

IMPACTUL PLOILOR TORENȚIALE DIN SEMESTRUL CALD AL ANULUI ASUPRA SOCIETĂȚII ȘI MEDIULUI ÎN REPUBLICA MOLDOVA

Nedealcov Maria, mem.cor., dr. hab., prof. univ.,

Institutul de Ecologie și Geografie,

marianedealcov@yahoo.com

dr. Mîndru Galina, Institutul de Ecologie și

Geografie, mindru.galina@mail.ru

Abstract. *The material damages caused by torrential rains from the warm semester of the year on the territory of the republic for the period 1997-2015 constituted 4,62 billion lei, fact determined by large quantities of water, increased intensity and high frequency of these rains. The value of damages caused by torrential rains in the warm semester months of the year varies significantly from one month to another, both at the republic level and for each district, being determined by the variation of the parameters of torrential rains. Maximum values of material damage caused by torrential rains are recorded in July, and minimum values are recorded in April and October.*

Cuvinte cheie. prejudicii materiale, impact, procese convective, ploi torențiale.

Introducere

Încălzirea inegală a suprafeței terestre și dinamica foarte activă a aerului umed tropical peste teritoriul Republicii Moldova din semestrul cald al anului fac ca în acest timp din an, ploile să capete frecvent caracter torențial, devenind un risc climatic pentru mediul înconjurător și societate.

Ploile torențiale pot avea grave consecințe asupra eroziunii și spălării solului de substanțele nutritive, precum și asupra modelării versanților prin procese accelerate de eroziune, adesea determinând o gamă largă de procese de versant, distrugând pășunile și culturile agricole [1, 3].

Ploile torențiale deseori sunt declanșatoare de inundații, îndeosebi, pe râurile mici din republică. Prejudiciul generat de ploile torențiale și fenomenele însoțitoare depinde de mai mulți factori: de gradul de umezire a solului la momentul căderii precipitațiilor, de proprietățile fizice ale solului, de nivelul apelor freatice, învelișul vegetal, de orografie etc. O importanță foarte mare, uneori hotărâtoare o au fenomenele, care însoțesc ploile torențiale: grindina și vântul puternic în rafale [2].

Materiale și metode

Pe parcursul studiului a fost analizată literatura de specialitate, cu utilizarea datelor statistice colectate din arhiva Inspectoratului General pentru Situații de Urgență din perioada 1997-2015 privind valoarea calculată a prejudiciilor cauzate de ploile torențiale din semestrul cald al anului, în profil administrativ-teritorial.

Baza informațională de date a fost creată inițial în cadrul programului Microsoft Excel, parte componentă a Microsoft Office. În lucrarea dată au fost utilizate atât metodele tradiționale cât și cele contemporane de estimare spațio-temporală a parametrului supus studiului. Totuși, cea mai uzitată, mai consistentă prin prisma rezultatelor obținute în ceea ce privește regimul ploilor torențiale rămâne metoda statistică.

Rezultate și discuții

Analiza prejudiciilor economice determinate de impactul ploilor torențiale din semestrul cald al anului a fost efectuată în profil administrativ-teritorial pentru perioada 1997-2015. Astfel, prejudiciile cauzate de ploi torențiale din semestrul cald al anului pe teritoriul Republicii Moldova pentru perioada 1997-2015 au constituit 4,62 miliarde lei, fapt determinat de cantități mari de apă, intensitate sporită și frecvență mare a acestor ploi.

Rezultatele evaluării prejudiciilor materiale în profil administrativ-teritorial (raioane) cauzate de ploile torențiale din semestrul cald al anului și pentru fiecare lună în parte din perioada analizată, sunt reflectate în fig. 1-6.

Analizând datele privind variația spațio-temporală a valorii prejudiciilor cauzate de ploile torențiale în lunile semestrului cald ale anului pentru perioada 1997-2015, putem constata că valoarea prejudiciilor variază semnificativ de la o lună la alta, atât la nivel de republică, cât și pentru fiecare raion în parte fiind determinată de variația parametrilor ploilor torențiale [4].

