

UBB Tech Transfer

Newsletter

Geografie

Nr. 4/ Februarie 2023
Serie nouă

Inovativa

Restaurarea zonelor umede și turbăriilor din Regiunea de Nord-Vest – un proiect pentru comunitatea locală

UBB*Strategic*

Activitatea avalanșelor de zăpadă în Carpații Orientali Românești și Ucraineni

TT News

UBB*PROiect*

Impactul schimbărilor climatice asupra ghețarilor și riscurile asociate în Caucaz

Eastern Europe Spring School on Climate Data and Impact Assessments

GEOSocial

Proiectul Noaptea Cercetătorilor Europeni (European Researchers' Night)

Index

Cuprins

Serie nouă
GEOGRAFIA



Intro

Facultatea de Geografie - 01
proiectant cu experiență
în planificarea teritoriului

Inovativa

Restaurarea zonelor 03
umede și turbăriilor din
Regiunea de Nord-Vest –
un proiect pentru
comunitatea locală

UBB*Strategic*

Activitatea avalanșelor 06
de zăpadă în Carpații
Orientali Românești și
Ucraineni

UBB*PROiect*

Impactul schimbărilor 09
climatice asupra
ghețarilor și riscurile
asociate în Caucaz

Eastern Europe Spring 12
School on Climate Data
and Impact Assessments

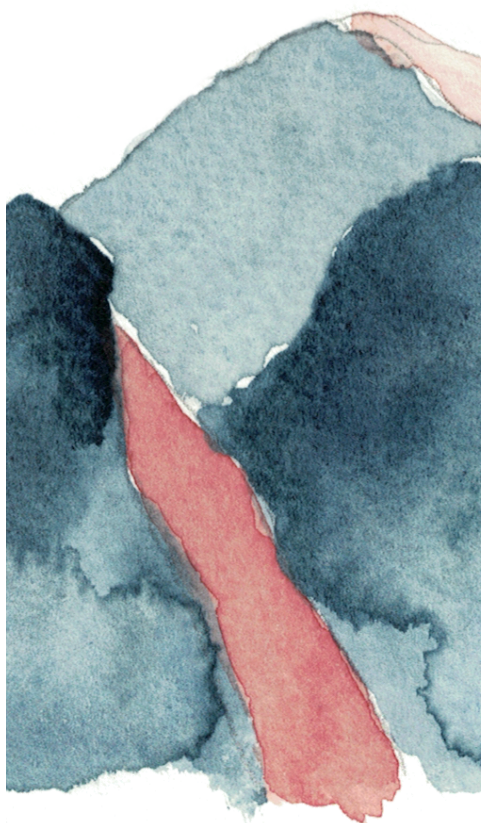
GEO*Social*

Proiectul "Noaptea 14
Cercetătorilor Europeni"
(European Researchers'
Night)

TT News

16

Facultatea de Geografie – proiectant cu experiență în planificarea teritoriului



Încă de la începutul anilor 1990 Facultatea de Geografie și-a valorificat potențialul de cercetare aplicativă prin participarea la proiecte de amenajare și planificare teritorială, domeniu în care competențele de bază ale geografilor (cunoașterea analitică a teritoriului și capacitatea de identificare a disfuncțiilor teritoriale) au fost valorificate în mod practic prin furnizarea de soluții integrate de dezvoltare la nivelul comunităților.

Dintre cele mai reprezentative proiecte de acest tip menționăm: Planul de amenajare a teritoriului interjudețean (P.A.T.I.J.) CJ, SJ, BN, MM, BH, SM (1997 – 2000); Planul de amenajare a teritoriului regional (P.A.T.R.)

Regiunea de NV (2002-2003); Planul de amenajarea teritoriului județean (P.A.T.J.) Mureș (2008); Planul de amenajare a teritoriului județean (P.A.T.J.) Maramureș (2008); Strategia de dezvoltare a bazinului hidrografic Tisa (TICAD) (2010) și Planul de amenajarea teritoriului județean (P.A.T.J.) Sălaj (2019).

