

RECEPȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare
și Dezvoltare _____

_____ 2020

AVIZAT

Secția AȘM _____

_____ 2020

RAPORT ANUAL

**privind implementarea proiectului din cadrul Programului de Stat
(2020-2023)**

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

20.80009.7007.08

Prioritatea Strategică: 3. Mediu și schimbări climatice

Conducătorul proiectului m.cor., dr. hab., prof. univ. Nedeaľcov Maria _____

Directorul organizației m.cor., dr. hab., prof. univ. Nedeaľcov Maria _____

Secretar științific al

Consiliul științific dr. Bunduc Petru _____

L.Ș.

Chișinău 2020

1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Evoluția temporală a componentelor abiotice de mediu (relief, climă, ape, soluri, peisaje)

2. Obiectivele etapei anuale

1. elaborarea bazelor informaționale pentru diferite scări de timp ce caracterizează componentele de mediu luate în studiu (relief, climă, ape, soluri, peisaje);
2. analiza temporală specifică fiecărui component abiotic de mediu;
3. determinarea schimbărilor posibile în componentele de mediu (relief, climă, ape, soluri, peisaje), cauzate de ritmul accelerat de modificare;
4. cartografierea (modelarea temporală) a componentelor de mediu în baza Sistemelor Informaționale Geografice.

3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. crearea bazei de date pe suport geoinformațional pentru diferite scări de timp;
2. analize temporale exprimate prin: calculul probabilistic, a perioadelor de revenire a fenomenelor meteorologice, a dinamicii utilizării terenurilor, tendințelor (Trend Analysis) intervenite în relief și învelișul de sol;
3. determinarea schimbărilor posibile în componentele de mediu (relief, climă, ape, soluri, peisaje), exprimate prin elaborarea diverselor proiecții climatice, identificarea și procesarea imaginilor satelitare disponibile pentru anii de referință, etc;
4. elaborarea modelelor temporale a componentelor de mediu (relief, climă, ape, soluri, peisaje) în baza Sistemelor Informaționale Geografice.

4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

1. Au fost elaborate bazele informaționale pe straturi geoinformaționale ce caracterizează componentele de mediu luate în studiu (relief, climă, ape, soluri, peisaje) pentru diferite intervale de timp, accentul fiind pus pe ultimele decenii, când se atestă un ritm mai accelerat al schimbărilor climatice. Pentru componenta climatică, s-a elaborat baza informațională de date pentru o perioadă de mai mult de un secol (1887-2019), aceasta fiind divizată în două perioade: perioada preindustrială (1887-1959) și contemporană (1960-2019). Perioada contemporană la fel, a fost divizată în intervale de câte 30 de ani: 1961-1990, 1971-2000, 1981-2010 și 1991-2019, perioade propuse în cercetările internaționale de către Organizația Meteorologică Mondială și Comisia Interguvernamentală privind Schimbările Climatice. Conform acestor perioade, s-a elaborat celelalte baze informaționale de date pe subcomponente aparte: relief, ape, soluri, peisaje, care în continuare a permis să se efectueze analizele temporale necesare.
2. În baza Teoriei Valorilor Extreme, s-a realizat calculul perioadelor de revenire: odată în 10, 20, 50 de ani a valurilor de frig/valurilor de căldură; calculul probabilistic; Trend Analysis; Smoothing, care au scos în evidență intensitatea și frecvența de manifestare a extremelor climatice. Astfel, la nivel național, s-a demonstrat că deformarea neesențială a normelor climatice determină schimbări majore în structura extremelor climatice,

acestea având un impact semnificativ asupra altor componente de mediu (relief, sol, ape, peisaje). Menționăm, că asemenea realizări aliniaza cercetările naționale către cele internaționale.

3. Au fost elaborate diverse modele temporale ce caracterizează starea actuală și posibilă în viitorii ani apropiați a componentelor abiotice de mediu, conform: diverselor proiecții climatice pentru intervale de timp, inclusiv și pentru perioada 2016-2035; a identificării și procesării hărților topografice pentru anii 1884, 1910, 1930, 1986, 2009 și 2020; pre-procesării imaginilor satelitare pentru anii 1986, 2009 și 2020;
4. În baza Sistemelor Informaționale Geografice, instrument modern de cercetare, au fost cartografiate componentele abiotice de mediu, utilizând diverse metode de interpolare (Spline, Spatial Analyst, etc.), și obținute hărțile digitale cu evidențierea particularităților specifice de manifestare în timp ale acestora.

5. Rezultatele obținute

Elaborarea bazelor de date pe straturi informaționale (relief, climă, ape, soluri, peisaje) divizate în diferite intervale de timp, a scos în evidență starea actuală a componentelor de mediu determinată de ritmul accelerat al schimbărilor climatice. S-a constatat o deformare a normelor climatice intervenite în cadrul regimului termic și pluviometric și în legătură cu aceasta o schimbare substanțială în structura extremelor climatice. În perioadele de revenire odată 10, 20 și 50 de ani a temperaturilor maxime limita de jos a variabilității nivelului termic este stabil de 35°C, în timp ce, nivelul de sus al variabilității crește până la temperaturi maxime de 42°C. Acestea cu perioada de revenire în 10 ani, vor avea valori termice de 35...39°C, cu perioada de revenire în 20 ani, vor înregistra temperaturi de 35...41°C și în perioada de revenire în 50 de ani, valorile vor fi de 35...42°C. În cazul perioadelor de revenire a extremelor termice ce caracterizează valorile de frig, nivelul de sus rămâne neatins și constituie -18°C, nivelul de jos, însă va scădea sub -34°C. Deci, cu perioada de revenire în 10 ani temperaturile minime vor fi de -30 ... -18°C, în perioada de revenire în 20 ani extremele termice vor constitui -32 ... -18 °C și cu perioada de revenire în 50 de ani, temperaturile minime vor înregistra valori de -34 - 18 °C. Dat fiind faptul, că cel mai vulnerabil teritoriu este partea de sud a Republicii Moldova, pentru prima dată, a fost elaborat și editat Atlasul topoclimatic "*Regimul termic și pluviometric din sudul Republicii Moldova*". Tendința de majorare a perioadelor cu zile uscate, a determinat elaborarea la nivel regional a *Indicelui Aridității de Stres Forestier* (Nedealcov, 2020), care explică condițiile de apariție a izbucnirii incendiilor în sectoarele forestiere favorizate și de aridizarea climei. Analizele temporale și determinarea schimbărilor climatice posibile, conform diverselor proiecții climatice, au scos în evidență particularitățile de manifestare în timp a climei regionale. S-a constatat, că temperatura medie anuală de 12,0 °C deja este înregistrată în ultimii ani (2015, 2016, 2017, 2018, 2019), aceasta fiind proiectată pentru perioada 2016-2035, conform scenariului climatic RCP 4.5, care este mai puțin drastic. Ținând cont de importanța luării măsurilor adecvate de adaptare către noile condiții climatice, realizările științifice obținute au stat la baza editării a două monografii: "*Schimbările climatice regionale*" și "*Caracteristica climatică a anotimpului de vară pe teritoriul Republicii Moldova*". La nivel local, realizările obținute au fost încorporate în *Strategia de dezvoltare a raionului Ialoveni pentru anii 2021-2024*.