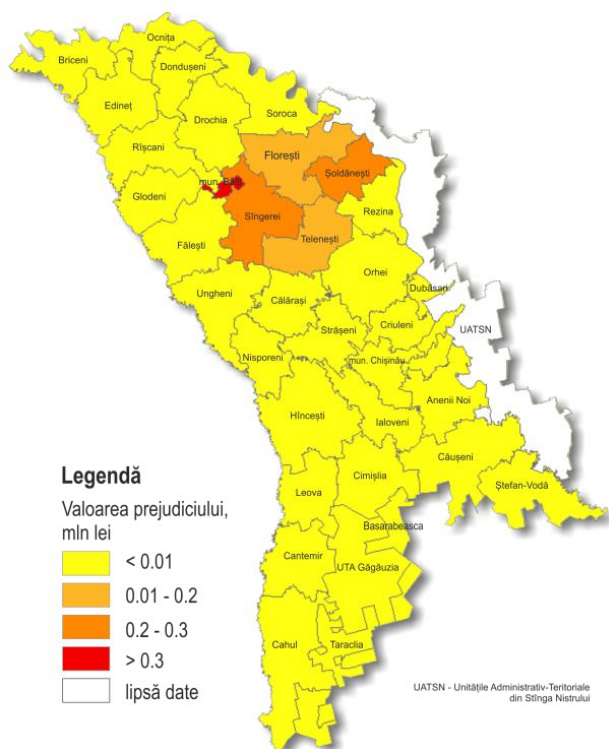


Fig. 1. Prejudiciile cauzate de ploile torențiale (1997-2015). **Aprilie**

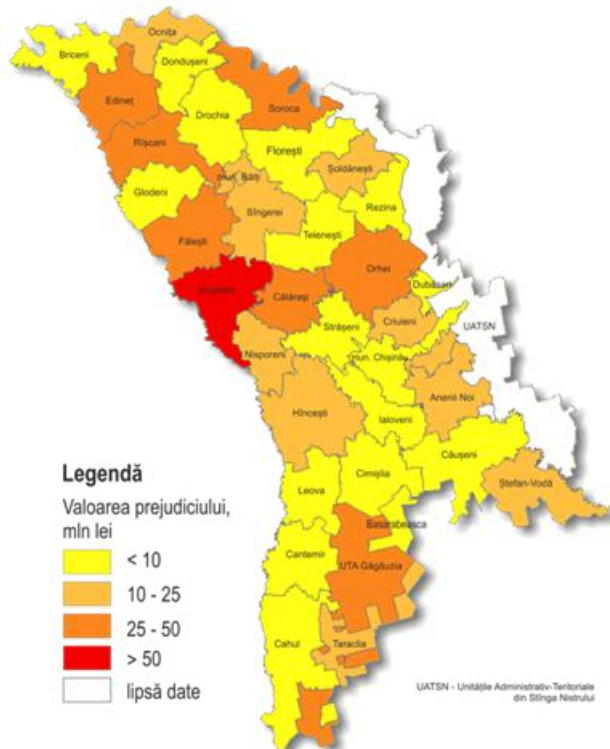


Fig. 2. Prejudiciile cauzate de ploile torențiale (1997-2015). **Mai**

Valoarea prejudiciilor materiale cauzate de ploile torențiale în luna **aprilie** pe teritoriul republicii pentru perioada 1997-2015 (fig. 1) este foarte mică față de celelalte luni din semestrul cald, constituind 2,4 mil. lei și sunt concentrate predominant în mun. Bălți (1,6 mil. lei), raioanele Sîngerei și Șoldănești (câte 0,3 mil. lei), Florești și Telenești (câte 0,2 mil. lei).

În luna **mai** valoarea prejudiciilor materiale cauzate de ploile torențiale pe teritoriul republicii pentru perioada 1997-2015 (fig. 2) este cu mult mai mare față de luna aprilie, se caracterizează prin contraste mari în profil administrativ-teritorial și constituie 530 mil. lei. Cea mai mare valoare a prejudiciilor se înregistrează în raionul Ungheni (77 mil. lei), urmate de raioanele Edineț, Rîșcani, Fălești, Soroca, Călărași, Orhei și UTA Găgăuzia cu prejudicii ce variază în limitele de 28 – 35 mil. lei. În mun. Bălți și raioanele Ocnița, Șoldănești, Sîngerei, Criuleni, Nisporeni, Anenii Noi, Hîncești, Ștefan-Vodă și Taraclia valoarea prejudiciilor înregistrate este relativ mai mică și variază între 10 și 19,3 mil. lei. În celelalte raioane ale republicii și în mun. Chișinău valoarea prejudiciilor nominalizate sunt cele mai mici și constituie valori sub 10 mil. lei.

