

RECEPȚIONAT

Agenția Națională pentru Cercetare  
și Dezvoltare \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2021

AVIZAT

Secția AȘM \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ 2021

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

20.80009.7007.02. "SCHIMBĂRI EVOLUTIVE ALE FAUNEI TERESTRE ECONOMIC  
IMPORTANTE, ALE SPECILOR RARE ȘI PROTEJATE ÎN CONDIȚIILE  
MODIFICĂRILOR ANTROPICE ȘI CLIMATICE

Prioritatea Strategică \_\_\_\_\_ CONSERVAREA BIODIVERSITĂȚII \_\_\_\_\_

Conducătorul proiectului

dr. hab. Galina Busmachi

*Galina Busmachi*

Directorul

Institutului de Zoologie dr. hab., profesor Laurenția Ungureanu

*Laurenția Ungureanu*

Secretarul Consiliului științific al IZ

dr. Lucia Bilețchi

*Lucia Bilețchi*



Chișinău 2021

## 1. Scopul etapei anuale conform proiectului depus la concurs

Estimarea dinamicii sezoniere și multianuale a efectivului speciilor de animale terestre de importanță economică și rare și determinarea factorilor care influențează modificările populaționale. Concretizarea componentei sistematice a comunităților de vertebrate terestre fosile din Plocen-Pleistocenul inferior (5,8-0,78 mln ani) din Cuaternarul Republicii Moldova

## 2. Obiectivele etapei anuale

1. Elucidarea dinamicii sezoniere a populațiilor speciilor de animale terestre rare și de importanță economică.
2. Determinarea dinamicii multianuale a populațiilor speciilor de animale terestre rare și de importanță economică și a factorilor care determină oscilațiile populaționale.
3. Determinarea variabilității structurii spațial-etologice a unor specii de vertebrate terestre de interes economic și rare și importanța acestora în funcționarea comunităților de animale.
4. Elucidarea modificărilor comunităților de animale terestre fosile pe parcursul Miocen-Pliocen-Pleistocen, evidențierea unor specii edificatoare în cadrul biozonelor cronologice

## 3. Acțiunile planificate pentru realizarea scopului și obiectivelor etapei anuale

Vor fi elucidată factorii climatici și antropici din anul curent și pe parcursul ultimilor 30 de ani, care influențează asupra speciilor de importanță economică și a celor rare. Se va evalua activitatea, efectivul și distribuția populațiilor speciilor de animale terestre în toate perioadele fenologice. Va fi efectuată analiza complexă multianuală a factorilor care influențează dinamica populațiilor de animale terestre în ecosistemele naturale și antropizate. Se vor colecta piese fosile noi, se vor cataloga. Se va completa colecția de insecte a muzeului de Entomologie. Se preconizează editarea a două volume dedicate faunei de nevertebrate și vertebrate a rezervației „Plaiul Fagului”. Se vor elabora cereri de brevet în vederea obținerii brevetelor și implementării în economia națională.

## 4. Acțiunile realizate pentru atingerea scopului și obiectivelor etapei anuale

Elucidată factorii climatici și antropici din anul curent și pe parcursul ultimilor 30 de ani care determină oscilațiile populaționale și influențează asupra speciilor de importanță economică și a celor rare. Evaluată activitatea, efectivul și distribuția populațiilor speciilor de animale terestre în toate perioadele fenologice. Analiza complexă multianuală a factorilor care influențează dinamica populațiilor de animale terestre în ecosistemele naturale și antropizate. Colectarea pieselor fosile noi, catalogarea pieselor muzeale. Completarea colecției de insecte a muzeului de Entomologie. A fost elaborată și înaintată o cerere de brevet. S-au elaborat două volume dedicate faunei de nevertebrate și vertebrate a rezervației „Plaiul Fagului”.

## 5. Rezultatele obținute

Cercetările efectuate în anul 2021 s-au soldat cu identificarea a 2 familii, două genuri și 41 de specii de nevertebrate noi pentru fauna Republicii Moldova din 3 clase: **Collembola** - 2 specii:

*Orchesella pannonica* Stah, 1960 și *Endonura lusatica* Dunger, 1966; **Insecta** - 26 specii: MANTODEA – *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878; HETEROPTERA – 3 specii: *Japananus hyalinus* (Osborn, 1900) și *Metalimnus steini* (Fieber, 1869). *Nysius graminicola* (F.A.Kolenati, 1845); COLEOPTERA - familia Prostomidae, genul *Prostomis* și 3 specii: *Tachinus laticollis*, *Triplax aenea* și *Prostomis mandibularis*; LEPIDOPTERA - 2 genuri *Actebia* Stephens, 1829 și *Heteropterus* Duméril, 1806 și 4 specii – *Actebia praecox* (Linnaeus, 1758), *Xylena solidaginis* (Hübner, 1803) și *Heliothis ononis* (Denis, Schiffermüller, 1775) și *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771); HYMENOPTERE 3 specii: *Lasius neglectus*, *Formica aquilonia*, *F. uralensis*; DIPTERA: Simuliidae - 11 specii: *Simulium angustatum* (Rubtsov, 1956); *S. angustifurca* (Rubtsov, 1956); *S. deserticola* (Rubtsov, 1940); *S. dolini* Usova, Sukhomlin, 1989; *S. fontium* (Rubtsov, 1955); *S. kiritshenkoi* Rubtsov, 1940; *S. krymense* (Rubtsov, 1956); *S. noelleri* (Friederichs, 1920) (complex); *S. silvaticum* (Rubtsov, 1962); *S. subgriseum* (Rubtsov, 1940); *S. volhynicum* (Usova, Sukhomlin, 1990), Culicidae - *Aedes albopictus* (Skuse, 1895); **Arachnida**: ARANEAE - 1 familie - Trachelidae Simon, 1897 și 13 specii noi: *Agalenatea redii* (Scopoli, 1763); *Araneus quadratus* Clerck, 1757; *Carrhotus xanthogramma* (Latreille, 1819); *Cetonana laticeps* (Canestrini, 1868); *Cyclosa oculata* (Walckenaer, 1802); *Hypsosinga heri* (Hahn, 1831); *Metellina merianae* (Scopoli, 1763); *Nigma walckenaeri* (Roewer, 1951); *Pardosa alacris* (C. L. Koch, 1833); *Pseudicius encarpatus* (Walckenaer, 1802); *Steatoda triangulosa* (Walckenaer, 1802); *Tetragnatha dearmata* Thorell, 1873; *Tetragnatha nigrita* Lendl, 1886.

Studiul speciilor de țânțari invazivi la punctele de intrare în Republica Moldova, precum Aeroportul Internațional Chișinău, au demonstrat că specia invazivă de țânțari *Aedes albopictus* pătrunde frecvent în țară. Acest fapt confirmă utilizarea de către indivizii speciei *A. albopictus* a transportului aerian pentru dispersarea lor în Europa, fiind și primul raport documentat al pătrunderii lor în țară cu prezența adulților și a stadiilor imature, care indică reproducerea locală cu succes a speciei. Prin urmare, este dovedită prezența țânțarilor invazivi, potențiali transmițători de arbovirusilor exotici în Republica Moldova. Analizele moleculare efectuate asupra reprezentanților familiei Culicide din țară au demonstrat că pe teritoriul R. Moldova sunt distribuite 4 specii de țânțari malariogeni din complexul *Anopheles maculipennis*, care în trecut au transmis malarie în acest teritoriu. A fost identificată specia *A. daciae*, care este larg răspândită în țară, se hrănește pe diferite vertebrate inclusiv și om, fiind un vector important al malariei în anii 1940-1950.

S-a constatat pătrunderea pe teritoriul țării a speciilor invazive de insecte; căile principale de pătrundere fiind Aeroportul Internațional Chișinău, transportul feroviar, naval, inclusiv și camioanele cu ajutorul cărora se importă plante decorative și produsele depozitate; pătrunderea speciilor invazive pe cale naturală, din cauza schimbărilor climatice - ridicarea temperaturii medii anuale, iernile blânde și scurte. Procesul extinderii speciilor de insecte invazive pe teritoriul Moldovei cauzează multiple modificări în structura populațiilor de insecte. Una din aceste specii invazive care a pătruns în țară în anii 60 din partea de sud a țării *Tibicina haematodes* (Scopoli, 1763) și-a extins arealul până la nord, înregistrând număr mare de exemplare în anul 2021. În pădurea de la Gârbovăț toți lăstarii tineri din pădure au fost plini de tăieturi (răni) făcute cu ovipozitoru; de asemenea au fost văzute un număr mare de exuvii rămase după apariția adultului.

Pădurea naturală din zonă este afectată totalmente, cea mai mare parte a arborilor și arboretului se usucă. Specia a fost deja înregistrată și în rezervația „Plaiul Fagului”.

Analiza dinamicii sezoniere și multianuale a buburuzelor începând cu anul 2008 până în prezent, a demonstrat prezența constantă pe teritoriul țării a 13 specii: *Coccinella septempunctata*, *Adalia bipunctata*, *Brumus quadripustulatus*, *Coccinula decimpustulata*, *Coccinella magnifica*, *Coccinula quatuordecimpustulata*, *Harmonia axyridis*, *Hippodamia variegata*, *Oenopia conglobata*, *Propylea quatuordecimpunctata*, *Psyllobora vigintiduopunctata*, *Subcoccinella 24 punctata* și *Tytthaspis sedecimpunctata*. În ultimii ani se atestă o schimbare în structura populațiilor și a dominanței speciilor de buburuze în agrocenoze și în ecosistemele naturale; s-a constatat că în cele mai diverse habitate, inclusiv rezervații forestiere predomină specia invazivă *Harmonia axyridis* introdusă pentru combaterea păduchilor în țările adiacente și care s-a extins pe teritoriul Republicii Moldova, formând o populație stabilă și agresivă, diminuând numărul speciilor de buburuze autohtone. *Harmonia axyridis* se reproduce cu succes în toate tipurile de ecosisteme, fiind prezentă masiv în culturile de lucernă, porumb, viță-de-vie, livezile de măr, cais etc. Studiul dinamicii sezoniere a buburuzelor în lanurile de lucernă a evidențiat maximul lor numeric în luna mai, perioada lor de împerechere și în toamnă în stadiul de agregare.

În urma cercetării dinamicii sezoniere a noctuidelor din rezervația naturală „Cobîleni” s-a stabilit că maximele zborului noctuidelor au fost semnalate în a III-a decadă a lunii martie, I-a decadă a lunii august și a II-a decadă a lunii septembrie, cu minimumul înregistrat în luna noiembrie. S-a constatat că noctuidele apar în prima decadă a lunii martie (*Orthosia*), alte specii ca *Asteroscopus sphinx* fiind active până în ultima decadă a lunii noiembrie; scăderea temperaturii sub valoarea de 7°C influențează negativ asupra activității de zbor a fluturilor nocturni.

În habitatele Rezervației Naturale „Prutul de Jos” au fost identificate 106 specii de nevertebrate, dintre care Collembola (16), Odonata (18), Heteroptera (15 de cicade) Coleoptera (14), Lepidoptera (36) Hymenoptera (7 de furnici). Cea mai mare parte a nevertebratelor identificate sunt citate în premieră pentru acest teritoriu. Pe teritoriul rezervației au fost depistate specii rare incluse în a III-a ediție a Cărții Roșii a Republicii Moldova.

Studiul, inventarierea și actualizarea datelor acumulate în perioada 2005 – 2021 privind diversitatea speciilor de nevertebratelor din diverse habitate silvicole, de luncă și lacustre ale Rezervației „Plaiul Fagului” au permis evidențierea a 1011 specii din clasele Collembola - 149 specii și Insecta - 862 specii (ordinea Odonata, Hemiptera, Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera și Diptera), dintre care 580 sunt noi pentru rezervație, 7 specii - două coleoptere (*Triplax aenea*, *Prostomis mandibularis*), două cicade (*Japananus hyalinus* și *Metalimnus steini*) și trei himenoptere (*Colobopsis truncata*, *Lasius platythorax* și *Temnothorax crassispinus*) identificate în rezervație sunt noi pentru fauna Republicii Moldova. Trei grupuri de insecte, respectiv libelule, furnici și țânțari sunt semnalate pentru prima dată pentru acest teritoriu, iar numărul speciilor identificate de colebole, cicade, ploșnițe, coleoptere, fluturi și țânțari a fost majorat considerabil. Pe teritoriul rezervației a fost confirmată prezența a 39 de specii de insecte (2 de libelule, 20 de gândaci, 15 de fluturi și 2 de furnici) protejate la nivel local sau internațional. Speciile de odonate *Anax imperator* și *Leucorrhinia pectoralis* sunt incluse în în ediția a 3-a a Cărții Roșii a Republicii Moldova, iar specia *Leucorrhinia pectoralis* este protejată la nivel internațional, inclusă în Convenția de la

Berna, Directiva 92/43/EEC, „IUCN European Red List of Dragonflies”, „IUCN Red List of Mediterranean Dragonflies” și „Red List of Dragonflies of the Carpathians”. Coleopterele rare *Carabus variolosus*, *Cerambyx cerdo*, *Cucujus cinnaberinus*, *Rosalia alpina*, *Morimus funereus*, *Lucanus cervus* și *Rhysodes sulcatus* sunt incluse în ediția a 3-a a Cărții Roșii a Republicii Moldova, Directiva 92/43/CEE, Convenția de la Berna. Dintre lepidoptere, 13 specii sunt incluse în ediția a 3-a a Cărții Roșii a Republicii Moldova, 4 specii sunt citate în Lista Roșie IUCN, 5 specii sunt menționate în Lista Roșie a Fluturilor din Europa, 6 specii în Directiva Habitate, două specii se regăsesc în Convenția de la Berna. Pe teritoriul Rezervației „Plaiul Fagului” au fost evidențiate două specii de furnici *Formica polyctena* și *Formica pratensis* care sunt încuse în lista IUCN a speciilor amenințate cu dispariția la nivel internațional.

Din cauza ploilor abundente și a temperaturilor scăzute din primăvara anului 2021 a fost deplasată perioada de zbor a insectelor cu cel puțin 30-40 de zile în dependență de specie la fluturii, libelule, coleoptere. Toamna lungă și caldă a permis extinderea activității insectelor până în noiembrie, când au fost semnalati fluturi și libelule active.

În urma monitorizării faunei de **mamifere** din diverse arii protejate și ecosisteme ale republicii pe parcursul mai multor ani, s-a elucidat dinamica multianuală a speciilor de chițcani, lilieci și rozătoare. Condițiile climatice au un rol extrem de important în supraviețuirea și prosperarea speciilor de chițcani, iar condițiile aride cu cantități insuficiente de precipitații, care se înregistrează în ultimii ani, sunt extrem de nefaste pentru existența speciilor higrofile de soricide. S-a efectuat analiza regresională și s-a stabilit o corelație pozitivă semnificativă între abundența chițcanilor și cantitatea de precipitații medii anuale.

În minele de la Cricova s-a efectuat dinamica multianuală a comunității de lilieci pentru perioada 2013-2021. În total au fost înregistrate 9 specii, dintre care dominant a fost în toți anii de studiu *Myotis daubentonii* cu 45-71%. Specia critic periclitată *Myotis bechsteinii* a avut abundența cuprinsă între 2% și 20%, cu creșterea abundenței în ultimii ani. În minele de la Gordinești în perioada 2015-2021 au fost înregistrate 7 specii, dintre care dominant a fost *Myotis blythii*, cu peste 90% din comunitate. Se observă o tendință multianuală negativă pentru speciile periclitare *M. dasycneme* și *P. auritus*. Situl de la Molovata Nouă s-a dovedit a fi cel mai favorabil din punct de vedere al diversității – 11 specii. Trebuie menționată în mod special prezența speciei critic periclitare *Myotis myotis*, care formează o colonie mare de hibernare, iar în perioada caldă constituie 3-18%. În cariere au mai fost observate speciile critic periclitare *Myotis nattereri* și *M. bechsteinii*. Sectorul Holercani-Molovata Nouă-Dubăsari va fi propus pentru includerea în Rețeaua Emerald. În situl de la Mășcăuți au fost înregistrate 10 specii de lilieci, în perioada de hibernare a fost observată cea mai mare diversitate - 9 specii, iar vara și toamna 6-7 specii. În ultimii doi ani a crescut ponderea speciilor critic periclitare *M. myotis* și *M. bechsteinii*. Condițiile meteo din martie-aprilie cu zile calde și nopți geroase au avut un impact negativ asupra supraviețuirii unor specii de lilieci.

În rezultatul aridizării s-a stabilit o diminuare a diversității comunităților de rozătoare mici din perioada de primăvară spre cea de toamnă în biotopurile de tip deschis (luncă, pajiște, agrocezoze), iar în pădure și în diferite tipuri de ecoton, unde condițiile aride se manifestă mult mai slab, s-a stabilit o creștere a diversității. Analiza dinamicii multianuale a comunităților de rozătoare mici în diverse arii protejate a evidențiat unele particularități, ce țin preponderent de condițiile

climatice, dar și de ciclurile populaționale ale speciilor dominante. În rezervația Plaiul Fagului pe parcursul ultimilor 10 ani în populațiile speciilor dominante de rozătoare mici din rezervație s-a constatat o ciclitare de 2-3 ani, cu maxime și minime ale densității populaționale de diferită intensitate și durată, însă în ultimii 3 ani ciclitarea s-a perturbat și mai mult, din cauza condițiilor foarte aride. Diversitatea a variat pe parcursul anilor, cea mai mare a fost înregistrată în 2017 (ind. Shannon – 0,95), când, în urma unui an deosebit de favorabil din punct de vedere climatic (2016), s-a semnalat un maxim al diversității și abundenței speciilor de rozătoare. Valori mari ale indicelui diversității s-au semnalat în anii 2011, 2012, 2014 și 2016 (0,85-0,90). Cea mai mică diversitate s-a înregistrat în anii 2019-2020 cu condiții deosebit de secetoase (0,48). S-a analizat dinamica sezonieră a densității relative a populațiilor de rozătoare în agrocenoze în funcție de indicii de ariditate și reflectată dinamica multianuală a proceselor populaționale în general ale speciilor de rozătoare din comunități pe o perioadă de peste 40 ani. Cele mai mari valori ale densității relative a rozătoarelor s-au înregistrat la începutul și la finele anilor 80, când culturile de ierburi furajere multianuale ocupau suprafețe mari, ele constituind stațiunile principale de nutriție pentru microtine. Ulterior, odată cu micșorarea suprafețelor acestor culturi, s-a redus baza de nutriție pentru speciile de rozătoare plantivore, ceea ce a influențat și diminuarea efectivului numeric a lor. Pentru *Microtus arvalis*, nu sunt tipice oscilațiile ciclice cu un interval de 3-4 ani, cum se observă în alte părți ale arealului. Posibil, influența antropică intensă determină tipul dinamicii efectivului numeric. O anumită periodicitate se observă și la specia *Mus spicilegus*, însă în ultimii 30 de ani dinamica devine aciclică. În populațiile speciei *Apodemus sylvaticus* s-a înregistrat o periodicitate mai pronunțată, o dată la doi ani, a oscilației efectivului. În zona de centru ponderea majoră a portajului de leptospire revine speciilor din genul *Apodemus*, și anume *A.sylvaticus* (30,8%) și *A.agrarius* (23,1%). Pentru a evidenția variabilitatea structurii spațial-etologice a unor specii de mamifere de interes economic s-au făcut cercetări ale comportamentului de orientare-cercetare la speciile genului *Apodemus*, care au fost dominante în biotopurile antropizate. Datele existente privitor la speciile genului *Apodemus* în biotopurile agrare și perdele forestiere sunt diferite de cele obținute în ecosistemele puternic antropizate studiate. S-a demonstrat că specia cea mai activă a fost *A. flavicollis* privind elementele comportamentale, pe când speciile cu cel mai mare potențial de adaptare au fost specia euripă *A. sylvaticus* și specia xerofilă *A. uralensis*.