Cel mai recent proiect de acest tip la care participă Facultatea de Geografie, prin Centrul de Geografie Regională, este cel de elaborare de Servicii de actualizare documente strategice suport-Plan de Amenajare a Teritoriului Județean (P.A.T.J.) Maramureș, în a cărui realizare este implicat un colectiv de 15 cadre didactice și cercetători, experți acreditați, cu experiență în analize teritoriale integrate.

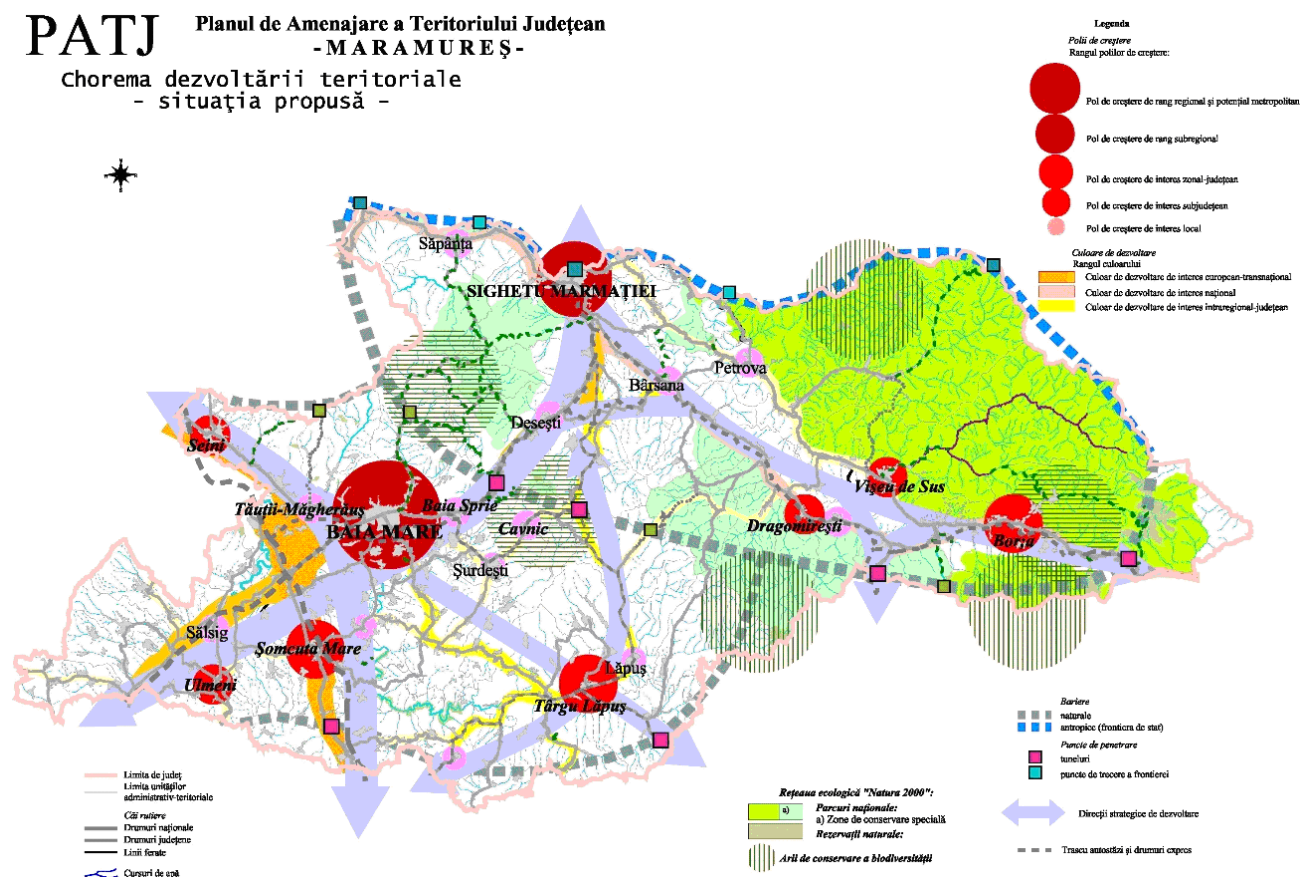


Fig. 1. Chorema dezvoltării teritoriale a județului Maramureș.