Analiza temporală a stării peisajelor exprimată prin diverși indici complecși a scos în evidență evoluția acestora pe teritoriul republicii. *Indicele de arealitate* exprimă suprafața în 1 ha ce revine unui locuitor. Valoarea optimă pentru condițiile Republicii Moldova este de 1,5 ha/loc. Astfel, în perioada analizată această valoare a variat de la 18,8 ha/loc în anul 1812, până la 0,77 ha/loc în anul 1990. Pragul critic, de 1,5 ha/loc, a fost depășit în anul 1920. Începând cu anul 1995, această valoare a început să crească (în special, datorită reducerii numărului populației), stabilizându-se la cota de 0,96 ha/loc în prezent. *Coeficientul de stabilitate ecologică a peisajelor* a variat în perioada analizată de la 0,56 (peisaje cu stabilitatea ecologică medie) - valoare înregistrată în anul 1812, până la 0,26 (peisajele ecologic instabile) – în anii 1918-1920. Ulterior, această valoare a crescut neesențial, menținându-se la cotele de 0,32-0,34 în ultimii 40 de ani. Dacă până în anii 1860-1870, în Basarabia predominau peisaje cu echilibru aproape de cel inițial, atunci deja în perioada 1880-1890, s-a ajuns la peisaje aflate aproape la limita echilibrului ecologic, iar după anul 1900 această limită a fost depășită. Începând cu anul 1955 și până în prezent *Indicele de naturalitate* se menține la categoria peisaje aflate la limita echilibrului ecologic. Valoarea *Indicelui de transformare environmentală* s-a diminuat de la 0,87 (peisaje cu echilibru ecologic relativ stabil) în anul 1812 până la 0,22 (peisaje cu echilibru ecologic puternic afectat) în anii 1940-1950. În ultimii 10 ani, acest indice se menține la cota de 0,26-0,27 (peisaje cu echilibru ecologic puternic afectat). Au fost studiate modificările în zona de manifestare a proceselor geomorfologice periculoase și estimate posibilele schimbări condiționate de regimul pluviometric așteptat. Estimarea evolutivă a solurilor formate sub păduri și compararea acestora cu distribuția pădurilor moderne, indică la o scădere semnificativă de 2,8 ori și dimpotrivă, o creștere a ponderii anuale cu 1% a solurilor erodate.

6. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de publicații

Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice

ale proiectului **Modelarea spațio-temporală a factorilor abiotici de mediu pentru estimarea stabilității ecologice a peisajelor**

20.80009.7007.08

1. Monografii (recomandate spre editare de consiliul științific)

1.1. monografii monoautor:

1. NEDEALCOV, M. *Schimbările climatice regionale*. Tipografia „Impressum”. Chișinău, 366p. ISBN 978-9975-3155-9-4.
2. NEDEALCOV, M. *Atlasul regimul termic și pluviometric din sudul Republicii Moldova* Tipografia „Impressum”. Chișinău, 117 p. ISBN 978-9975-3155-9-5.

1.2. monografii colective:

3. BEJENARU, Gh.; MELNICIUC, O. *Resursele de apă ale Republicii Moldova (teoria formării și sinteze regionale)*. Tipogr. Protipar Service. Chișinău. 2020, 338 p. ISBN 978-9975-3448-1-4.
4. NEDEALCOV, M.; ȚURCANU, V. *Caracteristica climatică a anotimpului de vară pe teritoriul Republicii Moldova*. Tipografia „Impressum”. 2020. Chișinău, 155p. ISBN 978-9975-3155-9-7.

2. Articole în reviste științifice

2.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS:

5. NEDEALCOV, M.; DONICA, A.; GRIGORAȘ, N. *The impact of climate aridization on Oak stands in the Republic of Moldova (Case Study)*. Present Environment and Sustainable Development V14, no.1, 2020. p. 219-229. DOI: 10.15551/pesd2020141017. Clarivate Analytics - Emerging Sources Citation Index (ISI indexed). ISSN 1843-5971.
6. NEDEALCOV, M.; APOSTOL, L.; DONICA, A.; GRIGORAȘ, N. *Climatic and ecological constraints in the distribution of European beech (Fagus sylvatica) at the Eastern limit (Scientific reserve "Plaiul Fagulii")* Present Environment and Sustainable Development V14, no.1, 2020. p. 255-263. DOI: 10.15551/pesd2020141020. Clarivate Analytics - Emerging Sources Citation Index (ISI indexed). ISSN 1843-5971.
7. MELNICIUC, O.; JELEAPOV, A.; CRĂCIUN, A.; BEJENARU, Gh. Resursele minime admisibile de apă ale Republicii Moldova. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*. Nr. 3 [339], Chișinău, 2019, p. 135-144, ISSN 1857-064X (publicat din 2019).

2.3. în reviste din Registrul Național al revistelor de profil, cu indicarea categoriei:
categoria B

8. NEDEALCOV, M.; CĂPĂȚĂNĂ, L. Estimarea exceselor pluviometrice. *Akados. Revistă de știință, inovare, cultură și artă*. Nr. 3 (47), 2020, p. 39-42. ISSN 1857-0461.
9. NEDEALCOV, M.; ȚURCANU, V. Estimarea numărului zilelor uscate la nivel topoclimatic. *Akados. Revistă de știință, inovare, cultură și artă*. Nr. 4 (48), 2020, p. 33-38. ISSN 1857-0461.
10. ȚURCANU, V. Considerații actuale privind manifestarea anotimpului de vară pe teritoriul Republicii Moldova. *Akados. Revistă de știință, inovare, cultură și artă*. Chișinău, 2020, Nr. 3 (47), p. 33-38. ISSN 1857-0461.

categoria C

11. CURCUBĂȚ, S.; BADIUC, I.; PANĂ, S. Colecția pedologică din patrimoniul Muzeului Național de Etnografie și Istorie Naturală. The Pedological Collection of the National Museum of Ethnography and Natural History. *Buletin Științific. Revista de Etnografie, Științele Naturii și Muzeologie (Serie Nouă)*. Nr. 30(43), 2019, p. 80-98. ISSN 1857-0054 (publicat din 2019).