A fost analizată dinamica sezonieră și multianuală a principalelor specii de interes cinegetic. La evaluările iepurele de câmp avea o creștere de 3% în raport cu efectivul anului trecut, potârnichea demonstrează o tendință de ușoară creștere, fazanul demonstrează o ascendență în procesului de aclimatizare din cauza aridizării, prepelița, pe parcursul ultimilor două decenii, prezintă oscilații cu o tendință de ușoară diminuare numerică de la 290 la 200 mii păsări, efectivele de reproducere a Columbidelor de interes cinegetic prezintă variații ciclice a efectivului: guguștiucul – o creștere numerică, după anul 2018, porumbelul gulerat – o creștere bruscă de efectiv, speciilor acva-palustră demonstrează o creștere, când condițiile climaterice la începutul cuibăritului erau mai favorabile. În ultimii 10 ani constatăm o creștere medie anuală mai semnificativă la cerbul cu pete de 15,3%, care începând cu anul 2018 depășește efectivul cerbului comun, mai puțin semnificativă la căprior - 5,2% și foarte joasă la cerbul comun - 2,9% la. Mistrețul pe parcursul ultimilor decenii, este în oscilație între 1,2 mii și 2,3 mii mistreți cu medii de densitate de 5,96 mistreț la 1 mie ha,



fiind mult sub cotele optimale. Vulpile în ecosistemele silvice sunt estimate la 24 mii vulpi, semnalând peste iarnă pierderi de 33% și o diminuare a efectivului de reproducere cu 7,8% în raport cu anul precedent. Urmărind dinamica efectivelor șacalului pe parcursul ultimilor ani constatăm o creștere medie anuală stabilă (peste 60%) grație încălzirii climei, cu o extindere atât spre nordul republicii, cât și popularea biotopilor favorabil mai distanțați de „coridoarele” de răspândire. Populația lupului în primăvara acestui an semnalează o creștere de 67% în ecosistemele forestiere și de 12% în biotopurile împădurite din agrocenoze, însumând un efectiv total de 87 lupi concentrați în circa 12 grupări reproductive distribuite în zonele centrale și de sud cu densități maxime de 8-12 lupi la 10 mii ha, depășind efectivele optimale de 4-6 ori.

A fost stabilită structura taxonomică a speciilor acvatice și semiacvatice de păsări din zona Prutului Inferior. Au fost identificate cca 94 specii de păsări acvatice și semiacvatice, încadrate în 7 ordine ce reprezintă 81,89% din avifauna acvatică și semiacvatică a Moldovei. Dinamica multianuală ne demonstrează faptul că, diferențele efectivelor numerice de păsări au fost influențate anual de: nivelul hidrologic critic scăzut sau inundațiile rapide; prezența zăpezii neașteptate; oscilațiile termice, prezența sau absența formațiunilor de gheață la suprafața apei, incendiu etc. Cea mai favorabilă perioadă hiemală pentru speciile de anatide a fost cea din anul 2019, fiind înregistrate un număr de peste 2700 ex., nefavorabilă – anul 2017 – cca 2200 ex. Cea mai favorabilă perioadă estivală pentru speciile de anatide a fost cea din anul 2017, fiind înregistrate un număr de peste 2200 ex., nefavorabilă – anul 2018 – cca 1500 ex. Datorită vremii anormal de calde au fost prezente în aspectul hiemal în mod neobișnuit speciile: *Netta rufina*, *Platalea leucorodia*, *Circus aeruginosus*, *Pelecanus onocrotalus*, *Cygnus columbianus*, *Pelecanus crispus*, *Anas strepera*, *Tadorna ferruginea*. Specia *Larus ichthyaetus*, depistată anterior doar în luna mai 2020 (1 exemplar), în anul curent a fost prezentă în număr de 14 exemplare. Condițiile de mediu au dus la moartea multor exemplare ale speciei *Cygnus olor*. În perioada lunilor octombrie și noiembrie s-a înregistrat un număr impunător de specii acvatice și semiacvatice – peste 8600 ex. de păsări. O diversitate mare a ornitofaunei în perioada migrației de toamnă a fost înregistrată și în zona stepică a regiunii Găgăuzia. În această regiune, în perimetrul lacurilor Cmrat și Congaz, au fost observate 84 de specii de păsări, dintre care mai mult de jumătate fiind atrenate în cadrul migrației de toamnă. Efectivele înregistrate în sezonul de migrație din acest an nu diferă de cele din anul trecut, unele specii fiind observate în exact aceeași fereastră de timp ca și anul trecut.

Factorii de bază care determină dinamica sezonieră și multianuală a populațiilor de amfibieni și reptile, activitatea și distribuția biotopică a lor sunt atât condițiile meteo- climatice, cât și factorii antropici. Condițiile meteorologice din anul trecut (iarnă caldă, insuficiență de precipitații și primăvara timpurie) au provocat deplasarea termenilor ieșirii din hibernare și maxima perioadei de cuplare spre prima decadă a lunii martie. În anul curent acești termeni s-au deplasat spre prima jumătate a lunii mai cu o diferență de cca 30-40 zile. Această situație a fost înregistrată la speciile *Emys orbicularis*, *Natrix natrix*, *N. tessellata* care se deosebesc prin termenii mai restrânși ai perioadelor de reproducere. Referitor la dinamica sezonieră a populațiilor de amfibieni menționăm, că condițiile meteorologice de primăvară (în special temperaturile scăzute) au frânat decursul proceselor de migrație și reproducere a lor. Astfel chiar la sfârșitul perioadei de reproducere comunitățile erau constituite din 4-6 specii (*Triturus cristatus*, *Bombina bombina*, *Hyla arborea*,

*Coml. Pelophylax esculentus, R. dalmatina, Bufo viridis*). Referitor la dinamica multianuală a populațiilor de amfibieni, menționăm că se preconizează o tendință de descreștere a efectivului. Deficitul de precipitații pe tot parcursul anului trecut dus la secarea multor lacuri mici de pădure care serveau ca locuri de reproducere pentru speciile silvice de amfibieni, astfel scăzând succesul reproductiv a lor.

În perioada Pliocen-Pleistocenul inferior al Republicii Moldova (5,8-0,78 mln ani) au fost evidențiate 6 Complexe faunistice fosile. Pentru fiecare Complex faunistic au fost determinate unele specii edificatoare. În acest timp, la circa 1 mln ani, apar și primii oameni pe teritoriul republicii, arhantropii, *Homo erectus* (stațiunile paleolitice Bairaki și Crețești, or. Dubăsari), astfel, începe presul antropogenic asupra lumii animale din ținutul nostru. În această perioadă geocronologică are loc un alt schimb considerabil de faună în timpul pasajului asociației faunistice tamaniene (1,07-0,78 mln ani) la cea tiraspoliană (0,78-0,4 mln ani, când se poate considera că animalele termofile au dispărut complet. Nucleul principal a asociației Tiraspolianului este deja compusă doar din animalele a căror descendenți direcți au putut supraviețui la toate modificările sensibile a climei din Pleistocenul mediu și superior. Analiza ierarhică cluster a arătat că schimbări paleobiogeografice importante care au influențat structura ecologică și compoziția sistematică a faunei rumegătoarelor s-a produs în Europa și Orientul apropiat în jurul doi milioane ani în urmă, aproape în aceeași epoca când au existat primii în Eurasia oameni *Homo ex gr. erectus* din Dmanisi (Georgia). Conform datelor fauniestice noi pe fauna paleolitică din Moldova, în special descoperirelor speciilor *Cervus canadensis* și *Ovibos moschatus* adaptate la condiții climatice severe, ipoteza existenței refugiumului faunistic cu clima moderată și condițiile forestiere în regiunea est-carpatică nu este suportată. Pentru Pliocen au fost identificate șopârlele mari din familia Varanidae în depozitele pliocene de pe valea Nistrului în premieră pentru Republica Moldova.

În linii generale putem constata că condițiile climaterice ale anului 2021 sunt în general prielnice pentru dezvoltarea speciilor de animale, atât vertebrate cât și nevertebrate, cu unele excepții la păsări și insecte iubitoare de căldură.

**6. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de publicații.**

**Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice  
publicate în anul de referință în cadrul proiectului din Programul de Stat**

**”SCHIMBĂRI EVOLUTIVE ALE FAUNEI TERESTRE ECONOMIC IMPORTANTE, ALE  
SPECIILOR RARE ȘI PROTEJATE ÎN CONDIȚIILE MODIFICĂRILOR ANTROPICE ȘI  
CLIMATICE”**

1. **Monografii** (recomandate spre editare de consiliul științific/senatul organizației din domeniile cercetării și inovării)

1.1.monografii internaționale

1.2. monografii naționale

1. BUȘMACHIU, G. Fauna colembolilor (Hexapoda: Collembola) din Republica Moldova. Chișinău: S. n., 2021, 200 p. ISBN 978-9975-3477-1-6.



[https://zoology.md/sites/default/files/2021-06/Fauna%20colembolelor\\_Busmachieu%20G%202021.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-06/Fauna%20colembolelor_Busmachieu%20G%202021.pdf)

2. MUNTEANU, A.; SAVIN, A.; SÎTNIC, V.; LARION, A.; NISTREANU, V. Ecologia rozătoarelor mici. Chișinău: S. n., 2021, 236 p. ISBN 978-9975-3477-5-4.

[https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/Ecologia%20rozatoarelor%20mici\\_Munteanu%20s.a.\\_2021.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/Ecologia%20rozatoarelor%20mici_Munteanu%20s.a._2021.pdf)

3. Fauna Rezervației Plaiul Fagului. Nevertebrate. Chișinău, 2021. 256 p. (sub tipar).

#### 4. **Capitole în monografii internaționale**

1. DEMAY L., **OBADĂ T.**, COVALENCO S., NOIRET P., PÉAN S., PATOU-MATHIS M. Zooarchaeological analyzes of the faunal remains of the upper level of Climăuți II (Republic of Moldova). In: G. Lengyel, J. Wilczyński (Eds.), Proceedings of the session n° XVII-4: The Upper Palaeolithic research in Central and Eastern Europe of the XVIII° UISPP congress, Paris, June 2018, 2021, p. 102-133. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03367986/>

2. DEMAY L., PÉAN S., GERMONPRÉ M., **OBADĂ T.**, HAYNES G., KHLOPACHEV G.A., PATOU-MATHIS M. Upper Pleistocene Hominins and Woolly Mammoths in the East European Plain. In: George E. Konidaris, Ran Barkai, Vangelis Tourloukis and Katerina Harvati (eds.), Human-elephant interactions: From past to present, Mammoths and humans in east Europe, Tuebingen Paleoantropology book, Series – Contributions in Paleoanthropology 1, Tübingen University Press, Tübingen 2021, p. 201-233. ISBN (Hardcover): 978-3-947251-33-9 ISBN (PDF): 978-3-947251-34-6.

[file:///C:/Users/Dell/Downloads/human-elephants\\_web.pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/human-elephants_web.pdf)

3. КРОЙТОР Р.В. Фаунистические материалы из стратиграфической зачистки 2017 года // В кн.: Вишняцкий Л. Б., Бурлаку В. А. Буздужаны 1: Многослойная пещерная стоянка эпохи среднего палеолита в бассейне реки Прут. Санкт-Петербург: Нестор-История, 2021, с. 234-236. ISBN 978-5-4469-1818-8.

<http://www.archeo.ru/izdaniya-1/vagnejshije-izdaniya/pdf/vishnyackii-l.-b.-burlaku-v.-a.-buzduzhany-1-mnogosloinaya-peschernaya-stoyanka-epohi-srednego-paleolita-v-basseine-reki-prut.-2014-spb.-nestor-istoriya-2021.-2014-256-s>

4. МАЩЕНКО, Е.Н.; ОБАДЭ, Т.Ф. Шерстистый мамонт (*Mammuthus primigenius*) памятника среднего палеолита Буздужаны (Молдавия). В кн.: Вишняцкий Л. Б., Бурлаку В. А. Буздужаны 1: Многослойная пещерная стоянка эпохи среднего палеолита в бассейне реки Прут. Санкт-Петербург: Нестор-История, 2021, с. 237-254. ISBN 978-5-4469-1818-8.

<http://www.archeo.ru/izdaniya-1/vagnejshije-izdaniya/pdf/vishnyackii-l.-b.-burlaku-v.-a.-buzduzhany-1-mnogosloinaya-peschernaya-stoyanka-epohi-srednego-paleolita-v-basseine-reki-prut.-2014-spb.-nestor-istoriya-2021.-2014-256-s>

#### 3. **Editor culegere de articole, materiale ale conferințelor naționale/internaționale**

4. **Articole în reviste științifice (ARTICOLELE DIN 2020 AU FOST PUBLICATE ÎN 2021)**

#### 4.1. în reviste din bazele de date Web of Science și SCOPUS (cu indicarea IF)

1. NIEDZIAŁKOWSKA, M.; DOANB, K.; SYKUTA, M.; GÓRNYA, M.; STEFANIAK, K.; PIOTROWSKAD, N.; JEĐRZEJEWSKA, B.; BOGDAN, B.; SŁAWOMIRA, S.; MACKIEWICZF, P.; SCHMÖLCKEG, U.; KOSINTSEVH, P.; MAKOWIECKII, D.; CHARNIAUSKIJ, M.; KRASNODEBSKIK, D.; RANNAMÄEL, E.; SAARMAM, U.; ARAKELYANN, M.; MANASERYANO, N.; TITOV, V.V.; HULVAR, P.; BĂLĂȘESCU, A.; FYFE, R.; WOODBRIDGEU, J.; TRANTALIDOUW, K.; DIMITRIJEVICX, V.; KOVALCHUK, O.; WILCZYŃSKIA, J.; **OBADĂ, TH.**; LIPECKIA, G.; ARABEYAC, A.; STANKOVIĆ, A. Winter temperature and forest cover have shaped red deer distribution in Europe and the Ural Mountains since the Late Pleistocene (JBI-19-0594.R2). *Journal of Biogeography*, 2021, 48, p. 147-159. ISSN:1365-2699 (IF = 3.723). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jbi.13989>
2. CURRAN, S.; TERHUNE, C.; **CROITOR, R.**; DRAGUȘIN, V.; FOX, D.L.; GARRETT, N.; IRONSIDE, L.B.; PETCULESCU, A.; POBINER, B.; ROBINSON, C.; ROBU, M. Multiproxy paleoenvironmental reconstruction of Early Pleistocene sites from the Olteț River Valley of Romania. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 2021, 574, p. 110445. ISSN 0031-0182. (IF = 3.22). <https://experts.umn.edu/en/publications/multiproxy-paleoenvironmental-reconstruction-of-early-pleistocene>
3. ȘULEȘCO, T., BUȘMACHIU, G., LANGE, U., SCHMIDT-CHANASIT J., LÜHKEN R. The first record of the invasive mosquito species *Aedes albopictus* în Chișinău, Republic of Moldova, 2020. *Parasite and Vectors*. 2021. DOI: 10.1186/s13071-021-05060-2 (IF = 2,824).
4. ȘULEȘCO, T.; ERISOZ, KASAP, O.; HALADA, P.; GIZEM, O.; RUSNAC, D.; GRESOVA, M.; ALTEN, B.; VOLF, P.; DVORAK, V. Phlebotomine sand fly survey in the Republic of Moldova species composition, distribution and host preferences. *Parasite and Vectors*. 2021. 14 (371). DOI: 10.21203/rs.3.rs-155827/v1 (IF = 2,824). <https://www.researchsquare.com/article/rs-155827/v1>
5. CHLACHULA, J., CHEPRASOV, M.Y., NOVGORODOV, G.P., **OBADA, T.F.**, LITTLE E. The MIS 3–2 environments of the middle Kolyma Basin: implications for the Ice Age peopling of northeast Arctic Siberia. *Boreas*, 2021, p. 1-26. <https://doi.org/10.1111/bor.12504>. ISSN 0300-9483. (IF= 2,477). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bor.12504>
6. **CROITOR, R.**; ABBAS, S.G.; BABAR, M.A.; KHAN, M.A.. A new deer species (Cervidae, Mammalia) from the upper Siwaliks (Pakistan). *Quaternary International*. 2021, 1595, p. 1-11. ISSN: 1040-6182. (IF = 2. 318). <https://www.researchsquare.com/article/rs-155827/v1>
7. LONGO L., ALTIERI S., RICCI P., SKAKUN N., SORRENTINO G., VACCARI L., BIRARDA G., CEFARIN N., TORTORA L., GRAZIANI V., CAGNATO C., **OBADA T.**, PANTUKHINA I., LUBRITTO C. A multi-dimensional approach to investigate use-related biogenic residues on Palaeolithic ground stone tools. *Environmental Archaeology: The Journal of Human Palaeoecology*, 2021, ISSN 1749-6314, (IF=2.210). <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14614103.2021.1975252?scroll=top&needAccess=true&journalCode=yenv20>
8. DEMAY, L., JULIEN, M.A., ANGHELINU, M., SHYDLOVSKYI, P.S., KOULAKOVSKA, L.V., PÉAN, S., STUPAK, D.V., VASYLIEV, P.M., OBĀDA, T., WOJTAL, P., BELYAEVA, V.I.

Study of human behaviors during the late pleniglacial in the East European Plain through their relation to the animal world. *Quaternary International*, Volumes 581–582, 2021, p. 258-289. (IF= 2,190). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S104061822030673X>

9. CROITOR, R. A new form of wapiti *Cervus canadensis* Erxleben, 1777 (Cervidae, Mammalia) from the Late Pleistocene of France. *Palaeoworld*. 2020. 29 (4), p. 789-806. ISSN: 1871-174X. (IF = 1,447). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871174X19301295?via%3Dihub>

10. CROITOR, R. Early Evolutionary Radiation and Diversity of the Old World Telemetacarpal Deer (Capreolinae, Cervidae, Mammalia). *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie*. 2021, 300 (1), p. 33-67. ISSN 0077-7749, E-ISSN 2363-717X. (IF = 0. 981).

[https://www.schweizerbart.de/papers/njgpa/detail/300/98374/Early\\_evolutionary\\_radiation\\_and\\_diversity\\_of\\_the\\_Old\\_World\\_telemetacarpal\\_deer\\_Capreolinae\\_Cervidae\\_Mammalia](https://www.schweizerbart.de/papers/njgpa/detail/300/98374/Early_evolutionary_radiation_and_diversity_of_the_Old_World_telemetacarpal_deer_Capreolinae_Cervidae_Mammalia)

11. DEMAY L, COVALENCO S., CROITOR R., OBADĂ T. Zooarchaeological analysis of the Rașcov 8 Upper Palaeolithic site (Republic of Moldova), *L'anthropologie*, Volume 125, Issue 4, September–October 2021, p. 1-45. (IF = 0,465).

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003552121001254>

11. MUNJIU O., BUȘMACHIU G., ȘULEȘCO T., ȘUBERNEȚKII I., TODERAȘ I. Review of aquatic arthropods (phylum Arthropoda) in the Republic of Moldova. *Acta Zoologica Bulgarica*, 2021, 73 (1): 31-50. ISSN: 0324-0770, ISSN: 2603-3798 (IF = 0,354).