P.A.T.J. Maramureș este o documentație strategică foarte importantă, cu rol de armonizare a politicilor teritoriale în domeniul dezvoltării durabile, având următoarele obiective majore:

- Îmbunătățirea calității vieții oamenilor și comunităților;
- Dezvoltarea economică și socială echilibrată, cu respectarea specificului zonal/regional;
- Utilizarea rațională a teritoriului și conservarea terenurilor;
- Conservarea diversității culturale și valorificarea turistică.

Proiectul va fi realizat etapizat pe parcursul acestui an, incluzând: 1. Studii de fundamentare și analize sectoriale; 2. Diagnostic prospectiv; 3. Strategia de dezvoltare teritorială; 4. Planul de acțiuni.

Documentația va avea un caracter director, reprezentând expresia spațială a programului de dezvoltare durabilă a județului pe cele mai importante domenii: valorificarea resurselor și a patrimoniului natural și antropic, dezvoltarea infrastructurilor de comunicații și tehnico-edilitare, asigurarea calității mediului și a calității vieții oamenilor, dezvoltarea socială și economică echilibrată a localităților.

Restaurarea zonelor umede și turbăriilor din Regiunea de Nord-Vest – un proiect pentru comunitatea locală



În intervalul 16 decembrie 2021 – 30 aprilie 2024, Facultatea de Geografie din cadrul Universității Babeș-Bolyai (Promotor de proiect), în parteneriat cu Norwegian Institute for Nature Research (Partener 1), au în implementare proiectul **„Restaurarea zonelor umede și turbăriilor din Regiunea de Nord-Vest”** (NWPEAT), coordonat de lector dr. Răzvan Bătinaș. Valoarea totală a proiectului este 3.811.259,25 lei (769.982,47 Euro).

Accelerarea degradării unor ecosisteme de turbărie, pe fondul intensificării efectelor acțiunii antropice asupra mediului înconjurător, constituie provocarea mai multor foruri de decizie sau de finanțare, fie că ne raportăm la Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, Politica de Coeziune Teritorială a Uniunii Europene 2021-2027 sau alte documentații europene și naționale cu impact.

„Restaurarea zonelor umede și turbăriilor din Regiunea de Nord-Vest”

Principalele activități planificate sunt:

- evaluarea inițială a ecosistemelor de turbărie și a serviciilor de ecosisteme ale zonelor umede prin elaborarea unor studii specifice și pregătirea documentației pentru obținerea avizelor de mediu necesare;
- implementarea lucrărilor de restaurare pentru fiecare zonă umedă în parte;
- monitorizarea lucrărilor și efectelor acestora pentru fiecare zonă umedă în parte, inclusiv în perioada de sustenabilitate a proiectului;
- creșterea gradului de conștientizare pentru zonele umede din Regiunea de Nord-Vest, pe baza unor intervenții în aceste zone;
- diseminarea rezultatelor proiectului.

Principalii beneficiari ai proiectului sunt comunitatea locală (proprietarii de terenuri, publici sau privați, și locuitorii).

După primele 6 luni de implementare ale proiectului, s-au realizat o serie de documentări pe teren în zonele de studiu prevăzute din Regiunea de Nord-Vest, inclusiv cu monitorizare aeriană a statusului acestora, unde a fost cazul, și s-a reactualizat starea ecosistemelor de turbărie prin intermediul unor studii de biodiversitate, hidrologie-hidrogeologie și valorificare turistică a acestor areale.