3. Articole în culegeri științifice

3.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova):

12. ANGHELUȚĂ, V. *Aprecierea modificărilor structurii peisagistice în Codrii de Nord prin prisma indicelui binar*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie 2020, p. 125-130. ISBN 978-9975-76-315-8.
13. ANGHELUȚĂ, V. JELEAPOV, A. *Apele de suprafață din cadrul bazinului hidrografic al râului Cula*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p. 16-20. ISBN 978-9975-76-315-8.
14. BOBOC, N.; BEJAN, Iu.; MUNTEANU, V. *Dinamica structurii sistemelor peisagistice din spațiul Republicii Moldova în secolul XXI*. Materialele conferinței științifice naționale cu participare internațională „Învățământ superior: tradiții, valori, perspective”, 29-30 septembrie 2020, vol. 1, Chișinău, UST, 2020, p. 77-81. ISBN 978-9975-76-311-0.

15. BOBOC, N.; BEJAN, Iu.; MUNTEANU, V. *Impactul activităților umane asupra structurii sistemelor peisagistice din spațiul Basarabiei în anii 1850, 1910*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie 2020, p. 131-137. ISBN 978-9975-76-315-8.
16. BOIAN, I., MÎNDRU, G. *Estimarea impactului înghețurilor în sectorul agricol din Republica Moldova*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p. 73-77. ISBN 978-9975-76-315-8.
17. CASTRAVEȚ, T.; BEJAN, Iu.; DILAN.; V. CĂPĂȚĂNĂ, L. *Identificarea și cartarea zonelor protejate din Republica Moldova conforme cu Directiva Cadru a UE privind Apa*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p. 26-32. ISBN 978-9975-76-315-8.
18. CRIVOVA, O. *Analiza temporală a variației medii anuale diurne pentru teritoriul Republicii Moldova*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p. 73-77. ISBN 978-9975-76-315-8.
19. CRIVOVA, O. *Analiza spațială a variației medii anuale diurne pentru teritoriul Republicii Moldova*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p. 78-81. ISBN 978-9975-76-315-8.
20. MÎNDRU, G. *Riscul ploilor torențiale în Republica Moldova: măsuri de prevenire, reducere și combatere a lor*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p. 82-86. ISBN 978-9975-76-315-8.
21. MLEAVAIA, G., GĂMUREAC, A. *Distribuția spațio-temporală a vitezei vântului în perioada contemporană*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p. 87-90. ISBN 978-9975-76-315-8.
22. MOGÂLDEA, V.; BEJAN, Iu. *Zonele vulnerabile la nitrați – de la identificare la codul de bune practici agricole și programul de măsuri privind prevenirea poluării apelor cu nitrați din surse agricole*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p. 162-167. ISBN 978-9975-76-315-8.
23. NEDEALCOV, M. *Schimbări neesențiale în mediile multianuale – modificări majore în structura extremelor*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p. 100-103. ISBN 978-9975-76-315-8.
24. NEDEALCOV, M.; ȚURCANU, V. *Particularitățile Deficitului de Apă Climatic. în anotimpul de vară*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p. 96-99. ISBN 978-9975-76-315-8.
25. NEDEALCOV, M.; MÎNDRU, G. *Impactul ploilor torențiale din semestrul cald al anului asupra societății și mediului în Republica Moldova*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău. 2020, p. 91-95. ISBN 978-9975-76-315-8.
26. RĂILEANU, V.; NEDEALCOV, M. *Repartiția spațio-temporală a extremelor termice anuale și nivelele de revenire odată în 10, 20, și 50 ani*. Materialele conferinței științifice

cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p.109-113. ISBN 978-9975-76-315-8.

27. STRATAN, L. *Aspecte teoretice privind dinamica patch-ului, eterogenitatea și fragmentarea peisajului geografic*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie, 2020, p.181-184. ISBN 978-9975-76-315-8.
28. Мельничук, О.; Беженару, Г. *Оценка максимально возможного водопотребления с учетом водоохраных водных ресурсов*. Materialele conferinței științifice cu participare internațională "Mediul și dezvoltarea durabilă" Ediția a V-a jubiliară 90 de ani ai UST. Tipografia UST. Chișinău, 30-31 octombrie 2020, p. 53-59. ISBN 978-9975-76-315-8.

3.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare națională

29. BEJAN, Iu. *Analiza modului de utilizare a terenurilor în Regiunea de Dezvoltare Nord a Republicii Moldova*. Provocări și tendințe actuale în cercetarea componentelor naturale și socio-economice ale ecosistemelor urbane și rurale. Ediție specială dedicată aniversării octogenare a dr. habilitat, profesorului universitar, Laureatului Premiului de Stat, Constantin Matei, fondatorului Școlii de Geografie Umană în Republica Moldova, Chișinău, 2020, p. 104-107. ISBN 978-9975-89-160-8.
30. BOBOC, N.; MUNTEANU, V. *Impactul activităților umane asupra stării peisajelor geografice din bazinul hidrografic Cogâlnic în anii 2004-2014*. Provocări și tendințe actuale în cercetarea componentelor naturale și socio-economice ale ecosistemelor urbane și rurale. Ediție specială dedicată aniversării octogenare a dr. habilitat, profesorului universitar, Laureatului Premiului de Stat, Constantin Matei, fondatorului Școlii de Geografie Umană în Republica Moldova, Chișinău, 2020, p. 126-134. ISBN 978-9975-89-160-8.
31. MOGÂLDEA, V.; BEJAN, Iu. *Aspecte metodologice privind identificarea zonelor sensibile la nutrienți în condițiile Republicii Moldova*. Provocări și tendințe actuale în cercetarea componentelor naturale și socio-economice ale ecosistemelor urbane și rurale. Ediție specială dedicată aniversării octogenare a dr. habilitat, profesorului universitar, Laureatului Premiului de Stat, Constantin Matei, fondatorului Școlii de Geografie Umană în Republica Moldova, Chișinău, 2020, p. 142-149. ISBN 978-9975-89-160-8.
32. MOGÂLDEA, V., BEJAN, Iu. *Identificarea zonelor sensibile la nutrienți din R.D. Nord*. Provocări și tendințe actuale în cercetarea componentelor naturale și socio-economice ale ecosistemelor urbane și rurale. Ediție specială dedicată aniversării octogenare a dr. habilitat, profesorului universitar, Laureatului Premiului de Stat, Constantin Matei, fondatorului Școlii de Geografie Umană în Republica Moldova, Chișinău, 2020, p. 160-165. ISBN 978-9975-89-160-8.
33. VOLONTIR, N.; PREPELIȚĂ, A.; JECHIU, Ir. *Considerații privind morfologia văii râului Bâc*. Provocări și tendințe actuale în cercetarea componentelor naturale și socio-economice ale ecosistemelor urbane și rurale. Ediție specială dedicată aniversării octogenare a dr. habilitat, profesorului universitar, Laureatului Premiului de Stat, Constantin Matei, fondatorului Școlii de Geografie Umană în Republica Moldova, Chișinău, 2020, p. 54-58. ISBN 978-9975-89-160-8.