[https://zoology.md/sites/default/files/2021-](https://zoology.md/sites/default/files/2021-04/Munjiu%20et%20al._Acta%20Zoologica%20Bulgarica%202021.pdf)

[04/Munjiu%20et%20al.\\_Acta%20Zoologica%20Bulgarica%202021.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-04/Munjiu%20et%20al._Acta%20Zoologica%20Bulgarica%202021.pdf)

12. CROITOR, R. О находке овцебыка *Ovibos moschatus* (Zimmermann, 1780) (Bovidae, Mammalia) из верхнепалеолитической стоянки Рашков 7. *Revista Arheologică*. 2020, 16 (2), p. 100-105. ISSN: 1857-016X, E-ISSN: 2537-6144. (IF = 0. 029).

<https://drive.google.com/file/d/1vXNiwR8Jf-BGwdZfzcGhY9LP-NNVDih/view>

#### 4.2. în alte reviste din străinătate recunoscute (ARTICOLELE DIN 2020 AU FOST PUBLICATE ÎN 2021)

1. BACAL, S., BURDUJA, D., BUȘMACHIU, G., CEBOTARI, C., MERKL, O. Longhorn beetles in the entomological collections of the Republic of Moldova (Coleoptera: Cerambycidae). *Folia entomologica hungarica. Rovartani Közlemények*. Volume 81. 2020. pp. 43–72. ISSN: 0373-9465. DOI: <https://doi.org/10.17112/FoliaEntHung.2020.81.43>

2. BURLACU, V. Ecological and epizootological features of small mammals (Mammalia: Soricomorpha, Rodentia) as a reservoir of leptospira in the Republic of Moldova. *Muzeul Olteniei Craiova. Studii și comunicări științele naturii*. 2020, nr. 1(36), p. 125-132. ISSN: 1454-6914. [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/120084](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/120084)

3. DERJANSCHI, V., CHIRIAC, I. New and less known true bug species (Hemiptera: Heteroptera) in the fauna of the Republic of Moldova *Muzeul Olteniei Craiova. Studii și comunicări. Științele Naturii* Tom. 36, no. 2, 2020, p. 70-74. ISSN 1454-6914.

[http://olteniastudiisicomunicaristiintelenaturii.ro/cont/36\\_2/III.%20ANIMAL%20BIOLOGY%20III.a.%20INVERTEBRATES%20VARIOUS/10Derjanschii%20&%20Chiriac.pdf](http://olteniastudiisicomunicaristiintelenaturii.ro/cont/36_2/III.%20ANIMAL%20BIOLOGY%20III.a.%20INVERTEBRATES%20VARIOUS/10Derjanschii%20&%20Chiriac.pdf)

4. SÎTNIC, V.; NISTREANU, V.; LARION A.; SAVIN A. Demographic structure of *Microtus arvalis* and *Microtus rossiaemeridionalis* (Mammalia, Rodentia, Cricetidae) populations in agrocenoses from the Republic of Moldova. *Muzeul Olteniei Craiova. Studii și comunicări. Științele Naturii*. Tom. 36, No. 2, 2020. p. 129-136. ISSN: 1454-6914.

[http://olteniastudiisicomunicaristiintelenaturii.ro/cont/36\\_2/III.%20ANIMAL%20BIOLOGY%20III.b.%20VERTEBRATES/17SITNIC%20&%20Nistreanu%20Final%20Vert.pdf](http://olteniastudiisicomunicaristiintelenaturii.ro/cont/36_2/III.%20ANIMAL%20BIOLOGY%20III.b.%20VERTEBRATES/17SITNIC%20&%20Nistreanu%20Final%20Vert.pdf)

5. ȚUGULEA, C., MOCREAC, N., ȚUGULEA, A. The fauna of Geometrid moths of the Natural Forest Reserve “Cobîleni” Republic of Moldova – Preliminary data. *Travaux du Muséum National d’Histoire Naturelle „Grigore Antipa”* 64 (1): 101–114 (2021) doi: 10.3897/travaux.64.e60023. <https://travaux.pensoft.net/article/60023/>

5.3. în reviste din Registrul National al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

➤ **categoria B** (ARTICOLELE DIN 2020 AU FOST PUBLICATE ÎN 2021)

1. BACAL, S., BUȘMACHIU, G., BURDUJA, D. Observații asupra viermelui vestic al rădăcinilor de porumb (*Diabrotica virgifera virgifera* le Conte, 1868) în Republica Moldova. *Știința agricolă*, nr. 2 (2020). Chișinău. p. 35-40. ISSN 1857-0003 /ISSNe 2587-3202.

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.4320918>,

<https://sa.uasm.md/index.php?journal=sa&page=article&op=view&path%5B%5D=712>

2. BACAL S., BUȘMACHIU G., BURDUJA D. Contribuții la cunoașterea buburuzelor (Coleoptera: Coccinellidae) din fauna Republicii Moldova. *Akademos*, 2021, 1(60), p. 20-27. ISSN 1857-0461. E-SSN 2587-3687. [http://akademos.asm.md/files/34-41\\_14.pdf](http://akademos.asm.md/files/34-41_14.pdf)

3. CARAMAN N. Particularitățile ecologice și comportamentul unor specii de rozatoare din biotopurile antropizate ale localității Bacioi, municipiul Chișinău. *Revista Acta et Commentationes, Exact and Natural Sciences*, nr. 1 (11), 2021, p. 175–183. ISSN 2537-6284.

[https://revista.ust.md/index.php/acta\\_exacte/article/view/675/660](https://revista.ust.md/index.php/acta_exacte/article/view/675/660)

4. CEBOTARI, C., BUȘMACHIU, G. Dipterele (insecta) din colecția Muzeului de Entomologie a Institutului de Zoologie. *Buletinul AȘM, Științele vieții*. 2020, 2 (341), p. 127-136. ISSN 1857-064X. [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/121112](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/121112)

5. MIHAILOV, I. Specia *Philonthus diversiceps* Bernhauer, 1901 (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae) în Republica Moldova. *Buletinul AȘM, Științele vieții*. 2020, 2 (341), p. 123-127. ISSN 1857-064X. [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/121110](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/121110)

6. NISTREANU, V.; SAVIN, A.; LARION, A.; ȚURCAN, V.; SÎTNIC, V.; CARAMAN, N.; URSUL, S.; AJDER, V.; CALDARI, V. Fauna de vertebrate terestre a zonei Horești-Rezeni din centrul Republicii Moldova. *Akademos*. Nr.4(59). 2020. p. 21-29. ISSN 1857-0461. [http://www.akademos.asm.md/files/Akademos\\_4\\_2020\\_web.pdf](http://www.akademos.asm.md/files/Akademos_4_2020_web.pdf)

7. SÎTNIC, V.; NISTREANU, V.; LARION, A.; CARAMAN, N.; CALDARI, V. Diversitatea comunităților de rozătoare mici (Rodentia, Muridae, Cricetidae) în condițiile modificărilor antropice și schimbărilor climatice în Republica Moldova. *Buletinul AȘM. Științele vieții*, Nr. 3 2020. p. 105-111. ISSN 1857-064X. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/130466](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/130466)

8. ȚUGULEA, C. Dinamica activității sezoniere a noctuidelor (Lepidoptera, Noctuidae) semnalate în rezervația naturală „Cobîleni” (Republica Moldova). *Buletinul AȘM, Științele vieții*. 2020, nr. 3(342), p. 127-136. ISSN 1857-064X. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/127-136\\_6.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/127-136_6.pdf)

#### 5.4. în alte reviste naționale (ARTICOLELE DIN 2020 AU FOST PUBLICATE ÎN 2021)

1. MUNTEANU, A.; PALADI, V.; CASSIR, P. Castorul (*Castor fiber L.*, Castoridae) în rezervația “Prutul de Jos”, Republica Moldova. *Buletin Științific, Rervista de Etnografie, Stiințele Naturii și Muzeologie*, vol. 32 (45), Chișinău, 2020, p. 49-52. ISSN 1857-0054.

[https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/129196](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/129196)

2. PASCAR, V. Fauna fosilă de rozătoare (Rodentia) de la stațiunea paleolitică Cosăuți, republica Moldova. *Buletin Științific, Rervista de Etnografie, Stiințele Naturii și Muzeologie*, vol.32 (4), Chișinău, 2020, p. 98-102. ISSN 1857-0054. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/129202](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/129202)

3. МИХАЙЛОВ I. Stafilinidul *Carphacis striatus* (Olivier, 1795) (Coleoptera, Staphylinidae) - Specie nouă în fauna Republicii Moldova. *Buletin științific. Buletin Științific, Rervista de Etnografie, Stiințele Naturii și Muzeologie*, vol. 32 (45), Chișinău, 2020. p. 53-56. ISSN 1857-0054. [https://ibn.idsi.md/vizualizare\\_articol/129197](https://ibn.idsi.md/vizualizare_articol/129197)

4. ȚUGULEA C., ȚUGULEA A., MOCREAC N., DERJANSCHI V. The Geometer Moths (Lepidoptera, Geometridae) from the „R. Stepanov” entomological collection. *Buletin Științific, Rervista de Etnografie, Stiințele Naturii și Muzeologie*, 2020, nr. 32(45), p. 40-48. ISSN 1857-0054. [https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare\\_articol/129195](https://ibn.idsi.md/ro/vizualizare_articol/129195)

### 5. Articole în culegeri științifice naționale/internaționale

5.1. culegeri de lucrări științifice editate peste hotare

5.2. culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

### 6. Articole în materiale ale conferințelor științifice

#### 6.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. БУШМАКИУ, Г.Н.; БАКАЛ, С.Г.; МЫНЗАТ, К. К изучению беспозвоночных охраняемой территории Вилла Ниспорены Республики Молдова. IX Всероссийской научно-практической конференции, с международным участием „Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов”. Rusia, Mahachkala, 21 мая 2021, С. 42-45. ISBN 978-5-00128-094-1.

2. НИСТРЕАНУ, В.Б.; ЛАРИОН, А.Ф.; КАРАМАН, Н. К.; СЫТНИК, В. Л.; САВИН, А. И.; СЫТНИК, В.И. Фауна и экология мелких млекопитающих стационара Хорэшь-Резень центральной части Республики Молдова. *Mat. Conferinței a III științifico-practice internaționale. Mahacicala*. 4-5 martie 2021. p. 75-79. ISBN 978-5-00128-638-7.

3. СЫТНИК, В. Л.; НИСТРЯНУ, В. Б.; САВИН, А. И.; МУНТЯНУ, А. И.; ЛАРИОН, А. Ф. Плодовитость и эмбриональная смертность лесной мыши *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758) (Rodentia, Muridae) в агроценозах Республики Молдова. *Материалы докладов VIII-ой Всероссийской научно-практической конференции с международным участием*



«Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов». 20 ноября 2020 г., Махачкала, 2020, с. 98-101. ISBN 978-5-00128-094-1.

4. СЫТНИК, В. Л.; НИСТРЕАНУ, В. Б.; САВИН, А. И.; МУНТЯНУ, А. И.; ЛАРИОН, А. Ф.; КАРАМАН, Н.К.; КАЛДАРИ, В. В. Условия обитания особей популяции мышевидных грызунов в агроценозах Республики Молдова. Mat. Conferinței a III științifico-practice internaționale. Mahacicala. 4-5 martie 2021. 2021. p. 90-93. ISBN 978-5-00128-638-7.

5. СЫТНИК, В. Л.; КАРАМАН, Н.К.; КАЛДАРИ, В. В. Разнообразие фауны млекопитающих ландшафтного резервата «Хырбовэц», Республика Молдова. Mat. Conferinței a IX științifico-practice internaționale. Mahacicala. 21 mai 2021. 2021. с. 96-100. ISBN 978-5-00128-094-1.

6. ȚUGULEA, C. New and rare diurnal butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) from the “Cobîleni” Natural Reserve (Republic of Moldova). In: Sustainable use and protection of animal world in the context of climate change dedicated to the 75th anniversary from the creation of the first research subdivisions and 60th from the foundation of the Institute of Zoology. Ediția 10, 16-17 septembrie 2021, Chișinău: Institutul de Zoologie, 2021, pp. 284-288. ISBN 978-9975-157-82-7.

7. ВАСИЛЬЕВ, А. И. Видовое разнообразие мошек (Diptera: Simuliidae) бассейна реки Днестр Республики Молдова. В IX Всероссийской научно-практической конференции «Биоразнообразие и рациональное использование природных ресурсов» Rusia, Mahachkala, 2021, с. 45-47. ISBN 978-5-00128-094-1.

8. БУРЛАКУ, В. И.; КАТЕРИНЧУК, Н. В. Фауна мышевидных грызунов и насекомоядных в природных очагах лептоспироза в центральном и южном регионах Республики Молдова. *Материалы XV Межгосударственной научно-практической конференции 5–6 октября 2021 г., Иркутск* ISBN 978-5-9624-1961-9 с.55-56

[https://drive.google.com/file/d/1H3F8cLx19Dku2U8\\_AhOgohBa6nmkGRGX/view](https://drive.google.com/file/d/1H3F8cLx19Dku2U8_AhOgohBa6nmkGRGX/view)

## 6.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

1. BACAL S., BUȘMACHIU G., PALADI V. Contribuții la cunoașterea nevertebratelor (Collembola, Coleoptera) din Rezervația „Prutul de Jos”. 11-12 noiembrie 2021, Slobozia-Mare, 2021, 13-18. ISSN 978-9975-72-598-9.

2. BUSMACHIU, G. New record of *Leucorrhinia pectoralis* (Charpenter, 1825) (Insecta: Libellulidae) în the Republic of Moldova. X-th Internațional Conference of Zoologists. Sustainable use and protection of animal world în the context of climate change. Chișinău, 2021, p. 163-165. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)

3. BUSMACHIU, G., BACAL, S., MÎNZAT, C., BURDUJA, D. New record of invertebrates associated with decoposed wood from the Plaiul Fagului Reserve. X-th International Conference of Zoologists. Sustainable use and protection of animal world în the context of climate change. Chișinău, 2021, p. 166-171. ISBN 978-9975-157-82-7.

[https://zoology.md/sites/default/files/202110/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/202110/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)

4. BUSMACHIU, G., WEINER, W.M. New record of Collembola (hexapoda) from the ”Prutul de Jos” Scientific Reserve. Sustainable use and protection of animal world în the context of



- climate change. X-th Internațional Conference of Zoologists. Chișinău, 2021, p. 160-162. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
5. BUSMACHIU, G., MUNJIU, O. Odonata (Insecta) of the Scientific Reserve “Lower Prut”. In: Materialele Simpozionului Științific Internațional „Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire”, 11-12 noiembrie 2021, Slobozia-Mare (r-l Cahul), 2021, p. 51-55.
6. AJDER V., URSUL S. The inventory of the ornitofauna of Sarata Noua lake, Leova county, Republic of Moldova from 2016 – 2021. X-th Internațional Conference of Zoologists. Sustainable use and protection of animal world în the context of climate change. Chișinău. DOI: 10.53937/icz10.2021.49.2021. 2021, p. 295-302. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
7. CALESTRU, L., BELOVA, V. Donaciinae (Coleoptera: Chrysomelidae) of the Republic of Moldova fauna. X-th Internațional Conference of Zoologists. Sustainable use and protection of animal world în the context of climate change. Chișinău, 2021, p. 170-173. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
8. CARAMAN N., TIKHONOVA G., TIKHONOV I., KOTENKOVA E. Rodent species in urban cemeteries of Chisinau city, Republic of Moldova. X-th Internațional Conference of Zoologists. Sustainable use and protection of animal world în the context of climate change. Chișinău. DOI: 10.53937/icz10.2021.49.2021. 2021, p. 305-310. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
9. CEBOTARI C. Importance of *Exorista larvarum* (Linnaeus, 1758) (Diptera: Tachinidae) species în the biological regulation of lepidoptera species. Sustainable use and protection of animal world în the context of climate change. X-th Internațional Conference of Zoologists. Chișinău, 2021, p. 174-179. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
10. COZARI T. Ecological-evolutionary ethology of the amphibians: conceptual synthesis of research results at regional and European level. X-th Internațional Conference of Zoologists. Sustainable use and protection of animal world în the context of climate change. Chișinău. DOI: 10.53937/icz10.2021.49. 2021, p. 311-317. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
11. CROITOR, R. A reappraisal of the “East Carpathian temperate climate refugium” during the last glacial maximum. Proceedings of 10<sup>th</sup> International Conference of Zoologists “Sustainable use and protection of animal world in the context of climate change”. Chișinău, 2021, p. 318-323. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
12. GROZDEVA S. *Ranissus scythia* (Oshanin, 1913) (Hemiptera, Fulgoromorpha, Dictyopharidae) în the fauna of the Republic of Moldova. Sustainable use and protection of

animal world în the context of climate change. X-th Internațional Conference of Zoologists. Chișinău, 2021, p. 212-214. ISBN 978-9975-157-82-7.

[https://zoology.md/sites/default/files/2021-](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)

[10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)

13. GROZDEVA S. Видовое разнообразие цикадовых (Hemiptera: Auchenorrhyncha) в природном заповеднике „Prutul de Jos”. Materialele Simpozionului Științific Internațional „Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire”, 11-12 noiembrie 2021, Slobozia-Mare, 2021, p. 116-222. ISSN 978-9975-72-598-9

14. DERJANSCHI, V. Some rare Heteroptera species (Hemiptera) from the „Cobîleni” Natural Reserve, Republic of Moldova. In: Sustainable use and protection of animal world in the context of climate change. X-th International Conference of Zoologists. Chisinau, 16-17 September 2021. Chisinau: Tipografia Centrala, 2021: 189-193. ISBN 978-9975-157-82-7.

[https://zoology.md/sites/default/files/2021-](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)

[10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)

15. DERJANSCHI, V. Heteropterele (Hemiptera: Heteroptera) prădătoare din Rezervația „Prutul-de-Jos, Republica Moldova. Materialele Simpozionului Științific Internațional „Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire”, 11-12. 11.2021, Slobozia-Mare, 2021, p. 80-84. ISSN 978-9975-72-598-9.

16. MUNTEANU A., PALADI V., ZUBCOV N. Evoluția avifauneizonei umede Ramsar “Lacurile Prutului de Jos” în ultimii 50 de ani. Materialele Simpoziului „30 de ani a rezervației „Prutul de Jos”, 11-12. 11.2021, Slobozia-Mare, 2021, p.139-144. ISSN 978-9975-72-598-9.

17. MIHAILOV I. Inventarierea stafilinidelor din genul *Philonthus* Stephens, 1829 (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae) în colecție muzeală, (partea I). „Conservarea diversității biologice – o șansă pentru remedierea ecosistemelor”. Simpozion științific internațional consacrat aniversării a 50 ani de la fondarea Rezervației „Codrii”, 24-25 septembrie 2021, Lozova Chișinău, 2021, 198-206. ISBN 978-9975-72-585-9.

[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imagfile/Materiale\\_Simpoziu\\_50\\_Ani\\_prewiu.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imagfile/Materiale_Simpoziu_50_Ani_prewiu.pdf)

18. NISTREANU, V., LARION, A. Fauna de mamifere mici (*Erinaceomorpha*, *Soricomorpha*, *Chiroptera*, *Rodentia*) din zona strict protejată a Rezervației Codrii. “Conservarea diversității biologice – o șansă pentru remedierea ecosistemelor”. Simpozion științific internațional consacrat aniversării a 50 ani de la fondarea Rezervației „Codrii”, 24-25 septembrie 2021, Lozova. Chișinău, 2021, p. 234-240. ISBN 978-9975-72-585-9.