Nu a fost omisă nici partea de conștientizare a publicului larg privind importanța acestor ecosisteme umede, fiind organizată conferința de deschidere a proiectului (25 martie 2022) și un workshop organizat cu prilejul Zilei Internaționale a Zonelor Umede (2 februarie 2022).

"Obiectivul general al proiectului NWPEAT îl constituie restaurarea a 10 zone umede și turbării din Regiunea de Nord-Vest. "



Imagine aeriană asupra Mlaștinii de la Iaz, Plopiș (Sălaj)

Principalele rezultate ale proiectului vor fi restaurarea zonelor umede și îmbunătățirea stării ecosistemelor din cele 10 zone umede/turbării din Regiunea de Nord-Vest, conștientizarea de către autoritățile locale și comunitățile umane implicate a importanței conservării ecosistemelor de turbărie, dar și consolidarea parteneriatului dintre România și Norvegia și îmbunătățirea instrumentelor de informații geografice pentru factorii de decizie.

Mai multe informații despre activitățile și rezultatele proiectului pot fi vizualizate prin accesarea linkului: <https://nwpeat.granturi.ubbcluj.ro/proiect/>.

Acest proiect este finanțat prin Programul „Mediu, adaptare la schimbările climatice și ecosisteme” (RO-Mediu), conform Mecanismului Financiar al Spațiului Economic European SEE 2014-2021.

Activitatea avalanșelor de zăpadă în Carpații Orientali Românești și Ucraineni



Programul 3 - Cooperare europeană și internațională
Subprogramul 3.1 –Bilateral / multilateral

Finanțatori:

- Agenția Universitară a Francofoniei (AUF) – Europe Centrale et Orientale
- Institutul de Fizică Atomică (IFA), București

Perioada de derulare a proiectului:

01.03.2019 – 31.12.2021

Coordonator al proiectului:

Universitatea Babeș-Bolyai, România

Instituții partenere în proiect:

- Instituția parteneră 1: Universitatea Națională Tchernivtsi "Yurii Fed'kovich", Ucraina
- Instituția parteneră 2: Universitatea din Nantes, Franța

Directori proiect: Dr. Ionela Georgiana Răchită / Olimpiu Pop, Facultatea de Geografie (UBB), Laboratorul de Dendrocronologie.

