

LABORATOR DE CERCETARE A BIODIVERSITĂȚII

Responsabili:

Prof. univ. dr. Cupșa Diana

Conf. univ. dr. Covaciu-Marcov Severus Daniel

DESCRIERE TEHNICĂ	2
TEME DE CERCETARE	4
LISTĂ LUCRĂRI REPREZENTATIVE	7
TEZE DE DOCTORAT FINALIZATE	14
PARTENERI	15

DESCRIERE TEHNICĂ

1. Arhitectura generală

Infrastructura laboratorului este organizată ca un sistem integrat de echipamente de studiu în teren și echipamente analitice conectate la stații de lucru dedicate pentru achiziția, procesarea și stocarea datelor experimentale.

Echipamentele instrumentale sunt operate prin software specific, care permite controlul analizelor, monitorizarea parametrilor și prelucrarea rezultatelor. Structura laboratorului permite desfășurarea simultană a analizelor din teren, a celor fizico-chimice și biologice.

Laboratorul este organizat în următoarele compartimente funcționale: compartiment mobil pentru studiul parametrilor fizico-chimici și biologici ai ecosistemelor terestre și acvatice, compartiment de microscopie, compartiment de analiza probelor și colecție științifică.

Datele generate sunt colectate în format digital, procesate și arhivate electronic, asigurând trasabilitate și reproductibilitatea datelor.

Laboratorul de cercetare a biodiversității este amplasat în cadrul Facultății de Informatică și Științe, Universitatea din Oradea, în spații dedicate echipamentelor de cercetare.



Figura 1. Microscop inversat cu sistem de micromanipulare.



Figura 2. Cameră climatică

2. Infrastructura hardware

Echipamente de analiză instrumentală

- Spectrofotometru UV-VIS pentru determinări spectrofotometrice cantitative;
- Spectrofotometru FTIR
- Fotocolorimetru pentru determinări N, P, Cl, COD
- Sistem de determinare BOD
- Camera climatică

Echipamente pentru pregătirea probelor

- Incubator
- Etuvă
- Cuptor de calcinare
- Centrifugă;
- Combină frigorifică,
- Balanță analitică;
- Agitator cu încălzire
- Microtom
- Autoclave

Echipamente de microscopie

- Microscop upright cu functionare in lumina transmisa prin metoda “camp luminos” Olympus
- Microscop inversat pentru investigatii in lumina transmisa prin camp luminos si contrast de faza, Olympus
- Sistem de micromanipulare
- Stereomicroscop trinocular cu zoom, Olympus
- Sistem uscare la punct critic (uscător probe)
- Sistem depunere metale si carbon („Sputter Coater/Carbon Coater”) cu pompa turbomoleculara

Echipamente pentru prelevare a probelor din teren

- Multimetru pentru analiza parametrilor fizico-chimici acvatici
 - Flow-metru pentru rauri
 - Turbidimetru
 - Fotometru BBE pentru fitoplancton
 - Fotometru BBE pentru fitobentos
 - Plasa colectare probe de bentos
 - Draga pentru colectare sedimente cu pietris Petersen
 - Draga pentru colectare sedimente fine Hargrave / Ponar
 - Draga „Surber”
 - draga „Eckman”
 - Barca pneumatica
 - Radar pentru pesti
 - Set site gravimetrice
 - Filee planctonice.
 - Plasa plantonica cu inchidere
 - Capcana (plasa) plancton SCHINDLER PATALIS
 - Luxmetru portabil
 - aparat electronarcoza
 - Container izoterm pentru transport probe biologice
 - Mașină de teren Toyota Hillux
-

3. Software și managementul datelor

Sistemele analitice sunt operate prin software dedicat pentru control metodă și analiză a datelor.

Datele sunt:

- colectate în format digital,
- prelucrate utilizând aplicații specializate,
- arhivate electronic pentru asigurarea trasabilității.

Fluxul de lucru permite:

- analiză statistică,
- generare de grafice și rapoarte,
- integrarea datelor în publicații științifice și proiecte de cercetare.

Managementul datelor respectă principiile reproducibilității și integrității științifice.