[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Materiale\\_Simpoziu\\_50\\_Ani\\_prewiu.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Materiale_Simpoziu_50_Ani_prewiu.pdf)

19. SITNIC, V., NISTREANU, V., LARION, A., CARAMAN, N., CALDARI, V. Evoluția comunităților de mamifere mici in ecosistemele naturale și antropizate. „Conservarea diversității biologice – o șansă pentru remedierea ecosistemelor”. Simpozion științific internațional consacrat aniversării a 50 ani de la fondarea Rezervației „Codrii”, 24-25 septembrie 2021, Lozova. Chișinău, 2021, p. 347-356. ISBN 978-9975-72-585-9.

[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/MaterialeSimpoziu\\_50\\_Ani\\_prewiu.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/MaterialeSimpoziu_50_Ani_prewiu.pdf)

20. МАРАПЕСКУЛ В.А. Сведения о териофауне заповедника «Ягорлык» по данным мониторинга 2019-2020 годов. Академику Л.С. Бергу – 145 лет: Сборник научных статей. Eco-Tiras. Бендеры - 2021. с. 172-175. ISBN 978-9975-3404-9-6.  
[https://www.eco-tiras.org/books/academician\\_Leo\\_Berg%20%E2%80%93%20145\\_web.pdf](https://www.eco-tiras.org/books/academician_Leo_Berg%20%E2%80%93%20145_web.pdf)
21. PALADI, V. Influența factorilor de mediu și antropici asupra ornitofaunei acvatice și semiacvatice a zonei umede Ramsar „Lacurile Prutului de Jos” în anul 2020. Materialele Conferinței internaționale dedicate împlinirii a 145 de ani de la nașterea academicianului L.S. Berg, Bender, 2021, p. 189-193. ISBN 978-9975-3404-9-6.  
[https://www.eco-tiras.org/books/academicianLeo\\_Berg%20%E2%80%93%20145\\_web.pdf](https://www.eco-tiras.org/books/academicianLeo_Berg%20%E2%80%93%20145_web.pdf)
22. РОМАНОВИЧ Н.А., МАРАПЕСКУЛ В.А., РОМАНОВИЧ А.Л. Сведения о распространении, численности и добыче волка в Приднестровье. Академику Л.С. Бергу – 145 лет: Сборник научных статей. Eco-Tiras. Бендеры, 2021. с. 210-211. ISBN 978-9975-3404-9-6.  
[https://www.eco-tiras.org/books/academician\\_Leo\\_Berg%20%E2%80%93%20145\\_web.pdf](https://www.eco-tiras.org/books/academician_Leo_Berg%20%E2%80%93%20145_web.pdf)
23. SITNIC, V.; NISTREANU, V.; LARION, A.; SAVIN, A.; MUNTEANU, A.; CARAMAN, N.; CALDARI, V. Unele aspecte ale structurii comunităților de mamifere din districtul bazinului hidrografic Nistru în cadrul Republicii Moldova. Материалы Межд. симпозиума посвященному 145-летию со дня рождения Л. С. Берга. Бендеры: Eco-TIRAS. 19 марта 2021 г. с. 223-226. ISBN 978-9975-3404-9-6.  
[https://www.eco-tiras.org/books/academician\\_Leo\\_Berg%20%E2%80%93%20145\\_web.pdf](https://www.eco-tiras.org/books/academician_Leo_Berg%20%E2%80%93%20145_web.pdf)
24. ȚUGULEA, C., PALADI, V. *Heteropterus morpheus* (Pallas, 1771) (Lepidoptera: Papilionoidea) – a new species in the fauna of the Republic of Moldova. Simpozionul Științific Internațional ”Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire”, dedicat aniversării a 30 ani de la fondarea Rezervației Naturale „Prutul de Jos”, 2021, p. 200-203. ISSN 978-9975-72-598-9
25. ȚUGULEA C. New and rare diurnal butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea) from the “Cobîleni” Natural Reserve (Republic of Moldova). X-th International Conference of Zoologists. Chisinau, 16-17 September 2021. Chisinau: Tipografia Centrala, 2021, p. 284-288. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
26. ȚURCAN, V. Caracteristica herpeto-geografică a Republicii Moldova. Academician Leo Berg – 145: Collection of Scientific Articles, Eco-TIRAS, Bendery, 2021, p. 249-252. ISBN 978-9975-3404-9-6.  
[https://www.eco-tiras.org/books/academician\\_Leo\\_Berg%20%E2%80%93%20145\\_web.pdf](https://www.eco-tiras.org/books/academician_Leo_Berg%20%E2%80%93%20145_web.pdf)
27. ЦУРКАН, В. Состояние, основные угрозы и пути сохранения герпетофаунистического разнообразия. Academician Leo Berg – 145: Collection of Scientific Articles, Eco-TIRAS, Bendery, 2021, p.252-256. ISBN 978-9975-3404-9-6.  
[https://www.eco-tiras.org/books/academician\\_Leo\\_Berg%20%E2%80%93%20145\\_web.pdf](https://www.eco-tiras.org/books/academician_Leo_Berg%20%E2%80%93%20145_web.pdf)
28. ȚURCAN V. Specia invazivă *Trachemys scripta* în Republica Moldova. „Conservarea diversității biologice – o șansă pentru remedierea ecosistemelor”. Simpozion științific internațional consacrat aniversării a 50 ani de la fondarea Rezervației „Codrii”, 24-25 septembrie 2021, Lozova. Chișinău, 2021, p. 393 – 396. ISBN 978-9975-72-585-9.  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Materiale\\_Simpoziu\\_50\\_Ani\\_prewiu.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Materiale_Simpoziu_50_Ani_prewiu.pdf)

29. LARION, A., CÎRLIG, T., NISTREANU, V., CALDARI, V., DIBOLSCAIA, N., BURLACU, V. Diversity of mammal fauna from the area Cricova-Goian of Ichel river basin, Republic of Moldova. Proceedings of 10<sup>th</sup> International Conference of Zoologists “Sustainable use and protection of animal world in the context of climate change”. Chişinău, 2021, p. 330-335. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
30. MIHAILOV I. *Tachinus laticollis* Grav. (Coleoptera, Staphilinidae, Tachyporinae) – a new representative of tachiporinus în the fauna of the Republic of Moldova. Proceedings of X-th International Conference of Zoologists. Chisinau, 16-17 September 2021. Chisinau: Tipografia Centrala, 2021, p. 252-255. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20ZoologistsChisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20ZoologistsChisinau%202021_proceedings_1.pdf)
31. NISTREANU, V., PARASCHIV, D., LARION, A., SITNIC, V. Structure rodent communities in orchards from the central part of the Republic of Moldova and Bacau district, Romania. Proceedings of 10<sup>th</sup> International Conference of Zoologists “Sustainable use and protection of animal world in the context of climate change”. Chişinău, 2021, p. 336-342. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
32. NISTREANU, V., ȚURCAN, V., LARION, A., CALDARI, V., DIBOLSCAIA, N., URSUL S. Terrestrial vertebrate fauna of the Landscape Reserve „La Castel” from the northern part of the Republic of Moldova. Proceedings of 10<sup>th</sup> International Conference of Zoologists “Sustainable use and protection of animal world in the context of climate change”. Chişinău, 2021, p. 343-349. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
33. SAVIN A., CAISÎN V., CHIRIȚĂ G. Dinamica efectivelor și activității copitatelor în ecosistemele forestiere a Republicii Moldova. „Conservarea diversității biologice – o șansă pentru remedierea ecosistemelor”. Simpozion științific internațional consacrat aniversării a 50 ani de la fondarea Rezervației „Codrii”, 24-25 septembrie 2021, Lozova. Chişinău, 2021, p. 342-346. ISBN 978-9975-72-585-9. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/MaterialeSimpoziu\\_50\\_Ani\\_prewiu.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/MaterialeSimpoziu_50_Ani_prewiu.pdf)
34. CHIHAI O., RUSU Ș., TĂLĂMBUȚĂ N., NISTREANU V., LARION A., SAVIN A., NAFORNIȚĂ N. Parasite fauna diversity in red fox (*Vulpes vulpes*) from natural and antropized ecosystems of the Republic of Moldova. Proceedings of X-th international Conference of zoologists. Chişinău-2021, p. 182-188. ISBN 978-9975-157-82-7. [https://zoology.md/sites/default/files/202110/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/202110/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
35. RUSU Ș., ERHAN D., TODERAȘ I., ZAMORNEA M., SAVIN A., GERASIM E., RUSU V. Diversitatea parazitofaunei la Cervide din rezervația naturală „Codrii”, Republica Moldova, măsiri inovative de profilaxie și tratament. Simpozionul științific internațional-50 ani de la fondarea rezervației „Codrii”. Lozova-2021, p. 334-341. ISBN 978-9975-72-585-9. [https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Materiale\\_Simpoziu\\_50\\_Ani\\_prewiu.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Materiale_Simpoziu_50_Ani_prewiu.pdf)

36. SAVIN, A., CIOCOI, O., ȘCERBLIUC, M., GROSU, G., NISTREANU, V. Seasonal and multiannual dynamics of sedentary species populations of hunting interest. Proceedings of 10<sup>th</sup> International Conference of Zoologists “Sustainable use and protection of animal world in the context of climate change”. Chișinău, 2021, p. 364-369. ISBN 978-9975-157-82-7.  
[https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
37. SITNIC, V., NISTREANU, V., LARION, A., CARAMAN, N., CALDARI, V. Seasonal and multiannual dynamics of rodent species number under the influence of climate factors and anthropic modifications. Proceedings of 10<sup>th</sup> International Conference of Zoologists “Sustainable use and protection of animal world in the context of climate change”. Chișinău, 2021, p. 370-376. ISBN 978-9975-157-82-7.  
[https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
38. ȘILEȘCO T. Seazonal dynamics of *Phlebotomus papatasi* (Scopili, 1786) (Diptera: Psychodidae) population în southern Republic of Moldova. X-th Internațional Conference of Zoologists. Sustainable use and protection of animal world în the context of climate change. Chișinău, 2021, p. 281-283. ISBN 978-9975-157-82-7.  
[https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists\\_Chisinau%202021\\_proceedings\\_1.pdf](https://zoology.md/sites/default/files/2021-10/International%20Conference%20of%20Zoologists_Chisinau%202021_proceedings_1.pdf)
39. NISTREANU, V., BURLACU, V., LARION, A. Fauna de mamifere mici din habitatele zonei umede Ramsar „Lacurile Prutului De Jos”. Mat. Simpozionului științific interernațional „Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire”. dedicat aniversării a 30 ani de la fondarea Rezervației Naturale „Prutul de Jos”. Slobozia Mare, 11 - 12 noiembrie 2021. 145-151.
40. PALADI V. Contribuții la studiul ecologic al speciilor de lebede (*Cygnus cygnus*, *C.olor*, *C. columbianus*) din sectorul Prutului inferior. Materialele Simpozionului Științific Internațional „Conservarea diversității biologice – șansă pentru remedierea ecosistemelor”, consacrat aniversării a 50 ani de la fondarea Rezervației „Codrii”, Ed. Pontos, Chișinău, 2021, p. 244-250.  
[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Materiale\\_Simpoziu\\_50\\_Ani\\_prewiu.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Materiale_Simpoziu_50_Ani_prewiu.pdf)
41. ȘITNIC, V., NISTREANU, V., LARION, A., SAVIN, A., CARAMAN, N., CALDARI, V. Diversitatea comunităților de mamifere mici din ecosistemele silvice. Materialele Simpozionului Științific Internațional „Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire”, dedicat aniversării a 30 ani de la fondarea Rezervației Naturale „Prutul de Jos”. Slobozia Mare, 11 – 12 noiembrie 2021, p. 173-178. ISSN 978-9975-72-598-9
42. ȚURCAN V. Herpetofauna rezervației naturale „Prutul de Jos” (starea actuală, conservare și protecție). Materialele Simpozionului Științific Internațional „Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire”, dedicat aniversării a 30 ani de la fondarea Rezervației Naturale „Prutul de Jos”. Slobozia Mare, 11 - 12 noiembrie 2021, 204-208. ISSN 978-9975-72-598-9
43. URSUL S., GROSU I., ȚÎCU GH., AJDER V. the distribution of the Bewick’s swan (*Cygnus columbianus bewickii*) in the Republic of Moldova during the wintering season. Materialele Simpozionului Științific Internațional „Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire”, dedicat aniversării a 30 ani de la fondarea Rezervației Naturale „Prutul de Jos”. Slobozia Mare, 11 - 12 noiembrie 2021, 209-215. ISSN 978-9975-72-598-9



44. ЗАХАРОВ Д., РОМАНОВИЧ Н. первая регистрация закавказского древяного богомола *Hierodula transcaucasica* Brunner von Wattenwyl, 1878 (Insecta, Mantodea) в Молдове, Приднестроье. Materialele Simpozionului Științific Internațional „Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire”, dedicat aniversării a 30 ani de la fondarea Rezervației Naturale „Prutul de Jos”. Slobozia Mare, 11 - 12 noiembrie 2021, 223-228. ISSN 978-9975-72-598-9

### 6.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

1. ȘÎTNIC, V. Elaborarea modelelor de pronosticare a dinamicii numerice a populațiilor de microtine în agrocenoze. Mat. Conferinței științifice naționale cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: Realizări, probleme, perspective (Ediția a V-a). Bălți, 29-30 iunie 2021, p. 242-246. ISBN 978-9975-62-432-9.

[file:///C:/Users/Dell/Downloads/Sectia Nord a Academiei Științe Moldovei .pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/Sectia%20Nord%20a%20Academiei%20Științe%20Moldovei.pdf)

2. PALADI, V. Fenologia și Diversitatea păsărilor limicole (*Charadriiformes*) în pasajul de primăvară în regiunea Prutului Inferior. Materialele Conferinței naționale a doctoranzilor dedicată aniversării a 75-a a Universității de Stat din Moldova, Chișinău, 2021.

3. CEBOTARI, C.; BUȘMACHIU, G. Speciile de Tabanidae (Insecta: Diptera) vectori ai agenților patogeni. Mat. Conferinței „Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă”, Ediția 8, Vol.1, 20 – 21 martie 2021, Chișinău. Chișinău: Tipografia Universității de Stat din Tiraspol, 2021, p. 26-34. ISBN 978-9975-76-327-1.

4. MIHAILOV, I. Cercetări asupra speciei *Ocytus ophthalmicus* (Scopoli, 1763) (Coleoptera, Staphyliidae, Staphylininae) în Republica Moldova. Conferința științifică națională cu participare internațională Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, problem, perspective (ediția a cincea) dedicate aniversării a 60-a de la fondarea AȘM, împlinirii a 75 de ani de la crearea primelor instituții științifice de tip academic și 15 ani de la fondarea filialei Bălți a AȘM, Bălți, 29-30 iunie, 2021, p. 235-238. ISBN 978-9975-62-432-9.

[file:///C:/Users/Dell/Downloads/Sectia Nord a Academiei Științe Moldovei .pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/Sectia%20Nord%20a%20Academiei%20Științe%20Moldovei.pdf)

5. MIHAILOV, I.; BALAN, V. Focare de *Synanthedon tipuliformis* (Clerck, 1759), (Lepidoptera, Sesiidae) pe coacăzul negru în Republica Moldova. Mat. Conferinței științifice naționale cu participare internațională „Știința în Nordul Republicii Moldova: realizări, probleme, perspective” (ediția a cincea), dedicate aniversării a 60-a de la fondarea AȘM, împlinirii a 75 de ani de la crearea primelor instituții științifice de tip academic și 15 ani de la fondarea filialei Bălți a AȘM, Bălți, 29-30 iunie, 2021, p. 238-242. ISBN 978-9975-62-432-9.

[file:///C:/Users/Dell/Downloads/Sectia Nord a Academiei Științe Moldovei .pdf](file:///C:/Users/Dell/Downloads/Sectia%20Nord%20a%20Academiei%20Științe%20Moldovei.pdf)

6. PALADI, V. Aspecte privind speciile noi și accidentale de păsări identificate în sectorul lacului Beleu și Manta. Materialele Conferinței științifico-practică cu participare internațională „Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă”, ediția VIII, Universitatea de Stat din Tiraspol, Chișinău, 2021, p. 108-116. ISBN 978-9975-76-326-4.

7. PALADI, V. Monitorizarea avifaunei polderului din localitatea Brânză, raionul Cahul. Materialele Conferinței științifico-practică cu participare internațională „Instruire prin cercetare pentru o



societate prosperă”, ediția VIII, Universitatea de Stat din Tiraspol, Chișinău, 2021, p. 116 - 123. ISBN 978-9975-76-326-4.

8. SÎTNIC, V.; NISTREANU, V.; LARION, A.; CARAMAN, N.; CALDARI, V. Particularitățile reproductive și structurale ale comunităților de mamifere mici în landsaftul antropizat în condițiile cu o ariditate sporită a anului 2020. Conferința științifico-practică cu participare internațională „Instruire prin cercetare pentru o societate prosperă”. Facultatea de biologie și chimie a UST cu sediul la Chișinău. 20-21 martie 2021. Chișinău, p. 128-135. ISBN 978-9975-76-326-4.

1.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

## 7. Teze ale conferințelor științifice

7.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

1. BUȘMACHIU G., BACAL S., MÎNZAT C., BURDUJA D. Contributions to the knowledge of invertebrates associated with decomposed wood from the Plaiul Fagului Reserve. In: The Scientific International Conference “The Museum and Scientific Research”. The 28<sup>th</sup> Edition. Books of Abstracts. Craiova, Romania, 2021, p. 97. ISSN 2668-5469.

<https://www.researchgate.net/publication/354749213> The Museum and Scientific Research the 28 th Edition -Book of abstracts III The Museum of Oltenia Craiova

2. DERJANSCHI, V. The flight peculiarities of Heteroptera (Hemiptera) towards two types of light traps in the Republic of Moldova. In: The Scientific International Conference “The Museum and Scientific Research”. The 28<sup>th</sup> Edition. Books of Abstracts. Craiova, Romania, 2021, p. 98. ISSN 2668-5469.

<https://www.researchgate.net/publication/354749213> The Museum and Scientific Research the 28 th Edition Book of abstracts III The Museum of Oltenia Craiova

3. MIHAILOV, I. The list of stafilinids (Coleoptera, Staphylinidae, Staphylininae) from Republic of Moldova (F: part 3). In: The Scientific International Conference “The Museum and Scientific Research”. The 28<sup>th</sup> Edition. Books of Abstracts. Craiova, Romania, 2021. p. 61. ISSN 2668-5469.

<https://www.researchgate.net/publication/354749213> The Museum and Scientific Research the 28 th Edition Book of abstracts III The Museum of Oltenia Craiova

4. NISTREANU, V.; DIBOLSCAIA, N.; CALDARI, V.; LARION, A. New bat site in the stone mines of Molovata Noua, Republic of Moldova. 11<sup>th</sup> Baltic Theriological Conference, 25-27 January 2021. Abstract Book, p. 18.

<https://btc.vdu.lt/wp-content/uploads/2021/02/ABSTRACT-BOOK-BTC-2021.pdf>

5. NISTREANU, V. Taxonomic status of *Erinaceus roumanicus* (Mammalia: Erinaceomrpha) in the Republic of Moldova. 11<sup>th</sup> Baltic Theriological Conference, 25-27 January 2021. Abstract Book, p. 19. <https://btc.vdu.lt/wp-content/uploads/2021/02/ABSTRACT-BOOK-BTC-2021.pdf>

6. OTRIAZHYYI, P., OBADĂ, T., RĂȚOI, B.G. Re-examination of the “*Phoca*” *bessarabica* holotype. Thirteenth Romanian Symposium on Paleontology Iași, 16-17 September 2021 Dedicated to Professor emeritus Leonard Olaru at his 85th anniversary, Abstract Book, p. 37-38.