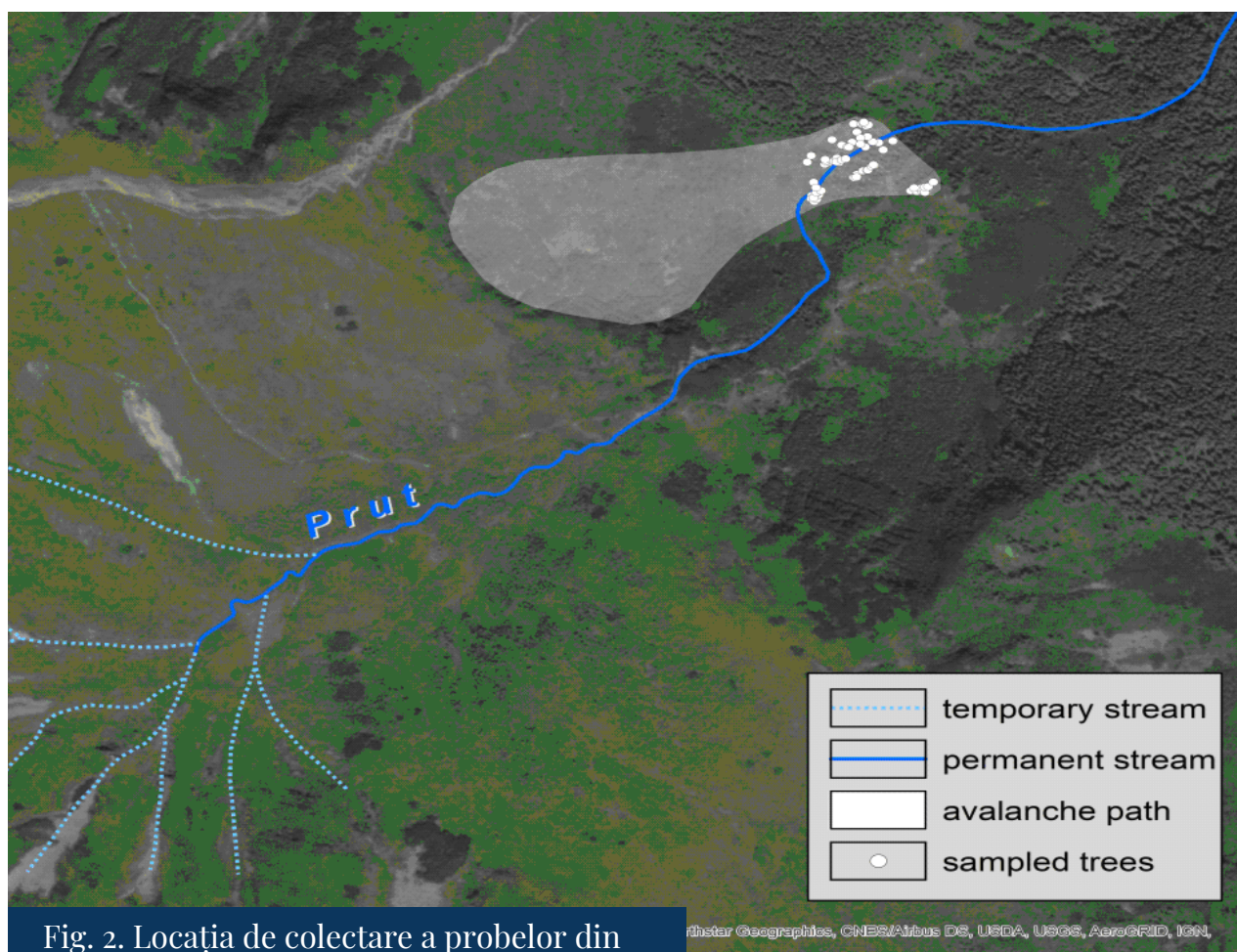


Fig. 2. Locația de colectare a probelor din cadrul Carpaților Păduroși ai Ucrainei.

Avalanșele de zăpadă sunt procese geomorfologice larg răspândite în arealele montane înalte. Manifestarea imprevizibilă a avalanșelor de zăpadă ridică probleme majore în multe areale montane din lume. În arealele montane locuite sau cele cu amenajări turistice, avalanșele de zăpadă cu magnitudini ridicate pot avea consecințe distrugătoare. În consecință, cunoașterea procesului și a modului de manifestare a fenomenului avalanșe de zăpadă în spațiu și timp este crucială pentru prevenirea hazardului geomorfologic avalanșe de zăpadă și a riscurilor asociate acestuia.

Obiectivul principal al proiectului a fost cunoașterea modului de manifestare a avalanșelor de zăpadă la nivel local și regional în Carpații Orientali Românești și Ucraineni. Metodele dendrocronologice utilizate au permis reconstituirea activității avalanșelor de zăpadă care s-au produs aproximativ în ultimul secol. Aceste informații valoroase pe care inelele anuale ale arborilor din arealele studiate le conțin au oferit posibilitatea creșterii gradului de cunoaștere a regimului avalanșelor de zăpadă din Carpații Orientali Românești (Munții Rodnei și Maramureșului) și Ucraineni (Masivele Chornohora și Borzhava).

