1. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect (obligatoriu).

*„****Modelarea spațio-temporală a factorilor abiotici de mediu pentru estimarea stabilității ecologice a peisajelor****”* cu cifrul***20.80009.7007.08***

Română

Elementele meteorologice care pot sa favorizeze manifestarea riscului pe teritoriul Republicii Moldova sunt: temperatura (secetă, înghețul etc), stratul de zăpadă (înălțimea stratului de zăpadă, prezența sau lipsa acestuia), dinamica atmosferei (vântul - viteze mari, rafale), risc mixt – viscol, ceață.

În aspect spațial, cât și temporal, constatăm că, cele mai afectate și supuse riscului de manifestare a perioadelor de ***uscăciune*** și ***secetei*** sunt raioanele de sud (în special Ștefan-Vodă, Căușeni și UTA Găgăuzia), unde se înregistrează și cele mai instabile cantități ale precipitațiilor. Prejudiciul economic estimându-se în anul 2020 la 6,3 miliarde de lei. După expunerea către riscul secetei întreg teritoriul republicii presupune un risc ridicat.

Regiunile cele mai afectate de ***grindină*** se conturează în zona centrală (podișul Codrilor), unde durata lor medie constituie 1,3 zile (raioanele Hâncești, și Nisporeni), iar cel mai puțin afectată este zona de nord-est - raioanele Rezina, Camenca și Râbnița, unde numărul de cazuri constituie în medie 0,2 zile (2 ore). Valoarea prejudiciilor materiale se estimează a fi în medie pe republică 10 mil. lei. Circa 34% din teritoriul republicii este supus unui risc scăzut la căderile de grindină.

Numărul zilelor cu ***ceață***, pe teritoriul R. Moldova, variază în limitele 13-51, iar în aspect administrativ-teritorial între 14 zile (r-nul Rezina) și 47 (r-nul Nisporeni), repartiție determinată preponderent de traiectoria advecției maselor de aer umede. În raport cu expunerea către riscul de manifestare a unui număr mare de zile cu ceață pentru teritoriul republicii este specific un risc mediu (32%).

***Vânturile*** cu intensitate mare reprezintă de cele mai dese ori rafale puternice cu intensitate foarte mare sau vânt a cărui viteză depășește 25-30 m/s (în cazul nostru s-a calculat o medie a intensităților de la 10-30 m/s). Gradul de expunere a teritoriului către acest fenomen extrem constituie un risc ridicat (pentru 38% din teritoriul țării) și cele mai expuse teritorii către prejudicii semnificative sunt amplasate în partea de nord a țării (raioanele Ocnița, Drochia și Fălești).

O importanță deosebită în stabilirea gradului de expunere la ***îngheț*** o are data de manifestare a acestuia odată cu trecerea valorilor medii a temperaturii prin anumite praguri termice 5ºC, 10ºC și, corespunzător, 15ºC, care definesc data de manifestare a înghețului târziu. În aspect teritorial multianual acesta se stabilește între 27 aprilie și 25 martie. Riscul și prejudiciul asociat producerii fenomenului de îngheț sunt în mare parte corelate cu perioada vegetației active a culturilor, stabilindu-se că 30% din teritoriu are un risc ridicat. Cele mai mari prejudicii se înregistrează în partea de nord a republicii, în raioanele Briceni, Ocnița, Edineț și Soroca, unde valoarea prejudiciului depășește 40 mil lei în fiecare din ele.

Gadul de expunere la risc pe unități administrativ teritoriale, calculat prin însumarea valorilor totale conform matricii, denotă că 49% din teritoriu sunt expuse unui risc scăzut, 22% risc mediu, 21% risc ridicat (r-nele Soroca, Fălești, Călărași, Nisporeni, Hâncești, Criuleni, mun. Chișinău, Cantemir, UTA Găgăuzia) și doar 5% unui risc foarte ridicat (r-nele Briceni, Ungheni și Leova).