7. PALADI, V.; MUNTEANU, A.; CASSIR, P. First record of beaver (*Castor fiber* L.) in Prutul de Jos reserve, Republic of Moldova. 11<sup>th</sup> Baltic Theriological Conference, 25-27 January 2021.

Abstract Book, p. 54. <https://btc.vdu.lt/wp-content/uploads/2021/02/ABSTRACT-BOOK-BTC-2021.pdf>

8. BEGU, A.; PALADI, V.; MUNTEANU, A. Vulnerability of avifauna in the Lower Prut basin (Republic of Moldova) to climate change. Materialele 11-th International Conference of Ecosystems (ICE2021), USA, Chicago, Illinois, 2021, p.27.

9. ȘULEȘCO, T. The first record of the invasive mosquito *Aedes albopictus* in the Republic of Moldova. In: 15th Congress for Infectious Diseases and Tropical Medicine. 16-19 iunie 2021. Gamburg, Germania. FV 22, p. 30. ISBN 978-3-00-069192-8.

<https://portal.smart-abstract.com/kit2021/review/de/checkUserModules/index>

10. ȚUGULEA, C. Noctuid moths (Lepidoptera: Noctuidae) from the „R. Stepanov” Entomological Collection housed at National Museum of Ethnography and Natural History of the Republic of Moldova. In: The Museum of Oltenia Craiova. Natural Sciences Department. The scientific international conference “The Museum and Scientific Research” The 28th Edition. Book of Abstracts. 16-18 September 2021, Craiova, Romania, p. 99. ISSN 2668-5469.

[https://www.researchgate.net/publication/354749213\\_The\\_Museum\\_and\\_Scientific\\_Research\\_the\\_28th\\_Edition\\_-\\_Book\\_of\\_abstracts\\_III\\_The\\_Museum\\_of\\_Oltenia\\_Craiova](https://www.researchgate.net/publication/354749213_The_Museum_and_Scientific_Research_the_28th_Edition_-_Book_of_abstracts_III_The_Museum_of_Oltenia_Craiova) .

11. ANASTAS A., KRAVCHENKO E., ZAKHAROV D., MARARESCUL V. On the find of an Elephant mandible near Tiraspol. Geological Society of America Abstracts with Programs Vol 53, No. 6. 10-13 October 2021, Portland, Oregon USA, p. 47-6.

<https://gsa.confex.com/gsa/2021AM/meetingapp.cgi/Paper/368344>

12. РЕШЕТНИКОВ А.Н., ЦУРКАН В.Ф. и др. Экпансия популярной террариумной красноухой черепахи (*Trachemys scripta elegans*) в открытые водоемы России. Вопросы Герпетологии. КМК Scientific Press, Москва 2021, с. 220-221. ISBN 978-5-907372-86-3,

[https://www.zin.ru/societies/nhs/doc/VIII\\_NHS\\_The\\_Problems\\_of\\_Herpetology.pdf](https://www.zin.ru/societies/nhs/doc/VIII_NHS_The_Problems_of_Herpetology.pdf)

13. RESHETNIKOV A.N., TSURCAN V.F., ET AL. Current distribution and ecology of the popular pet terrapin (Red-eared slider *Trachemys scripta elegans*) in outdoor water bodies of Eurasia). Invasion alien species in Holarctic. Boroc-VI International Symposium. Book of abstracts Borok — Uglich, 11–15 October 2021, p. 191 ISBN 978-5-00118-788-2.

[https://www.researchgate.net/publication/355368407\\_Invasion\\_of\\_Alien\\_Species\\_in\\_Holarctic\\_Borok-VI\\_Book\\_of\\_abstracts](https://www.researchgate.net/publication/355368407_Invasion_of_Alien_Species_in_Holarctic_Borok-VI_Book_of_abstracts)

## 7.2. în lucrările conferințelor științifice internaționale (Republica Moldova)

1. BELOVA V., CALESTRU L. Contribuții la cunoașterea crizomelidelor (Coleoptera, Chrysomelidae) din Rezervația „Codrii”. Simpozionului Jubiliar consacrat aniversării a 50 ani de la fondarea Rezervației „Codrii”, 2021, p. 25.

[https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag\\_file/Materiale\\_Simpoziu\\_50\\_Ani\\_prewiu.pdf](https://ibn.idsi.md/sites/default/files/imag_file/Materiale_Simpoziu_50_Ani_prewiu.pdf)

## 7.3. în lucrările conferințelor științifice naționale cu participare internațională

### 7.4. în lucrările conferințelor științifice naționale

1. ȚUGULEA C. Înflorirea castanului ornamental comun (*Aesculum hippocastanum*) la sfârșitul perioadei de vegetație – fenomen provocat de invazia speciei *Cameraria ohridella*. În: Perspective

contemporane în etnologie, muzeologie și științele naturii. Programul și rezumatele comunicărilor. Ediția XXXII, 22 octombrie 2021, Chișinău, Republica Moldova: Lexon-Prim, 2021, p. 51. ISBN 978-9975-3268-3-4.

2. OBADĂ, T. Piese de elefantidului din genul *Stegotrabelodon* (Petrocci, 1941) pe teritoriul Republicii Moldova. Sesiunea anuală de comunicări științifice: “Perspective contemporane în etnologie, muzeologie și științele naturii”, Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală a Moldovei, 22 octombrie, 2021, Chișinău, 2021, p. 46-47. ISBN 978-9975-3268-3-4.

3. PASCARI V. Evoluția marmotelului de stepă *Marmota bobac* Muler. Sesiunea științifică anuală „Perspectivele contemporane în etnologie, muzeologie și științele naturii al MNEIN (Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală)”. Științele Naturii, Ediția XXXII, Chișinău 2021. p. 48. ISSN 978-9975-3268-3-4.

4. PASCARI V. Șoarecele de tundră *Microtus (Stenocranius) gregalis* Pallas de la stațiunile paleolitice din Nordul Republicii Moldova. Sesiunea științifică anuală „Perspectivele contemporane în etnologie, muzeologie și științele naturii al MNEIN (Muzeul Național de Etnografie și Istorie Naturală)”. Științele Naturii, Ediția XXXII, Chișinău 2021. p. 49. ISSN 978-9975-3268-3-4.

## 8. Alte lucrări științifice (recomandate spre editare de o instituție acreditată în domeniu)

8.1. cărți (cu caracter informativ)

8.2. enciclopedii, dicționare

8.3. atlase, hărți, albume, cataloage, tabele etc. (ca produse ale cercetării științifice)

### Bază de date internațională:

1. GERAADS, D.; CERDEÑO, E.; FERNANDEZ, D.G.; PANDOLFI, L.; BILLIA, E.; ATHANASSIOU, A.; ALBAYRAK, E.; CODREA, V.; **OBADA, T.**; DENG, T.; TONG, H.; LU, X.; PÍCHA, Š.; MARCISZAK, A.; JOVANOVIĆ, G.; BECKER, D.; ZERVANOVA, J.; SAOUDI, Y.C.; BACON, A.-M.; BÉRILLON, G.; PATNAIK, R.; BREZINA, J.; SPASSOV, N. A database of Old World Neogene and Quaternary rhino/bearing localities. Rhino Resource Center, The World's largest rhino information website. 2021. <http://www.rhinosourcecenter.com/about/fossil-rhino-database.php>.

În urma finalizării proiectului transfrontalier „Advancing transboundary bat conservation in Romania and Moldova” a fost elaborat și expediat raportul final către Eurobats. A fost elaborată **baza de date pentru Republica Moldova**, la bază căreia stau peste 30 publicații, există informații despre 21 specii de lilieci și au fost menționate în total 42 locații (dr. Nistoreanu V., Caldari V., Dibolscaia N.).

## 9. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții

TODERAȘ I., MOROZ S., CHIHAI O., ERHAN D., RUSU Ș., CHIHAI S., **NISTREANU V.**, **SAVIN A.**, **LARION A.**, MELNIC G., ZAMORNEA M., NAFORNIȚĂ N., ANGHEL T. **Brevet de invenție** MD 1447 Z 2021.02.28. Procedeu de producere a momelei pentru tratamentul canidelor sălbatice.

## **7. Impactul științific, social și/sau economic al rezultatelor științifice obținute în cadrul proiectului**

### **Monografii: (impact științific)**

1. BUȘMACHIU, G. Fauna colembolilor (Hexapoda: Collembola) din Republica Moldova. Chișinău, Ed. Căpățină print., 2021, 200 p. ISBN 978-9975-3477-1-6.
2. MUNTEANU, A.; SAVIN, A.; SÎTNIC, V.; LARION, A.; NISTREANU, V. Ecologia rozătoarelor mici. Chișinău: S. n., 2021, 236 p. ISBN 978-9975-3477-5-4.

### **• Consultanță, avize, informații (documentat)**

1. La solicitarea Inspectoratului pentru Protecția Mediului nr. 358 din 15.03.2021, Institutul de Zoologie a prezentat informația privind starea fondului de cinegetică în R. Moldova pentru anul 2020 din raportul științific anual al Grupului Interdepartamental de Cinegetică al Laboratorului Vertebrate Tereste. (dr. Savin A.)
2. La solicitarea Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului nr. 15-06/904 din 10.03. 2021, Institutul de Zoologie a examinat proiectul Hotărârii de Guvern pentru aprobarea actelor normative cu privire la constituirea, administrarea și gestionarea fondului cinegetic national (număr unic 895/MADRM/2020), adresat spre reavizare, având ca scop implementarea cadrului normative secundar la Legea vânătorii și fondului cinegetic nr. 298/2018 (ieșire nr. 82/01 din 16.03.2021) (dr. Savin A.).
3. La solicitarea Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului nr. 15-06/904 din 10.03. 2021, Institutul de Zoologie a examinat proiectul Hotărârii de Guvern pentru aprobarea actelor normative cu privire la constituirea, administrarea și gestionarea fondului cinegetic national (număr unic 895/MADRM/2020), adresat spre reavizare, având ca scop implementarea cadrului normativ secundar la Legea vânătorii și fondului cinegetic nr. 298/2018 (ieșire nr. 83/01 din 16.03.2021) (dr. Savin A.).
4. La solicitarea Ministerului Agriculturii, Dezvoltării Regionale și Mediului nr. 15-06/904 din 10.03. 2021, Institutul de Zoologie a examinat proiectul Hotărârii de Guvern pentru aprobarea actelor normative cu privire la constituirea, administrarea și gestionarea fondului cinegetic national (număr unic 895/MADRM/2020), adresat spre reavizare, având ca scop implementarea cadrului normativ secundar la Legea vânătorii și fondului cinegetic nr. 298/2018 (ieșire nr. 84/01 din 16.03.2021) (dr. Savin A.).
5. Agenția de Mediu. Aviz la solicitarea Nr. 14/124/2021 din 20 august 2021 cu referire la cererea ÎS Rezervația Naturală „Plaiul Fagului” privind acordarea permisului de întreținere în captivitate și reproducere cu scopuri cultural-educative și estetice a animalelor sălbatice, prin reînregistrarea colecției „Animale din fauna sălbatică – Plaiul Fagului”. (Executor: dr. Larion A.)
6. Î.C.S ”Energocontinent” S.R.L. Alexandru-Ioan Teodorescu. Aviz la solicitarea „Energocontinent” S.R.L. nr. 14 din 29.07.2021 privind evaluarea impactului asupra faunei pentru Obiectivul centrala eoliană Vulcănești. (Executori: dr. Nistreanu V., dr. hab. Bușmachiu G., dr. Larion A.).

7. Agenția de Mediu. Aviz la solicitarea Nr. 14/133/2021 din 16 septembrie 2021 cu referire la cererea ÎS Rezervația Naturală „Codrii” privind acordarea permisului de întreținere în captivitate și păstrare a colecției estetice de animale, compusă din animale împăiate: mamifere - 30 spp., păsări - 90 spp., reptile - 9 spp., insecte - 364 spp. (Executor: dr. Nistreanu V.).
8. Consiliul Municipal Chișinău, Primar General al mun. Chișinău, Direcția generală locativ-comunală și amenajare Dlui Ion Burdiumov. Notă informativă la adresarea nr. 1125-i din 13.09.2021 cu privire la rolul pisicilor în ecosistemele urbane. (Executor: dr. Nistreanu V.).
9. Ministerul Mediului al Republicii Moldova. Notă informație la solicitarea nr. 15-07/2729 din 17.08. 2021 cu privire la dinamica multianuală și argumentarea științifică a necesităților de recoltare a speciilor de interes cinegetic. (Executor: dr. Savin A.).
10. Ministerul Mediului al Republicii Moldova. Aviz la solicitarea din 04.11.2021 a proiectului de Ordin privind aprobarea cotelor de recoltare la speciile din fauna de interes cinegetic pentru sezonul de vânătoare 2021-2022. (Executor: dr. Savin A.)
11. Agenția de Mediu. Aviz la solicitarea nr. 14/159/2021 din 18.11.2021 privind reînregistrarea colecției de animale sălbatice, compusă din organisme vii în număr de 216 exemplare a Gospodăriei Țărănești „Avibar-Baljicov Igor” din localitatea Bardar. (Executori: dr. hab. Bușmachi G., dr. Nistreanu V.).
12. Ministerul Mediului al Republicii Moldova. Aviz la solicitarea Nr. 14/160/2021 din 24.11.2021 cu referire la reînregistrarea colecției de animale sălbatice vii și a colecției de animale împăiate a Întreprinderii Individuale „Romaniuc”. (Executor: dr. hab. Bușmachi G.).
13. Ministerul Educației și Cercetării. La proiectul Hotărârii de Guvern cu privire la aprobarea proiectului de lege privind fondarea Parcului național „Nistrul de Jos” și pentru modificarea Legii nr. 1538/1998 privind fondul ariilor naturale protejate de stat (număr unic 541/MM/2021) autor Ministerul Mediului (ieșire nr. 337/01 din 03.12.2021). (Executor: dr. Nistreanu V.)
14. Academia de Științe a Moldovei. La solicitarea Ministerului Mediului al Republicii Moldova nr. 15-07/494 din 01.12.2021 cu referire la ordinul ministrului mediului nr.13 din 23 noiembrie 2021 privind aprobarea cotelor de recoltare pentru unele specii de faună de interes cinegetic, la care vânătoarea este permisă, pentru sezonul de vânătoare 2021-2022, publicat în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 286-289 din 206.11.2021, art. 1333 Institutul de Zoologie a examinat materialele anexate (ieșire nr. 343/01 din 07.12.2021). (Executor: dr. Nistreanu V.)

RUSU Ș., ERHAN D., TODERAȘ I., SAVIN A., ZAMORNEA M., CHIHAI O., GOLOAN I. **Cerere de brevet** Nr. 5251 din 2021.04.20. Metodă de tratament și profilaxie a parazitozelor la cervide în funcție de tipul de stresreactivitate a acestora.

CHIHAI O., RUSU S., CHIHAI S., NISTREANU V., LARION A., SAVIN A., MELNIC G. **Certificat de inovator** Nr. 3 din 30.03.2021: Procedeu de dehelmintizare a carnivorelor sălbatice.

### Activitatea de implementare (impact economic)

Denumirea lucrărilor Executantul (laboratorul, secția) Conducătorul (gradul științific, numele, prenumele)	Locul implementării (întreprinderea, organizația)	Volumul implementării, efectul economic (social) preconizat sau real	Prin ce act/document se confirmă faptul implementării
Compoziție și procedeu de alimentare complementară și deparazitare a iepurelui de câmp (în baza Brevetului de invenție de scurtă durată nr. MD 1350 Y 2019.07.31). Executanți: Laboratorul Vertebrate Terestre (dr. Savin A., Ciocoi O., Grosu Gh.) Laboratorul Parazitologie și Helmintologie	În cadrul fondurilor de vânătoare a Societății Vânătorilor și Pescarilor din Republica Moldova	Efectul: Brichetele s-au administrat în habitatele populate de iepurele de câmp în perioada geroasă de iarnă (decembrie-februarie aa. 2016-2020), dozate la cap de animal, care au la bază componente vital necesare și au un rol de suplینire a deficitului de alimente vitamino-minerale și cu efect antiparazitar	Act de implementare a Brevetului de invenție de scurtă durată nr. 05 din 01.02.2021
Metodă de tratament și profilaxie a parazitozelor la cervide în funcție de stresreactivitatea acestora (în baza Cererii de brevet de invenție nr. S 2020 0097). Executanți: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie, Laboratorul Vertebrate Terestre (dr. Savin A.), Î.M. „Grădina Zoologică” Titular: Institutul de Zoologie	În cadrul Î.M., Grădina Zoologică” din or. Chișinău	Efectul: Implementarea respectivă asigură selectarea cervidelor după tipul de reactivitate la acțiunea mediului ambiant, în același număr și a celui parazitari, ce permite obținerea unui șeptel de cervide care posedă o înaltă rezistență la infectarea cu agenți parazitari și cu un înalt potențial curativ și un efect economic scontat	Act de implementare a inovației nr. științifice nr. 52/01 din 05.02.2021
Procedeu de profilaxie și tratament biologic al ectoparaziților la fazan (în baza cererii de brevet nr. S 2021 0002). Executanți: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie, Laboratorul Vertebrate Terestre (dr. Savin A., Ciocoi O., Grosu Gh.)	În cadrul fondurilor de vânătoare a Societății Vânătorilor și Pescarilor din Republica Moldova	Efectul: Rezultatul deparazitării constă în obținerea efectului terapeutic maxim, deoarece a avut loc o însănătoșire a păsărilor de 100%. Metoda este efektivă, simplă, iar costul mic al preparatului permite aplicarea ei în masa.	Act de implementare a elaborării științifice finisate în producere nr. 108/01 din 26.03.2021
Procedeu de dehelmintizare a carnivorelor sălbatice (în baza certificatului de inovator nr. 3 din 30.03.2021) Executanți: Laboratorul Parazitologie și Helmintologie, Laboratorul Vertebrate Terestre (dr. Savin A., dr. Nistreanu V., dr. Larion A., Ciocoi O., Grosu Gh.)	În cadrul fondurilor de vânătoare a Societății Vânătorilor și Pescarilor din Republica Moldova	Efectul: Rezultatele investigațiilor parazitologice de laborator au pus în evidență un indice al extensivității invaziei 28,6% (animale testate), iar cel al intensivității invaziei de 1,1% ex/animal. Extensificacitatea dehelmintizării constituia 71,4% (animale testate), iar intensificacitatea 96% (forme parazitare distruse). Aceste rezultate dovedesc eficacitatea sporită a procedului de dehelmintizare a carnivorelor sălbatice	Act de implementare a elaborării științifice finisate și propusă în producere nr. 121/01 din 09.04.2021



Procedeu de profilaxie și tratament biologic al ectoparaziților la fazan (în baza Cererii de brevet de invenție nr. S 2021 002); Executanți: Laboratorul Parazitologie și Helminnologie, Laboratorul Vertebrate Terestre (dr. Savin A.) Î.M. „Grădina Zoologică” Titular: Institutul de Zoologie	În cadrul Î.M., Grădina Zoologică” din or. Chișinău	Efectul: Rezultatele privind studiul ectoparazitofaunei la fazani din diverse biotopuri antropizate ale Republicii Moldova au permis de a identifica atât specii de ectoparaziți comuni pentru găinile domestice și majoritatea păsărilor din fauna cinegetică, cât și speciile de ectoparaziți specifici doar pentru ei.	Act de implementare a elaborării științifice finalizate în producere nr. 128/01 din 13.04.2021
„Mamiferele insectivore (Mammalia: Erinaceomorpha, Soricomorpha) din Republica Moldova: taxonomie, morfologie, biologie și ecologie”, teză de doctor habilitat în științe biologice, autor dr. Nisteanu Victoria	În cadrul Catedrei Biologie Animală, Facultatea de Biologie și Chimie, Universitatea de Stat din Tiraspol (Chișinău)	Efectul: Rezultatele științifice obținute și recomandările elaborate în cadrul tezei de doctor habilitat în științe biologice sunt implementate în procesul didactic teoretic și experimental la specialitățile „Biologie”, „Biologie aplicată”, „Ecologie”, la realizarea tezelor de licență și masterat	Act de implementare a rezultatelor științifice și a recomandărilor elaborate nr. 703 din 09.06.2021
„Lilieci (Chiroptera Mammalia) din adăposturile subterane ale Republicii Moldova”, teză de doctor în științe biologice, autor Caldari Vladislav	În cadrul Catedrei Biologie Animală, Facultatea de Biologie și Chimie, Universitatea de Stat din Tiraspol (Chișinău)	Efectul: Rezultatele științifice obținute și recomandările elaborate în cadrul tezei de doctor în științe biologice sunt implementate în procesul didactic teoretic și experimental la specialitățile „Biologie”, „Biologie aplicată”, „Ecologie”, la realizarea tezelor de licență și masterat	Act de implementare a rezultatelor științifice și a recomandărilor elaborate nr. 704 din 09.06.2021

- **Participare în activitatea grupurilor de lucru instituite de ministere, departamente**

Dr. Savin A. – membru a Grupului de lucru în cadru MM constituit în vederea elaborării cadrului normativ secundar la Legea vânătorii și fondului cinegetic nr. 298/2018 din 28.05.2021 (au fost expertizate și avizate final 5 proiecte de Regulamente în cadrul Hotărârii de Guvern) (dr. Savin A., dr. Caisîn V., Ciocoi O., Șcerbliuc M.).

