

A C A D E M I A R O M Â N Ă

**INSTITUTUL DE SPEOLOGIE
“EMIL RACOVITĂ”**

**R A P O R T D E A C T I V I T A T E
pentru anul 2021**

**PRESEDINTELE
CONSILIULUI ȘTIINȚIFIC**

Director, Dr. Ioan POVARĂ

BUCUREȘTI, noiembrie 2021

2. DOMENII DE ACTIVITATE

- *Biospeologie si Edafobiologie*
- *Geospeologie si Carstologie*
- *Geocronologie si Paleontologie*
- *Ecologie si Protectia mediului carstic*
- *Managementul vulnerabilitatii carstului*

3. RESURSE UMANE: CERCETĂTORI, DOCTORI, CONDUCĂTORI DOCTORATE

3.1. Angajări și promovări în 2021

În noiembrie 2021 a fost angajat un asistent cercetare științifică în domeniul Biologie.

Doctorantură

În anul 2021, în Institutul de Speologie au activat un număr de **32 cercetători atestați** (5 CS I, 10 CS II, 13 CS III și 4 CS), dintre care **26 doctori** și **3 doctoranzi** în faze diferite de realizare a tezei. Unul dintre doctoranzi va susține teza de doctorat în luna noiembrie a acestui an.

3.3. Conducători de doctorat: 2

Dr. Oana Teodora MOLDOVAN, CS I, conducător doctorat în cadrul SCOSAAR, are înmatriculați patru doctoranzi

Dr. Raluca Ioana BĂNCILĂ, CS II o obținut în 2020 calitatea de **conducător doctorat în cadrul SCOSAAR**

4. ACTIVITATE DE FORMARE A TINERILOR CERCETĂTORI: DOCTORANZI, POSTDOCTORANZI

4.1. Teze doctorat aflate în diferite etape de susținere

a) Teze de doctorat susținute în anul 2021

BABA Ștefan - *Contribuții la taxonomia și ecologia Chilopodelor din România. Facultatea de Biologie, Universitatea București, posibil decembrie 2021*

b) Teze de doctorat care vor fi susținute în perioada 2022-2023

FAUR Luchiana - *Mineralogia argilelor din depozitele speleale în Peștera Muierilor, implicații în evoluția carstului. Facultatea de Geologie, Universitatea București.* Se va susține până în octombrie 2021

HAIĐĂU Cătălina - *Diversitatea și paleoecologia comunităților de microorganisme din depozite carstice. Școala de Studii Avansate a Academiei Romane, Academia Română-Filiala Cluj.*

4.3. Stagii de laborator, activități de teren și contracte cercetare în străinătate

Dr. Daniel VEREȘ – *Institute of Earth Sciences, Grenoble (stagii de laborator)*

Dr. Marius ROBU – *Universitățile din Oslo și Bergen* pentru participare contracte cercetare

Dr. Ioana-Nicoleta MELEG - *Swedish Museum of Natural History, Stockholm și Centre for Palaeogenetics, Stockholm* pentru participare contracte cercetare.

Dr. Silviu CONSTANTIN, Dr. Alexandru PETCULESCU, Dr. Ionuț Cornel MIREA, Dr. Oana Teodora MOLDOVAN, Dr. Ruxandra BUCUR-NĂSTASE - activități de teren la invitația *Centre Nacional de Investigacion sobre la Evolucion Humana (CENIEH), Spania*

Dr. Aurel PERȘOIU – expediție speologică în peșteri din Grecia

Dr. Ioana-Raluca BĂNCILĂ – bursă STSM CA COST Action CA 18221 (PERIMAR) la *Research Centre on Geo-Spatial Sciences, Portugalia*

Dr. Daniel VEREȘ - activități de teren în zona Platoului carstic Iskar, Bulgaria precum și în Marea Britanie

Drd. Luchiana FAUR - activități de teren în zona Nordland, Norvegia

5. INFRASTRUCTURĂ DE CERCETARE NOU ACHIZIȚIONATĂ / COMPLETATĂ ÎN 2021: BIBLIOTECA DE SPECIALITATE, ECHIPAMENTE DE CERCETARE CU VALORI PESTE 10KEURO

5.1. Biblioteca ISER. Din cauza pandemiei de COVID 19 dar și a dificultăților de expediere a cărților și publicațiilor la nivel internațional, cauzate de noile dispoziții ale *Directiilor Vamale din România*, în Biblioteca ISER a intrat un număr de 62 reviste și periodice, de la diferite Muzee și Institute din țări ale Uniunii Europene precum și din țări din afara Uniunii Europene, cu mult sub numărul publicațiilor care intrau înainte de 2020.