4. Teze în culegeri științifice

4.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare):

34. BUNDUC, T.; BEJAN, Iu.; BUNDUC, P. *A case study on land use change analysis using GIS in the Tigheci Hills, Republic of Moldova*. Lucrările Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”, Ediția a XL-a, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, 2020, p. 3.
35. BACAL, P.; BEJAN, Iu.; ANGHELUȚĂ, V.; TÎȚU, P. *The actual peculiarities and problems of water use in the Botna river basin*. Lucrările Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”, Ediția a XL-a, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, 2020, p. 7.
36. JELEAPOV, A. *Evaluation of the Dniester river flood dynamics and flood hazard/risk areas using hydrodynamic modeling*. Book of Abstract, 15 the edition International Conference Present Environment and Sustainable Development. Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, 2020, p. 24.
37. MÂNDRU, G. *Estimarea prejudiciilor cauzate de căderile masive de grindină pe teritoriul Republicii Moldova*. Book of Abstract, 15 the edition International Conference Present Environment and Sustainable Development. Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, 2020, p. 63.
38. NEDEALCOV, M. *The atlas the thermal and rainfall regime in the south of the Republic of Moldova (Cahul region and Zîrnești commune)*. Book of Abstract, 15 the edition International Conference Present Environment and Sustainable Development, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, 2020, p. 64.
39. NEDEALCOV, M.; ȚURCANU, V. *Local climate characterization to ensure sustainable development*. Book of Abstract, 15 the edition International Conference Present Environment and Sustainable Development, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, 2020, p. 66.
40. NEDEALCOV, M.; DONICA, A.; GRIGORAȘ, N. *Ecoclimatic indices in expressing the vulnerability of forest ecosystems to climate aridization (case study - Cărbuna Landscape Reserve)*. Book of Abstract, 15 the edition International Conference Present Environment and Sustainable Development, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași, 2020, p. 31.

7. Diseminarea rezultatelor obținute în formă de prezentări (comunicări, postere, teze/rezume/abstracte) la foruri științifice.

7.1 Lista forurilor științifice:

1. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Nedealcov Maria. *Impactul ploilor torențiale din semestrul cald al anului asupra societății și mediului în Republica Moldova* (comunicare în plen).
2. International Conference Present Environment and Sustainable Development, Iași, UAIC, 21 noiembrie 2020. Nedealcov Maria. *Local climate characterization to ensure sustainable development* (comunicare în plen).
3. International Conference Present Environment and Sustainable Development, Iași, UAIC, 21 noiembrie 2020. Nedealcov Maria. *The atlas the thermal and rainfall regime in the south of the Republic of Moldova (Cahul region and Zîrnești commune)* (comunicare

- orală).
4. International Conference Present Environment and Sustainable Development, Iași, UAIC, 21 noiembrie 2020. Nedealcov Maria, Donica Ala, Grigoraș Nicolae. *Ecoclimatic indices in expressing the vulnerability of forest ecosystems to climate aridization (case study - Cărbuna Landscape Reserve)* (comunicare orală).
 5. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Nedealcov Maria. *Schimbări neesențiale în mediile multianuale – modificări majore în structura extremelor* (comunicare orală).
 6. International Conference Present Environment and Sustainable Development, Iași, UAIC, 21 noiembrie 2020. Jeleapov Ana. *Evaluation of the Dniester river flood dynamics and flood hazard/risk areas using hydrodynamic modeling* (comunicare orală).
 7. International Conference Present Environment and Sustainable Development, Iași, UAIC, 21 noiembrie 2020. Mândru Galina. *Estimarea prejudiciilor cauzate de căderile masive de grindină pe teritoriul Republicii Moldova* (comunicare orală).
 8. Conferința științifică națională cu participare internațională „Învățământ superior: tradiții, valori, perspective”, 29-30 septembrie 2020. Bejan Iurii, Boboc Nicolae. *Dinamica structurii sistemelor peisagistice din spațiul Republicii Moldova în secolul XXI* (comunicare orală).
 9. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Angheluța Viorica, Jeleapov Ana. *Apele de suprafață din cadrul bazinului hidrografic al râului Cula* (comunicare orală).
 10. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Мельничук О., Беженару Г. *Оценка максимально возможного водопотребления с учетом водоохраных водных ресурсов* (comunicare orală).
 11. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Angheluța Viorica. *Aprecierea modificărilor structurii peisagistice în Codrii de Nord prin prisma indicelui binar* (comunicare orală).
 12. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Boboc N., Bejan Iu., Muntean Valentina. *Impactul activităților umane asupra structurii sistemelor peisagistice din spațiul Basarabiei în anii 1850, 1910* (comunicare orală).
 13. Lucrările Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”, Ediția a XL-a, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași. Tatiana Bunduc, Iurie Bejan, Petru Bunduc. *A case study on land use change analysis using GIS in the Tigheci Hills* (comunicare orală).
 14. Lucrările Seminarului Geografic Internațional „Dimitrie Cantemir”, Ediția a XL-a, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Geografie și Geologie, Departamentul de Geografie, Iași. Petru Bacal, Iurie Bejan, Viorica Angheluță, Pavel Țitu. *The actual peculiarities and problems of water use in the Botna river basin*(comunicare orală).
 15. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Mândru Galina. *Estimarea impactului înghețurilor în sectorul agricol din Republica Moldova* (comunicare orală).

16. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Crivova Olga. *Analiza temporală a variației medii anuale diurne pentru teritoriul Republicii Moldova* (comunicare orală).
17. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Mîndru Galina. *Riscul ploilor torențiale în Republica Moldova: măsuri de preventive, reducere și combatere a lor* (comunicare orală).
18. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Mleavaia Galina. *Distribuția spațio-temporală a vitezei vântului în perioada contemporană* (comunicare orală).
19. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Țurcanu Viorica. *Particularitățile deficitului de apă climatic în anotimpul de vară* (comunicare orală).
20. Conferința științifică națională cu participare internațională „Mediul și dezvoltarea durabilă”, Chișinău, UST, 30-31 octombrie 2020. Răileanu Valentin. *Repartiția spațio-temporală a extremelor termice anuale și nivelele de revenire odată în 10, 20 și 50 ani* (comunicare orală).
21. Seminar informativ al Federației Agricultorilor din Moldova, Hîncești, octombrie 2020. Overenco Aureliu. *Agricultura în condițiile schimbărilor climatice* (comunicare orală).

7.2 Lista diseminării rezultatelor în cadrul mass-media:

1. Radio ECO FM - Între Da și Nu - tema Starea Biodiversității în Republica Moldova în contextul schimbărilor climatice, 29 ianuarie 2020, - intervievat dr., conf. univ. Bejan Iurii.
2. Radio ECO FM - Între Da și Nu - Gestionarea resurselor de apă în bazinul râului Botna, august 2020, - intervievat dr., conf. univ. Bejan Iurii.
3. Moldova 1 - Știință și Inovare. Profil de Savant - Lansarea primului atlas topoclimatic din Republica Moldova, 16 august 2020, - intervievat m. cor., dr. hab., prof. univ. Nedeačov Maria.
4. Moldova 1 - Ziua Internațională a Științei pentru Pace și Dezvoltare. Prezentarea cercetărilor în cadrul Institutului de Ecologie și Geografie, noiembrie 2020, - intervievat m. cor., dr. hab., prof. univ. Nedeačov Maria.
5. Moldova 1 - Ziua Internațională a Științei pentru Pace și Dezvoltare. Prezentarea cercetărilor în cadrul laboratorului Geomorfologie și Ecopedologie din cadrul Institutului de Ecologie și Geografie, noiembrie 2020, - intervievat dr., conf. cerc. Overenco Aureliu.
6. Moldova 1 - Ziua Internațională a Științei pentru Pace și Dezvoltare. Prezentarea cercetărilor în cadrul laboratorului Geografia Peisajelor din cadrul Institutului de Ecologie și Geografie, noiembrie 2020, - intervievat dr., conf. univ. Bejan Iurii.
7. Moldova 1 – Noaptea Cercetătorilor Europeni. Prezentarea Institutului de Ecologie și Geografie, noiembrie 2020, intervievat m. cor., dr. hab., prof. univ. Nedeačov Maria.

8. Protecția rezultatelor obținute în formă de obiecte de proprietate intelectuală

9. Materializarea rezultatelor obținute

9.1. Materializarea rezultatelor cercetării în lucrări științifice:

1. Atlas



I. Denumirea și tipul lucrării: *Atlasul regimului termic și pluviometric din sudul Republicii Moldova.*

II. Denumirea și codul proiectului în cadrul căruia a fost realizată lucrarea: 20.800009.7007.08 "Modelarea spațio-temporală a factorilor abiotici de mediu pentru estimarea stabilității ecologice a peisajelor".

III. ISBN-ul lucrării: ISBN 978-9975-3155-9-5.

IV. Autorul (ii) lucrării: m.cor., dr. hab., prof. univ. Nedealcov Maria

V. Descrierea științifică a lucrării:

Atlasul tematic conține un set de hărți ce reflectă repartiția spațială a temperaturii medii lunare, sezoniere și anuale a aerului, a cantității medii a precipitațiilor atmosferice lunare, sezoniere și anuale, a evaporabilității lunare, anuale, a perioadei active de vegetație, numărul zilelor uscate, Indicele perioadelor uscate, *Izu* pentru o perioadă de 57 ani (1961-2018). Ca material inițial au servit datele înregistrate la stațiunile și posturile meteorologice ale Serviciului Hidrometeorologic de Stat. Toate hărțile au fost elaborate la scara 1:1500000 în proiecția Universală Transversală Mercator (UTM), utilizând metoda modelării cartografice. Datele colectate corespund înălțimii adăpostului meteorologic (2 m). Fiecare hartă este precedată de o pagină cu informații suplimentare privind estimarea tendinței de modificare a fiecărui parametru climatic (perioada 1961-2018). Pe exemplul raionului Cahul și a comunei Zîrnești, este demonstrată variabilitatea climatică la nivel local, necesară a fi luată în considerație în adaptarea adecvată către noile condiții climatice. Lucrarea de față, prezintă un impact socio-economic.

2. Monografie



I. Denumirea și tipul lucrării: *Schimbările climatice regionale*

II. Denumirea și codul proiectului în cadrul căruia a fost realizată lucrarea: 20.800009.7007.08 "Modelarea spațio-temporală a factorilor abiotici de mediu pentru estimarea stabilității ecologice a peisajelor".

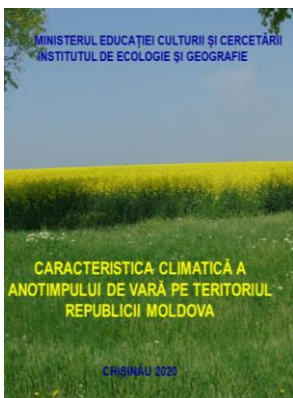
III. ISBN-ul lucrării: 978-9975-3155-9-4.

IV. Autorul (ii) lucrării: m.cor., dr. hab., prof. univ. Nedealcov Maria.

V. Descrierea științifică a lucrării:

Prezenta lucrare are la bază prelucrarea unui volum impunător de date climatice actualizate cu cele mai sofisticate metode de cercetare în climatologia tradițională și contemporană, cu utilizarea unei palete diversificate de indici climatici, meniți să evidențieze particularitățile reale de manifestare a climei regionale. Sunt elaborați noi indici climatici regionali, unii din ei având aplicabilitate și peste hotarele țării. Lucrarea prezintă un impact socio-economic.