4. Capabilități experimentale

Infrastructura laboratorului permite:

- analiza biodiversității animale a ecosistemelor terestre (ornitofaună, herpetofaună, Izopode terestre, entomofaună terestră)
- analiza biodiversității ecosistemelor acvatice (ihtiofaună, macrozoobentos)
- analiza microbiotei solului
- analiza biodiversității vegetale a ecosistemelor terestre
- analiza impactului ecologic al transporturilor terestre asupra biodiversității
- analiza impactului antropic creat de minerit asupra biodiversității terestre
- analiza impactului speciilor invazive asupra ecosistemelor
- analiza realțiilor alelopatiche

Laboratorul susține atât cercetare fundamentală, cât și aplicativă în conservării biodiversității.

5. Operare și disponibilitate

Laboratorul funcționează în spațiu dedicat activităților de cercetare, cu:

- alimentare electrică stabilizată;
- protecție la supratensiune;
- respectarea normelor de biosecuritate.

Echipamentele sunt monitorizate periodic, iar datele sunt salvate și arhivate pentru prevenirea pierderii informațiilor experimentale.

TEME DE CERCETARE

Activitatea științifică desfășurată în cadrul Laboratorului de cercetare a biodiversității este concentrată pe investigarea ecosistemelor terestre și acvatice în scopul studierii biodiversității, a impactului antropic asupra acesteia. Cercetarea integrează analize de teren cât și analize instrumentale avansate.

Domenii de expertiză

Laboratorul oferă expertiză în cercetări de biodiversitate terestră (ornitofaună, herpetofaună, Izopode terestre, nevertebrate, floră) și acvatică (ihtiofaună, faună de macrozoobentos), impact antropic (mortalitate rutieră și feroviară, impactul mineritului de suprafață asupra biodiversității, impactul tehnicilor agricole asupra microbiotei solului), impactul speciilor invasive asupra ecosistemelor, conservarea biodiversității.

Teme științifice principale

1. Studiul Ornitofaunei din județul Bihor

- inventarierea speciilor de păsări din habitate situate pe teritoriul Județului Bihor

2. Răspândirea speciei *Podarcis muralis* în Câmpia de Vest

- cartarea prezenței speciei în Câmpia de Vest

3. Studiul conținutului de microplastic în reprezentanți ai ihtiofaunei din bazinul Crișurilor

- determinarea cantității de microplastic din țesuturile unor specii de pești din Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb și Barcău

4. Cercetări asupra mortalității rutiere pe unele drumuri din România, în special din arii naturale protejate (Parcul Natural Porțile de Fier, Parcul Național Defileul Jiului, etc).

- Stabilirea intensității impactului traficului rutier asupra faunei.
- Analiza influenței tipului de habitat și a vegetației limitrofe drumului, precum și a perioadei din an asupra mortalității rutiere.
- Identificarea unor măsuri de reducere a impactului traficului în arii protejate

5. Studii asupra herpetofaunei României, în special în cadrul unor arii naturale protejate (Parcul Natural Porțile de Fier, Parcul Național Defileul Jiului,–Situl Natura 2000 Coridorul Jiului, etc).

- obținerea de noi date referitoare la distribuția herpetofaunei României în special în zone protejate, din perspectiva importanței conservative a acestui grup de animale

6. Cercetări privind utilizarea unor animale ucise de traficul rutier în studii de zoogeografie, ecologie, hrănire, morfologie, etc.

- Obținerea de informații biologice utilizând victime ale traficului rutier. În acest fel, dorim să obținem informații despre modul de viață al respectivelor specii, fără a interacționa cu animale vii.

7. Studii asupra izopodelor terestre din România, în special în cadrul unor arii naturale protejate (Parcul Natural Porțile de Fier, Parcul Național Defileul Jiului, Parcul Național Cozia, Parcul Național Domogled Valea Cernei, etc)

- colectare de noi date asupra izopodelor terestre din ecosisteme naturale din România
- Colectare de noi date asupra izopodelor terestre din ecosisteme urbane din România

8. Studii asupra hrănirii unor specii de amfibieni din unele arii naturale protejate din România (Parcul Natural Porțile de Fier, Parcul Național Defileul Jiului, Situl Natura 2000 Coridorul Jiului, etc).

- aprofundarea cunoștințelor referitoare la hrănire unor specii de amfibieni din unele arii naturale protejate din România prin prisma importanței conservative dar și ecologice a acestor animale.