5.2. Echipamente de cercetare cu valori mai mari de 10000 Euro:

- Inițiere amenajare laborator de sedimentologie și laborator meta-taxonomie, în Casa Academiei
- Scut radiație solara
- Sistem Desktop PC iMac 24" (2021) cu procesor Apple M1, 24", Retina 4.5K, 16GB, 512GB SSD, 8-core GPU, Pink, INT KB
- Prelevator sedimente până la 15 m adâncime, Carotier Wardenaar
- Autosampler pt analizator izotopic Picarro L2130-i (22000 Euro)

6. REZULTATELE CERCETĂRII DESFĂȘURATE ÎN ANUL 2021

6.1. Lucrări științifice publicate în reviste de specialitate cotate ISI din străinătate

1. Anghelinu, M., Händel, M., Niță, L., Cordoș, C., Veres, D., Hambach, U., ... & Georgescu, V. - From Gravettian to Epigravettian in the Eastern Carpathians: Insights from the Bistricioara-Lutărie III archaeological site. *Quaternary International*, **587**: 210-229 (*I.F.*=2.130)

2. Anghelinu, M., Niță, L., Veres, D., Hambach, U., Händel, M., Cordoș, C.,& Murătoareanu, G. - Break vs. continuity: Techno-cultural changes across the LGM in the Eastern Carpathians. *Quaternary International*, **581**:241-257 (*I.F.*=2.199)