- **Contracte științifice de cercetare-dezvoltare**

1. Contract de cercetare-dezvoltare nr. 01/21 – CȘ cu SVPM. Valorificarea sustenabilă a diversității faunei de interes vânătoresc ca patrimoniu național bazate pe rezultatele științifice și inovare pentru asigurarea protecției eficiente și folosirii raționale a resurselor regnului animal (Executori: dr. Savin A., Ciocoi O., Șcerbliuc M., Grosu Gh.).

2. Contract de cercetare-dezvoltare nr. 02/21 – CȘ cu Î.C.S. Energo Continent SRL. „Studiu de impact avifaună, lilieci și insecte pentru obiectivul Centrala electrică eoliană Vulcănești” (Executori: dr. Nisteanu V., dr. hab. Bușmachi G., dr. Larion A., Caldari V., Paladi V., Ursul S.).

3. Contract de cercetare-dezvoltare Nr. 03/21-CȘ „Studiu de diversitate a animalelor terestre în sectorul Ceucari-Grătiești” (Executori: dr. Nisteanu V., dr. hab. Bușmachi G., dr. Larion A., dr. Țugulea C., Mînzat C.).

#### 8. Infrastructura de cercetare utilizată în cadrul proiectului:

Echipament major – calculatoare (10), imprimantă (9), scanner (4), frigidere (5), microscop Leica (1), steriomicroscop PBH Meiji Techno cu adapter (2) și cameră video BELL Ingering, binocular MBS-10 (3), MBS- 9 (3), balanța AXIS AD 500, centrifugă, GPS (3), termostat, stagionar de la Brânzeni, dulaturi pentru colecții de insecte și piese fosile.

Echipament de laborator și de teren: cilindre, epindorfe, pipete, găleți, hârltr și greble pentru sol și litieră, site de sol de diferite dimensiuni, lame, lamele, cutii pentru preparate, termometre pentru sol, ace și fileuri entomologice, saci de dormit, capcane Barber cu lumină albă și ultravioletă, capcane pentru animale vii, capcane pocnitoare, plase ornitologice, plase pentru capturarea liliecilor, detector de ultrasunete D- 230, binocluri (6), camere foto digitale (2), camere video (2), noctovizor, echipament de telemetrie VHF, termometru, higrometru, subler, balanțe electronice, zoo lens 150-500 mm etc. Vivariu cu boxe, rafturi, iluminare, cuști portabile cu câmp deschis, câmp neutru. Insectaru cu hotă, termostat, cântar, rafturi și iluminare specială; 2 muzeele acreditate cu colecții de patrimoniu ce conțin peste 100 de mii de insecte și peste 75 mii piese fosile. Colecția de vertebrate terestre ce include circa 100 mii piese.

#### 9. Colaborare la nivel național în cadrul implementării proiectului

Organizația Subdiviziunile implicate	Forma de colaborare <i>Proiecte de cercetare</i> <i>Unități comune de cercetare</i> <i>Contracte științifice</i> <i>Organizarea manifestărilor științifice etc.</i>
Pridnestrovan State University, Tiraspol	<b>Publicație comună:</b> Anastas A., Kravchenko E., Zakharov D., Mararescul V. On the find of an Elephant mandible near Tiraspol. Geological Society of America Abstracts with Programs Vol 53, No. 6. 10-13 October 2021, Portland, Oregon USA, p. 47-6.
Rezervația Prutul de Jos	<b>Publicație comună:</b> Țugulea C., Paladi V. <i>Heteropterus morpheus</i> (Pallas, 1771) (Lepidoptera: Papilionoidea) – a new species in the fauna of the Republic of Moldova. Simpozionul Științific Internațional ”Zonele umede valori perene cu rol vital pentru omenire”, dedicat aniversării a 30 ani de la fondarea Rezervației Naturale „PRUTUL DE JOS”, 2021, p. 200-203.
Rezervația Prutul de Jos	<b>Publicație comună:</b> Bacal S., Bușmachi G., Paladi V. Contribuții la cunoașterea nevertebratelor (Collembola, Coleoptera) din Rezervația „Prutul de Jos” 11-12 noiembrie 2021, Slobozia-Mare (r-1 Cahul), 2021, p. 13-18.

Universitatea de Stat Tiraspol, Chișinău	<b>Publicație comună:</b> Larion A., Cîrlig T., Nistreanu V., Caldari V., Dibolscaia N., Burlacu V. Diversity of mammal fauna from the area Cricova-Goian of Ichel river basin, Republic of Moldova. Mat. Conf. a X-a a Zoologilor. Chisinau, 16-17 septembrie 2021, p. 330-335.
---	--

### 10. Colaborare la nivel internațional în cadrul implementării proiectului

Organizația Subdiviziunile implicate	Forma de colaborare <i>Proiecte de cercetare</i> <i>Unități comune de cercetare</i> <i>Contracte științifice</i> <i>Organizarea manifestărilor științifice etc.</i>
Institute of Systematics and Evolution of Animals, Polish Academy of Sciences, Sławkowska 17, Pl 31-016 Kraków Poland	Vizită de lucru în cadrul colaborării multianuale pentru descrierea speciilor noi pentru știință, identificarea și confirmarea speciilor noi pentru Republica Moldova, dr.hab., conferențiar, Galina Bușmachi, 21-30 septembrie, 2021, colaborare cu prof. Wanda Maria Weiner.
Friedrich Loeffler Institute, Federal Research Institute for Animal Health, Sudufer 10, 17468 Greifswald, Însel Reims, Germany.	Vizită de lucru cu scopul studierii și schimbului de experiență privind cunoștințele teoretice și practice diagnostica speciilor de țânțari vectori ai zoonozelor. Dr. Șuleșco T. 16 septembrie-31 decembrie 2021.
Institutul de Zoologie al Academiei de Științe din Rusa, Laboratorul de artropode parazite (Sankt-Peterburg)	Vizită de lucru cu scopul descrierii speciilor noi pentru știință și identificarea și confirmarea speciilor noi pentru Republica Moldova, dcd Vasilev Alexandr, 4-20 octombrie, 2021 Colaborare cu cercetătorul principal, doctor în biologie, Serghei Vadimovici Aibulatov.
Hungarian Natural History Museum, Department of Zoology, H-1088 Budapest, Baross utca 13, Hungary.	Publicație comună: <b>Bacal S., Burduja D., Busmachi G., Cebotari C., Merkl O.</b> Longhorn beetles in the entomological collections of the Republic of Moldova (Coleoptera: Cerambycidae). 2020. Folia entomologica hungarica. V. 81: 43–72.
Institute of Systematics and Evolution of Animals, Polish Academy of Sciences, Sławkowska 17, Pl 31-016 Kraków Poland	<b>Publicație comună: Busmachi G., Weiner W.M.</b> New record of Coolembola (Hexapoda) from the "Prutul de Jos" Scientific Reserve. X-th Internațional Conference of Zoologists. Chișinău, 2021.
Department of Arbovirology, Bernhard Nocht Institute for Tropical Medicine, Bernhard-Nocht-Str. 74, 20359 Hamburg, Germany	<b>Publicație comună: Șuleșco, T., Bușmachi, G., Lange, U., Schmidt-Chanasit J., Lühken R.</b> The first record of the invasive mosquito species <i>Aedes albopictus</i> în Chișinău, Republic of Moldova, 2020. Parasite and Vectors. 2021.

<p>Department of Biology, Ecology Section, Faculty of Science, VERG Laboratories, Hacettepe University, Ankara, Turkey; BioCeV, Institute of Microbiology of the Czech Academy of Sciences, Vestec, Czech Republic; Department of Parasitology, Faculty of Science, Prague, Czech Republic</p>	<p><b>Publicație comună:</b> Şuleşco, T.; Erisoz, Kasap, O.; Halada, P.; Gizem, O.; Rusnac, D.; Gresova, M.; Alten, B.; Volf, P.; Dvorak, V. Phlebotomine sand fly survey in the Republic of Moldova species composition, distribution and host preferences. <i>Parasite and Vectors</i>. 2021. 14 (371).</p>
<p>Departamentul Sociologie și Antropologie, Universitatea Ohio, SUA; Departamentul de Arheologie, Universitatea din Arkansas, USA; Universitatea din Minnesota, USA; Universitatea North Texas, Health Science Center, USA; Departamentul de Biologie, New York, USA; Universitatea Aix-Marseille, Franța; Universitatea de Speologie „Emil Racoviță”, Universitatea Babeș Bolyai, România.</p>	<p><b>Publicație comună:</b> Curran, S., Terhune, C., Croitor, R., Drăgușin, V., Fox, D.L., Garrett, N., Ironside, L.B., Petculescu, A., Pobiner, B., Robinson, C., Robu, M. Multiproxy paleoenvironmental reconstruction of Early Pleistocene sites from the Olteț River Valley of Romania. <i>Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology</i>. 2021, 574: 110445 (IF = 3.22).</p>
<p>Departamentul de Zoologie, Universitatea din Punjab, Pakistan</p>	<p><b>Publicație comună:</b> Croitor, R., Abbas, S.G., Babar, M.A., Khan, M.A. A new deer species (Cervidae, Mammalia) from the upper Siwaliks (Pakistan). <i>Quaternary International</i>. 2021, 595: 1-11 (IF = 2.318).</p>
<p>Institutul Istoriei Culturii, Sankt Petersburg, Rusia</p>	<p><b>Publicație comună:</b> Машенко, Е.Н.; Обадэ, Т.Ф. Шерстистый мамонт (<i>Mammuthus primigenius</i>) памятника среднего палеолита Буздужаны (Молдавия). В кн.: Вишняцкий Л. Б., Бурлаку В. А. Буздужаны 1: Многослойная пещерная стоянка эпохи среднего палеолита в бассейне реки Прут. Санкт-Петербург.</p>
<p>Institutul de Cercetare a Mamiferelor, Bialowieska, Polonia; Universitatea din Warsaw, Polonia; Muzeul și Institutul de Zoologie, Warsaw, Polonia; Universitatea Nicolaus Copernicus, Torun, Polonia; Institutul de Istorie, Minsk, Belarus; Institutul de Istorie și Arheologie, Tartu, Estonia; Departamentul de Zoologie, Universitatea de Stat, Erevan, Armenia; Centrul Științific de Sud, Rostov pe Don, Rusia; Departamentul de</p>	<p><b>Publicație comună:</b> Niedziałkowska, M.; Doanb, K.; Sykuta, M.; Górnya, M.; Stefaniak, K.; Piotrowskad, N.; Jędrzejewska, B.; Bogdan, B.; Sławomira, S.; Mackiewicz, P.; Schmölckeg, U.; Kosintsev, P.; Makowieckii, D.; Charniauskij, M.; Krasnodębskik, D.; Rannamäel, E.; Saarmam, U.; Arakelyann, M.; Manaseryano, N.; Titov, V.V.; Hulvar, P.; Bălășescu, A.; Fyfe, R.; Woodbridge, J.; Trantalidou, K.; Dimitrijevic, V.; Kovalchuk, O.; Wilczyńska, J.; Obadă, Th.; Lipeckia, G.; Arabeyac, A.; Stanković, A. Winter temperature and forest cover have shaped red deer distribution in Europe and the Ural Mountains since the</p>

<p>Zoologie, Praga, Cehia; Institutul de Arheologie „Vasile Pârvan” România; Universitatea din Plymouth, Regatul Unit; Ephorate de Paleoantropologie și Speologie, Atena, Grecia; Universitatea din Belgrad, Serbia; Universitatea Națională de Științele Vieții și Mediului, Kiev, Ucraina</p>	<p>Late Pleistocene (JBI-19-0594.R2). <i>Journal of Biogeography</i>, 2021, 48, p. 147-159 (IF = 3.723).</p>
<p>Muzeul de Cercetări Paleontologice, Paris, Franța; Institutul de Nivologie, Glaciologie și Științe ale Mediului, Mendoza, Argentina; Universitatea din Barcelona, Spania; Universitatea de Studii din Firenze, Italia; Muzeul Friulan de Istorie Naturală, Udine, Italia; Ephorate de Paleoantropologie și Speologie, Atena, Grecia; Departamentul de Studii de Mediu, Ankara, Turcia; Universitatea Babeș Bolyai, Cluj-Napoca, România; Institutul de Paleontologie și Paleoantropologieal Vertebratelor, Beijing, China; Institutul de Geologie și Paleo din Praga, Muzeul Moraviei, Brno, Cehia; Univesitatea din Wroclaw, Polonia; Muzeul de Istorie Naturală din Belgrad, Serbia; Universitatea Paris Descartes, Universitatea Paris-Nanterre, Franța; Universitatea Panjab Chandigarh, India; Muzeul Național de Istorie Naturală din Sofia, Bulgaria; Universitatea Aix-Marseille, Franța</p>	<p><b>Bază de date:</b> Geraads D., Cerdeño E., Fernandez D.G., Pandolfi L., Billia E., Athanassiou A., Albayrak E., Codrea V., <b>Obada T.</b>, Deng T., Tong H., Lu X., Pícha Š., Marciszak A., Jovanovic G., Becker D., Zervanova J., Saoudi Y.C., Bacon A.-M., Bérillon G., Patnaik R., Brezina J., Spassov N. A data base of Old World Neogene and Quaternary rhino/bearing localites. Rhino Resource Center, The Worlds largest rhino information website. 2021. <a href="http://www.rhinosourcecenter.com/about/fossil-rhino-database.php">http://www.rhinosourcecenter.com/about/fossil-rhino-database.php</a></p>
<p>Complexul Muzeal de Științe ale Naturii „Ion Borcea”, Bacău, România</p>	<p><b>Publicație comună:</b> Nistreanu V., Paraschiv D., Larion A., Sîtnic V. Structure of small rodent communities in orchards from the central part of the Republic of Moldova and Bacau District, Romania. Mat. Conf. a X-a a Zoologilor. Chisinau, 16-17 septembrie 2021, p. 336-342</p>

## 11. Dificultățile în realizarea proiectului

Din cauza interdicției condiționate de finanțator la procurarea echipamentului „Mijloace fixe – art. 242” (calculatoare, microscop, binocular, termostat, centrifugă, programe licențiate pentru calculator, achitarea taxelor de publicare, cainic etc.), care sunt extrem de necesare pentru realizarea cu succes a planului de lucru pe proiect rugăm respectuos revizuirea acestui compartiment. Proiectul

înaintat de echipa Centrului de Cercetare a Faunei Terestre pentru procurarea echipamentului a acumulat punctaj necesar și a fost selectat pentru finanțare, dar din motive necunoscute de noi nu a mai fost finanțat. Rezultatele prezentate în raport demonstrează importanța cercetărilor efectuate și reieșind din necesitatea realizării programului pentru anii următori, solicităm permisiunea de a procura echipament măcar minor din sursele preconizate pentru Programul de Stat EVOLANTER.

Alte dificultăți: lipsa fondurilor pentru promovarea cadrelor tinere, raportarea cu 1,5 luni înainte de finisarea contractului, necorespunderea prețurilor la combustibil și editare planificate și reale etc.

**12. Diseminarea rezultatelor obținute în proiect în formă de prezentări la foruri științifice (comunicări, postere – pentru cazurile când nu au fost publicate în materialele conferințelor, reflectate în p. 6)**

Nr	Participanții	Denumirea manifestării științifice, mesei rotunde	manifestării workshop-ului,	Tematica prezentărilor	Tipul prezentării (plenară/comunicare orală / poster)
<b>Manifestări științifice internaționale (în străinătate) (online)</b>					
1.	Anastas A., Kravchenko E., Zakharov D., Mararescul V	Conects 2021. Geological Society of America. 10-13 October 2021, Portland, Oregon USA, 47-6.		On the find of an Elephant mandible near Tiraspol.	Prezentare orală

- **Participări la manifestări, seminare științifico-didactice etc.**

Bușmachi G., dr. hab., Larion A., dr. Nisteanu V., dr., Sîtnic V., dr., Caldari V., Caraman N., Pascari V. Participare la Festivalul Ziua Mediului Moldova 2021, care s-a desfășurat la data de 26 iunie, la Iarmarocul EcoLocal la Kentford, la invitația Asociației Jurnaliștilor de Mediu și Turism Ecologic – AJMTEM (Cutii cu insecte și volumele Cartea Roșie, Lumea Animală, postere cu lilieci, exponate fosile, monografi etc.).

Dr. hab. Bușmachi G. Seminarul de dezvoltare a măiestriei pedagogice (online) organizat de UST (28.10.2021) cu raportul „Diversitatea și importanța entomofaunei”.

Dr. Sîtnic V. Seminarul științifico-metodic ”Didactica biologiei și chimiei” organizat de UST (10.04.2021).

Dr. Șuleșco T. Global One Health Initiative pentru masteranzii, doctoranzii și specialiștii în domeniu. “Epidemiology of Vector-Borne Diseases. The Ohio State University Global One Health initiative (GOHi), USA cu 2 rapoarte: „Sand fly ecology and study approaches” și „Native and invasive mosquito vectors surveillance” (27.09 – 1.10 2021).

- **Participări în activități COST**

Întrunirea online a Comitetului de management din cadrul COST Action CA18107 cu titlul: Climate change and bats: from science to conservation. 11 iunie 2021. (dr. Nisteanu V., dr. Larion A., Caldari V., Dibolscaia N.).