În luna **ianie** valoarea prejudiciilor materiale cauzate de ploile torențiale pe teritoriul republicii (fig. 3) este cu mult mai mare față de luna mai și se caracterizează prin contraste semnificative în profil administrativ-teritorial, constituind 887,2 mil. lei. Cea mai mare valoare a prejudiciilor se înregistrează în raionul Căușeni (105,9 mil. lei), urmat de raioanele cu prejudicii mai mari de 50 mil. lei - Dondușeni (52,4 mil. lei), Rîșcani (80,5 mil. lei), mun. Chișinău (52,0 mil. lei). Valori relativ mai scăzute ale prejudiciilor, cuprinse între 25 și 50 mil. lei, au fost înregistrate în raioanele Soroca, Drochia, Florești, Fălești, Telenești, Ungheni, Călărași, Nisporeni, Ștefan-Vodă. În celelalte raioane ale republicii valoarea prejudiciilor nominalizate sunt cele mai mici și constituie valori sub 10 mil. lei.

Valoarea prejudiciilor materiale cauzate de ploile torențiale pe teritoriul republicii în luna **iulie** (fig. 4) este cea mai mare din toate lunile semestrului cald și constituie 2972,1 mil. lei.

În profil administrativ-teritorial prejudiciile din această lună, de asemenea variază foarte mult. Valorile maxime ale prejudiciilor au fost înregistrate în UTA Găgăuzia (959,7 mil. lei) și raionul Taraclia (947,8 mil. lei), urmate de raioanele în care prejudiciul calculat a constituit valori de peste 100 mil. lei – Orhei (135,8 mil. lei), Călărași (117,8 mil. lei), Nisporeni (120,3 mil. lei), Hîncești (127,2 mil. lei) și Cantemir (111,0 mil. lei). Prejudicii cu valori cuprinse între 50 și 100 mil. lei au fost înregistrate în raioanele Edineț (58,8 mil. lei) și Cahul (57,2 mil. lei). Valori relativ mai scăzute ale prejudiciilor, cuprinse între 10 și 50 mil. lei, au fost înregistrate în raioanele Dondușeni, Soroca, Rîșcani, Florești, Fălești, Ungheni, Criuleni, Cimișlia, Căușeni, Ștefan-Vodă și mun. Bălți, iar valori ale prejudiciilor sub 10 mil. lei au fost stabilite în celelalte raioane ale republicii.

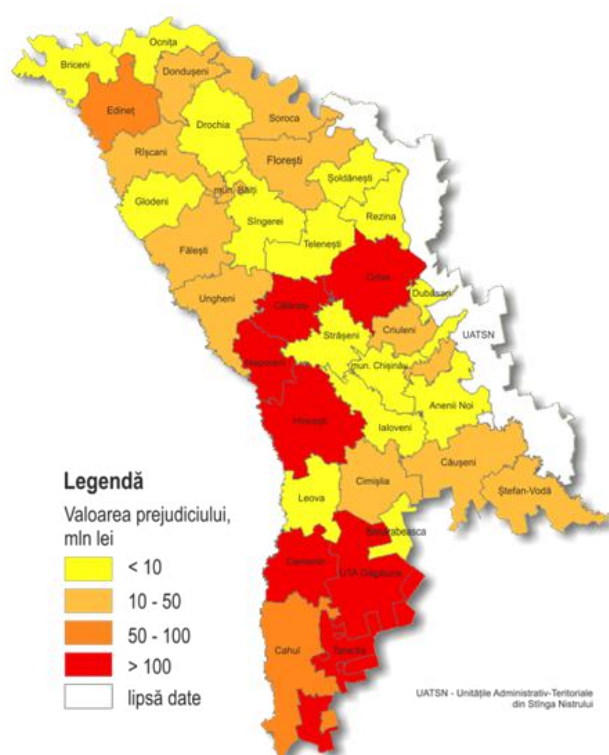
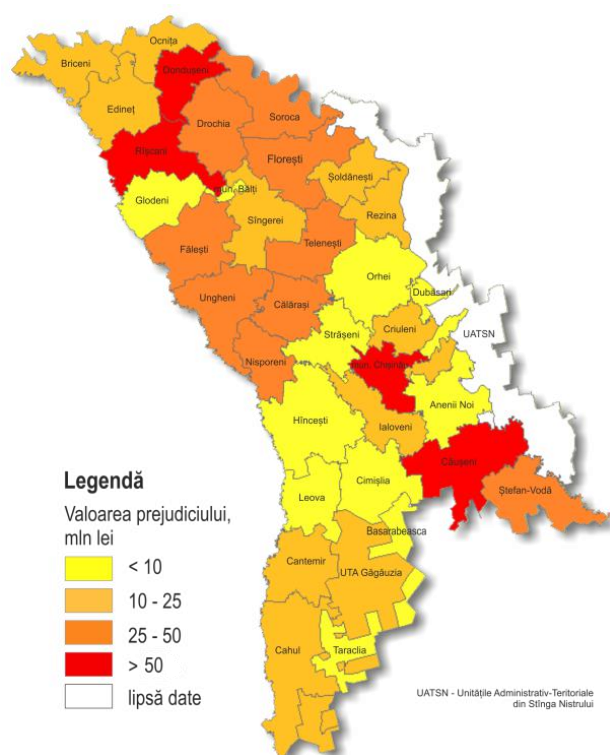