3. Angyus, S. B., Levei, E., Petreus, D., Etz, R., Covaci, E., **Moldovan, O. T.**, ... & Frentiu, T. - Simultaneous Determination of As, Bi, Sb, Se, Te, Hg, Pb and Sn by Small-Sized Electrothermal Vaporization Capacitively Coupled Plasma Microtorch Optical Emission Spectrometry Using Direct Liquid Microsampling. *Molecules*, **26(9)**: 2642 (**I.F.=4.411**)
4. Bartyik, T.; Magyar, G., Filyó, D., Tóth, O., Blanka-Végi, V., Kiss, T., Markovic, S., **Perşoiu, I.**, Gavrilov, M., Mezösi, G., Sipos, Gy - Spatial differences in the luminescence sensitivity of quartz extracted from Carpathian Basin fluvial sediments, *Quaternary Geochronology*, **64**, 101166, <https://doi.org/10.1016/j.quageo.2021.101166> (**I.F.= 2.853**)
5. Bădica, P., Alexandru-Dinu, A., Grigorescu, M., Locovei, C., Kuncser, A., Bartha, C.,... **Vereş, D.**, & Savulescu, I. (2021) - Kaolin clay pottery discovered in the Roman city of Romula (Olt County, Romania). *Journal of Archaeological Science: Reports*, **36**:102899 (**I.F.=2.787**)
6. **Băncilă, R. I., Plăiaşu, R.**, Stănescu, F., Schmidt, B. R., **Nae, I.**, & Denoël, M. - Food level and light conditions affect the antipredator behavior in larvae of a stream-breeding amphibian. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, **75(2)**: 1-9 (**I.F.=2.277**)
7. Begy, R. C., Savin, C. F., Kelemen, S., **Vereş, D.**, Muntean, O. L., Malos, C. V., & Kovacs, T.- Investigation of the effect of anthropogenic land use on the Pănăzii Lake (Romania) catchment area using Cs-137 and Pb-210 radionuclides. *PloS one*, **16(6)**, e0251603 (**I.F.=3.240**)
8. **Brad, T., Iepure, S., & Sarbu, S. M.** - The Chemoautotrophically Based Mobile Cave Groundwater Ecosystem, a Hotspot of Subterranean Biodiversity. *Diversity*, **13**, 128 (**I.F.=2.465**)
9. Constantin, D., Mason, J. A., **Vereş, D.**, Hambach, U., Panaiotu, C., Zeeden, C., ... & Timar-Gabor, A.- OSL-dating of the Pleistocene-Holocene climatic transition in loess from China, Europe and North America, and evidence for accretionary pedogenesis. *Earth-Science Reviews*, 103769 (**I.F.=12.413**)
10. **Constantin, S., Mirea, I. C., Petculescu, A., Arghir, R. A., Măntoiu, D. Ş., Kenesz, M., ... & Moldovan, O. T.** Monitoring human impact in show caves. A study of four Romanian caves. *Sustainability*, **13(4)**:1619 (**I.F.=3.251**)
11. Craioveanu, C., Muntean, I., Ruprecht, E., **Băncilă, R. I.**, Crişan, A., & Rákossy, L.- Factors affecting butterfly and plant diversity in basiphilous dry grasslands of Transylvania, Romania. *Community Ecology*, 1-14 (**I.F.=0.92**)
12. Cucuş, A.L., Moldovan, M.C., Burgehele, B.D., Dicu, T & **OT Moldovan** – Radiological risk assesement for karstic springs used as drinking water in rural Romania. *Atmosphere*, **12(9)**, 1207, <https://doi.org/10.3390/atmos12091207> (**I.F.=2.686**)
13. Curran, S. C., Terhune, C. E., Croitor, R., **Draguşin, V.**, Fox, D. L., Garrett, N., Gaudin, T., Ironside, B.P., **Petculescu, A.**, Pobiner, B., Robinson, C., **Robu, M.**, Tanţău, I., Ungar, P. & Werdelin, L. - Paleoecology and Biochronology of Early Pleistocene sites in southern Romania. In *American Journal of Physical Anthropology* , **174**:23-24 (**I.F.=3.03**).
14. Curran, S., Terhune, C., Croitor, R., **Drăguşin, V.**, Fox, D. L., Garrett, N., Ironside, B.P., **Petculescu, A.**, Pobiner, B., Robinson, C., **Robu, M.**, Tanţău, I. & P. Ungar - Multiproxy paleoenvironmental reconstruction of Early Pleistocene sites from the Olteţ River Valley of Romania. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **574**:110445 (**I.F.=2.83**).
15. **Drăguşin, V.**, Tîrlă, L., Covaliov, S., **Cruceru, N.**, **Mirea, I.C.** & Şandric, I. – The unique topography from Obantul Mare (Mangalia, Sud-Est Roumania): remnant of a maze cave. *Géomorphologie: relief, processus, environnement* [En ligne], <http://journals.openedition.org/geomorphologie/15794> (**I.F.=0.77**)
16. Dussex, N., Bergfeldt, N., de Anca Prado, V., Dehasque, M., Diez-del-Molino, D., Ersmark, E., Kanellidou, F., Larsson, P., Lemež, S., Lord, E., Mármol-Sánchez, E., **Meleg, I.N.**, Måsviken, J., Naidoo, T., Studerus, J., Vicente, M., von Seth, J., Götherström, A., Dalén, L. & Heintzman, P. D.- Integrating multi-taxon palaeogenomes and sedimentary ancient DNA to study past ecosystem dynamics. *Proceedings of the Royal Society Biological Sciences*, **288(1957)**:20211252 (**I.F.=5.349**).
17. **Faur, L., Drăguşin, V.**, Dimofte, D., Forray, F. L., Ilie, M., **Marin, C.**, ... & Tîrlă, M. L.- Multi-Proxy Study of a Holocene Soil Profile from Romania and Its Relevance for Speleothem Based Paleoenvironmental Reconstructions. *Minerals*, **11(8)**:873 (**I.F.=2.64**).