Activitatea avalanșelor de zăpadă în Carpații Orientali Românești și Ucraineni

Principalele rezultate ale proiectului au fost realizarea unor baze de date cartografice pentru masivele din Carpații Orientali Românești și Ucraineni care includ, printre altele, hărți ale avalanșelor de zăpadă reconstituite și hărți ale arealelor expuse la hazard geomorfologic. Pe baza acestor hărți au fost propuse măsuri concrete de prevenire a riscurilor în siturile în care se manifestă în mod recurent avalanșele de zăpadă.

Beneficiarii acestor materiale cartografice sunt în primul rând gestionarii (administrațiile) ariilor protejate (Parcul Național Munții Rodnei, Parcul Natural Munții Maramureșului din Romania și Carpathian Biosphere Reserve din Ucraina) care își vor îmbunătăți acțiunile lor de conștientizare a fenomenului avalanșe de zăpadă și de reducere a expunerii la acest tip de hazard natural a turiștilor care frecventează regiunile studiate.

Rezultatele obținute au fost reunite sub forma unor articole științifice și trimise pentru a fi publicate în jurnale internaționale precum Natural Hazards și Cold Regions Science and Technology.

Implementarea proiectului în parteneriat a oferit membrilor echipelor instituțiilor partenere un cadru favorabil pentru schimbul de idei și a testării metodelor și tehnicilor dendrocronologice aplicate în cercetarea hazardelor geomorfologice.

Prin colaborarea cercetătorilor, membri ai proiectului din instituțiile partenere, au rezultat metodologii de cercetare aplicabile atât în cadrul arealelor studiate cât și în alte areale montane similare. Pe baza analizei hazardelor geomorfologice folosind aceste metodologii se vor propune soluții care să rezolve problemele comune din arealele montane.

"Obiectivul principal al proiectului a fost cunoașterea modului de manifestare a avalanșelor de zăpadă la nivel local și regional în Carpații Orientali Românești și Ucraineni."

Impactul schimbărilor climatice asupra ghețarilor și riscurile asociate în Caucaz



Coordonator: Iulian-Horia Holobâcă

Finanțatori: AUF și IFA

Parteneri: UBB, Universitate de Stat din Tbilisi, Universitatea din Québec la Montréal.

Topirea ghețarilor montani încă de la sfârșitul Micii Ere Glaciare (după 1850) este un subiect de actualitate, pe de o parte, din cauza resursei de apă pe care o reprezintă și, pe de altă parte, din cauza riscurilor naturale generate de topirea lor accelerată legată de încălzirea globală.

Pentru ghețarii din Caucaz a fost documentată o retragere de la mijlocul secolului al XIX-lea și o accelerare a topirii lor în special din anii 1980. Analiza inelelor anuale de creștere a copacilor și teledetecția permit o mai bună înțelegere a răspunsului lor la modificarea factorilor climatici și o mai bună documentare a frecvenței și intensității riscurilor generate de topirea lor. Aceste două abordări au fost utilizate și cuplate cu date și modele climatice ca parte a acestui proiect de cercetare inovator și interdisciplinar.

Impactul schimbărilor climatice asupra ghețarilor și riscurile asociate în Caucaz

Proiectul a început în martie 2019 și urma să se încheie în decembrie 2020, pe o perioadă totală de doi ani. Totuși, din cauza pandemiei de Covid-19 și a prelungirii acordate cu un an suplimentar de către AUF, adică până în decembrie 2021, a fost posibilă finalizarea activităților avute în vedere inițial și astfel atingerea obiectivelor proiectului.

La colectarea datelor în teren, în lanțul muntos Caucaz din Georgia din regiunea Svaneti au participat echipe din România (UBB), Georgia (Universitatea din Tbilisi) și Canada (UQAM). Munca de teren a fost realizată cu entuziasm și succes în august 2019.

Expertiza variată și complementară a fiecăruia dintre membrii echipelor implicate a permis prelucrarea, analizarea și publicarea acestor date în reviste de prestigiu.

Un prim articol se referă la pericolele cauzate de curgerile de debrisi din Valea Mazeri, lângă ghețarul Ushba.