Fig. 3. Prejudiciile cauzate de ploile torențiale (1997-2015). **Iunie**

Fig. 4. Prejudiciile cauzate de ploile torențiale (1997-2015). **Iulie**

În luna **august** valoarea prejudiciilor materiale cauzate de ploile torențiale pe teritoriul republicii (fig. 5) scade radical față de luna iulie și constituie doar 110,6 mil. lei. În profil administrativ-teritorial prejudiciile din această lună, de asemenea variază foarte mult.

Valori ale prejudiciilor ce depășesc 6 mil. lei, au fost înregistrate în raioanele Fălești (9,4 mil. lei), Orhei (8,3 mil. lei) și Ialoveni (6,2 mil. lei). Prejudicii cu valori cuprinse între 4 și 6 mil. lei au fost înregistrate în raioanele Rîșcani, Sîngerei, Șoldănești, Telenești, Călărași, Criuleni, Nisporeni, Leova și Taraclia. Valori ale prejudiciilor cuprinse între 2 și 4 mil. lei au fost

înregistrate în raioanele Edineț, Ungheni, Strășeni, Hîncești, Anenii Noi, Cimișlia, Cahul și mun. Chișinău, iar prejudiciile sub 2 mln lei - în celelalte raioane ale republicii.

În luna **septembrie** valoarea prejudiciilor materiale cauzate de ploile torențiale pe teritoriul republicii (fig. 6) sunt practic egale cu cele din luna august și constituie 112,5 mil. lei. În profil administrativ-teritorial prejudiciile maxime de peste 30 mil. lei au fost înregistrate în raionul Cahul (50,1 mil. lei). Valori ale prejudiciilor cuprinse între 20 și 30 mil. lei, au fost înregistrate în UTA Găgăuzia (28,3 mil. lei) și raionul Taraclia (28,3 mil. lei). Prejudiciile cuprinse între 1 și 20 mil. lei au fost stabilite doar în raionul Orhei (1,7 mil. lei), iar prejudiciile de până la 1 mil. lei – în majoritatea raioanelor republicii, cu excepția celor menționate mai sus.

În luna **octombrie** prejudiciile materiale cauzate de ploile torențiale pe teritoriul republicii sunt foarte mici și constituie doar 0,4 mil. lei. Prejudiciile relativ evidente au fost constatate în raioanele Ialoveni (0,2 mil. lei), Cimișlia (0,1 mil. lei) și Basarabeasca (0,1 mil. lei).