18. Feher, R., Voiculescu, M., Chiroiu, P., & **Perşoiu, A.**- The stable isotope composition of hoarfrost. *Isotopes in Environmental and Health Studies*, 1-14 (**I.F.=1.675**).
19. Fenn K., Thomas D.S.G., Durcan J.A., Millar I.L., **Veres D.**, Piermattei A., Lane C.S. A tale of two signals: Global and local influences on the Late Pleistocene loess sequences in Bulgarian Lower Danube. *Quaternary Science Reviews* (acceptat). Factor Impact: 4,112.
20. Hajdinjak, M., Mafessoni, F., Skov, L., Vernot, B., Hübner, A., Fu, Q.,..., **Moldovan O.T., Constantin S.**, & Pääbo, S.- Initial Upper Palaeolithic humans in Europe had recent Neanderthal ancestry. *Nature*, **592(7853)**:253-257 (**I.F.=49.96**)
21. **Haliuc, A.**, Buczkó, K., Hutchinson, S. M., Ács, É., Magyari, E. K., Korponai, J., ... & **Veres, D.** - Correction: Climate and land-use as the main drivers of recent environmental change in a mid-altitude mountain lake, Romanian Carpathians. *Plos one*, **16(3)**:e0248253 (**I.F.=3.240**).
22. Hoaghia, M. A., Moldovan, A., Kovacs, E., **Mirea, I. C., Kenesz, M., Brad, T.**, ... & **Moldovan, O. T.** - Water Quality and Hydrogeochemical Characteristics of Some Karst Water Sources in Apuseni Mountains, Romania. *Water*, **13(6)**:857 (**I.F.=3.103**).
23. Kwiecien, O., Braun, T., Francesca Brunello, C., Faulkner, P., Hausmann, N., Helle G, Hoggarth JA, Ionita M, Jazwa C, Kelmelisj S, Marwan N, Nava-Fernandez C, Nehme K, Opel T, Oster JL, **Perşoiu, A.**, Petrie C, Prufer, K., Saarni SM, Wolf, A., Breitenbach, SFM - What we talk about when we talk about seasonality – A transdisciplinary review, *Earth-Science Reviews*, <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2021.103843>, (**I.F.= 12.413**)
24. Laag, C., Hambach, U., Zeeden, C., Lagroix, F., Guyodo, Y., **Veres, D.**, ... & Marković, S. B.- Extending the paleoclimate proxy record for the Middle Danube Basin for the last 430 ka: a rock magnetic and colorimetric study from the loess-paleosol sequence Zemun. *Frontiers in Earth Science*, **9**:340 (**I.F.=3.23**)
25. Lehmkuhl, F., Nett, J.J., Pötter, S., Schulte, P., Sprafke, T., Jary, Z., Antoine, P., **Vereş, D** & al. - Loess landscapes of Europe—Mapping, geomorphology, and zonal differentiation. *Earth-Science Reviews*, 103496 (**I.F.= 9.530**) (*publicată decembrie 2020 și neraportată*)
26. Longman, J., Ersek, V. & **D Veres** - High variability between regional histories of long-term atmospheric Pb pollution. *Scientific reports* **10 (1)**:1-10 (**I.F.= 4.379**) (*publicată decembrie 2020 și neraportată*)
27. Longman, J., **Veres, D., Haliuc, A.**, Finsinger, W., Ersek, V., Pascal, D., ... & Begy, R.- Carbon accumulation rates of Holocene peatlands in central-eastern Europe document the driving role of human impact for the past 4000 years. *Climate of the Past Discussions*, 1-34 (**I.F.=4.295**).
28. Maier, A., Stojakowits, P., Mayr, C., Pfeifer, S., Preusser, F., Zolitschka, B., ... & **Veres, D.** - Cultural evolution and environmental change in Central Europe between 40 and 15 ka. *Quaternary International*, **581**:225-240 (**I.F.=2.130**).
29. Manu, M., **Băncilă, R. I.**, Bîrsan, C. C., Mountford, O., & Onete, M. - Soil mite communities (Acari: Mesostigmata) as indicators of urban ecosystems in Bucharest, Romania. *Scientific reports*, **11(1)**:1-14 (**I.F.=3.998**).
30. **Mirea, I. C., Robu, M., Petculescu, A., Kenesz, M., Faur, L., Arghir, R.**, ... & **Constantin, S.** - Last deglaciation flooding events in the Southern Carpathians as revealed by the study of cave deposits from Muierilor Cave, Romania. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **562**:110084 (**I.F.=2.833**).
31. Mitrofan, H., **Marin, C.**, Chitea, F., Cadicheanu, N., **Povară, I., Tudorache, A.**, ... & Anghelache, M. A. - Multi-kilometre long pathway of geofluids migration: Clues concerning an ophiolite serpentinization setting possibly responsible for the inferred abiotic provenance of methane in thermal water outflows of the South-West Carpathians (Romania). *Terra Nova*, **33(1)**:56-73 (**I.F.=2.909**).
32. Moldovan, A., Hoaghia, M. A., Török, A. I., Roman, M., **Mirea, I. C.**, Barabas, R., ... & Cadar, O. - Spatial Variation of Water Chemistry in Aries River Catchment Western Romania. *Applied Sciences*, **11(14)**:6592 (**I.F.=3.1**).
33. Moldovan, A., Hoaghin, M-A., Kovacz, E., **Mirea, I.C., Kenesz, M., Arghir, R., Petculescu, A.**, Levei, E. A. & **O.T. Moldovan** - Quality and health risk assessment associated with water consumption—A case study on karstic springs. *Water* **12(12)**, 3510; <https://doi.org/10.3390/w12123510> (**I.F.= 2,069**) (*publicată decembrie 2020 și neraportată*)

