INFP

NEWSLETTER INCDFP

APRILIE 2025

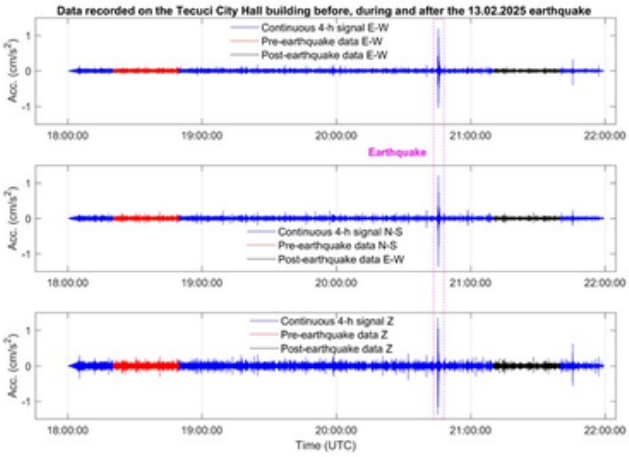
Noi realizări în proiectul MULTICARE

Soluţii inovatoare pentru reziliența urbană

Proiectul european ***MULTICARE*** (***Multi-hazard low-carbon resilient technologies and multi-scale digital services for a future-proof, sustainable*** & ***user-centred built environment***) este în plin progres. INCDFP este unul din cei 21 de parteneri ai proiectului şi coordonează pachetul de lucru 10, dedicat dezvoltării unor Sisteme de Avertizare Timpurie şi Răspuns Rapid menite să îmbunătăţească pregătirea şi răspunsul la multi-hazarduri, în oraşe şi regiuni.

Cercetătorii noştri au realizat progrese notabile în activităţile recente:

- **Dezvoltarea de sisteme de monitorizare şi avertizare seismică.** Acestea includ un sistem bazat pe înregistrări de la senzori instalaţi în clădiri din Tecuci şi Bucureşti, precum şi un sistem de avertizare seismică şi estimare rapidă a pagubelor, testat cu succes pe oraşul Tecuci. Cele două sisteme au un caracter aplicativ, furnizând informaţii vitale pentru un sistem de suport decizional ce va fi dezvoltat în continuare în proiect.
- **Instalarea a 6 senzori seismici profesionali în oraşul Tecuci,** amplasaţi atât la nivelul terenului, cât şi în 2 clădiri reprezentative de înălţimi diferite. Aceştia vor permite înţelegerea comportamentului clădirilor în caz de cutremur şi vor facilita dezvoltarea unei hărţi a mişcării terenului (ShakeMap) la nivel urban.
- **Investigaţii geofizice** ce au scos în evidenţă condiţiile locale de teren din oraşul Tecuci, dar şi caracteristicile structurale ale unei clădiri instrumentate seismic, ceea ce va facilita modelarea comportamentului dinamic al acesteia;
- **Scanarea cu ajutorul dronelor** a unei zone a oraşului Tecuci, pentru îmbunătăţirea datelor de expunere cu privire la fondul construit, dar şi pentru obţinerea unui model digital al terenului util în modelarea inundaţiilor ce pot avea loc pe râul Tecucel (activitate coordonată de către Universitatea Transilvania din Braşov).



4 ore de date de accelerație înregistrate la etajul 3 al clădirii primăriei Tecuci, înainte, în timpul și după cutremurul din 13 februarie.

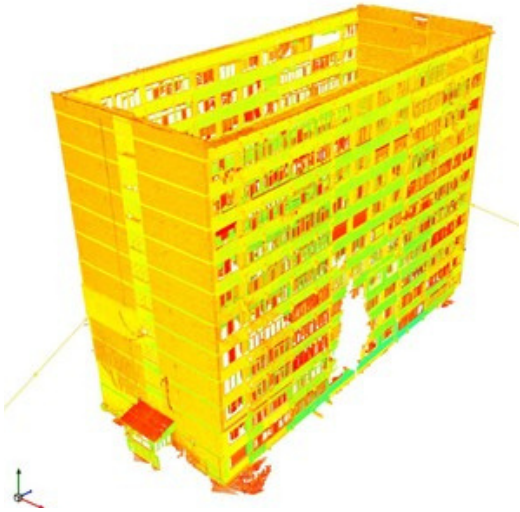
Rezultatele recente ale echipei INCDFP au fost prezentate de către colegii noştri, Dragoş Toma-Danilă şi Alexandru Ţigănescu, la întâlnirea Adunării Generale a Proiectului MULTICARE, ce a avut loc pe 3 şi 4 aprilie 2025, la Berlin.