9. Cercetări de ecologie feroviară în diferite zone din România

- Cercetarea impactului căilor ferate, atât abandonate cât și în funcțiune asupra faunei.
- Cunoașterea intensității mortalității feroviare pe diferite linii de cale ferată din România.
- Evidențierea realității faunei cu căile sau infrastructura feroviară abandonată

10. Cercetări privind speciile invazive din Nord-Vestul României

- managementul speciilor invazive cu impact ecologic și economic

11. Cercetări privind refacerea și protecția terenurilor din carierele de bauxită din munții Pădurea Craiului

- Reconstrucția ecologică a fostelor exploatații de bauxită reprezintă o etapă importantă în refacerea habitatului natural și presupune un sistem complex de măsuri menite să restabilească fertilitatea terenurilor degradate și să creeze un peisaj optim pentru culturile agricole și silvice

12. Cercetări morfo-anatomice, biochimice, de ultrastructură și studiul florei, din Parcul Natural Porțile de Fier și din Parcul Natural Defileul Jiului (PNDJ) (continuare studiu)

- Realizarea de liste de specii vegetale, din puncte de interes ale PNPF și PNDJ
- Identificarea unor particularități morfologice, de structură și de ultrastructură, fiziologice, precum și biochimice (pigmenți asimilatori, metale grele) ale speciilor vegetale din cele două parcuri naturale, în condiții de poluare.
- Studiul plantelor medicinale.
- Studiul plantelor invazive

13. Studiul impactului mineritului de suprafață asupra biodiversității vegetale

- Realizarea de liste de specii vegetale
- Identificarea unor particularități morfologice, de structură și de ultrastructură, fiziologice, precum și biochimice (pigmenți asimilatori, metale grele) la plantele, în condiții de poluare

14. Cercetări privind anatomia comparată a organelor vegetative la mai multe specii de mentă.

- cunoașterea anatomiei speciilor

LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE REPREZENTATIVE

Activitatea științifică desfășurată în cadrul Laboratorului de cercetare a biodiversității este reflectată prin publicații în reviste de specialitate internaționale.

Publicațiile enumerate mai jos, demonstrează utilizarea constantă și integrată a infrastructurii laboratorului pentru activități de cercetare fundamentală și aplicativă.

1. Ornitologice

ISI

- Cicort-Lucaciu, AS; Keshta, HV; Popovici, PV; Munkacsi, D; Telcean, IC; Gache, C (2022). Urban avifauna distribution explained by road noise in an Eastern European city. AVIAN RESEARCH 13: e100067.

2. Biodiversitatea nevertebratelor acvatice

ISI

- Cupșa, D., Murgescu, D., Ferenți, S., Telcean, I.C., Covaciu-Marcov S.-D. 2023. Note on macrozoobenthic invertebrate from Natura 2000 ROSCI 0045 Jiu Corridor. Present Environment and Sustainable Development 17(2): 17-29.
- Cicort-lucaciu, AS; Herlo, GL (2021). Habitats for large branchiopods in the agricultural landscape of the mures floodplain natural park: how long will they last? CRUSTACEANA 94 (7): 775-795.
- Groza, M. I., Cupsa, D., Lovrencic, L., Maguire, I., 2021. First record of the stone crayfish in the Romanian lowlands., Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems, 422, Article Number27, DOI10.1051/kmae/2021026.

BDI

- Cupșa, D., Pascari, B., Covaciu-Marcov, S.-D., Ferenți, S., Telcean, I.C. 2023. Macrozoobenthic invertebrate assemblages in the Cozla area, Iron Gates Natural Park, Romania. Oltenia, Studii și Comunicări, Științele Naturii 39(2): 72-81
- Cupșa D., Bandi M. D., Telcean I. C. 2022. Notes on the reproduction particularities of A Viviparus acerosus (Linnaeus, 1758) (Gastropoda, Viviparidae) population from Southern Romania (Dolj County, Oltenia Region). South-west J Horticulture Biol Environ, 13, (2) :139-151.
- Cupșa D., Cîrle A., Maier A. R. M., Cadar A. M., Telcean I. C., 2020 - Macrozoobenthic invertebrate assemblages in rivers Șușița and Săhodol (Gorj County, Romania) and their indicator value for the water quality characterization, Studia Univ. Babeș-Bolyai, series Biologia, 1: 61-82.