34. **Moldovan, O.T.**, Baricz, A.-I., Szekeres, E. **Kenesz, M.**, Hoaghia, M.A., Levei, E.A., **Mirea, I.C.**, **Năstase-Bucur, R.**, **Brad, T.**, Chiciudean, I& Banciu, H.L. - Testing different membrane filters for 16S rRNA gene-based metabarcoding in karstic spring. *Water* **12**(12), 3400; <https://doi.org/10.3390/w12123400> (**I.F.=2.069**) (publicată decembrie 2020 și neraportată)
35. **Nae, I.**, **Nae, A.**, Scheu, S & Marau, M – Oribatid mite communities in mountain scree: stable isotopes (¹⁵N, ¹³C) reveal three trophic levels of exclusively sexual species. *Experimental & Applied Acarology*, **83**:375-386 (**I.F.= 2.132**)
36. **Nitzu, E.** - Microhabitats-integrative environmental factors for species communities of Coleoptera in the karst landscape. *Biologia*, **76**(6):1775-1783 (**I.F.=1.139**).
37. Obreht, I., Zeeden, C., Hambach, U., **Veres, D.**, Marković, S. B., & Lehmkuhl, F.- Reply to the discussion paper by P. Sümegi and S. Gulyás: Some notes on the interpretation and reliability of malacological proxies in paleotemperature reconstructions from loess-comments to Obreht et al.'s "A critical reevaluation of paleoclimate proxy records from loess in the Carpathian Basin". *Earth-Science Reviews*, 103737 (**I.F.=12.413**).
38. Papadopoulou, M., Tsiripidis, I., Panajiotidis, S., Fotiadis, G., **Veres, D.**, Magyari, E., ... & Giesecke, T.- Testing the potential of pollen assemblages to capture composition, diversity and ecological gradients of surrounding vegetation in two biogeographical regions of southeastern Europe. *Vegetation History and Archaeobotany*, 1-15 (**I.F.=2.375**).
39. **Perșoiu A.**, Buzjak N, Onaca A, Pennos C, Sotiriadis Y, Ionita M, Zachariadis S, Kosutnik J, Hegyi A, Butorac V -Unprecedented loss of surface and cave ice in SE Europe related to record summer rains in 2019, *The Cryosphere*, **15** (5):2383-2399, <https://doi.org/10.5194/tc-15-2383-2021>, (**I.F.= 5.771**)
40. Pötter, S., **Veres, D.**, Baykal, Y., Nett, J. J., Schulte, P., Hambach, U., & Lehmkuhl, F.- Disentangling sedimentary pathways for the Pleniglacial Lower Danube loess based on geochemical signatures. *Frontiers in Earth Science*, **9**:150 (**I.F.=3.23**).
41. Rosengren, E., Acatrinei, A., **Cruceru, N.**, Dehasque, M., **Haliuc, A.**, Lord, E., ... & **Meleg, I. N.** - Ancient Faunal History Revealed by Interdisciplinary Biomolecular Approaches. *Diversity*, **13**(8):370 (**I.F.=2.33**).
42. Scheidt, S., Berg, S., Hambach, U., Klasen, N., Pötter, S., Stolz, A., ... & Nett, J. J. - Chronological assessment of the Balta Alba Kurgan loess-paleosol section (Romania)—a comparative study on different dating methods for a robust and precise age model. *Frontiers in Earth Science*, **8**:586 (**I.F.=3.23**).
43. Schmidt, B. R., **Băncilă, R. I.**, Hartel, T., Grossenbacher, K., & Schaub, M. - Shifts in amphibian population dynamics in response to a change in the predator community. *Ecosphere*, **12**(5):e03528 (**I.F.=2.33**).
44. Sitar, C., Barbu-Tudoran, L. & **Moldovan, O. T.** - Morphological and Micromorphological Description of the Larvae of Two Endemic Species of Duvalius (Coleoptera, Carabidae, Trechini). *Biology*, **10**(7):627 (**I.F.=5.079**).
45. Taron, U. H., Paijmans, J. L., Barlow, A., Preick, M., Iyengar, A., **Drăgușin, V.**, ... & Hofreiter, M. - Ancient DNA from the Asiatic Wild Dog (*Cuon alpinus*) from Europe. *Genes*, **12**(2): 144 (**I.F.=4.1**).
46. Török, A. I., Moldovan, A., Levei, E. A., Cadar, O., Tănăsolia, C., & **Moldovan, O. T.** - Assessment of Lithium, Macro-and Microelements in Water, Soil and Plant Samples from Karst Areas in Romania. *Materials*, **14**(14):4002 (**I.F.=3.623**).
47. Tsanova, T., **Veres, D.**, Hambach, U., Spasov, R., Dimitrova, I., Popov, P., ... & Sirakova, S. - Upper Palaeolithic layers and Campanian Ignimbrite/Y-5 tephra in Toplitsa cave, Northern Bulgaria. *Journal of Archaeological Science: Reports*, **37**:102912 (**I.F.=1.67**).
48. Torok AI, Levei EA, Constantin S, **Moldovan OT**, Senila M, Cadar O, Casoni D, Angyus SB, Tanasolia C, Covaci E, Frentiu T.- Application of Inductively Coupled Plasma Spectrometric Techniques and Multivariate Statistical Analysis in the Hydrogeochemical Profiling of Caves—Case Study Cloșani, Romania. *Molecules*. 2021; **26**(22): 6788. <https://doi.org/10.3390/molecules26226788>. (**I.F.=4.411**)