Noi realizări în proiectul MULTICARE

Proiectul MULTICARE are o finanţare de 7,5 milioane Euro şi se desfăşoară între 2023 şi 2027, fiind coordonat de Universitatea Tehnică din Delft. Acesta va contribui la dezvoltarea unui sistem inovativ de suport decizional bazat pe criterii multiple şi pe furnizarea de tehnologii plug & play cu impact scăzut în ce priveşte emisiile de carbon, pentru îmbunătăţirea rezilienţei mediului construit la multiple hazarde (seismice şi climatice), într-o manieră sustenabilă.

O parte din soluţiile MULTICARE vor fi testate pe o clădire rezidenţială P+2 din Bucureşti, construită în anii 60. Soluţia de consolidare şi eficientizare energetică se doreşte a fi aplicată fără relocarea ocupanţilor clădirii, iar în cazul validării va avea potenţial de replicare la cel puţin câteva sute de clădiri similare tipologic din Bucureşti.

Pentru monitorizarea eficienţei intervenţiei, INCDFP se ocupă de monitorizarea seismică a clădirii atât înainte, cât şi după lucrări prin intermediul senzorilor seismici profesionali amplasaţi la diferite niveluri. Aceştia transmit date în timp real şi permit, prin intermediul unor algoritmi dedicaţi, documentarea răspunsului dinamic al clădirii în timpul cutremurelor, fiind instalaţi din martie 2024.



Cercetător INCDFP la Workshop-ul UNESCO din Venţia

Adina Rau, cercetător la Observatorul Seismologic Timişoara din cadrul INCDFP, a reprezentat institutul la un workshop organizat de UNESCO, la Veneţia. Evenimentul, intitulat „Enhancing School Safety: Expert Regional Dialogue on Retrofitting and Disaster Risk Reduction Strategies" a avut loc în perioada 8-9 aprilie şi a reunit 25 de experţi internaţionali în reducerea riscului la dezastre şi siguranţa în şcoli.

Discuţiile s-au axat pe teme precum:

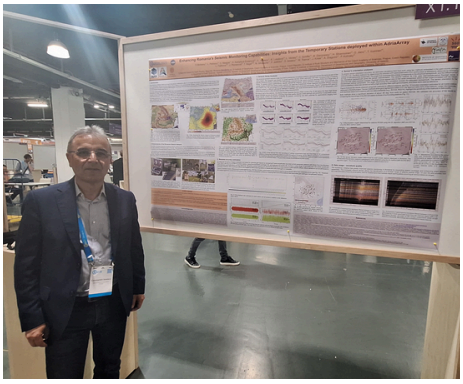
- Siguranţa structurală şi consolidarea seismică a şcolilor,
- Politici pentru reducerea riscurilor în instituţiile de învăţământ,
- Integrarea ştiinţei în elaborarea politicilor de siguranţă,
- Consolidarea capacităţilor, formarea şi educaţia comunităţii.

Această iniţiativă face parte din proiectul Japanese Funds-in-Trust (JFIT), finanţat de Ministerul Afacerilor Externe al Japoniei, prin care UNESCO joacă un rol cheie în promovarea strategiilor de reducere a riscului la dezastre în educaţie.

INCDFP la Adunarea Generală EGU 2025 de la Viena

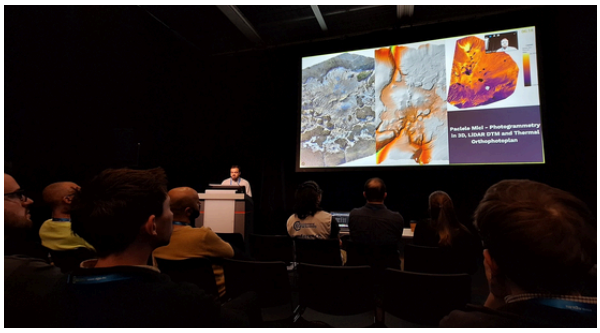
Cercetătorii INCDFP au prezentat 14 lucrări ştiinţifice

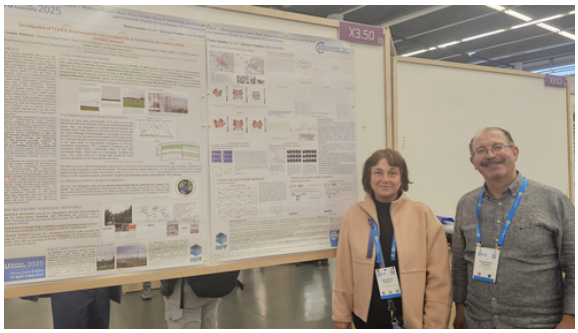
În perioada 27 aprilie - 2 mai, Viena a găzduit Adunarea Generală EGU 2025 (European Geosciences Union), un eveniment de anvergură mondială care a reunit peste 20.000 de specialişti din domeniul geoştiinţelor. Cercetătorii INCDFP au prezentat cu un număr de 14 lucrări ştiinţifice în cadrul sesiunilor de prezentări orale şi postere.