Training school „Molecular analysis of trophic interactions” 20-24th September 2021 în cadrul COST Action CA18107 cu titlul: Climate change and bats: from science to conservation. (dr. Nisteanu V., Caraman N., Sîtnic Victor).



Online workshop II ENETWILD Annual General Meeting „Harmonized national and international wildlife monitoring and coordinated decision-making in Europe”, October 5<sup>th</sup> - 6<sup>th</sup> 2021) (dr. Nistreanu V.)

5<sup>th</sup> ClimBats COST Action management committee meeting 12<sup>th</sup> October 2021. (dr. Nistreanu V., Larion A., Dibolscaia N.)

COST Action: CA18207. Training school ”Biodiversity Of Temperate forest Taxa Orienting Management Sustainability by Unifying Perspectives” ASSESSING MULTI-TAXON DIVERSITY IN FOREST ECOSYSTEMS, 28-30 Septembrie 2021, Arezzo (Italia) (Dcd Vasiliev A.)

### 13. **Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute în proiect (premiu, medalii, titluri, alte aprecieri).**

#### **Distincții de apreciere a rezultatelor cercetărilor și elaborărilor (participări la expoziții și saloane de invenție)**

TODERAȘ, I.; RUSU, Ș.; SAVIN, A.; ERHAN, D.; CIOCOI, O.; ZAMORNEA, M.; GROSU, Gh.; GOLOGAN, I. Compoziție și procedeu de alimentare suplimentară și deparazitare a iepurilor de câmp. Brevet de invenție MD 1350 Y 2019.07.31. PRO INVENT, ed. XVIII, 18-20 noiembrie 2020, Cluj-Napoca, România. Diploma de excelență și **Medalie de aur** (primit pe 27.01.2021). <https://proinvent.utcluj.ro/img/catalogs/2020.pdf>

- **Distincții naționale de apreciere a rezultatelor cercetărilor și elaborărilor**

Dr. Calestru L. – Diploma AȘM „Meritul Academic”

Dr. Croitor R. – Diploma AȘM de Recunoștință.

Dr. Nistreanu V. – Diploma de Onoare a Guvernului.

Dr. Nistreanu V. – Diploma AȘM „Meritul Academic”.

Dr. Munteanu A. Terestre – Diplomă din partea Rezervației „Prutul de Jos”.

Obadă T. – Diploma AȘM de Recunoștință

Laboratorul Vertebrate Terestre – Diplomă din partea Rezervației „Prutul de Jos”.

Diplomă de Gratitude din partea Institutului de Zoologie (toți colaboratorii – 37)

### 14. **Promovarea rezultatelor cercetărilor obținute în proiect în mass-media:**

- Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

Nume, prenume al interviuatului	Emisiunea TV / Radio	Tematica interviuării
Dr. Savin A.	Moldova 1, 08.01.2021	Zimbrii în Moldova
Dr. Ajder V.	PRO TV Chișinău, 01.02.2021 <a href="https://protv.md/actualitate/o-operatiune-mai-putin-obisnuita-a-avut-loc-in-nordul-tarii-pompierii-au-fost-chemati-sa-salveze-o-lebada-care-a-ramas-blocata-pe-gheata-raului-prut-video-2555883.html">https://protv.md/actualitate/o-operatiune-mai-putin-obisnuita-a-avut-loc-in-nordul-tarii-pompierii-au-fost-chemati-sa-salveze-o-lebada-care-a-ramas-blocata-pe-gheata-raului-prut-video-2555883.html</a>	O operațiune mai puțin obișnuită a avut loc la nordul țării. Pompierii au fost chemați să salveze o lebădă care a rămas blocată pe gheața râului Prut.

Dr. Nisteanu V.	ProTV, 26.04.2021, <a href="https://protv.md/actualitate/cum-arata-cei-doi-pui-de-tigru-care-s-au-nascut-la-gradina-zoologica-unul-e-roscat-iar-celalalt-e-alb-cu-ochi-albastri-video---2565208.html">https://protv.md/actualitate/cum-arata-cei-doi-pui-de-tigru-care-s-au-nascut-la-gradina-zoologica-unul-e-roscat-iar-celalalt-e-alb-cu-ochi-albastri-video---2565208.html</a>	„Cum arata cei doi pui de tigru care s-au născut la gradina zoological”
Paladi V.	„Codul ECO”, 02.05.2021 <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ur7EYbsnlHU&amp;ab_channel=TelradioMoldova">https://www.youtube.com/watch?v=Ur7EYbsnlHU&amp;ab_channel=TelradioMoldova</a>	Zonele de importanță internațională ramsar
Dr. Savin A.	Radio Moldova, 13.05.2021	Efectivul și distribuția lupului în ecosistemele silvice ale Rmoldova
Dr. Savin A.	Radio Moldova, 20.05.2021	Impactul poluării r. Nistru asupra diversității faunei terestre
Obadă Th.	21.06.2021 Curaj. MD. <a href="https://youtu.be/csnDIpivzhk">https://youtu.be/csnDIpivzhk</a>	Identificarea unui crocodil preistoric în Republica Moldova.
Dr. Nisteanu V.	TV 8, 24.06.2021	Șerpia din R.Moldova
Dr. Savin A. Dr. Nisteanu V.	Moldova 1, 31.10.21 <a href="https://www.trm.md/ro/codul-eco/codul-eco-emisiune-din-31-octombrie-2021">https://www.trm.md/ro/codul-eco/codul-eco-emisiune-din-31-octombrie-2021</a>	Diversitatea faunei de mamifere și păsări, în special fauna de interes cinegetic
Dr. hab. Derjanschi V.	Publika.TV 06.06.2021, ora 12 <sup>30</sup>	Insectelor dăunătoare ( <i>Megascolia maculata</i> ) în orașul Chișinău.
Dr. hab. Derjanschi V.	TV Moldova1, 03.11.2021, ora 8 <sup>20</sup>	Hetroptere și invazia ploșnițelor în locuințele chișinăuienilor

➤ Articole de popularizare a științei

Nr./o	Numele, prenumele autorului	Ziarul, revista	Denumirea articolului
1.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2020, N.11(125), p.2-3	Pasajul adaptiv al găștilor
2.	Savin A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2020, N.11(125), p.15-17	Iepurele de amp ( <i>Lepus europaeus</i> ) (II)
3.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2020, N.12(126), p.2-3	Căpriorul de câmp
4.	Ciocoi O.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2020, N.12(126), p.10	Clipa mult așteptată
5.	Savin A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2020, N.12(126), p.16-17	Potârnichea ( <i>Perdix perdix</i> )
6.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.1(127), p.5	Castorul hidrolog ( <i>Castor fiber</i> )
7.	Savin A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.1(127), p.6-7	Fazanul ( <i>Phasianus colchicus</i> ), aspect exterior, particularități biologice și ecologice
8.	Ciocoi O.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.2(128), p.2-3	Omul răspunde, nu câinele!
9.	Șcerbliuc M.	Vânătorul și Pescarul	Asigurarea hranei necesare vânatului

		Moldovei,2021,N.2(128), p.4-5	
10.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei,2021,N.2(128), p.6-7	Porumbarul
11.	Savin A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.2(128), p.10-12	Rața mare ( <i>Anas platyrhunchos</i> )
12.	Ciocoi O.	Vânătorul și Pescarul Moldovei,2021,N.3(129), p.1-3	Pe fâgașul noii legi
13.	Savin A., Șcerbliuc M.	Vânătorul și Pescarul Moldovei,2021,N.3(129), p.4-5	Efective, dinamică, recoltare
14.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei,2021,N.3(129), p.6-7	Cormoranul – pescar
15.	Savin A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.3(129), p.10-12	Prepețița ( <i>Coturnix coturnix</i> )
16.	Șcerbliuc M.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.3(129), p.18-19	La vulpe și șacal
17.	Ciocoi O., Șelaru N.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.4 (129), p.1	Meseria de paznic de vânătoare
18.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei,2021,N.4(129), p.2-3	Bonitatea fondurilor cinegetice din sectorul agrar
19.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei,2021,N.4(129), p.4-5	Pisica sălbatică
20.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei,2021,N.5(130), p.2-3	Neamul corcodeilor
21.	Savin A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei,2021,N.5(130), p.4-8	Porumbeii (Columbidae)
22.	Savin A., Șcerbliuc M.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.6(131), 4-5	Vânatul mic: efectivele de reproducere
23.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.6 (131), p.6	Nevăstuica
24.	Usul S.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.6(131), p.14	Să-i cunoaștem înainte de a-i urfi
25.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.7(132), p. 2-3	Gâsca de vară
26.	Savin A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.7(132), p. 6-7	Rațele
27.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.8(133), p.1	Vânător și vânătoare
28.	Savin A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.8(133), p. 8-9	Rațele (II)
29.	Savin A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.9(134), p. 12-13	Vânatul mic
30.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei,2021, N.10(135),p. 4	Zborul lung al păsărilor

31.	Savin A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.10(135), p. 6-9	Limicolele
32.	Munteanu A.	Vânătorul și Pescarul Moldovei, 2021, N.10(135), p. 10	Lișița, efort și reproducere
33.	Ursul S.	Revista Natura, Nr. 1(348), Chișinău, 2021, p.5	Cantina din aer liber
34.	Ursul S.	Revista Natura, Nr. 2(349), Chișinău, 2021, p.5	Un pic de dragoste pentru răpitoare
35.	Paladi V.	Revista Natura, Nr. 2(349), Chișinău, 2021, p.6	Inginerul naturii s-a întors în Rezervația „Prutul de Jos”
36.	Ursul S.	Revista Natura, Nr. 3(350), Chișinău, 2021, p.5	Ce se întâmplă când neglijăm păsările femele?”
37.	Paladi V.	Revista Natura, Nr. 4(351), Chișinău, 2021, p.5	Curiozități despre unele specii cuibăritoare din zona Prutului inferior
38.	Ursul S.	Revista Natura, Nr. 6(352), Chișinău, 2021, p.5	Care-i pasărea ta preferată?
39.	Ursul S.	Revista Natura, Nr. 7(353), Chișinău, 2021, p.5	De ce nu mai auzim cucul cântând?
40.	Ursul S.	Revista Natura, Nr. 7(353), Chișinău, 2021, p.5	Ce au în comun ciulinul, sticletele și fluturele?
41.	Ursul S.	Revista Natura, Nr. 8(354), Chișinău, 2021, p.5	Hai la creșă!
42.	Ursul S.	Revista Natura, Nr. 8(354), Chișinău, 2021, p.5	Avem colibri în Republica Moldova?”
43.	Ursul S.	Revista Natura, Nr. 9(355), Chișinău, 2021, p.5	Adolescenții se apropie de Natură

**Vizite cu excursii la muzeele** de Entomologie și Complexelor Faunistice Fosile de ale elevilor cu profesorii: 6 august 2021, școala de vară liceul „Prometeu” din Chișinău, 11 octombrie 2021, liceul „Orizont” din Chișinău, clasa 6, 10 noiembrie 2021, liceul „Orizont” din Chișinău, clasa 6.

15. Teze de doctorat / postdoctorat susținute și confirmate în anul 2021 de membrii echipei proiectului

**16. Materializarea rezultatelor obținute în proiect**

**Pregătirea cadrelor**

Colaborarea științifică cu alte organizații din sfera științei și inovării (inclusiv cu instituțiile de învățământ superior):

Conducător/consultant la tezele de licență, masterat, doctorat.	Titlul tezei	Numele, prenumele studentului, masterandului, doctorandului
<b>Licență</b>		
dr. hab. Bușmachi Galina	Aspecte comparative ale genomului mitocondrial la speciile din genul	Studenta anul III USM Cebotari Cristina

	<i>Exorista meigen</i> , 1803 (diptera: tachinidae)	
Nistreanu Victoria dr., conf. Cercetător, consultant	„Lilieci (Chiroptera Mammalia) din adăposturile subterane ale Republicii Moldova”	Caldari Vladislav masterand, specialitatea a II-a Bioeconomie și Economie ecologică, anul III, USM
<b>Teze în elaborare</b>		
Nistreanu Victoria, dr., conf. Cercetător	Lilieci (Mammalia: Chiroptera) din adăposturile subterane ale Republicii Moldova	Caldari Vlad, cercetător științific, teza a fost prezentată la ședința comisiei de îndrumare extinsă din 20.04.2021
Nistreanu Victoria, dr., conf. Cercetător	Particularitățile bio-ecologice și rolul mamiferelor mici (Mammalia: Rodentia, Insectivora) în menținerea focarelor de leptospiroză pe teritoriul Republicii Moldova	Burlacu Victoria, cercetător științific (absolvit doctorat în anul 2020)
Munteanu Andrei dr., prof. universitar	Ornitofauna zonei umede Ramsar ”Lacurile Prutului de Jos”	Paladi Viorica doctorand, anul III
Nistreanu Victoria, dr., conf. cercetător	Particularitățile ecologice și importanța liliecilor (Mammalia: Chiroptera) în mediul urban și rural din Republica Moldova	Dibolscaia Natalia doctorand, anul III
Nistreanu Victoria, dr., conf. cercetător	Mamiferele carnivore terestre (Mammalia: Carnivora) din miocenul Republicii Moldova	Mararescul Vladislav doctorand, anul II
Munteanu Andrei dr., prof. universitar	Particularitățile ecologo-etologie ale speciilor de păsări acvatice și semiacvatice din zona Nistrului Inferior	Romanovici Nicolai doctorand, anul II
Nistreanu Victoria, dr., conf. cercetător	Complexele faunistice fosile și evoluția faunei de vertebrate în etapele timpurii a formării văii Nistrului (Pliocen-Pleistocen timpuriu)	Zaharov Denis doctorand, anul I
Șuleșco Tatiana, dr., conf. cerc.	Taxonomia integrată a simuliidelor (Diptera: Simuliidae) ecologia și distribuția lor în Republica Moldova	Vasiliev Alexandr, doctorand, anul I
Șuleșco Tatiana, dr., conf. cerc.	Diversitatea genetică a flebotomilor (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) și a gazdelor lor, importanța medicală și veterinară.	Rusnac Dimian, doctorand, anul I
Derjanschi V., dr. hab., Bușmachi G., dr. hab.	Cicadele (Hemiptera: Auchenorrhyncha) din Republica Moldova: diversitate, bioecologie și importanță economică.	Grozdeva Svetlana, doctorand, anul III

## **17. Informație suplimentară referitor la activitățile membrilor echipei în anul 2021**

### **Președinți/membri al Comisiei examenelor de licență/masterat (copia dispoziției, ordinului)**

Dr. Nistreanu Victoria – președinte al Comisiei pentru examenele de licență și la master la Universitatea de Stat Tiraspol (cu sediul la Chișinău), ordin nr. 118 din 21.05.2021, specialitățile – Biologie (masterat), Biologie și chimie (secția cu frecvență), Ecologie (secția cu frecvență).

### **Membri ai colegiilor de redacție ale edițiilor științifice din țară**

Dr. hab., conf. cerc. Bușmachi Galina, Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Seria Științele Naturii – membru al colectivului de redacție la disciplina Zoologia.

Dr., conf. cerc. Calestru Livia, Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Seria Științele Naturii – secretar responsabil la disciplina Zoologia.

Dr. Croitor Roman – membru al colegiului de redacție al revistelor „Revista Arheologică”, ISSN 1857-016X, E-ISSN: 2537-6144 și „Arheologia Preventivă în Republica Moldova”, ISSN 2345-1394.

Dr. hab. Derjanschi V. – redactor responsabil pentru fascicola Științele Naturii, MNEIN. Buletin Științific, Revista de Etnografie, Științele Naturii și Muzeologie – redactor responsabil de fascicola "Științe ale Naturii". ISSN 1857-0054

Dr. Nistreanu Victoria – membru al colegiului de redacție al revistei ONE HEALTH & RISK MANAGEMENT, ISSN: 2587-3458, E-ISSN: 2587-3466.

### **Membri ai colegiilor de redacție ale edițiilor științifice din străinătate**

Dr. hab., conf. cerc. Bușmachi Galina – membru al colegiului de redacție al revistei „International Letters of Natural Sciences” ISSN: 2300-9675.

Dr. hab., conf. cerc. Bușmachi Galina – colegiul de redacție al revistei „Columna” - Revistă a Asociației cultural-științifice „Dimitrie Ghinca” Studii și Comunicări/DIS, Subredacția Chișinău, Cluj-Napoca, România. ISSN 2285 – 4878, ISSN-L 2285 – 4878.

Dr. hab. Cozari T. – Membru al colegiului de redacție la revista „Biology-Zoology” al Academiei Române, ISSN 2248-3799, online ISSN-L 1843-7761.

Dr. hab. Derjanschi V. Muzeul Olteniei Craiova. Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii, Craiova, România – membru al colegiului de redacție.

### **Recenzent al articolelor ai revistelor științifice editate în străinătate**

Dr. Croitor R. – Hystrix (Italia) (1 recenzie), Animals (Elveția) (4 recenzii), Euro-Mediterranean Conference for Environmental Integration (2021, Sousse, Tunisia) (11 recenzii), The Science of Nature (Germania) (1 recenzie), Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte (Germania) (1 recenzie), Quaternary (Elveția-China) (2 recenzii). Datele oficiale sunt disponibile pe situl <https://publons.com/researcher/1546951/roman-croitor/>

### **Recenzenți ai articolelor editate din țară în 2021:**

Dr. Larion Alina – pentru revista „ONE HEALTH & RISK MANAGEMENT” (1 recenzie), Revista științifică Acta et Commentationes, seria Științe Exacte și ale Naturii (2 recenzii), Dr. Nistreanu

Victoria – Revista științifică Acta et Commentationes, seria Științe Exacte și ale Naturii (1 recenzie),  
Dr. Savin A. – pentru revista Buletinul AȘM. Științele Vieții (1recenzie).

**Experți naționali:**

Dr. hab. Bușmachi Galina – membru al grupului de experți al colecției de animale și plante din flora și fauna sălbatică pe lângă Agenția de Mediu, aprobat prin Hotărârea Guvernului N. 549 din 13.06.2018.

**Experți ai ANACEC:**

Dr. hab., Bușmachi Galina – Președintele Comisiei de Experți ANACEC, Științe chimice, biologice și genonice. Dr. hab., Bușmachi Galina – Membru al Comisiei de Profil ANACEC.  
Dr. hab., Bușmachi Galina, dr. Bacal Svetlana, dr. Calestru Livia, dr. Mihailov Irina, dr. hab., prof. Derjanschi V., dr. Șuleșco Tatiana, dr. Nistreanu V., dr. Larion A., dr. Croitor R.

**Membri ai Consiliilor Științifice ale Rezervațiilor**

Dr. hab. Bușmachi Galina– membru a consiliului științific al Rezervației „Plaiul Fagului”.

Dr. hab. Derjanschi V. – membru a consiliului științific al Rezervației „Codrii”.

Dr. Nistreanu V. – membru a consiliului științific al Rezervației „Prutul de Jos”.

