică a dezvoltării capitalului uman.

Cuvinte cheie: inegalități de șanse, egalitate de gen, GIS, EUROSTAT, regiunea de Nord-Est

Potentialul Romaniei in industria resurselor neregenerabile in contextul international al economiei verzi

Ionce Ruxandra¹

Profesor Coordonator — Conf. univ. dr. habil. ing. Breaban Iuliana Gabriela^{1,2}

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Departamentul de Geografie

²Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Centrul de Studii în Știința Mediului
pentru Regiunea de Dezvoltare Nord- Est (CERNESIM), Laboratorul L4

ruxandra.ionce@gmail.com

Economia verde este un concept care a castigat mare atentie in special pe fondul constientizarii riscurilor asociate schimbarilor climatice si a poluarii. O atentie deosebita este acordata energiei regenerabile si eficientei energetice. Insa putin discutata este problema exploatarii resurselor neregenerabile care reprezinta materia prima necesara dezvoltarii tehnologiei verzi. Romania prezinta un potential considerabil in a-si utiliza in mod strategic resursele neregenerabile de care dispune si ar putea juca un rol important intr-o lume economica extrem de polarizata si dependenta de cateva surse de materie prima limitate ca numar.

Analiza tendintelor de localizare a complexurilor rezidentiale colective din municipiul Iasi

Foșalău Cristian-Manuel, Dinter Oliver-Valentin

Profesor Coordonator — Asist. univ. dr. Rosu Lucian

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Departamentul de Geografie

manufosalau@yahoo.com

Lucrarea de fata propune cateva intrebari bazate pe cercetarea noilor complexuri rezidentiale din zona urbana si periurbana a orasului Iasi.

Care sunt impacturile aduse de construirea unui ansamblu rezidential asupra mediului si asupra populatiei? Unde este cel mai sustenabil de construit un astfel de ansamblu? Care sunt factorii care influenteaza cel mai mult pretul unui apartament?

Atat studiul, cat si metodologia, incearca sa raspunda la aceste intrebari, cu scopul observarii tendintelor actuale de construire, preferintelor populatiei, precum si cel de a urmari minimizarea efectelor negative.

Analiza calității aerului din România în perioada 2018-2019. Studiu de caz: PM10

Matei Ioana (căs. Vrabie)¹

Profesor Coordonator — Conf. univ. dr. habil. ing. Breabăn Iuliana Gabriela^{1,2}

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Departamentul de Geografie

²Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Centrul de Studii în Știința Mediului
pentru Regiunea de Dezvoltare Nord- Est (CERNESIM)

matei_ioana03@yahoo.com

Lucrarea de față intitulată Analiza calității aerului din România în perioada 2018-2019. Studiu de caz PM10, a avut ca și scop evidențierea gradului de poluare cu particule în suspensie (PM10) pentru județele din România reprezentate în cele opt regiuni de dezvoltare.

Din datele preluate din Rapoartele de Calitate a aerului validate de Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA) pentru anul 2018 s-au evidențiat doua regiuni cu un grad ridicat de poluare și anume Regiunea de dezvoltare Bucuresti-Ilfov și Regiunea de dezvoltare Nord-Est. Din regiunea de dezvoltare Nord-Est stațiile județului Iași, IS-1 și IS-6 au înregistrat valori ce au depășit limita anuală de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ce au înregistrat valori mai mult de 35 de ori/an.

Pentru anul 2019 a fost efectuat un studiu de caz pentru trei luni (martie, aprilie și mai) pentru observarea funcționalității stațiilor și pentru analiza datelor validate. A fost efectuată o comparație între datele validate de RNMCA și datele nevalidate puse la dispoziția publicului de către acestia. Din studiul efectuat pentru cele trei luni a rezultat faptul că RNMCA nu valideaza datele in totalitate, unele stațiile prezintă discontinuități în momentul monitorizari, iar altele nu funcționeaza deloc.

Datele din prezenta lucrare au fost validate cu ajutorul parametrilor climatici preluați de pe siteul www.meteomanz.com din perioada studiului analizat (2018-2019).