3. Biodiversitatea nevertebratelor terestre

ISI

- Dumbravă A. R., Cupșa D. (2025) Hoverflies (Diptera, Syrphidae) in the Danube Gorge, Carpathian Mountains, Romania: Zoogeographical, Ecological and Conservation Significance, *Acta zoologica bulgarica* 77 (4): 545-562.
- Pop, D.R., Ferenti, S., Maier, A.R.M., Cadar, A.M., Covaciu-Marcov, S.D., Cupsa, D. 2021. A journey on the railway to nowhere: terrestrial isopods assemblages on an abandoned railway in western Romania (Crustacea, Isopoda). *Spixiana* 44(2): 135-143.
- Cicort-Lucaciu, AS; Cupsa, D; Sucea, FN; Ferenti, S; Covaciu-Marcov, SD (2020). Litter-dwelling invertebrates in natural and plantation forests in the southern Carpathians, Romania. *BALTIC FORESTRY* 26 (1), article number: 323.

BDI

- Cicort-Lucaciu, AȘ; Lazăr, AM; Mușet, AF; Pop DR (2024). A record of *Branchipus schaefferi* (Crustacea, Anostraca) in the Southern Dobruja Tableland (Canarua Feti, Constanța County, Romania). *South Western Journal Of Horticulture, Biology And Environment* 15(2): 143-149.

4. Ecologie feroviară și rutieră

ISI

- Grilo, C; Neves, T; Bates, J; le Roux, A; Medrano-Vizcaino, P; Quaranta, M; Silva, I; Soanes, K; Wang, Y; Data Collection Consortium (2025). Global Roadkill Data: a dataset on terrestrial vertebrate mortality caused by collision with vehicles. *Scientific Data* 12 (1): 505.
- Cupșa, D., Covaciu-Marcov, S.-D., Rengle, R.L.M., Dumbravă, A.R., Ferenti, S., Petruș-Vancea, A. 2024. Can wildlife mortality on a local road tell something general? An answer from a protected area in south-western Romania. *Turkish Journal of Zoology* 48(1): 84-97.
- Pop, D.R., Petruș-Vancea, A., Cicort, A., Moș, A.S., Cupșa, D., 2023, Road or railway: which is more deadly for the fauna? A puzzling answer from western Romania. *North-Western Journal of Zoology* 19 (1): 62-70.
- Covaciu-Marcov, S.-D., Lucaci, B.I., Maier, A.-R.-M., Cadar, A.-M., Ile, G.-A., Dumbravă, A.-R., Ferenti, S. 2022. Beyond the victim number: faunistic and ecological data from a road-mortality study in the Iron Gates Natural Park, Romania. *Eco Mont Journal on Protected Mountain Areas Research*. 14(1): 4-13.
- Cicort-Lucaciu, AS (2020). Road-killed ground beetles prove the presence of *Carabus hungaricus* (Coleoptera: Carabidae) in North-Western Romania. *Nature Conservation Research* 5 (3): 134-138

- Pop, DR; Maier, ARM; Cadar, AM; Cicort-Lucaciu, AS; Ferenti, S; Cupsa, D (2020). Slower than the trains! Railway mortality impacts especially snails on a railway in the Apuseni Mountains, Romania. *Annales Zoologici Fennici* 57 (1-6): 225-235.
- Covaciu-Marcov, SD; Cicort-Lucaciu, AS; Pop, DR; Lucaci, BI; Ferenti, S (2020). More road-killed Caspian Whipsnakes (*Dolichophis caspius*): an update on the species distribution along the Danube, in Romania. *Amphibian & Reptile Conservation* 14 (1): 183-189.
- Ile, G.A., Maier, A.R.M., Cadar, A.M., Covaciu-Marcov, S.D., Ferenti, S. 2020. Dead snakes and their stories: morphological anomalies, assymetries and scars of road killed *Dolichophis caspius* (Serpentes, Colubridae) from Romania. *Herpetozoa* 33: 7-85.

BDI

- Pop D. R., Lucaci B. I., Cupşa D. 2021. Preliminary data upon fauna railway mortality in Dobruja (Romania) indicate a possible impact on spur-thighed tortoise, *Testudo graeca*. *Oltenia - Studii şi Comunicări Ştiinţele Naturii*. 37 (2) :101-106.
- Maier, A.R.M., Cadar, A.M., Covaciu-Marcov S.D. 2020. Last meal: fod composition of road-killed *Lacerta viridis* (Reptilia: Lacertidae) from Romania. *Studia, Universitatis Babeş-Bolyai, Biologia* 65(1): 49-60.