## 18. Rezumatul activității și a rezultatelor obținute în proiect.

**Rezumat.** În urma monitorizării faunei terestre din ariile protejate și ecosistemele agricole a fost elucidată diversitatea, dinamica sezonieră și multianuală a animalelor terestre. În anul 2021 pe teritoriul Republicii Moldova au fost identificate 2 familii, 2 genuri și 41 specii de nevertebrate (2 invazive) din 3 clase: Collembola (2), Insecta (26), Arachnida (13). A fost dovedită extinderea arealului insectelor invazive dăunătoare ecosistemelor forestiere și a celor agricole. S-a demonstrat pătrunderea în țară prin intermediul transportului aerian, naval și rutier a speciilor de insecte vectori ai arbovirusurilor și zoonozelor, periculoși pentru sănătatea oamenilor și a animalelor; dovedită prezența tănțarilor malariogeni în țară; inventariate 1011 specii de nevertebrate din fauna „Rezervația Plaiul Fagului”, dintre care 580 identificate în premieră, 39 protejate la nivel local și internațional; obținute date noi privind diversitatea insectelor din Rezervațiile Naturale „Prutul de Jos” și „Cobâleni”; demonstrat efectul negativ al speciilor invazive de insecte asupra faunei și florei autohtone. Studiul dinamicii sezoniere a demonstrat că din cauza ploilor abundente și a temperaturilor scăzute din primăvara anului 2021 perioada de zbor a insectelor s-a început cu cel puțin 30-40 de zile mai târziu, iar toamna lungă și caldă a permis extinderea activității insectelor până în noiembrie. A fost elucidată dinamica multianuală a speciilor de chițcani, lilieci și rozătoare din diverse ecosisteme, observată tendința negativă pentru speciile periclitare *Myotis dasycneme* și *Plecotus auritus*; stabilită corelația pozitivă între abundența chițcanilor și cantitatea de precipitații anuale; analizată dinamica mamiferelor mici în ultimii 20 ani, constatându-se o ciclitate de 2-4 ani la speciile de rozătoare cu perturbări din cauza condițiilor foarte aride; stabilită dinamica speciilor de interes cinegetic în 2021: epurele de câmp + 3%; fazanul o ușoară diminuare, speciile de păsări acva-palustre – în creștere; cerbul cu pete + 15,3%, căprior + 5,2%, cerbul comun + 2,9%, mistrețul – sub cotele optime, vulpile – 7,8%, șacalului + 60%, lupul + 67%, depășind efectivele de 4-6 ori; identificate 94 de specii (82% din avifauna acvatică și semiacvatică) a păsărilor din zona Prutului Inferior. Temperaturile scăzute de primăvară au reținut reproducerea amfibienilor și reptilelor, cu o tendință de descreștere a efectivului în ultimii ani. În perioada Pliocen-Pleistocenul inferior (5,8-0,78 mln ani) au fost evidențiate 6 Complexe faunistice fosile și identificate 2 specii noi din familiile Sparidae și Palaeobatrachidae, confirmată prezența șopârlelor mari din familia Varanidae. În linii generale putem constata că condițiile climaterice ale anului 2021 au fost prielnice pentru speciile de animale terestre, cu unele excepții la păsări și insecte. Rezultatele cercetărilor efectuate sunt incluse în 108 lucrări științifice: 3 monografii, 11 articole cu IF, 6 articole în străinătate etc., au fost eliberate 9 avize la solicitare, obținut un brevet, 1 certificat de inovator, 7 implementări, realizate 3 contracte economice. Cercetătorii au participat la lucrările a 11 conferințe în țară și peste hotare, au fost efectuate 3 vizite de lucru peste hotare. Cercetătorii au efectuat diverse activități de promovare și popularizare a științei.



**Abstract.** The monitoring of terrestrial fauna diversity, seasonal and multiannual dynamics of terrestrial animals in protected areas and agricultural ecosystems were elucidated. In 2021 on the territory of the Republic of Moldova were identified 2 families, 2 genera and 41 species of invertebrates (2 invasive) from 3 classes: Collembola (2), Insecta (26), Arachnida (13). The expansion of the area of invasive insects, harmful to forest and agricultural ecosystems has been proven. Penetration of insect species, vector of arboviruses and zoonoses dangerous for human and animal health, into the country by ariplane, has been demonstrated; proven presence of malaria mosquitoes in the country; inventoried 1011 species of invertebrates from the fauna of "Plaiul Fagului Reserve", 580 of which were identified for the first time, 39 protected locally and internationally; obtained new data on the diversity of insects from the "Prutul de Jos" and "Cobâleni" Nature Reserves; demonstrated the negative effect of invasive insect species on native fauna and flora. The study of seasonal dynamics showed that due to heavy rains and low temperatures in the spring of 2021 the flight period of insects began at least 30-40 days later, and the long and warm autumn allowed the extension of insect activity until November.

The multi-annual dynamics of the species of shrews, bats and rodents from various ecosystems was elucidated, the negative trend for endangered species *Myotis dasycneme* and *Plecotus auritus* was observed; established the positive correlation between the abundance of small mammals and the amount of annual rainfall; analyzed the dynamics of small mammals in the last 20 years, finding a cycle of 2-4 years in rodent species with disturbances due to very arid conditions. There were identified 94 species of birds (82% of aquatic and semi-aquatic avifauna) in the Lower Prut area; established the dynamics of hunting species in 2021: hare + 3%; pheasant slightly declining, aquatic bird species - growing; sika deer + 15.3%, roe deer + 5.2%, red deer + 2.9%, wild boar - below optimal levels, foxes - 7.8%, jackal + 60%, wolf + 67%, exceeding the number by 4-6 times;. The low spring temperatures delayed the reproduction of amphibians and reptiles, with a declining trend in recent years.

During the Pliocene-Lower Pleistocene (5.8-0.78 million years) 6 fossil fauna complexes were highlighted; identified 2 new species from the families Sparidae and Palaeobatrachidae, confirmed the presence of large lizards of Varanidae.

In general, the climatic conditions of 2021, were favorable for terrestrial animal species, with some exceptions for birds and insects. The results of the research are included in 108 scientific papers: 3 monographs, 11 articles with IF, 6 articles abroad etc., 9 notices were issued upon request, one patent, 1 certificate of innovator, 7 implementations, executed 3 economic contracts. The researchers took part in 11 conferences in the country and abroad, 3 working visits abroad were carried out. Researchers took part in various activities to promote and popularize scientific results.

## 19. Recomandări și propuneri:

1. Păstrarea habitatelor naturale și a rezervațiilor forestiere, ținând cont de numărul mare al speciilor de animale terestre care populează zonele împădurite, zona de luncă, poienele din pădure și de lângă tufărișuri. Majoritatea speciilor sunt îngust specializate trofic și depind în mare măsură de un anumit tip de habitat sau microhabitat. Păstrarea zonei tampon între pădure și agrocenoze.
2. Evitarea combaterii chimice a dăunătorilor forestieri. Combaterea chimică are consecințe negative asupra efectivului populațional al tuturor speciilor de animale. În cazul necesității combaterii dăunătorilor forestieri, recomandăm să fie utilizate preparate cu efect nociv minim, care vor fi utilizate local, doar în zona atacată, iar pentru efectul dorit să fie studiat ciclul de dezvoltare al dăunătorilor cu indicarea perioadei de combatere.
3. Păstrarea și menținerea pajiștilor umede, a iazurilor, lacurilor și exploatarea lor rațională, ținând cont de numărul mare de specii de animale higrofile și hidrofile semnalate în preajma ecosistemelor acva-palustre. ar fi bine de evitat desecarea zonelor umede, a lacurilor și a iazurilor. Interzicerea distrugerii vegetației acvatice și a fâșiilor de protecție a apelor.
4. Crearea zonelor strict protejate cu respectarea tuturor normelor europene pentru aceste teritorii. În cazul extragerii lemnului păstrarea pe întreg teritoriul țării, în zonele forestiere, a unei mase lemnoase de diferite esențe: fag, stejar, carpen, tei etc. pentru ca larvele speciilor de insecte saproxilice rare și protejate să reușească să ajungă la maturitate. Larvele acestor specii se dezvoltă în lemnul mort, în decurs de 3-4 ani, iar mamiferele mici și amfibienii să le poată utiliza pentru iernat.
5. Monitoringul în continuare a speciilor invazive, a celor rare și a faunei cinegetice prin studiul dinamicii populațiilor, cu efectuarea unor cercetări ecologice complexe.
6. Monitoringul căilor de pătrundere a speciilor de insecte invazive prin intermediul Aeroportului Internațional Chișinău, transportul naval și rutier.
7. Restabilirea fâșiilor forestiere de protecție a apelor și terenurilor agricole, pentru ca animalele terestre să aibă coridoare pentru migrație și înmulțire.
8. Interzicerea defrișărilor în jurul lacurilor arendate, distrugerii vegetației acvatice și acvapalustre, pentru ca păsările, mamiferele mici, amfibienii, reptilele și insectele zoofage să aibă condiții prielnice pentru trai. Dezechilibrul ecologic creat după defrișare duce la încălzirea apei, eutrofierea bazinelor acvatice, apariția paraziților și bolilor la pești, din cauza lipsei speciilor de amfibieni, reptile și insecte reglatoarea a efectivului paraziților.
9. Introducerea cotelor de vânatoare a cerbilor cu pete (specie invazivă) în special în rezervații pentru a stopa creșterea de mai departe a efectivului lui numeric și a indivizilor încrucișați; înmulțirea cerbului cu pete diminuează drastic numărul de cerbului comun (specie autohtonă).
10. În fiecare fond de vânatoare de rezervat anual de la 10% - 15% din suprafețele productive ale fondului ca zone de liniște pentru specia principală de vânat – iepurele de câmp. Având 7-8 zile de vânatoare în sezon recomandăm efectuarea vânătorii doar o singură dată pe aceleași terenuri de vânatoare, micșorând presingul vânătoresc asupra zonelor de concentrare a iepurelui.
11. Măsuri stricte de protecție a speciei de turturică pe întreaga arie de răspândire și excluderea ei din lista speciilor de vânat pentru sezonul de vânatoare 2021-2022. Uniunea Internațională pentru

Conservarea Naturii (IUCN) trece turturica în lista roșie, din categoria NT (near threatened) – potențial amenințată cu dispariția în categoria VU (vulnerable) – vulnerabilă.

12. Pentru studiul dispersiei fazanului din locurile populărilor și localizarea grupărilor în perioada sezonului de vânatoare și perioadei de iarnă recomandăm inelare a exemplarelor lăsate în libertate, cu studiul ulterior al dispersiei speciei în terenurile adiacente.

13. Pentru a reveni la echilibrul ecologic în ecosistemele republicii de 1 prădător la 70-100 exemplare pradă recomandăm extragerea vulpilor și șacalilor pe parcursul întregului an fără limită de recoltare.

14. În scopul stimulării statutului imun și a potențialului reproductiv a speciilor de interes cinegetic recomandăm hrănirea complementară în perioada de toamnă-iarnă cu administrarea remediilor antiparazitare brevetate în acest scop.

Conducătorul de proiect *Galina Bușmachi* (doctor habilitat, conf. Galina Bușmachi)

Data: 12.11.2021



## Executarea devizului de cheltuieli pe anul 2021

conform anexei nr.2.3 din *contractul de finanțare nr.68-PS din data 04.01.2021* pentru efectuarea cercetărilor științifice în vederea executării proiectului "Schimbări evolutive ale faunei terestre economic importante, ale speciilor rare și protejate în condițiile modificărilor antropice și climatice". *Cifra proiectului: 20.80009.7007.02*

Cheltuieli, mii lei				
Denumirea codurilor economice	Cod	Anul de gestiune 2021		
	ECO	Buget Aprobat	Modificări - +	Buget Precezut
1	2	3	4	5
<b>TOTAL, inclusiv:</b>		<b>2 932,8</b>	<b>0,0</b>	<b>2 932,8</b>
<b>Cheltuieli</b>	<b>2</b>	<b>2 834,5</b>	<b>0,0</b>	<b>2 834,5</b>
CHELTUIELI DE PERSONAL	21	2 636,0	0,0	2 636,0
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	2111	2 043,4	0,0	2 043,4
Remunerarea muncii angajaților conform statelor	211180	2 043,4	0,0	2 043,4
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	2121	592,6	-6,2	586,4
Contribuții de asigurări sociale de stat obligatorii	212100	592,6	-6,2	586,4
Prime de asigurare obligatorie de asistență medicală	2122	0,0	6,2	6,2
Prime de asigurare obligatorie de asistență medicală achitate de angajatori pe teritoriul țării	212210	0,0	6,2	6,2
<b>BUNURI SI SERVICII</b>	<b>22</b>	<b>192,5</b>	<b>0,0</b>	<b>192,5</b>
<b>Deplasări de serviciu</b>	<b>2227</b>	<b>92,5</b>	<b>0,0</b>	<b>92,5</b>
Deplasări de serviciu în interiorul țării	222710	52,5	18,8	71,3
Deplasări de serviciu peste hotare	222720	40,0	-18,8	21,2
Alte servicii	2229	100,0	0,0	100,0
Servicii editoriale	222910	100,0	0,0	100,0
Servicii de cercetări științifice contractate	222930	0,0	0,0	0,0
Servicii neatribuite altor alinente	222990	0,0	0,0	0,0
<b>PRESTĂRI SOCIALE</b>	<b>27</b>	<b>6,0</b>	<b>0,0</b>	<b>6,0</b>
Indemnizații pentru incapacitatea temporară de muncă	2735	6,0	0,0	6,0
Indemnizații pentru incapacitatea temporară de muncă	273500	6,0	0,0	6,0
Active nefinanciare	3	98,3	0,0	98,3
<b>STOCURI DE MATERIALE CIRCULANTE</b>	<b>33</b>	<b>98,3</b>	<b>0,0</b>	<b>98,3</b>
Majorarea valorii combustibilului, carburanților și	3311	25,0	0,0	25,0
Procurarea combustibilului, carburanților și lubrifiantilor	331110	25,0	0,0	25,0
Majorarea valorii materialelor pentru scopuri didactice,	3351	33,3	0,8	34,1
Procurarea materialelor pentru scopuri didactice, științifice	335110	33,3	0,8	34,1
Majorarea valorii materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	3361	40,0	-8,8	31,2
Procurarea materialelor de uz gospodăresc și rechizitelor de birou	336110	40,0	-8,8	31,2
Majorarea valorii accesoriilor de pat, îmbrăcăminte, încălțăminte	3381	0,0	8,0	8,0
Procurarea accesoriilor de pat, îmbrăcăminte, încălțăminte	338110	0,0	8,0	8,0
<b>TOTAL cheltuieli</b>		<b>2 932,8</b>	<b>0,0</b>	<b>2 932,8</b>

NOTA:

Directorul Institutului de Zoologie dr. hab., prof.

Conducatorul proiectului dr. hab.

Economiștii șefi ai Institutului de Zoologie

*Laurenția Ungureanu*  
*Galina Bușmachiu*  
*Nadejda Miron*



**Componența echipei proiectului**

**Cifrul proiectului 20.80009.7007.02.**

<b>Echipei proiectului conform contractului de finanțare (la semnarea contractului)</b>						
<b>Nr</b>	<b>Nume, prenume (conform contractului de finanțare)</b>	<b>Anul nașterii</b>	<b>Titlul științific</b>	<b>Norma de muncă conform contractului</b>	<b>Data angajării</b>	<b>Data eliberării</b>
1.	Bușmachieu Galina	1963	Dr. hab.	1 titular	1.01.2020	
2.	Nistreanu Victoria	1971	Doctor	1 titular	1.01.2020	
3.	Larion Alina	1968	Doctor	0,5 cumul	1.01.2020	
4.	Derjanschi Valeriu	1958	Dr. hab.	1 titular	1.01.2020	
5.	Șuleșco Tatiana	1985	Doctor	1 titular	15.10.2020	
6.	Savin Anatol	1948	Doctor	1 titular	1.01.2020	
7.	Sîtnic Veaceslav	1962	Doctor	1 titular	1.01.2020	
8.	Țurcanu Vladimir	1954	Doctor	0,5 titular	1.01.2020	
9.	Bacal Svetlana	1974	Doctor	1 titular	1.01.2020	
10.	Munteanu Andrei	1939	Doctor	0,5 titular	1.01.2020	
11.	Cozari Tudor	1954	Dr. hab.	0,25 cumul	1.01.2020	
12.	Zubcov Nicolai	1938	Doctor	0,25 titular	1.01.2020	
13.	Calestru Livia	1971	Doctor	0,5 cumul	1.01.2020	
14.	Mihailov Irina	1982	Doctor	0,5 cumul	1.01.2020	
15.	Țugulea Andrian	1987	Doctor	0,5 cumul	1.01.2020	31.01.2021
16.	Ajder Vitalie	1985	Doctor	0,5 cumul	1.01.2020	
17.	Ciocîrlan Victor	1971	Doctor	0,5 cumul	9.10.2020	31.01.2021
18.	Croitor Roman	1971	Doctor	0,25 titular	1.01.2020	
19.	Caisîn Valeriu	1968	Doctor	0,25 cumul	1.01.2020	
20.	Obadă Teodor	1961		1 titular	1.01.2020	
21.	Țugulea Cristina	1991	Doctor	1 titular	1.01.2020	
22.	Pascari Viorica	1965		1 titular	1.01.2020	
23.	Caraman Natalia	1982		1 titular	1.01.2020	
24.	Sîtnic Victor	1985		0,25 cumul	1.01.2020	
25.	Sîngaci Vadim	1977		0,25 cumul	1.01.2020	
26.	Ciocoi Oleg	1956		0,25 cumul	1.01.2020	
27.	Grosu Gheorghe	1975		0,25 cumul	1.01.2020	
28.	Caldari Vladislav	1991		1 titular	1.01.2020	
29.	Ursul Silvia	1990		0,5 cumul	1.01.2020	
30.	Burlacu Victoria	1969		0,25 cumul	1.01.2020	
31.	Paladi Viorica	1976		0,5 cumul	1.01.2020	
32.	Șcerbliuc Mihail	1985		0,25 cumul	1.01.2020	
33.	Mararescu Vladislav	1988		0,25 cumul	1.01.2020	
34.	Zaharov Denis	1985		0,25 titular	1.02.2021	
35.	Vasiliev Alexandru	1985		0,5 cumul	1.01.2021	
36.	Burduja Daniela	1993		0,5 cumul	1.01.2020	
37.	Belova Victoria	1998		0,5 titular	1.01.2020	
38.	Grozdeva Svetlana	1991		1 titular	1.01.2020	
39.	Cebotari Cristina	2000		0,5 titular	1.01.2020	31.07.2021
40.	Mînzat Cristian	2000		0,5 titular	1.07.2020	
<b>Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor conform contractului de finanțare</b>						<b>34%</b>

Modificări în componența echipei pe parcursul anului 2021					
Nr	Nume, prenume	Anul nașterii	Titlul științific	Norma de muncă conform contractului	Data angajării
1.	Țugulea Andrian	1987	dr. în biologie	0,5 cumul extern	01.01.20
2.	Ciocîrlan Victor	1971	dr. în biologie	0,5 cumul extern	09.10.20
3.	Zaharov Denis	1985	-	0,25 cumul extern	01.02.21
4.	Paladi Viorica	1976	-	0,5 cumul extern	01.02.21
5.	Savin Anatolie	1948	dr. în biologie	1 titular	01.02.21
6.	Cebotari Cristina	2000	-	0,5 titular	01.01.20
7.	Grozdeva Svetlana	1991	-	1 titular	01.01.20

Ponderea tinerilor (%) din numărul total al executorilor la data raportării	33,00 %
---	---------

Directorul Institutului de Zoologie *Laurenția Ungureanu* doctor habilitat, profesor **Laurenția Ungureanu**

Contabil șef *Vera Ciorici* / **Vera Ciorici**

Conducătorul de proiect *Galina Bușmachi* / doctor habilitat, conf. **Galina Bușmachi**

Data:

*12.11.2021*