3. Monografie



- I. Denumirea și tipul lucrării: *Caracteristica climatică a anotimpului de vară pe teritoriul Republicii Moldova*
- II. Denumirea și codul proiectului în cadrul căruia a fost realizată lucrarea: 20.800009.7007.08 "Modelarea spațio-temporală a factorilor abiotici de mediu pentru estimarea stabilității ecologice a peisajelor".
- III. ISBN-ul lucrării: 978-9975-3482-1-8.
- IV. Autorul (ii) lucrării: m.cor., dr. hab., prof. univ. Nedealcov Maria, Țurcanu Viorica.
- V. Descrierea științifică a lucrării:

Marea variabilitate climatică din ultimii ani își lasă amprenta asupra specificului manifestării în timp și spațiu a condițiilor climatice ce caracterizează sezonul de vară. Intensificarea procesului de aridizare climatică, majorarea numărului zilelor uscate, creșterea valorilor evaporabilității în toate lunile de vară și de aici, și creșterea în necesarul natural hidric pentru asigurarea bilanțului de umiditate în ecosistemele naturale și antropizate, a condiționat realizarea lucrării prezentate. Estimarea climatologiei verilor din ultimul deceniu (2010-2019) demonstrează, că în condițiile Republicii Moldova s-a schimbat esențial structura temporală a verilor. Rezultatele obținute și prezentate în monografie ar putea contribui la atenuarea aridizării și la reglarea măsurilor de adaptare către noile condiții climatice stabilite. Lucrarea prezintă un impact socio-economic.

4. Monografie



- I. Denumirea și tipul lucrării: *Resursele de apă ale Republicii Moldova (teoria formării și sinteze regionale)*.
- II. Denumirea și codul proiectului în cadrul căruia a fost realizată lucrarea: 20.800009.7007.08 "Modelarea spațio-temporală a factorilor abiotici de mediu pentru estimarea stabilității ecologice a peisajelor".
- VI. ISBN-ul lucrării: 978-9975-3488-1-4.
- VII. Autorul (ii) lucrării: dr., conf. univ. Gherman Bejenaru, dr. hab., conf. univ. Melniciuc Orest
- VIII. Descrierea științifică a lucrării:

Monografia prezintă o cercetarea complexă a resurselor de apă de pe teritoriul Republicii Moldova în contextul schimbărilor climatice și a impactului antropic asupra acestora. Lucrarea prezintă o serie de calcule asupra componentelor genetice ale formării resurselor de apă ale râurilor și cursurilor intermitente propuse în baza teoriei genetico-statistice a scurgerii râurilor, fiind folosite elemente ale analizei sistemice și factoriale. Lucrarea prezintă un impact socio-economic.

9.2. Teze susținute (master, doctorat)

Nr. crt.	Nume prenume	Titlul tezei susținute	Conducător	Instituție
Teze de master				
1.	Dobrovicau Vasile	Aprecierea stării componentelor de mediu din cadrul raionului Nisporeni	Bejan Iurii	Universitatea de Stat Dimitrie Cantemir (USDC)
2.	Ciorbă Alexandru	Perspectivile dezvoltării rețelei de transport din raionul Ștefan - Vodă	Bejan Iurii	USDC
3.	Șabarov Doina	Taxonomia, corologia și ecologia reprezentanților familiei PAEONIACEAE RUDOLPHI	Bejan Iurii	USDC
Teze de doctorat				
laborator				
1.	Angheluță Viorica	Structura și dinamica peisajelor geografice în Codrii de Nord.	Boboc Nicolae	Institutul de Ecologie și Geografie
2.	Țurcanu Viorica	Variabilitatea în timp și spațiu ai parametrilor climatici ce caracterizează anotimpul de vară pe teritoriul Republicii Moldova	Nedealcov Maria	Institutul de Ecologie și Geografie
3.	Canțîr Angela	Rolul proceselor geomorfologice în evaluarea susceptibilității sistemelor naturale și antropice în limitele Câmpiei Bâcului Inferior	Sîrodoev Ghennadi	Institutul de Ecologie și Geografie
seminar științific de profil				
1.	Țurcanu Viorica	Variabilitatea în timp și spațiu ai parametrilor climatici ce caracterizează anotimpul de vară pe teritoriul Republicii Moldova	Nedealcov Maria	Institutul de Ecologie și Geografie
2.	Canțîr Angela	Rolul proceselor geomorfologice în evaluarea susceptibilității sistemelor naturale și antropice în limitele Câmpiei Bâcului Inferior	Sîrodoev Ghennadi	Institutul de Ecologie și Geografie

9.3. Lista actelor de implementate a rezultatelor: 13 implementări

Nr.	Denumirea lucrărilor	Numele, prenumele autorului	Nr. și data implementării	Locul implementării și impactul (social/economic)
1.	Harta „Probabilitatea (P, %) de manifestare a vânturilor puternice cu viteza de 15-19 m/sec în perioada contemporană (1966-2017)”	Maria Nedealcov, Galina Mleavaia, Ana Gămureac	nr. 1 din 16.06.2020	Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” . Impact social.
2.	Harta „Probabilitatea (P, %) de manifestare a vânturilor puternice cu viteza de 20-24 m/sec în perioada contemporană (1966-2017)”	Maria Nedealcov, Galina Mleavaia, Ana Gămureac	nr. 2 din 16.06.2020	Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” și obținerea efectului social. Impact social.
3.	Harta „Probabilitatea (P, %) de manifestare a vânturilor puternice cu viteza de 25-29 m/sec în perioada contemporană (1966-2017)”	Maria Nedealcov, Galina Mleavaia, Ana Gămureac	nr. 3 din 23.06.2020	Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția” și obținerea efectului social. Impact social.
4.	Harta „Probabilitatea (P, %) de manifestare a vânturilor puternice cu viteza de 30-39 m/sec în perioada contemporană (1966-2017)”	Maria Nedealcov, Galina Mleavaia, Ana Gămureac	nr. 4 din 23.06.2020	Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”. Impact social.
5.	Harta ce reflectă Suma temperaturilor diurne peste 15°C (1961-2019), rl. Ialoveni	Maria Nedealcov, Țurcan Viorica	nr. 3 din 06.07.2020	Primăria raionului Ialoveni. Impact social.
6.	Harta ce reflectă Suma temperaturilor diurne peste 15°C (1961-2019), s. Sociteni	Maria Nedealcov, Țurcan Viorica	nr. 4 din 06.07.2020	Primăria satului Sociteni, r-nul Ialoveni. Impact social.