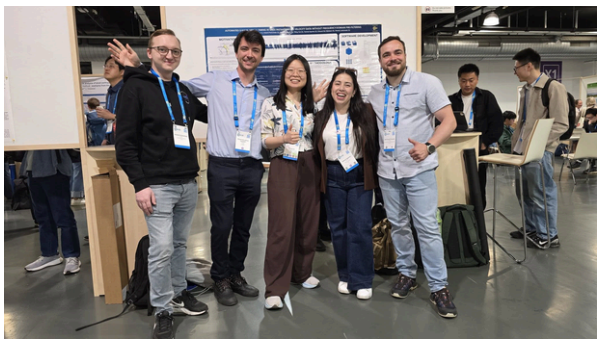


Pe lângă contribuţiile ştiinţifice, în cadrul programului GIFT (Geoscience Information for Teachers), Dragoş Tătaru şi Eduard Năstase au fost instructori într-o serie de sesiuni dedicate profesorilor din întreaga lume – peste 80 de participanţi care au explorat împreună tema „Discovering the oceans and the sea floor in class”.

Evenimentul hibrid, a atras un total de 20.984 de participanţi înregistraţi. Dintre aceştia, 18.646 de cercetători din 120 de ţări au fost prezenţi fizic în capitala Austriei, în timp ce alţi 2.338 de participanţi din 104 ţări au participat online. Conferinţa a oferit un cadru excelent pentru diseminarea rezultatelor cercetării, cu un total de 18.934 de prezentări orale şi postere, structurate în 1.102 sesiuni.







Şcoala Altfel ReCoNnect - o doză bună de energie şi curiozitate!

Peste 1000 de elevi, de la preşcolari până la tinerii de liceu, au vizitat sediul INCDFP din Măgurele, în timpul programului Şcoala Altfel ReCoNnect. Aceştia au avut parte de o călătorie plină de descoperiri, cu activităţi interactive şi demonstraţii practice.

Echipa noastră le-a desluşit tainele Pământului, prezentându-le noţiuni esenţiale despre modul în care se produc cutremurele, cum se propagă undele seismice prin stratele Pământului, cum le ”ascultăm” şi cum ne pregătim pentru seism.

În Comandamentul seismic, au avut ocazia să vadă sistemele de monitorizare în timp real, înţelegând cum specialiştii urmăresc activitatea seismică din întreaga ţară şi cum se citeşte o seismogramă.

Suntem convinşi că am reuşit să insuflăm pasiunea pentru ştiinţă şi cercetare, şi, cine ştie, printre aceşti vizitatori sunt şi viitori cercetători.

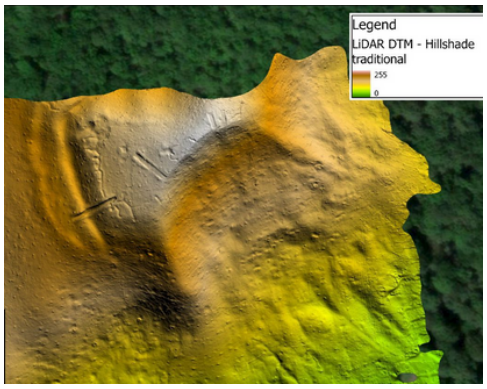
INCDFP la „Fizica de la A la Z”

INCDFP a participat la evenimentul „Fizica de la A la Z”, o iniţiativă menită să apropie ştiinţa de elevii din mediul preuniversitar. Această ediţie a oferit o oportunitate excelentă de conectare, unde fizica a prins viaţă prin interacţiunea directă dintre cercetătorii noştri şi elevii de liceu.

Tinerii participanţi au avut ocazia să exploreze cele mai noi tehnologii utilizate în monitorizările geofizice, descoperind cum funcţionează echipamentele de ultimă generaţie. De asemenea, au aflat mai multe despre procesele complexe din interiorul Pământului care generează cutremurele, înţelegând fenomenele seismice într-un mod accesibil şi captivant.
Evenimentul „Fizica de la A la Z” a demonstrat, încă o dată, importanţa dialogului direct între comunitatea ştiinţifică şi tânăra generaţie.