Cuvinte cheie: PM10, aer, poluare, parametri climatici, regiuni de dezvoltare

Analiza spațială asupra evoluției ghețarului Saleina, Elveția,
în contextul schimbărilor climatice globale, utilizând tehnici GIS,
imagini satelitare și date climatice

Mega Mădălina¹, Damian Andreea Diana¹, Vrînceanu Ionuț-Claudiu¹

Profesor Coordonator — ACS. dr. Enea Andrei²

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Departamentul de Geografie

²Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Centrul de Studii în Știința Mediului
pentru Regiunea de Dezvoltare Nord- Est (CERNESIM)

madalina_mega@yahoo.com

Modificările climatice globale constituie o preocupare științifică fundamentală a lumii contemporane, cea mai mare problemă reprezentând-o încălzirea globală. Aceasta are efecte asupra

tuturor geosferelor, una dintre cele mai afectate fiind hidrosfera. Acest fenomen a fost resimțit și în zonele înalte ale Pământului, ghețarii având de suferit prin pierderea în suprafață și prin topirea masei de gheață. În urma diverselor observații efectuate de-a lungul timpului s-a constatat că procesul de retragere al ghețarilor a accelerat din secolul al XIX-lea.

Subiectul acestui studiu este Ghețarul Saleina din Alpii Elveției. Este un ghețar de vale, situat la extremitatea nord-estică a Masivului Mont Blanc, în Cantonul Valais. Are o direcție de curgere de la nord la est, de la Aiguille d'Argentiere până la Val Ferret.

Analiza evoluției suprafeței ghețarului a fost realizată utilizând o serie de date și tehnici GIS, precum extragerea și clasificarea valorilor altitudinale din modelul numeric al terenului, analiza imaginilor satelitare din diferiți ani consecutivi, analiză tabelară etc. Analiza spațială a fost desfășurată în soft-uri GIS dedicate, precum QGIS, ArcGIS și TNTMips. Au fost create compozite color prin suprapunerea a trei benzi (inclusiv spectrale), iar pentru fiecare an de observație, imaginile au stat la baza extragerii limitei ghețarului, atât prin clasificare supervizată, cât și digitizare manuală. Analiza în softuri tabelare a presupus prelucrarea datelor brute de la 11 stații meteorologice vecine ghețarului, și implementarea a 3 parametri (temperatura, precipitațiile, numărul de zile cu îngheț) în reliefaarea dinamicii ghețarului, de-a lungul întregii perioade de observație.

În urma analizei s-a constatat că suprafața Ghețarului Saleina nu a avut o evoluție uniformă, variabilitatea fiind una semnificativă, dar evidențiindu-se un trend liniar de retragere în altitudine atât a izotermei de 0 grade, cât și a suprafeței ghețarului propriu-zis.

Evaluarea calității apei potabile din localitatea Frenciugi, comuna Drăgușeni, județul Iași

Simota Anda-Andreea¹

Profesor Coordonator — Conf. univ. dr. habil. ing. Breabăn Iuliana Gabriela^{1,2}

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Departamentul de Geografie

²Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Centrul de Studii în Știința Mediului
pentru Regiunea de Dezvoltare Nord- Est (CERNESIM)

anda.simota@yahoo.ro

Evaluarea stării calității apei potabile poate fi definită ca evaluarea fizică și chimică a apei în raport cu starea sa naturală și cu impactul activităților antropice pentru a putea anticipa utilizările sursei respective de apă în viitor.

Lucrarea „Evaluarea calității apei potabile în localitatea Frenciugi, comuna Draguseni, județul Iași” prezintă studii privind analiza calității apei în Frenciugi și studiul asupra impactului activităților umane asupra calității apei potabile. Evaluarea impactului a constat în identificarea poluanților cu impact semnificativ asupra acestora.

Scopul lucrării de față a fost dublu și a constat în fundamentarea unor noțiuni de specialitate dobândite din lecturarea lucrărilor din domeniu hidrologic și în aplicarea unor tehnici și metode de

analiză a parametrilor din probele de apă recoltate din cele două sesiuni de recoltare obținute din ieșirea pe teren.

Parametrii analizați în laborator au fost: temperatura, conductivitate electrică, duritatea, pH, oxigen dizolvat, concentrația de fosfat, nitrați și de amoniu.

Indicele calității apei reduce numărul de parametri utilizați în monitorizarea calității apei la o expresie simplă, pentru a facilita interpretarea datelor, permițând accesul publicului la datele privind calitatea apei.