Prin analiza creșterii a 161 de arbori, am reușit să reconstruim vechile scurgeri și extinderea lor spațială încă de la mijlocul secolului al XX-lea, documentând totodată impactul potențial al acestor curgeri asupra dinamicii fluviale a râului principal din această vale, o resursă de apă esențială pentru locuitori.

Al doilea articol se referă la dezvoltarea unei noi abordări metodologice pentru cartografierea ghețarilor acoperiți parțial cu debrisi utilizând o abordare multisenzor. Aplicată a priori pe două situri din Caucaz (ghețarii Ushba și Chalaati), această metodă are un potențial interesant pentru dezvoltări și aplicații viitoare.

"Analiza inelelor anuale de creștere a copacilor și teledetecția permit o mai bună înțelegere a răspunsului lor la modificarea factorilor climatici și o mai bună documentare a frecvenței și intensității riscurilor generate de topirea lor."



Echipa de colectare a datelor din teren

Acest proiect va permite o mai bună planificare a alimentării cu apă potabilă a comunităților de munte, precum și o prevenire sporită a pericolelor și riscurilor pentru dezvoltarea durabilă a infrastructurii și a utilizării terenului.

Acest proiect de colaborare se dorește a fi un startup pentru posibile parteneriate pe termen lung și formarea locală, regională și internațională a personalului calificat pentru a lucra nu numai în mediul academic, ci și în dezvoltarea comunităților reziliente în contextul schimbărilor globale.

Eastern Europe Spring School on Climate Data and Impact Assessments (17-20 mai 2022)



În intervalul 17-20 mai 2022, Facultatea de Geografie, prin Centrul de Cercetare pentru Dezvoltare Durabilă, a organizat împreună cu consorțiul proiectului Horizon 2020 Infrastructure for the European Network for Earth System Modelling (IS-ENES3, <https://is.enes.org/project>), Școala internațională de primăvară "Eastern Europe Spring School on Climate Data and Impact Assessments".

(<https://is.enes.org/events/trainings-and-education/is-enes3-eastern-europe-spring-schools-on-climate-data-and-impact-assessments>).

În cadrul acesteia s-au organizat două sesiuni: **Detection of extreme temperature and precipitation indices** și **Introduction to climate data for impact and adaptation assessments**, la care au participat 30 de cursanți din 6 țări (Italia, Serbia, Slovenia, Ungaria, Norvegia și România).



Participanții în cadrul "Eastern Europe Spring School on Climate Data and Impact Assessments."



Desfășurarea lucrărilor în cadrul școlii de primăvară, Facultatea de Geografie.

În cadrul școlii de primăvară, cercetătorii și studenții din domeniul climei și impactului schimbărilor climatice au obținut experiență practică în analiza și prelucrarea datelor climatice și în vederea realizării studiilor de impact.

Obiectivele școlii de primăvară au fost:

- să furnizeze participanților mai multe cunoștințe despre diferitele tipuri de date și instrumente / metode climatice pentru a le analiza / procesa pentru a obține experiență în utilizarea acestor instrumente / metode / date;
- să ofere cunoștințe necesare pentru studiile interdisciplinare de impact/adaptare la schimbările climatice;
- să creeze/extindă rețeaua cercetătorilor tineri și experimențați privind schimbările climatice și evaluările de impact în Estul Europei;
- să contribuie la creșterea vizibilității Universității Babeș-Bolyai în comunitatea parteneriatului IS-ENES3 și în Europa de Est și Sud-Est;
- să întărească și să creeze noi legături internaționale în vederea colaborării ulterioare în domeniul cercetării pentru comunitatea academică din UBB.

Proiectul "Noaptea Cercetătorilor Europeni" (European Researchers' Night)

Science4future-II, nr.101061755, H2020-MSCA-2022-CITIZENS-01

în cadrul programului european HORIZON EUROPE.