7.	Harta ce reflectă Numărul zilelor uscate în anotimpul de vară (1961-2019), rl. Ialoven	Maria Nedealcov, Țurcan Viorica	nr. 5 din 06.07.2020	Primăria raionului Ialoveni. Impact social.
8.	Harta ce reflectă Numărul zilelor uscate în anotimpul de vară (1961-2019), s. Sociteni	Maria Nedealcov, Țurcan Viorica	nr. 6 din 06.07.2020	Primăria satului Sociteni, r-nul Ialoveni. Impact social.
9.	Un set de hărți tematice (incluzând în totalitate teritoriul raionului Anenii Noi), pe tema tezei de doctorat „Rolul proceselor geomorfologice în evaluarea sustenabilității sistemelor naturale și antropice în limitele Cîmpiei Bîcului Inferior	Angela Canțîr	nr. 1 din oct.20	Consiliul raional Anenii Noi . Impact social.
10.	Un set de materiale cartografice în format digital, la tema tezei de doctorat „Rolul proceselor geomorfologice în evaluarea sustenabilității sistemelor naturale și antropice în limitele Cîmpiei Bîcului Inferior	Angela Canțîr	nr. 2 din oct.20	Întreprinderea de Stat Direcția Bazinieră de Gospodărire a Apelor. Impact social.
11.	Harta ce reflectă „Viteza medie a vântului (pentru perioada anilor 1980-2019)”	Maria Nedealcov, Galina Mleavaia, Ana Gămureac	nr. 1 din 20.10.2020	Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”. Impact social.
12.	Harta ce reflectă „Media din viteza maximă a vântului	Maria Nedealcov, Galina Mleavaia, Ana Gămureac	nr. 2 din 20.10.2020	Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”. Impact social.
13.	Harta ce reflectă „Media din viteza minimă a vântului	Maria Nedealcov, Galina Mleavaia, Ana Gămureac	nr. 3 din 20.10.2020	Institutul de Cercetări pentru Culturile de Câmp „Selecția”. Impact social.

9.4. Documente ale autorităților publice aprobate

Avize și propuneri la Hotărârile de Guvern:

1. Aviz la HG cu privire la instituirea mecanismului de coordonare a activităților în domeniul schimbărilor climatice (număr unic 257/MADRM/2020), autor MADRM. Ex. Nedealcov M. (nr. 54 din 28.04.2020).
2. Aviz la proiectul de hotărâre cu privire la modificarea HG nr. 894/2013 cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic în domeniul autorizării de mediu pentru folosința specială a apei (număr unic 305/MADRM/2020). Ex. Tărîță A., Iu. Bejan (nr. 64 din 18.05.2020).
3. Aviz la proiectul de hotărâre cu privire la modificarea HG nr. 894/2013 cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic în domeniul autorizării de mediu pentru folosința specială a apei (număr unic 305/MADRM/2020). Ex. Tărîță A., Iu. Bejan. (nr. 84 din 05.06.2020).
4. Aviz la Declarația ecologiștilor din R. Moldova cu privire la folosirea rezervelor strategice de apă potabilă pentru irigare și degradarea solului. Ex. Tărîță A., Iu. Bejan (nr. 108 din 22.07.2020).
5. Aviz la Procedura operațională . studiul batimetric. ex. Iu. Bejan (nr. 121 din 18.08.2020)
6. Aviz la proiectul HG cu privire la aprobarea Programului de proiecție și gestiune a Patrimoniului Mondial UNESCO în RM „Arcul Geodezic Struve” pentru perioada 2021-2025. ex. Gh. Sîrodoev (nr. 132 din 09.09.2020).
7. Propuneri la proiectul HG cu privire la aprobarea Regulamentului privind conținutul-cadr, principiile metodologice de elaborare și actualizare, avizare și aprobare a Planului de Amenajare a Teritoriului Național (PATN). Ex. Sîrodoev Gh. (nr. 104 din 13.07.2020).

10. Dificultățile în realizarea proiectului

Pe parcursul realizării etapei proiectului pentru anul 2020, nu au fost dificultăți sau impedimente, de aceea etapa 2020 a proiectului a fost finalizată în volumul preconizat și în termenii stabiliți.

11. Concluzii

Ro.

Analiza temporală a stării peisajelor exprimată prin diverși indici complecși (*Indicele de naturalitate, Indicele de transformare environmentală, Coeficientul de stabilitate ecologică a peisajelor, etc.*), indică că starea aproape de cea inițială a peisajelor atestată în anii 1860-1870, s-a schimbat esențial și actualmente peisajele Republicii Moldova se caracterizează printr-un echilibru ecologic puternic afectat, cu precădere în ultimii ani. Potrivit evoluției proceselor geomorfologice periculoase, menționăm, că acestea se află în creștere. Analiza evolutivă a solurilor formate sub păduri și compararea acestora cu distribuția pădurilor moderne, indică la o scădere semnificativă de 2,8 ori și dimpotrivă, o creștere a ponderii anuale cu 1% a solurilor erodate. A fost elaborat și editat Atlasul topoclimatic "*Regimul termic și pluviometric din sudul*

Republicii Moldova"; elaborat *Indicele Aridității de Stres Forestier* (Nedealcov, 2020), editate monografiile: "*Schimbările climatice regionale*", "*Caracteristica climatică a anotimpului de vară pe teritoriul Republicii Moldova*", "*Resursele de apă ale Republicii Moldova*" rezultate în urma estimării evoluției temporale a componentelor abiotice de mediu (relief, climă, ape, soluri, peisaje). Realizările obținute la nivel local au fost încorporate în *Strategia de dezvoltare a raionului Ialoveni pentru anii 2021-2024*.

Eng.

The temporal analysis of the landscapes state, expressed by various complex indices (*Naturality Index, Environmental Transformation Index, Landscape Ecological Stability Coefficient, etc.*), indicates that from the state near natural / initial state of landscapes, attested in the 1860s -1870, the landscapes have now attested a strongly affected ecological balance, especially in recent years. According to the evolution of dangerous geomorphological processes, we mention that they are constantly increasing. The evolutionary analysis of soils, formed under forests and their comparison with the distribution of modern forests, indicates a significant decrease, about 2.8 times, against the background of the increase of the annual share of eroded soils, by 1%. The topoclimatic atlas "*Thermal and pluviometric regime in the south of the Republic of Moldova*" was elaborated and edited; developed *Forest Aridity Stress Index* (Nedealcov, 2020), edited the monographs: "*Regional climate change*", "*Climate characteristic of the summer season on the territory of the Republic of Moldova*", "*Water resources of the Republic of Moldova*", resulting from estimating the temporal evolution of environmental abiotic components (relief, climate, waters, soils, landscapes). The achievements obtained at local level were incorporated in the «*Development Strategy of Ialoveni district*», for the years 2021-2024.