Analiza fenomenelor de uscare a unor exemplare de conifere din bazinul râului Neamț

Ciuștea Naiana Cezara

Profesor Coordonator — Prof. univ. dr. Rusu Eugen

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Școala Doctorală de Geostiințe
naiana.cezara@yahoo.ro

Lucrarea „Analiza fenomenelor de uscare a unor exemplare de conifere din bazinul râului Neamț”, își propune o analiză atentă și corectă a principalilor factori de risc care stau la baza deteriorării ecosistemelor forestiere și care duc la uscarea coniferelor, în strânsă legătură cu condițiile mediului fizico-geografic. Alegerea unei astfel de teme a fost determinată de farmecul locurilor natale, de patrimoniul forestier al județului Neamț, renumit altădată atât în lucrări de literatură cât și în lucrări de specialitate.

Prin elaborarea lucrării de față, am încercat să descriu condițiile geologice, hidrologice, schimbările climatice, anumiți dăunători și chiar poluarea luminoasă. Acestea pot fi cauze ale fenomenului de uscare a unor exemplare de conifere din pădurile bazinului hidrografic al râului Neamț. Obiectivele constau în identificarea formelor de risc prezente în teritoriul studiat, care dăunează în mod direct și care au ca efect uscarea suprafețelor forestiere. Pentru a realiza această lucrare, am apelat la diferite materiale și metode, precum prelucrarea datelor furnizate de diferite instituții, studiul în teren, unde s-au realizat măsurători pentru a identifica intensitatea luminoasă dintr-o anumită parte a aceluiași areal, dar și metode de evaluare a impactului pe care l-ar putea avea fenomenul de uscare, din această zonă, asupra mediului.

Pe baza analizei făcute asupra acestui areal am ajuns la concluzia că schimbările climatice au cel mai important rol când vine vorba de fenomenul de uscare, care deși se produc în mod natural, sunt de cele mai multe ori influențate și accentuate de activitatea umană. Atunci când într-o perioadă mai lungă de timp se produc încălziri în mai multe zone de pe glob acestea sunt influențate și de defrișările masive în strânsă legătură cu diferite tipuri de poluări, petrecute în ultimii ani.

Elementele de noutate din această lucrare vin, în special, din analiza cantitativă și calitativă a fenomenelor și proceselor care duc la instalarea fenomenului de uscare din bazinul râului Neamț (Ozana) și anume poluarea luminoasă. Am analizat și am măsurat cu mare atenție cu ajutorul unui aparat specializat, intensitatea luminoasă din arealul studiat. Un alt element de noutate este folosirea matricei de evaluare rapidă a riscului (MERI). Principalul scop al acestei analize este de a sublinia și a

evalua impactul pe care l-ar avea fenomenul de uscare a unor exemplare de conifere din bazinul hidrografic al râului Neamț asupra mediului.

Aș dori ca prin această lucrare să aduc o contribuție cât de mică la cunoașterea mai amănunțită a acestei regiuni, deoarece importanța păstrării mediului forestier este vitală, cu optimismul că acest studiu poate reprezenta pentru mine “un început”.

Utilizarea păsărilor ca bioindicatori ai calității mediului în aria protejată Lacul Ciurbești - Fânațele Bârca

Iacob Diana-Elena, Gache Carmen

Profesor Coordonator — Prof. univ. dr. habil. Nicoară Mircea Nicușor

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Școala Doctorală de Geoștiințe

dianaelenaiacob84@gmail.com

*Pe parcursul ieșirilor lunare pe teren, începând din iunie 2018 până în mai 2019, am evaluat diversitatea avifaunistică din perimetrul ariei protejate Lacul Ciurbești - Fânațele Bârca. Pe durata studiului am înregistrat un număr de 92 specii de păsări, iar 22 dintre acestea fiind incluse în Anexa 1 a Directivei Păsărilor. Observăm prezența a opt specii de păsări care nu apar în fișa standard Natura 2000 a sitului ROSPA0158: *Mergellus albellus*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *Ciconia ciconia*, *Himantopus himantopus*, *Sterna hirundo*, *Chlidonias hybrida* și *Alcedo atthis*. Menționăm pasajul prin arealul studiat a două specii de păsări amenințate la nivel european: *Aythya nyroca* și *Clanga clanga*. De asemenea, prezentăm statutul local al unui număr de 5 specii de păsări folosite ca bioindicatori: *Anas platyrhynchos*, *Ardea alba*, *Podiceps cristatus*, *Alcedo atthis* și *Lanius collurio*.*

Evaluarea impactului apelor uzate, insuficient epurate, provenite din zona metropolitană Timișoara, asupra faunei de macronevertebrate acvatice

Păduraru Emanuela

Profesor Coordonator — Prof. univ. dr. habil. Nicoară Mircea

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Școala Doctorală de Geoștiințe

emanuelapaduraru19@yahoo.com

Calitatea apelor de suprafață este influențată în mod direct de evacuările de ape uzate, neepurate sau insuficient epurate, provenite din surse punctiforme, urbane, industriale și agricole. Impactul acestor surse de poluare asupra receptorilor naturali depinde de debitul apei și de încărcarea acestora cu substanțe poluante.