5. Herpetologie

ISI

- Covaciu-Marcov, SD; Lazar, AM; Muset, AF; Pop, DR; Cicort-Lucaciu, AS; Ferenti, S (2025). *Dolichophis caspius* road mortality at its northern distribution range limit: the lower Olt River valley, southern Romania. *Herpetozoa* 38: 61-69.
- Covaciu-Marcov, S.-D., Dumbravă, A.R., Ferenti, S. 2025. Searching for the missing newts: notes on newt distribution in the Iron Gates Natural Park, Danube Gorge, Romania. *Eco Mont Journal on Protected Mountain Areas Research* 17(1): 17-24.
- Maier, A. R. M., Telcean, I. C., Cadar, A. M., Dumbrava, A. R., Ferenti, S., Cupsa, D. 2023. Nothing else eaten! The fish diet of *Natrix tessellata* in the Danube Gorge, Romania. *Herpetological Conservation and Biology*, 18 (1): 30-37.
- Covaciu-Marcov, SD; Popovici, PV; Cicort-Lucaciu, AS; Sas-Kovacs, I; Cupsa, D;
- A.M. R. Maier, Cupşa D., Ferenti S., Cadar A. M., 2022, New records of *Darevskia praticola* at the northern limit of its distribution range in Romania, *Herpetozoa*, 35: 45–50.
- Maier, A.R.M., Ferenti, S., Dumbrava, A.R., Cadar, A.M. 2022. A late autumn feeding: diet of *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758) (Amphibia: Salamandridae) in October and November in the Iron Gates Natural Park, Romania. *Acta Zoologica Bulgarica* 74(2): 195-201.
- Covaciu-Marcov, S.-D., Sucea, F.-N. 2021. Altered breeding behaviour in some amphibians from an artificial habitat in the Jiu Gorge National Park, Romania. *Herpetology Notes* 14: 1353-1356.

- Ferenti, S (2020). Herpetofauna diversity in the middle of the Southern Carpathians: data from a recent survey (2016-2018) in Cozia National Park (Romania). *Eco Mont-Journal On Protected Mountain Areas Research* 12 (2): 11-21.
- Covaciu-Marcov, SD Popovici, PV, Cicort-Lucaciu, AS, Sas-Kovacs, I., Cupsa, D, Ferenti, S 2020. Herpetofauna diversity in the middle of the Southern Carpathians: data from a recent survey (2016-2018) in Cozia National Park (Romania), *Eco Mont-Journal on Protected Mountain Areas Research*, 12 (2) : 11-21.

BDI

- Pop, D.R. 2024. A new record of *Salamandra atra* (Amphibia) in the Getic Piedmont, South-Western Romania. *South Western Journal of Horticulture, Biology and Environment*. 15(1): 143-149
- Covaciu-Marcov, SD; Pop, DM; Sucea, FN; Ile, GA; Cicort-Lucaciu, AŞ; Ferenti, S (2023). Good news from newts: distribution, population size, and dynamics of two protected newt species in the Jiu Gorge National Park, Romania. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai Biologia* 68(2): 219-234.
- Ferenti, S., Covaciu-Marcov, S.-D., 2023. A new distribution record of *Darevskia praticola* (Reptilia) in the Poiana Ruscă Mountains (Romania): a connection between the previously known populations. *Oltenia, Studii şi Comunicări, Ştiinţele Naturii* 39(2): 135-138.
- Covaciu-Marcov, S.-D., Pop, D.-M., Sucea, F.-N., Ile, G.-A., Cicort-Lucaciu, A.-Ş., Ferenti, S. 2023. Good news from newts: distribution, population size, and dynamics of two protected newt species in the Jiu Gorge National Park, Romania. *Studia, Universitatis Babeş-Bolyai, Biologia* 68(2): 219-234.
- Dobai, R.-S., Covaciu-Marcov, S.-D., Cupşa, D., Cicort, A., Moş, A.-S., Ferenti, S. 2023. Data on the food composition of four lizard species (Reptilia: Lacertidae) accidentally fallen in pitfall traps in western Romania. *Oltenia, Studii şi Comunicări, Ştiinţele Naturii* 39(1): 153-160.
- Dobai R.S., Covaciu-Marov S.D., Cupsa D., Cicort A., Mos A.S., Ferenti S. 2023. Data on the food composition of four lizard species (Reptilia: Lacertidae) accidentally fallen in pitfall traps in Western Romania, *Oltenia – Studii şi Comunicări Ştiinţele Naturii*. 39 (1): 153-160.
- Cadar A.-M., Cupşa D., Manea A.-M., Maier A.-R.-M., 2021 – The diet of two *Salamandra atra* (Amphibia) populations from the Domogled – Valea Cernei National Park, Romania, *Oltenia – Studii şi Comunicări Ştiinţele Naturii*. 37 (1): 88-93.
- Cupşa, D., Telcean, I.C., Cicort-Lucaciu, A.Ş., Sas-Kovacs, I., Ferenti, S., Covaciu-Marcov, S.D. 2020. Newts and fish in the remnants of former wetlands from north-western Romania in front of the same enemy. *Oltenia, Studii şi Comunicări, Ştiinţele Naturii* 36(1): 100-108.

