

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2025

Cifra proiectului 25.80013.0807.50ROMD

Denumirea Proiectului GHAZROMD - Evaluarea hazardului geomorfologic în zonele deluroase din România și Republica Moldova pe baza modelelor digitale de înaltă rezoluție

Rezumat în limba română pentru anul 2025

În anul 2025, în cadrul proiectului GHAZROMD – Evaluarea hazardului geomorfologic în zonele deluroase din România și Republica Moldova pe baza modelelor digitale de înaltă rezoluție (cifra 25.80013.0807.50ROMD), activitățile s-au concentrat pe realizarea bazei inițiale de date spațiale și științifice pentru zona de studiu din Republica Moldova și pe integrarea acestora în cadrul comun RO-MD. Etapa a urmărit pregătirea și integrarea modelelor digitale de elevație de înaltă rezoluție, colectarea și organizarea seturilor de date cartografice și de teledetecție, completarea datelor auxiliare (geologie, utilizarea terenurilor), precum și demararea cartării detaliate a proceselor geomorfologice relevante (alunecări de teren, ravene, rețea de canale) ca bază pentru viitorul model de hazard geomorfologic.

Au fost atinse obiectivele stabilite pentru etapa 2025: (O1) realizarea bazei de date GIS cu DEM-uri de înaltă rezoluție și seturi de imagini satelitare/aeriane pentru zona studiată; (O2) completarea și integrarea seturilor auxiliare, în special a datelor privind geologia și utilizarea terenurilor; (O3) inițierea cartării manuale și semi-automate a alunecărilor de teren, ravenelor și rețelei de canale; (O4) validarea rapidă în teren a unor unități cheie și schițarea modelului preliminar de evoluție geomorfologică. Activitățile planificate (pregătirea bazei de date HR DEM și integrarea datelor de teledetecție, colectarea datelor suplimentare, cartare, validare în teren, analiza coordonată cu echipa română) au fost implementate conform graficului.

Rezultatul central al etapei îl constituie baza cartografică multi-sursă și multi-temporală pentru zona colinară a Moldovei, construită prin inventarierea, evaluarea și sistematizarea seriilor de imagini aeriane, ortofotoplanuri și hărți topografice istorice și moderne pentru ambele țări partenere. Pentru România au fost integrate imagini aeriane de înaltă rezoluție din mai multe intervale temporale (circa 1950-1960, 1960-1990, 2003-2005, 2008-2012, 2017-2020) și hărți topografice datând din 1894, perioada interbelică, anii 1960 și 1984. Pentru Republica Moldova au fost colectate ortofotoplanuri pentru anii 2003, 2006, 2007, 2011, 2020, 2021 și serii de hărți topografice la scări 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000 și 1:50.000 (1972-1975, 1982, 2013).

Toate aceste seturi de date au fost descrise și codificate unitar (tip, interval temporal, sursă, caracter liber/restricționat, acoperire spațială, rezoluție), constituind un registru coerent al resurselor cartografice utilizate în proiect. Integrarea lor într-un cadru GIS comun permite suprapunerea și compararea seriilor temporale, identificarea preliminară a sectoarelor critice și pregătirea analizelor multi-temporale și a indicatorilor morfometrici ce vor fi utilizați în modelarea hazardului.

Diseminarea rezultatelor s-a realizat printr-o comunicare orală la Seminarul Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”, ediția a XLV-a (Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, 24-26 octombrie 2025) și printr-un poster de prezentare la Festivalul cercetării și inovării „Știința pentru pace și dezvoltare: creativitate, experiență, perspective”, ediția a IV-a (AȘM, 10 noiembrie

2025). Colaborarea națională a implicat UPSC, Institutul de Ecologie și Geografie, Serviciul Hidrometeorologic de Stat și Agenția „Apele Moldovei”, iar colaborarea internațională s-a materializat prin lucrul coordonat cu UAIC Iași și printr-un stagiul de cercetare (15.10.2025 – 8.11.2025) dedicat transferului de bune practici.

Dificultățile principale au fost de natură organizatorică și legate de resursele umane (modificarea componenței echipei, birocrație ridicată pentru mobilități și acces la date), fără a afecta însă realizarea obiectivelor științifice ale etapei.

Rezumat în limba engleză pentru anul 2025

In 2025, within the project GHAZROMD – Assessment of geomorphological hazard in hilly areas of Romania and the Republic of Moldova based on high-resolution digital models (code 25.80013.0807.50ROMD), activities focused on developing the initial spatial and scientific database for the study area in the Republic of Moldova and integrating it into the joint RO-MD framework. The stage aimed at preparing and integrating high-resolution digital elevation models, collecting and organizing cartographic and remote-sensing datasets, completing auxiliary data (geology, land use), as well as initiating detailed mapping of relevant geomorphological processes (landslides, gullies, channel network) as a basis for the future geomorphological hazard model.

The objectives set for the 2025 stage were achieved: (O1) development of the GIS database with high-resolution DEMs and sets of satellite/aerial images for the study area; (O2) completion and integration of auxiliary datasets, in particular data on geology and land use; (O3) initiation of manual and semi-automatic mapping of landslides, gullies and the channel network; (O4) rapid field validation of key units and outlining of the preliminary geomorphological evolution model. The planned activities (preparation of the HR DEM database and integration of remote-sensing data, collection of additional data, mapping, field validation, analysis coordinated with the Romanian team) were implemented according to schedule.

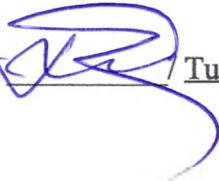
The central outcome of this stage is the multi-source, multi-temporal cartographic base for the hilly region of Moldova, built through the inventory, evaluation and systematization of series of aerial images, orthophotos and historical and modern topographic maps for both partner countries. For Romania, high-resolution aerial images from several time intervals (approximately 1950-1960, 1960-1990, 2003-2005, 2008-2012, 2017-2020) and topographic maps dating from 1894, the interwar period, the 1960s and 1984 were integrated. For the Republic of Moldova, orthophotos were collected for the years 2003, 2006, 2007, 2011, 2020 and 2021, together with series of topographic maps at scales 1:2,000, 1:5,000, 1:10,000 and 1:50,000 (1972-1975, 1982, 2013).

All these datasets were described and coded in a unified manner (type, time interval, source, open/restricted status, spatial coverage, resolution), forming a coherent register of the cartographic resources used in the project. Their integration into a common GIS framework allows the overlay and comparison of temporal series, the preliminary identification of critical sectors and the preparation of multi-temporal analyses and morphometric indicators that will be used in hazard modelling.

The results were disseminated through an oral presentation at the International Geographic Seminar “Dimitrie Cantemir”, 45th edition (Al. I. Cuza University of Iași, 24-26 October 2025), and through a poster presentation at the Research and Innovation Festival “Science for Peace and De-

velopment: Creativity, Experience, Perspectives”, 4th edition (Academy of Sciences of Moldova, 10 November 2025). National collaboration involved UPSC, the Institute of Ecology and Geography, the State Hydrometeorological Service and the “Apele Moldovei” Agency, while international collaboration materialized through coordinated work with UAIC Iași and a research stage (15.10.2025-8.11.2025) dedicated to the transfer of good practices.

The main difficulties were organizational and related to human resources (changes in team composition, high bureaucracy for mobilities and data access), without, however, affecting the achievement of the scientific objectives of the stage.

Conducătorul de proiect  Tudor CASTRAVET

Data: 04.12.2025

LS