Ca urmare a diferitelor activități omenești, cursurile de apă se modifică cantitativ cât și calitativ putându-se ajunge la dezechilibre ale mediului înconjurător. Prin folosire, apa, își schimbă proprietățile inițiale, transformându-se în apă uzată, datorită impurificării sau poluării.

Această lucrare este parte integrantă dintr-un proiect ce își propune dezvoltarea și validarea unei tehnologii inovative care va urmări impactul prezenței poluanților prioritari organici, efectele produse de descărcări de deșeuri sau de deversări într-un receptor, metale grele în diverse matrici de utilizare a apei și va identifica riscurile induse de prezența acestora asupra ecosistemelor, resursei de apă și a sănătății umane.

S-au propus mai mulți indici pentru a evalua calitatea apei în funcție de modificările comunităților de nevertebrate bentonice ca urmare a impactului uman. Acești indici se bazează pe toleranțele relative ale unei specii individuale sau ale unui grup taxonomic la intensitatea poluării în special a celei de natură organică.

A devenit o practică generală de a demonstra efectele impactului antropic asupra unui ecosistem acvatic prin studiul modificărilor în structura comunităților de nevertebrate.

Lucrarea de față aduce o contribuție originală și de necesitate asupra cunoașterii componenței calitative și cantitative a comunităților bentonice și a valorii lor bioindicatoare asupra calității apei. Aceasta, cu atât mai mult cu cât acest râu este o componentă importantă a sistemului de alimentare cu apă potabilă a orașului Timișoara.

Aplicabilitatea calendarului agricol în monitorizarea calității și producției culturilor

Stoleriu Alexandra Petronela^{1,3}, Stoleriu Andreea Florina²

Profesor Coordonator — Conf. univ. dr. habil. ing. Breabăn Iuliana Gabriela^{1,2,3}

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Școala Doctorală de Geoștiințe

²Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie,
Departamentul de Geografie

³Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Centrul de Studii în Știința Mediului
pentru Regiunea de Dezvoltare Nord- Est (CERNESIM)

stoleriualexandra@yahoo.com

În ultimile decenii, dezvoltarea societății s-a bazat pe progresul rapid al tehnicilor și tehnologiilor orientate către o cunoaștere calitativă și cantitativă a componentelor de mediu, precum și pe proiectarea de sisteme eficiente de prelucrare, organizare și stocare a informațiilor obținute cu ajutorul imaginilor satelitare. În agricultura tradițională, deciziile de planificare a culturilor au fost conduse în principal de judecata și experiența fermierului. Cu toate acestea, odată cu avansarea în agricultură și creșterea presiunii asupra terenurilor și a altor resurse, a fost stimulată dezvoltarea unor metode de planificare mai formale bazate pe construcția și analiza unui model matematic, dar și utilizarea din ce în ce mai des a imaginilor satelitare, cu ajutorul cărora putem monitoriza progresul vegetației și randamentul culturilor. Provocările producției alimentare în viitor devin tot mai complexe, printre factorii care afectează productivitatea culturilor fiind și schimbările climatice. De aceea, determinarea începerii sezonului de vegetație și a sfârșitului sezonului de creștere la nivelul parcelelor de culturi individuale, precum și a altor valori fenologice legate de calendarul culturilor, este crucială pentru a înțelege dinamica culturilor în sistemele agricole. Datele detaliate cu privire la schimbările de vegetație sezonieră pe suprafețe extinse pot fi obținute doar în mod obiectiv și rentabil numai folosind seria temporală a imaginilor satelitare cu rezoluție temporală ridicată. Zona de studiu este situată în

partea de nord-est a României și ocupă o poziție de centru-vest în județul Iași, între 47°21'0.86" latitudine N și 26°49'37.07" longitudine E. Principalul obiectiv al studiului a fost acela de a cartografia, cu ajutorul imaginilor satelitare Sentinel 2, tipurile de culturi aferente zonei analizat, dar și de a obține un calendar agricol aferent culturilor luate în analiză. Astfel, s-au generat mai mulți indici de vegetație și sol: NDVI, GNDVI, NDWI sunt indicii primari pentru studierea caracteristicilor culturilor, în timp ce SAVI, MSAVI oferă informații despre reflectanța solului și a vegetației.