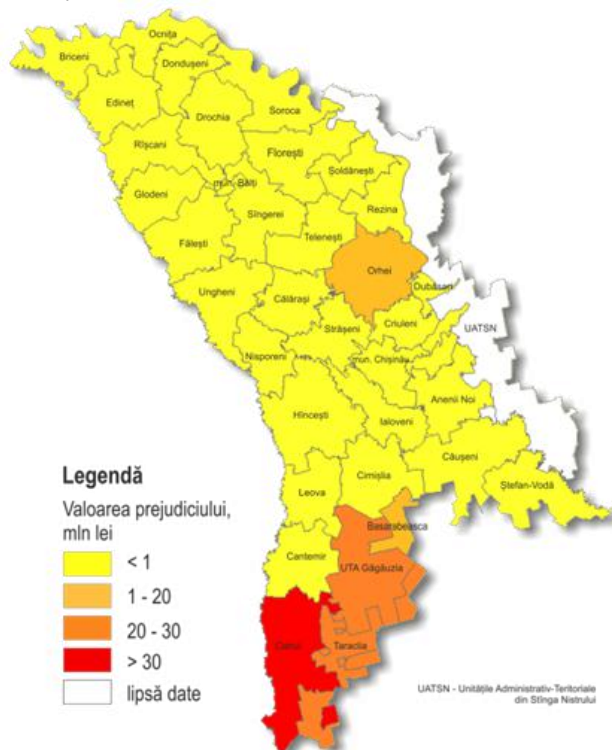
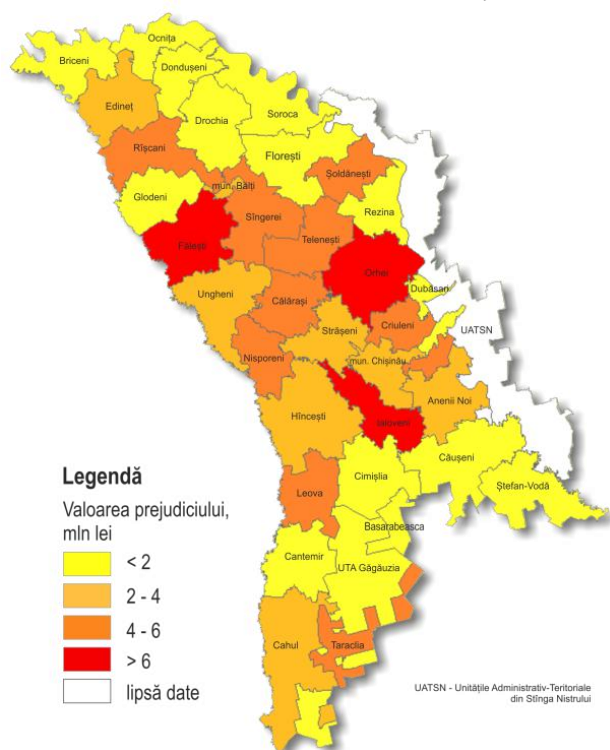


Fig. 5. Prejudiciile cauzate de ploile torențiale (1997-2015). **August**

Fig. 6. Prejudiciile cauzate de ploile torențiale (1997-2015). **Septembrie**

În rezultatul studiului efectuat privind variația spațio-temporală a valorilor prejudiciilor materiale cauzate de ploile torențiale în semestrul cald al anului pentru perioada 1997-2015 putem constata că aceste prejudicii sunt repartizate foarte neuniform pe teritoriul republicii și constituie în total 4615,2 mil. lei.

Concluzii

1. Valoarea prejudiciilor cauzate de ploile torențiale în lunile semestrului cald ale anului pentru perioada 1997-2015 variază semnificativ de la o lună la alta, atât la nivel de republică, cât și pentru fiecare raion în parte, fiind determinată de variația parametrilor ploilor torențiale.
2. Valoarea prejudiciilor materiale cauzate de ploile torențiale în lunile aprilie și octombrie pe teritoriul republicii pentru perioada 1997-2015 este foarte mică față de celelalte luni din semestrul cald.
3. Valoarea prejudiciilor materiale cauzate de ploile torențiale pe teritoriul republicii în luna iulie este cea mai mare din toate lunile semestrului cald fiind determinată de procese convective puternice în timpul ploilor torențiale.

Bibliografie

1. Bogdan, O., Niculescu, E. Riscurile climatice din România. Academia Română, Inst. Geogr., 1999, Compania Segra-Internațional, 280 p.
2. Boian, I. Riscurile naturale. Suport de curs. Chișinău, Universitatea de Stat "Dimitrie Cantemir", Tipogr. "Biotehdesign", 2018, 250 p.
3. Constantinov, T., Nedelcov, M., Răileanu, V. Hazardurile naturale regionale. Diferențierea teritoriului după gradul de risc climatic. Chișinău: Ed. „Elena – V.I.” SRL. 2009, pp. 70-98, ISBN 978-9975-106-15-3.
4. Mîndru G., Nedelcov M., Boian I. Estimarea expunerii Republicii Moldova către anumite riscuri naturale în contextul dezvoltării durabile. / Univ. de Stat "Dimitrie Cantemir", Inst. de Ecologie și Geografie. – Chișinău: S. n., 2019 (Tipogr. "Biotehdesign") - 299 p. ISBN 978-9975-108-76-8.