

Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect în anul 2023

„Modelarea spațio-temporală a factorilor abiotici de mediu pentru estimarea stabilității ecologice a peisajelor”

Cifrul proiectului **20.80009. 7007.08**

Rezumatul proiectului (în română)

Au fost studiați factorii abiotici, prin prisma impactului acestora asupra peisajelor.

Condițiile geologo-geomorfologice au un impact negativ, în special prin fragmentarea orizontală puternică a teritoriului, mai ales în partea centrală a republicii, a determinat predominarea în alcătuirea reliefului a suprafețelor înclinate. În cadrul câmpiilor, aceste suprafețe constituie 58-62 %, iar în perimetrul podișurilor – 67-87 % din suprafața lor. De aceea, teritoriile intens fragmentate de rețeaua de văi și vâlcele, posedă, în caz de egalitate a celorlalte condiții, un potențial al dezvoltării proceselor exogene. Adâncimea fragmentării (energia) reliefului este una dintre caracteristicile care determină particularitățile versanților – lungimea și înclinarea lor. Cu cât este mai mare adâncimea fragmentării (dacă celelalte condiții sunt egale), cu atât este mai mare înclinarea versantului și, implicit, probabilitatea activării proceselor. Astfel de versanți, în legătură cu fragmentarea orizontală și verticală intensă a reliefului, ocupă mai mult de jumătate din suprafața republicii.

Factorul climatic are impact în special prin valorile sale extreme. Astfel, valoarea medie a temperaturilor maxime înregistrate pe teritoriul R. Moldova (în perioada 1980-2020) a fost de +33,5°C la Briceni, de +34,9°C la Chișinău și de +35,1°C la Cahul și, de regulă, se înregistrează în luna iulie.

Temperatura minima absolută anuală a aerului (în perioada 1980-2020) este înregistrată în fiecare an în una din lunile de iarnă cu nopți senine, mai des în ianuarie, mai rar în februarie și deosebit de rar în decembrie. Valoarea medie cea mai mică de -20,1 °C se atestă la Briceni, în timp ce la Chișinău și Cahul este cu 4 grade mai mare.

S-a realizat o clasificare a peisajelor, ce se bazează pe o metodologie internațională, obținându-se 17categorii distincte.

Pentru evidențierea stării și securității ecologice a peisajelor a fost aplicat modelul PSR (Indicatori de mediu Presiune-Stare-Răspuns). Astfel, cele mai sigure raioane aparțin regiunii de centru (r. Călărași, Strășeni, Hâncești și Nisporeni) ocupând în jur de 3%. Circa 67% din suprafața totală se încadrează în gradul de securitate sigură. Aproximativ 30% ocupă gradul de securitate relativ sigur (Drochia, Căușeni, Orhei, Telenești etc.) și doar 1% sunt catalogate în gradele de securitate relativ nesigură și nesigură (mun. Chișinău și Bălți).

În cadrul proiectului, pe parcursul anului 2023 s-au realizat 2 Atlase – „Factorii abiotici de mediu și securitatea ecologică” și „Procese exogene în cadrul Bazinului hidrografic al r. Cubolta”, 2 monografii - „Geomorfologia sistemelor fluviale din spațiul Podișului Moldovenesc” și „Caracteristica spațio-temporală a regimului eolian pe teritoriul Republicii Moldova” și 2 lucrări colective „Solurile bazinului hidrografic Cubolta” și „Planul de management al Rezervației naturale „Pohrebeni” – sit Emerald”. De asemenea avem o teză de doctor în științe geonomice în proces de susținere - <https://usm.md/?p=25782> .

În anul 2023, au fost semnate mai multe acorduri de colaborare, atât pe plan internațional (cu Institutul de Geografie din București), cât și național (Parcul Național Orhei, Agenția de Dezvoltare Sud, consilii raionale și locale, etc.).

Rezultatele științifice obținute au fost consemnate prin 9 acte de implementare, 61 de publicații, inclusiv 7 în reviste web of science și diseminate la circa 10 de conferințe și simpozioane internaționale (peste hotare).

La solicitarea Ministerului Mediului și a Procuraturii Generale, colaboratorii au efectuat 4 expertize ecologice.

Au fost elaborate și depuse mai multe propuneri de proiecte, inclusiv 2 proiecte (eligibile) bilaterale RO-MD pe platforma UEFISCDI și 1 proiect (eligibil) la Fondul Național de Mediu.

Project summary (in English).

Abiotic factors were studied, through the lens of their impact on landscapes.

The geological-geomorphological conditions have a negative impact, especially through the strong horizontal fragmentation of the territory, especially in the central part of the republic, determined the predominance of inclined surfaces in the composition of the relief. Within the plains, these surfaces constitute 58-62%, and in the perimeter of the plateaus – 67-87% of their surface. That's why territories intensely fragmented by the network of valleys and valleys, all other things being equal, have a potential for the development of exogenous processes. The depth of fragmentation (energy) of the relief is one of the characteristics that determine the particularities of the slopes – their length and inclination. The greater the depth of fragmentation (if other conditions are equal), the greater the slope of the slope and, implicitly, the probability of activation of the processes. Such slopes, in connection with the intense horizontal and vertical fragmentation of the relief, occupy more than half of the surface of the republic.

The climate factor has an impact especially through its extreme values. Thus, the average value of the maximum temperatures recorded on the territory of the Republic of Moldova (in the period 1980-2020) was +33.5°C in Briceni, +34.9°C in Chisinau and +35.1°C in Cahul and, as a rule, it is recorded in July.

The annual absolute minimum air temperature (during the period 1980-2020) is recorded every year in one of the winter months with clear nights, more often in January, less often in February and especially rarely in December. The lowest average value of -20.1 °C is recorded in Briceni, while in Chisinau and Cahul it is 4 degrees higher.

A classification of landscapes was carried out, which is based on an international methodology, obtaining 17 distinct categories.

To highlight the state and ecological security of landscapes, the PSR model (Environmental Indicators Pressure-State-Response) was applied. Thus, the safest districts belong to the center region (Călărași, Strășeni, Hâncești and Nisporeni districts) occupying around 3%. About 67% of the total area falls within the safe security level. Approximately 30% occupy the relatively safe degree of security (Drochia, Căușeni, Orhei, Telenești, etc.) and only 1% are classified in the degrees of relatively unsafe and unsafe security (municipalities of Chișinău and Bălți).

Within the project, during 2023, 2 Atlases were produced - "Abiotic environmental factors and ecological security" and "Exogenous processes within the Cubolta river basin", 2 monographs - "Geomorphology of river systems in the Moldavian Plateau" and "Spatio-temporal characteristics of the wind regime on the territory of the Republic of Moldova" and 2 collective works "Soils of the Cubolta hydrographic basin" and "Management plan of the "Pohrebeni" nature reserve - Emerald site".

We also have a doctoral thesis in geonomic sciences in the process of being supported - <https://usm.md/?p=25782>.

In 2023, several collaboration agreements were signed, both internationally (with the Institute of Geography in Bucharest) and nationally (Orhei National Park, Southern Development Agency, district and local councils, etc.).

The scientific results obtained were recorded through 9 implementation documents, 61 publications, including 7 in web of science magazines and disseminated at about 10 international conferences and symposia (overseas). At the request of the Ministry of the Environment and the General Prosecutor's Office, the collaborators carried out 4 ecological expertises.

Several project proposals were developed and submitted, including 2 (eligible) bilateral RO-MD projects on the UEFISCDI platform and 1 (eligible) project at the National Environmental Fund.

Conducătorul de proiect **BEIAN Iurie**

Data: 09.01.2024

LȘ