Dinamica sezonieră a serviciilor ecosistemice din Pădurea Bârnova

Zaiț Ioana (căs. Lazăr)¹

Profesor Coordonator — Conf. univ. dr. habil. ing. Breaban Iuliana Gabriela^{1,2}

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Școala Doctorală de Geoștiințe

²Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Centrul de Studii în Știința Mediului pentru Regiunea de Dezvoltare Nord- Est (CERNESIM)

zait.ioana@yahoo.com

Serviciile ecosistemice, beneficiile pe care oamenii le obțin din ecosisteme, sunt vitale pentru mediul de viață rural. Ecosistemele forestiere oferă servicii de aprovizionare precum alimente și fibre, dar contribuie în același timp și la protejarea biodiversității, la purificarea apei, la stocarea carbonului și la amenajarea peisajului.

Zona de studiu este reprezentată de Pădurea Bârnova pe suprafața căreia sunt suprapuse două situri Natura 2000 ROSCI0135 Pădurea Bârnova-Repedea și ROSPA0092 Pădurea Bârnova. Habitatele prioritare din această zonă sunt reprezentate de păduri dacice de stejar și carpen și de pădurile de fag de tip Asperulo-Fagetum.

Furnizarea serviciilor ecosistemice este o funcție a pădurii care se schimbă sezonier. Cu ajutorul datelor Sentinel 2, se va vedea dacă au existat situații în ultimii ani care ar putea afecta cantitatea de servicii ecosistemice care pot fi furnizate de Pădurea Bârnova.

Analiza Multicriterială.

Abordare interdisciplinară de analiză spațială

Enea Andrei, Iosub Marina

Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Centrul de Studii în Știința Mediului pentru Regiunea de Dezvoltare Nord- Est (CERNESIM)

andr.enea@yahoo.com

Procese și fenomene geografice (atât cele ce țin de geografia umană, cât și cele fizice) sunt cauzate de factori multipli de natură geologică, geomorfologică, meteo-climatică, pedologică, hidrologică, antropică, sau de altă natură. Spațializarea lor este o muncă elaborată, de mare precizie, realizată prin metode și tehnici implementate în Sistemele Informaționale Geografice (GIS). Analiza

multicriterială vine în întâmpinarea celor care realizează astfel de analize, pentru a obține o imagine de ansamblu spațializată și clasificată pe punctaje, pentru a reliefa nu doar conceptul de prezență/absență, dar și intensitatea fenomenului studiat.

Teledetecția în agricultură

Stoleriu Alexandra Petronela^{1,2}

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Școala Doctorală de Geoștiințe

²Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Centrul de Studii în Știința Mediului
pentru Regiunea de Dezvoltare Nord- Est (CERNESIM)

stoleriualexandra@yahoo.com

Teledetecția (Remote sensing) este știința și tehnologia prin care caracteristicile obiectelor de studiat se pot identifica, măsura și analiza fără contact direct, de la distanță, putând astfel colecta, prelucra și analiza datele detectate, cu ajutorul cărora se pot obține informații pentru folosința agricolă. Astfel, cu ajutorul teledetecției putem analiza și evalua informații la nivel de cultură pe o scară largă, dar și de a monitoriza acoperirea terenurilor, a creșterii și stării culturilor cu ajutorul senzorilor pe care satelitul îi transmite. Informațiile geospatiale agricole sunt esențiale pentru formularea și luarea deciziilor de politică agricolă, monitorizarea utilizării terenurilor, sustenabilitatea agricolă, estimarea suprafeței și a producției culturilor, evaluarea dezastrelor, inventarul culturilor, politica de securitate alimentară și alte subiecte de cercetare care sunt importante pentru agricultură și economie. Spre deosebire de agricultura tradițională, agricultura de precizie reprezintă acel concept prin care se pot elimina erorile ce pot apărea dar și de a implementa mult mai rapid deciziile pe care autoritățile le iau asupra culturilor. Teledetecția poate juca un rol important în agricultură prin furnizarea de informații spectrale în timp util, care pot fi utilizate pentru evaluarea indicatorilor bio-fizici ai sănătății plantelor. Utilizarea imaginilor din satelit este o abordare promițătoare, cu un obiectiv alternativ pentru cartografierea parcelelor, a condițiilor culturilor și a prezicerii randamentului. Avantajul teledetecției este capacitatea sa de a furniza informații repetate fără prelevarea distructivă a culturii, care poate fi folosită pentru furnizarea de informații valoroase pentru aplicații agricole de precizie.