6. Ihtiologie

ISI

- Cupşa, D., Telcean, I.-C., Maier, A.-R.-M., Cadar, A.-M., Covaciu-Marcov, S.-D., Ferenti, S. 2021. More common than previously considered: New data on the distribution of *Umbra krameri* in the Jiu River floodplain, Romania. *Journal of Applied Ichthyology* 37(3): 483-486.

BDI

- Andrei Togor, Marcus Drimbea, Vasile Oțel, Ilie Telcean, Mihai Vodă 2025 -Recent data on the fish fauna of the lower Cerna River (Danube River System) with special remarks on the first occurrence of Balkan Loach *Cobitis elongata* (Pisces, Teleostei, Cobitidae) Travaux du Muséum National d'Histoire Naturelle "Grigore Antipa" 68(2): 301–309.
- Telcean, IC; Groza, MI; Cicort-Lucaciu, AȘ (2024). A new record of the invasive fish, *Perccottus glenii*, in Oltenia Region, South-Western Romania: Blahnița Plain, Mehedinți County. South Western Journal of Horticulture, Biology and Environment 15(2): 150-156.
- Telcean I.C. Cupșa D., 2020 - The thermal brook Peța (Pece) as shelter for wintering of fish species in lower Crisul Repede (Sebes-Körös) River Basin, Pisces Hungarici, 14: 163–169.
- Telcean I, Cupșa D., Togor A., Drimbea M. (2020). The thermal brook Peța (Pece) as shelter for wintering of fish species in lower Crișul Repede (Sebes-Koros) River Basin, Pisces Hungarici 14: 163-169.

7. Izopode terestre

ISI

- Ferenti, S., Cadar, A.-M., Maier, A.-R.-M. 2020. New distribution records of an endemic terrestrial isopod species (*Trachelipus trilobatus*) in the Romanian Southern Carpathians. Ecologia Balkanica 12(2): 207-211.

BDI

- Ferenți, S., Vinter, M., Moș, A.-S., Cicort, A., Covaciu-Marcov, S.-D. 2024. Terrestrial isopod (Crustacea, Isopoda) assemblages near a local road in a forested region from Oaș Mountains, North-Western Romania. Studia Universitatis Babeș-Bolyai Biologia 69(2): 175-191.
- Cupșa, D; Costea, TO; Cicort-Lucaciu, AȘ; Covaciu-Marcov, SD; Ferenți, S (2022). Cuticle structure of Carpathian endemic species: *Trachelipus trilobatus* (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) described with the scanning electron microscope. STUDIA UNIVERSITATIS BABEȘ-BOLYAI BIOLOGIA 67(1): 49-62.
- Pop, D.-R., Maier, A.-R.-M., Cadar, A.-M., Ferenti, S., 2021. Preliminary data on terrestrial isopods from some railways in Dobruja, eastern Romania. Studia, Universitatis Babeș-Bolyai Biologia 66(1): 85-92.

8. Biodiversitate și biogeografie vegetală

ISI

- Petruș-Vancea, A., Cupșa, D., Dumbravă, A.R., Ferenți, S., Covaciu-Marcov, S.-D. 2024. Low altitude *Vaccinium myrtillus* L. populations in the Eselnita Valley (Danube Gorge, Carpathian Mountains, Romania). Journal for Nature Conservation 82: 126730.