DESCOPERIRI SPECTACULOASE ÎN NEAMŢ, PREZENTATE LA PRO TV

Activităţile de cercetare din cadrul Laboratorului de Geofizică Aplicată, Prevenire şi Educare al INCDFP a fost recent în centrul atenţiei, graţie unui material difuzat de PRO TV, ce a prezentat campania de monitorizare geofizică din judeţul Neamţ. Aceste operaţiuni fac parte dintr-un amplu proiect de colaborare cu Complexul Muzeal Naţional Neamţ.



Prin utilizarea tehnologiei LiDAR montată pe drone, cercetătorii au reuşit să exploreze zone greu accesibile şi au obşinut date precise despre structurile ascunse sub vegetaţie, ducând la descoperiri spectaculoase: fortificaţii vechi de mii de ani, specifice Epocii Bronzului.
Aceste campanii de monitorizare geofizică, combinate cu expertiza arheologilor, subliniază importanţa utilizării tehnologiilor moderne pentru valorificarea patrimoniului nostru istoric, oferind o perspectivă mai clară asupra trecutului.

”Şcoala Altfel”
la Observatorul Seismologic Deva

Colega noastră, Diana Duma, de la Observatorul seimologic Deva, a avut o lună plină dedicată activităţilor educaţionale, din cadrul ”Săptămânii Altfel”. Peste 200 de elevi au avut ocazia să descopere seismologia şi tainele Pământului, îmbinând partea teoretică cu cea practică într-un mod plăcut şi distractiv.

Au participat cu entuziasm elevi şi cadre de la:

- Liceul Tehnologic Energetic "Dragomir Hurmuzescu" Deva
- Liceul cu Program Sportiv "Cetate" Deva
- Şcoala Gimnazială Sălaşu de Sus
- Şcoala Gimnazială "Aron Densusianu" Haţeg
- Colegiul Naţional Pedagogic "Regina Maria"

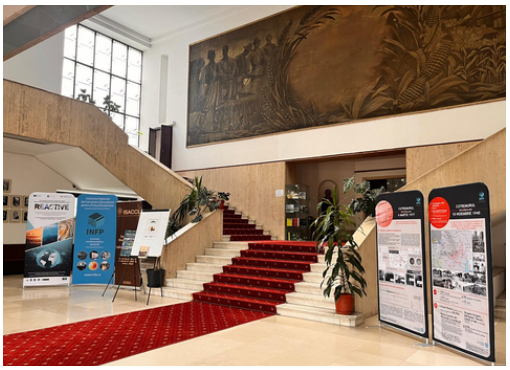
Le mulţumim tuturor celor care au vizitat Observatorul Seismologic Deva şi îi aşteptăm şi la ediţiile următoare!

INCDFP celebrează Ziua mondială a Pământului

Our power - our Planet!

Anual, INCDFP, în parteneriat cu Academia de Ştiinţe Agricole şi Silvice „Gheorghe Ionescu-Siseşti” (ASAS) şi Fundaţia „Grupul de Iniţiativă Ecologică şi Dezvoltare Durabilă”, organizează Forumul dedicat Zilei Mondiale a Pământului. Ediţia din acest an, care a celebrat 55 de ani de la prima manifestare, a avut loc la ASAS sub tema „OUR POWER, OUR PLANET” – un apel global pentru accelerarea tranziţiei către energia regenerabilă.

Evenimentul a subliniat mesajul esenţial că deţinem deja soluţiile necesare pentru a crea energie curată, ieftină şi nelimitată pentru întreaga planetă, prin tehnologii regenerabile precum cele solare, eoliene, dar şi altele.



Scurt Istoric al Zilei Pământului

Ziua Pământului a fost fondată de secretarul american Gaylord Nelson în anul 1970 cu scopul de a mobiliza clasa politică şi de a atrage atenţia asupra problemelor de mediu, fiind celebrată de aproximativ 20 de milioane de cetăţeni.

Recunoscând importanţa sa globală, în 2009, Organizaţia Naţiunilor Unite (ONU) a declarat oficial ziua de 22 aprilie ca Sărbătoarea Oficială a Planetei Pământ. Această zi a devenit o expresie comună a dorinţei tuturor de a construi o societate stabilă, orientată spre un viitor mai curat şi mai verde. Astăzi, Ziua Pământului este celebrată anual de peste 200 de milioane de oameni din 141 de ţări, transformând-o într-o manifestare de amploare în istoria omenirii, prin unirea forţelor în militarea pentru un viitor mai bun al planetei noastre.

Articole publicate în revista InHouse, Nr. 85 aprilie 2025