Conducătorul de proiect _____ / m.cor., dr. hab., prof. univ. Nedealcov Maria

Data: _____

LS

Executarea devizului de cheltuieli, conform anexei nr. 2.3 din contractul de finanțare
Cifrul proiectului: 20.80009.7007.08

Cheltuieli, mii lei						
Denumirea	Cod		Anul de gestiune			
	Eco (k6)	Aprobat	Modificat +/-	Precizat	Executat	Sold
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	1987,6		1987,6	1743,9	243,7
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	457,2		457,2	401,1	56,1
Prime de asigurare obligatorie de asistenta medicală achitate de angajator și angajați pe teritoriul țării	212210	89,5		89,5	78,5	11,0
Deplasari de serviciu în interiorul țării	222710	18,3		18,3	10,2	8,1
Deplasări în interes de serviciu peste hotare	222720	63,0	-63,0			
Servicii editoriale	222910	117,7	+15,4	133,1	133,0	0,1
Servicii de cercetări științifice	222930					
Servicii neatribuite altor aliniate	222990	6,0	-1,4	4,6	4,6	
Îndemnizații pentru incapacitatea temporară de muncă achitate din mijloacele financiare ale angajatorului	273500	9,0		9,0	2,9	6,1
Procurarea activelor nemateriale	317110		+67,0	67,0	67,0	
Procurarea combustibilului, carburanților și lubrefianților	331110	9,9		9,9	4,8	5,1
Procurarea produselor alimentare	333110	8,0	-8,0			
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice și alte scopuri	335110	11,8	+12,0	23,8		23,8
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	22,0	-22,0			
Total		2800,0		2800,0	2446,0	354,0

Notă: În tabel se prezintă doar categoriile de cheltuieli din contract ce sunt în execuție și modificările aprobate (după caz)

Conducătorul organizației _____ / (NEDEALCOV Maria)

Contabil șef _____ / (RAILEAN Veronica)

Conducătorul de proiect _____ / (NEDEALCOV Maria)

Data: _____

LS

Componența echipei proiectului

Cifrul proiectului 20.80009.7007.08

Echipa proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)						
Nr	Nume, prenume (conform contractului de finanțare)	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Nedealcov Maria	1960	Dr.hab.	0,5	03.01.2020	
2.	Cojocari Rodica	1978	De.șt.	1,0	03.01.2020	
3.	Răileanu Valentin	1943	Dr.șt.	1,0		
4.	Gămureac Ana	1980	Dr.șt.	1,0	03.01.2020	
5.	Mleavaia Galina	1959	Dr.șt.	1,0	03.01.2020	
6.	Crivova Olga	1980		1,0	03.01.2020	
7.	Mîndru Galina	1971	Dr.șt.	1,0	03.01.2020	
8.	Țurcan Viorica	1986		1,0	03.01.2020	
9.	Golovițaia Xenia	1992		0,5	03.01.2020	
10.	Mironova Tatiana	1955		0,5	03.01.2020	
11.	Rusu Valentina	1957		1,0	03.01.2020	
12.	Bejan Iurii	1978	Dr.șt.	1,0		
13.	Melniciuc Orest	1930	Dr.hab.	0,25		
14.	Boboc Nicolae	1937	Dr.șt.	0,25		
15.	Bunduc Tatiana	1986	Dr.șt.	0,5	03.01.2020	
16.	Țițu Pavel	1985		0,25		
17.	Jechiu Iradion	1983		1,0	03.01.2020	
18.	Crăciun Andrei	1986		1,0	03.01.2020	18.02.2020
19.	Jelepov Ana	1985	Dr.șt.	0,25	03.01.2020	
20.	Muntean Valentina	1965		1,0	03.01.2020	
21.	Stratan Liliana	1990		1,0		
22.	Angheluța Viorica	1983		1,0	03.01.2020	
23.	Sîrodoev Ghenadii	1951	Dr.șt.	1,0		
24.	Overcenco Aureliu	1967	Dr.șt.	0,5	03.01.2020	
25.	Ursu Andrei	1929	Dr.hab.	0,25	03.01.2020	15.04.2020
26.	Marcov Ivan	1941	Dr.șt.	0,25	03.01.2020	
27.	Mițul Efrem	1934	Dr.șt.	0,25	03.01.2020	
28.	Curcubăt Stela	1968	Dr.șt.	1,0	03.01.2020	
29.	Popov Leonid	1977	Dr.șt.	1,0	03.01.2020	28.02.2020
30.	Gojinețchi Ana	1944		0,25	03.01.2020	28.02.2020
31.	Canțir Angela	1987		1,0	03.01.2020	
32.	Podlesnii Igor	1965	Dr.șt.	0,25	03.01.2020	
33.	Răcilă Cristina	1998		0,25	03.01.2020	
34.	Bulimaga Constantin	1944	Dr.șt.	0,5		

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare	26,5%
--	-------

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2020						
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării	Data eliberării
1.	Donica Ala	1980	Dr.șt.	0,5	03.01.2020	
2.	Drozdova Tatiana	1970		0,5	03.01.2020	
3.	Brașoveanu Valeriu	1986	Dr.șt.	0,5	03.01.2020	
4.	Tăriță Anatol	1958	Dr.șt.	0,5	03.01.2020	28.02.2020
5.	Sandu Maria	1944	Dr.șt.	0,25	02.03.2020	
6.	Liogchii Nina	1959	Dr.șt.	0,25	02.03.2020	
7.	Răileanu Valentin	1943	Dr.șt.	0,5	03.01.2020	
8.	Ursu Andrei	1929	Dr.hab.	0,5	03.01.2020	15.04.2020
9.	Sirodov Ghenadii	1951	Dr.șt.	0,5	03.01.2020	
10.	Marcov Ivan	1941	Dr.șt.	0,25	02.03.2020	
11.	Popov Leonid	1977	Dr.șt.	0,25	02.03.2020	
12.	Mițul Efrem	1934	Dr.șt.	0,25	02.03.2020	
13.	Gojinețchi Ana	1944		0,5	02.03.2020	
14.	Boboc Nicolae	1937	Dr.șt.	0,5	03.01.2020	
15.	Bejan Iurii	1978	Dr.șt.	0,5	03.01.2020	
16.	Țițu Pavel	1985		0,5	03.01.2020	
17.	Stratan Liliana	1990		0,75	03.01.2020	
18.	Melniciuc Orest	1930	Dr.hab.	0,5	03.01.2020	

Pondereea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	24,3%
--	-------

Conducătorul organizației _____ / (NEDEALCOV Maria)

Contabil șef _____ / (RAILEAN Veronica)

Conducătorul de proiect _____ / (NEDEALCOV Maria)

Data: _____

LS