Proiectul presupune desfășurarea a două ediții (2022 și 2023) ale evenimentului internațional Noaptea Cercetătorilor Europeni în 5 orașe din România (Cluj, Bistrița, Iași, Gheorgheni și Sighetul Marmăției).

Acest eveniment se desfășoară simultan în peste 400 de orașe din toată Europa.

Evenimentul are drept scop informarea publicului larg despre cercetarea științifică și despre impactul acesteia asupra vieții cotidiene, dar și promovarea științei, inovației și a cercetării. Timp de o zi, copiii de toate vârstele, adolescenții și adulții vor avea oportunitatea de a participa activ la desfășurarea experimentelor științifice, de a discuta cu cercetători, dar și de a face cunoștință cu viața oamenilor de știință.

Obiectivul principal al proiectului SCIENCE4FUTURE-II constă în prezentarea cercetătorilor și a rezultatelor muncii acestora publicului larg, în vederea creșterii gradului de conștientizare a importanței activităților de cercetare, de inovare și de transfer tehnologic, obținerii recunoașterii publice a cercetătorilor, creând o înțelegere a impactului activității lor asupra vieții de zi cu zi.

Proiectul "Noaptea Cercetătorilor Europeni" (European Researchers' Night)

Evenimentul acoperă o plajă largă de domenii de cercetare și implementare, împărțite după cum urmează:

Secțiunea I Viitor prin trecut.

Își propune creșterea gradului de conștientizare cu privire la valoarea patrimoniului cultural, natural și istoric și la munca depusă de specialiști în cercetarea și conservarea acestora.

Secțiunea II Sănătate și bunăstare printr-un mediu înconjurător curat.

Își propune să sporească înțelegerea publicului asupra riscurilor de mediu naturale și antropice, să prezinte tehnologiile nepoluante, posibilitățile de utilizare a surselor de energie regenerabile, managementul durabil al deșeurilor și reciclarea.

Secțiunea III Dezvoltarea economică prin tehnologie și inovație.

Vrea să demonstreze, pe baza exemplelor de succes, că o dezvoltare durabilă este posibilă numai prin tehnologii moderne și inovare, care la rândul lor se bazează pe știință și cercetare.

Vrem să arătăm cum sunt implementate rezultatele cercetării științifice în toate sectoarele economiei și cum ajung în viața de zi cu zi a oamenilor prin intermediul produselor și serviciilor.

Pe lângă evenimentul "Noaptea Cercetătorilor Europeni", proiectul presupune o serie de acțiuni preliminare de promovare și activități în unitățile de învățământ.

Proiectul este desfășurat în cadrul unui consorțiu format din: Universitatea Babeș-Bolyai Cluj-Napoca (coordonator), Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Cluj-Napoca, Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” Iași și Complexul Muzeal Bistrița-Năsăud.

"Obiectivul proiectului SCIENCE4FUTURE-II constă în prezentarea cercetătorilor și a rezultatelor muncii acestora publicului larg."

O Invitație Prezidențială



Prof. Univ. Dr. Adina Croitoru, din cadrul Facultății de Geografie a Universității Babeș-Bolyai, a fost invitată să participe în cadrul grupului de lucru pe tema „**Combaterea schimbărilor climatice: o abordare integrată**” constituit la nivelul Administrației Prezidențiale a României. Acesta reunește experți naționali și internaționali în schimbări climatice, reprezentanți din administrație, economie, finanțe și ecosistemul non-guvernamental.

Grupul de lucru va elabora un cadru de abordare integrată a schimbărilor climatice la nivelul țării noastre, identificând prioritățile cheie pentru România în combaterea schimbărilor climatice, pe termen scurt, mediu și lung.

Concluziile și rezultatele lucrărilor vor servi la fundamentarea strategiilor și planurilor naționale privind schimbările climatice care trebuie finalizate de Guvern în perioada 2022-2023.