Reieșind din reprezentările cartografice care redau spațializarea ***coeficientului de stabilitate ecologică a peisajelor*** (Keco), s-a observat că la nivel de unități administrative se deosebesc, pe de o parte, raioane în care peisajele instabile constituie peste 70% din suprafață (Ștefan-Vodă, Edineț, Florești, Drochia, mun. Bălți, mun. Tighina, UTA Stânga Nistrului). Terenurile cu stabilitate nesigură sunt date de peisajele multianuale, fâșii forestiere și grădini. Au o răspândire destul de mare pe teritoriul Republicii Moldova, preponderent ocupând suprafețe mai mari în raioanele din centrul (Nisporeni, Ungheni, Călărași, Strășeni, Hâncești) și sudul republicii (Cimișlia, Leova, Cantemir). Peisajele cu stabilitate ecologică medie și înaltă, spre regret, ocupă cele mai mici suprafețe în rândul raioanelor administrative din Republica Moldova. În acest context, se evidențiază o predominare evidentă a peisajelor stabile în raioanele din partea centrală a republicii (Hâncești, Orhei, Călărași, Strășeni).

English

Meteorological elements that contribute to risk manifestation on Republic of Moldova’s territory are temperature (droughts, frosts etc), snow depth (snow cover depth, its presence or absence), atmosphere dynamics (gales, gusts), mixed risks (blizzard, fog).

We can state that the southern regions (especially Stefan-voda, and Causeni regions, as well as ATU Gagauzia), where the observed rainfalls are inconsistent are mostly affected by and susceptible to ***droughts*** and ***dry spells*** periods from spatial as well as temporal point of view. The economic damage estimated in 2020 at 6.3 milliard lei. After exposure to the risk of drought, the entire territory of the republic is at high risk.

The regions most affected by ***hail*** are in the central area (the Codri plateau), where their average duration is 1.3 days (Hâncești and Nisporeni regions), and the least affected is the northeastern area - the regions of Rezina, Camenca, Râbnița, where the number of cases is on average 0.2 days (2 hours). The volume of financial losses is estimated to be on average 10 million lei per republic. Most of the territory of the republic is subjected to a low risk of hail - 34%.

The number of days when ***fog*** was observed varies within the limits of 13-51, and in the administrative-territorial aspect between 14 days (Rezina region) and 47 (Nisporeni region), the distribution is mainly determined by the trajectory of the moist air's advection on the territory of the Republic of Moldova. In relation to the exposure to the risk of many foggy days for the territory of the republic, a medium risk (32%) is specific.

High velocity winds are most often represented by either ***gales*** of very high velocity or ***gusts*** whose speed exceeds 25-30 m/s (in our case an average of the velocities of 10-30 m/s was calculated). The degree of exposure of the territory to this extreme phenomenon constitutes a high risk (for 38% of the country's territory) and the territories most exposed to significant damages are in the northern part of the country (Ocnița, Drochia and Fălești regions).

Of particular importance in determining the degree of exposure to ***frost*** is the date of its manifestation, along with the passage of the average temperature values through certain thermal thresholds of 5ºC, 10ºC and, accordingly, 15ºC, which define the date of manifestation of late frost. In a multi-annual territorial aspect, it is established between April 27 and March 25. The risk and damage associated with the production of the frost phenomenon are largely correlated with the period of active crop vegetation, establishing that 30% of the territory has a high risk. The biggest damages are recorded in the northern part of the republic, in the regions of Briceni, Ocnița, Edineț and Soroca, where the volume of the financial losses exceeds 40 million lei in each of them.

The risk exposure level by territorial administrative units, calculated by adding up the total values according to the matrix, shows that 49% of the territory is exposed to a low risk, 22% medium risk, 21% high risk (the regions of Soroca, Fălești, Călărași, Nisporeni , Hâncești, Criuleni, Chisinau municipality, Cantemir, ATU Găgăuzia) and only 5% of the territory has a very high risk (Briceni, Ungheni and Leova regions).

Resulting from the cartographic representations that reproduce the spatialization of the ***ecological stability coefficient of landscapes*** (Keco), it was observed that at the level of administrative units, on the one hand, there are districts where unstable landscapes constitute over 70% of the surface (Ștefan-Vodă, Edineț, Florești, Drochia, Balti municipality, Tighina municipality, ATU Transnitria). Lands of uncertain stability are given by perennial landscapes, forest strips and gardens. They have a large spread on the territory of the Republic of Moldova, mainly occupying larger areas in the districts in the center (Nisporeni, Ungheni, Călărași, Străseni, Hâncești) and the south of the republic (Cimișlia, Leova, Cantemir). Landscapes with medium and high ecological stability, unfortunately, occupy the smallest areas among the administrative districts of the Republic of Moldova. In this context, there is an obvious predominance of stable landscapes in the districts of the central part of the republic (Hâncești, Orhei, Călărași, Strășeni).