- Petruș-Vancea, C.M. Petruș, 2024, Morphological, structural, and ultrastructural key features of hyperhydricity in *Beta vulgaris* L. var. *saccharifera*. Israel Journal of Plant Sciences. <https://doi.org/10.1163/22238980-bja10091>

BDI

- Andreea Galan, Amalia-Raluca Dumbravă, Adriana Petruș-Vancea, 2025, Notes upon the flora of three valleys in the Iron Gates Natural Park, Romania. South Western Journal of Horticulture, Biology and Environment 16(1), 39-52, Art.no. e25103.
- Petruș-Vancea, A., Agud, E., Dumbravă, A.R., Sucea, F.N., Cupșa, D., 2024, Effect of deuterium-depleted water on in vivo and in vitro germination in beech and Banatian black pine. South Western Journal of Horticulture, Biology and Environment, 15(2): 135-142.
- Petruș-Vancea Adriana, Kleszken Timea, Sucea Felicia-Nicoleta, 2024, Preliminary data on the flora of three valleys of the Jiu Gorge National Park, Romania. Oltenia. Studii și comunicări. Științele Naturii. Tom. 40, No. 1. 52-59.

9. Efectul carierelor de suprafață asupra biodiversității vegetale

ISI

- Pop, N.D., Petruș-Vancea, A., Felicia-Nicoleta Sucea, F-N., Dumbravă, A-M., Vicas, S.I., Costea, T.O. 2025, The impact of stone quarries on the anatomy, morphology, and biochemistry of *Urtica dioica* L. (Urticaceae) in two natural protected areas in southwestern Romania. Atmospheric Pollution Research, 16(9).
- Petruș-Vancea A., Pop D.N., Sucea F.N., Dumbravă A.R., Vicaș, S.I., Stănășel, O., Costea, T.O., Cupșa D., 2024, *Rubus plicatus* Weihe & Nees: resilience to pollution caused by stone quarries. Nature conservation 55: 321-341

BDI

- Petrus-Vancea A., Pop D.N., Sucea F.N., Dumbrava A.R., Mos A.S., Cicort A., Cupsa D. 2023. Morpho-anatomical aspects of foliar lamina and beech nut quality of *Fagus sylvatica* L. from two natural protected areas in the Romanian Carpathians, Oltenia - Studii și Comunicări Științele Naturii. 39 (1) : 82-91

11. Microbiologia solului

ISI

- Borza, I.; Rosa, C.A.; Samuel, A.D.; (...); Vicas, S.I.; 2025, Influence of organic mulching strategies on apple tree (*Mallus domestica* Borkh.) development, fruit quality and soil enzyme dynamics, Agronomy-Basel, 15(9)
- Sicoe, I.S.; Crainic, G.C.; Samuel, A.D.; (...); 2023, Analysis of the effects of windthrows on the microbiological properties of the forest soils and their natural regeneration, Forests, 14(6), 1200.

- Samuel, A.D.; Onet, A.; (...); Stanciu, A.; 2022, Enzymatic indicators of soil quality and nutrients content in the forest soils from Romania. *Environmental Engineering And Management Journal*, 21(7): 1245-1253.
- Bungau, S.; Behl, T.; Aleya L.; Bourgeade P.; Aloui-Sosse, B.; Purza, A.L.; Abid, A.; Samuel, A.D.; 2021, Expatriating the impact of anthropogenic aspects and climatic factors on long-term soil monitoring and management. *Environmental Science And Pollution Research*, 28(24): 30528-30550
- Samuel, A.D.; Mondici, S.; Brejea, R.; 2021, Evaluation of soil enzyme activities under different croplands. *Romanian Agricultural Research*, 38: 271-279.
- Dinca, L.; Onet, A.; Samuel, A.D.; (...) Caracciolo, A.B; Grenni, P.; 2021, Microbial soil diversity in beech forests of European mountains. *Canadian Journal of Forest Research*, 51(12):1833-1845.

BDI

- Vuscan, A.N., Filip, M.L., Samuel, A.D., 2024. The effect of fertilizers with NPK on copper concentration in the preluvosoil from Oradea. *Annals Univ. Oradea, Fascicle: Ecotoxicology, Animal Science and Food Science and Technology*, Vol. XXIII, pp. 135-138

12. Relații alelopatiche

ISI

- Popescu, I.E., Gostin, I.N., Blidar, C.F., (2024): An overview of the mechanisms of action and administration technologies of the essential oils used as green insecticides. *AgriEngineering*, 6(2): 1195-1217.

