

**Platforma virtuala de colectare si analiza interactiva a datelor geofizice multidisciplinare
PhENOMeNAL 2020 – 2022
Proiect PN-III-P2-2.1-PED-2019-1693**

Proiectul **PhENOMeNAL** a fost conceput ca răspuns la întrebările și cerințele utilizatorilor, iar nevoile lor ne-au determinat să punem bazele proiectului.

Obiectivul final al proiectului a fost realizarea unei **platforme geofizice integrate funcțională**, care ofera acces publicului larg la informații referitoare la:



-date seismice si corelația temporală între seismicitatea globală, regională și națională, hărți interactive si posibilitatea de descarcare a cataloagelor seismice avand ca sursa de date “dataportal” si “romplus”;

-date și hărți macroseismice ale cutremurelor românești moderate produse dupa anul 2012;

-câmpul geomagnetic înregistrat în ultimii zece ani la stațiile INCDFP din interiorul zonei seismogene Vrancea, reprezentate ca diagrame temporale și corelate cu seismicitatea și furtunile magnetice.

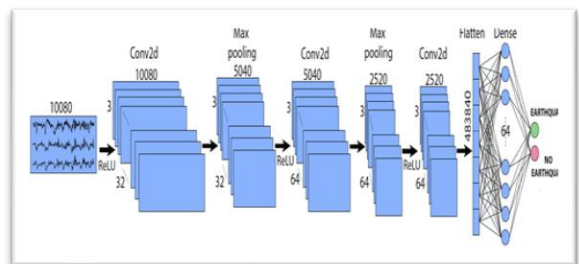
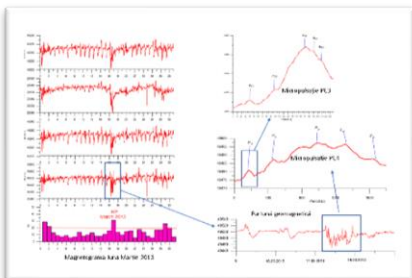
În plus, **Platforma** colectează prin chestionare, informații ale utilizatorilor cu privire la comportamentul anormal al animalelor, al norilor, temperaturii aerului sau apei, a fenomenelor electrice inexplicabile, sau emisiile de gaz ca potentiali precursori seismici. Când numărul răspunsurilor depășește media normală zilnică o alertă automată este emisă în cadrul platformei si trimisa responsabilului pentru prelu-crarea manuală.

Platforma ofera informații detaliate despre **fiecare serviciu** din platformă și despre modul de folosire a produsului informatic realizat.

Modelul experimental al platformei a fost testat de un grup de utilizatori compus din specialiști, studenți, agenți economici, reprezentanți ai autorităților locale și, de asemenea, cetățeni interesați să afle mai multe despre producerea cutremurelor în România si feedbackul utilizatorilor a dus la imbunatatirea serviciilor si realizarea modelului functional care a fost implementat pe pagina de internet a INCDFP.

Platforma virtuala ofera un **serviciu de constientizare a cetățenilor, autorităților locale, factorilor de decizie și departamentelor pentru situații de urgență, privind situația reală a activității seismice sau geomagnetice și punand în evidenta diferențele dintre situațiile normale și cele anormale. Speram ca în acest mod, speculațiile despre predicțiile seismice vor fi reduse.**

In spatele Platformei virtuale Phenomenal au existat si instrumente bazate pe metode matematice de corelatie statistica si de inteligență artificială (AI) și machine learning (ML), pentru recunoașterea tiparelor normale de activitate seismică și geomagnetică în scopul identificării de tipare predictive pentru recunoașterea anomaliilor.



Aceste instrumente au fost obținute în timpul activităților de cercetare aplicativa care au susținut fiecare serviciu virtual propus. În plus, pe lângă instrumentele AI, proiectul a implementa noi tehnici de evaluare automată a intensităților macroseismice din feedback-ul online al oamenilor și din

înregistrările instrumentale și a studiat corelația vitezelor de propagare a undelor seismice (vp și vs) cu etapele pregătitoare ale cutremurelor moderate din Vrancea.

Data:
21.10.2022

Director de proiect
Moldovan Iren-Adelina