Fotogrammetria în geografie

Breabăn Ana-Ioana

Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, Facultatea de Hidrotehnică,
Geodezie și Ingineria Mediului

ioana.breaban@tuiasi.ro

Definită drept știința și tehnologia de obținere a unor informații cu acuratețe ridicată atât, metrice cât și calitative, fotogrammetria se axează pe studierea obiectelor și a spațiului înconjurător, prin extragerea informațiilor geometrice 3D pornind de la fotografii. Fără a avea contact fizic cu arealul de studiu, principalele etape sunt înregistrarea, măsurarea, prelucrarea măsurătorilor efectuate și

interpretarea imaginilor fotografice, rezultând hărți, planuri, măsurători și modele 3D. Modelarea spațială tridimensională poate fi folosită la diferite scări, îmbinând tehnologii și domenii de lucru. Totodată, printre avantaje se numără generarea și prelucrarea norilor de puncte la diferite rezoluții, generarea și editarea modelelor poligonale, crearea modelelor digitale ale terenului și suprafeței, procesarea imaginilor multispectrale, generarea ortofotoplanurilor, calcularea ariilor, volumelor, unghiurilor sau a izoliniilor. Dezvoltarea tehnologiei și a domeniilor științifice precum Computer Vision și procesarea imaginilor, permit extinderea aplicațiilor și a ariei de lucru pornind de la mică distanță până la preluarea de informații pe zone extinse, unde senzorul optic este montat pe o platformă aeropurtată sau satelitară.

Acknowledgment: Această activitate științifică a fost susținută de un proiect de cercetare intern TUIASI, GnaC2018_65/2019.

Metode de monitorizare a faunei în Parcul Natural Putna Vrancea

Istrate George Adrian^{1,2}, Lazăr Andreea²

Profesor Coordonator — Conf. univ. dr. habil. Ing. Breabăn Iuliana Gabriela^{1,3}

¹Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Școala Doctorală de Geoștiințe

²RNP-ROMSILVA Administrația Parcului Natural Putna-Vrancea

³Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Centrul de Studii în Știința Mediului pentru Regiunea de Dezvoltare Nord- Est (CERNESIM)

istrate.adrian7777@gmail.com

Parcul Natural Putna-Vrancea se suprapune sectorului central-nord-vestic al Munților Vrancei, înscriindu-se în grupa externă a Carpaților de Curbură, ce acoperă în totalitate bazinul hidrografic montan al râului Putna, la care se adaugă spre sud-vest, Masivele Mordanu și Goru.

Studiile asupra faunei și comunităților de animale cuprind în majoritatea lor trei etape principale: de teren, laborator și de prelucrare, respectiv interpretare a datelor. Etapa de teren se desfășoară în natură și constă în ansamblul tehnicilor și metodelor utilizate pentru obținerea de probe, efectuarea de observații privind sistemul supraindividual investigat, date despre mediul acestuia etc. Pentru monitorizarea faunei în Parcul Natural Putna-Vrancea sunt folosite metode de monitorizare non-invazive (ce nu presupun capturarea indivizilor), acestea constând în: identificarea semnelor de prezență, monitorizarea cu ajutorul camerelor foto/video cu senzori de mișcare și observarea directă. Principalele aplicații ale metodelor de monitorizare sunt identificarea habitatelor preferate, adaptarea măsurilor de conservare, observarea activității specifice, detectarea anomaliilor comportamentale etc.

COMITET DE ORGANIZARE

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

- Coordonator al Simpozionului Național Studentesc "Mihai David"

Prof. univ. dr. habil. Adrian GROZAVU

- Decan al Facultății de Geografie și Geologie,
Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași

Prof. univ. dr. ing. Doru-Toader JURAVLE

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

ACS. dr. Andrei ENEA

ACS drd. Elena-Diana BOBRIC

Drd. Alexandra Petronela STOLERIU

ACS dr. Marina IOSUB

Drd. Ana-Ioana BREABĂN

& Voluntari

Administrator financiar:

ec. Cristian-Adrian PRICOP

COLECTIV DE EVALUARE

Conf. univ. dr. habil. ing. BREABĂN Iuliana-Gabriela,

ENEA Andrei,

BOBRIC Elena-Diana,

BREABĂN Ana-Ioana,

& 4 participanți