BDI

- Șipoș M., Borza I., Petruț S., 2025, The allelopathic effect produced by naturally and synthetically allyl isothiocyanate on seedling growth to *Triticosecale* and *Triticum aestivum* Falado variety, *Analele Univ. Oradea, Fascicula Protectia Mediului*, Vol. XLV/B, pp. 59-62
- Șipoș M., Borza I., Vesa A., 2024, The action of some essential oils on the growth of *Hordeum vulgare* L. var. Gerlach, *Analele Univ. Oradea, Fascicula Protectia Mediului*, Vol. XLII/A, pp. 43-48
- Șipoș M., Borza I., Pușcaș G., 2023, The effect produced by naturally and synthetically allyl isothiocyanate on seedling growth of two wheat varieties, *Natural Resources and Sustainable Development*, Vol. 13 (1) , pp.99-106, DOI: 10.31924/nrsd.v13i1.120
- Gâtea D., Raț I., Man P., Gâtea D., Șipoș M., 2021, Secretory structures and some active principles at *Ambrosia artemisiifolia* L., *Natural Resources and Sustainable Development*, Vol. 11(1), DOI: 10.31924/nrsd.v11i1.064.
- Creț A., Chiș C., Șipoș M., 2020, The allelopathic effects of some essential oil on the biotest species *Sinapis alba* L., *Analele Univ. Oradea, Fascicula Protectia Mediului*, Vol. XXXV, pp.43-48

TEZE DE DOCTORAT FINALIZATE

În cadrul laboratorului a fost finalizată o teză de doctorat care reflectă una din direcțiile principale de cercetare dezvoltate în infrastructura laboratorului.

Pop Daniel Răzvan - **Biodiversitatea și căile ferate: studii în ecosisteme din România, 2023**

PARTENERI

Infrastructura Laboratorului de cercetare a biodiversității este utilizată activ în cadrul colaborărilor științifice internaționale.

Colaborările contribuie la creșterea vizibilității internaționale a laboratorului.

Colaborările active includ:

1. HORIZON-TMA-MSCA-SE “BUILDERS” Building Resilience through Citizen Science-Driven Approaches to Invasive Species

Obiective: obiectivul general al proiectului este acela de a pune bazele unei rețele de colaborare fructuoase și de durată și de a pune bazele designului unei abordări mai eficiente și mai inovative de tip Citizen Science pentru o mai bună înțelegere a provocărilor și impactului generat de speciile invazive alogene.

- Dezvoltarea unei rețele inovative de tip Citizen Science pentru detectarea speciilor invazive alogene (IAS)
- Formularea de planuri de cunoaștere pentru strategii cuprinzătoare de gestionare a IAS bazate pe ecosisteme
- Promovarea implicării directe a societății în conservarea biodiversității

Parteneri:

1. Universita Degli Studi di Parma Italy Coordonator
2. Universitat Wien Austria Partner
3. Universidade de Evora Portugal Partner
4. Universidade Estadual de Maringa Brazil Partner
5. Universita Degli Studi di Firenze Italy Partner
6. Jrc -Joint Research Centre- European Commission Belgium Partner
7. Kinderburo Universitat Wien Gmbh Austria Partner
8. Nemo Nature and Environment Management Operators Sitaly Partner
9. Opcina Vrsar Croatia Partner
10. Spotteron Gmbh Austria, Partner

2. ROHU00401 Cooperation for reducing the air and water pollution in urban and rural areas in Oradea and Békéscsaba , CleanAIR

Objective:

- Implementarea pădurilor urbane mobile pentru a îmbunătăți calitatea aerului și a atenua căldura
- Dezvoltarea de instrumente de învățare automată pentru prognozarea și gestionarea poluării
- Consolidarea cooperării dintre universități și autoritățile locale
- Creșterea gradului de conștientizare a comunității cu privire la protecția mediului
- Sprijinirea biodiversității și a planificării urbane durabile

Parteneri:

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Zona Metropolitană Oradea (ZMO);
Békéscsaba, City of County Rank (Békéscsaba);
University of Szeged (USZ);
Universitatea din Oradea (U.O.)

3. BioUniversity

Objective: evaluarea biodiversității din campusul universității prin observații de tip citizen science

Parteneri:

1. Università Degli Studi di Parma Italy Coordonator
2. University of Gävle, Sweden
3. Otto-von-Guericke University of Magdeburg, Germany
4. University of Évora, Portugal

4. Evaluarea microbiotei la specii de țestoase invazive din Europa

Objective: stabilirea diferențelor de compoziție în microbiota țestoaselor invazive provenite din diverse bioregiuni ale Europei

Parteneri:

1. Universitatea din Évora, Portugal