49. Vasile, Ș., Venczel, M., & **Petculescu, A.** - Early Pleistocene amphibians and squamates from Copăcenii (Dacian Basin, southern Romania). *Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments*, 1-17 (**I.F.=1.45**).

50. Vlad, S., **Băncilă, R.I.**, Stănescu, F. & Cogălniceanu, D- A case of colour aberration in a fire salamander (*Salamandra salamandra*) larva. *Herpetozoa*, **33(3)**: 213-215 (**I.F.=1.125**) (*publicată decembrie 2020 și neraportată*)

51. Wynne, J. J., Howarth, F. G., Mammola, S., Ferreira, R. L., Cardoso, P., Lorenzo, T. D., ...**Moldovan, O.T....** & Zhao, Y. - A conservation roadmap for the subterranean biome. *Conservation Letters*, e12834, <https://doi.org/10.1111/conl.12834> (**I.F.=8.105**)

52. Zeeden, C., Hambach, U., Klasen, N., Fischer, P., Schulte, P., Nett, J. J., **Vereș, D ...** & Lehmkuhl, F. - Sedimentology of a Late Quaternary lacustrine record from the south-eastern Carpathian Basin. *Journal of Quaternary Science* <https://doi.org/10.1002/jqs.3297> (**I.F.=2.738**)

Factor de Impact Total: 238.545 (52 lucrări ISI)

6.2. Lucrări științifice publicate în reviste de specialitate indexate BDI

1. **Tabacaru I. & A. Giurginca** – The monophyly and the classification of the terrestrial Isopods (Crustacea, Isopoda, Oniscidea). *Travaux de l'Institut de Spéologie „Emille Racovitza”*, Ed. Academiei Române, **59**:3-24.

2. **Nae, A.** - A new species of the genus *Harpactea* (Araneae, Dysderidae) from the Carpathians Mountains (Romania). *Travaux de l'Institut de Spéologie „Emille Racovitza”*, Ed. Academiei Române, **59**:25-32.

3. **Giurginca, A & Ș. Sârbu** - *Caucasonethes vandeli pygmaeus* n.ssp. (Crustacea, Isopoda, Oniscidea) from Movile Cave (Southern Dobrogea, Romania). *Travaux de l'Institut de Spéologie „Emille Racovitza”*, Ed. Academiei Române, **59**:33-42

4. **Murariu, D.**, 2021 - Bats (Chiroptera) from Dobrogean karstic shelters. *Travaux de l'Institut de Spéologie „Emille Racovitza”*, Ed. Academiei Române, **59**:43-60.

5. Stanila, A. L., **Cruceru, N.**, & Negru, M. - The Soils Within the Perimeter of the Archaeological Site no. 1, Caracal-Ring Road (Agricultural Research-Development Station) and the Possible Influence of Roman Dwelling on Them. *Journal of Agricultural Studies*, **9(1)**: 1-13

6.3. CĂRȚI ÎN EDITURI DIN STRĂINĂTATE

1. Taffet, G.R. & **C. Lascu** – *Topolnița & Epuran Caves*, Ed. *Gotteswinter & Aumaier*”, München, 320 pp

6.4. CĂRȚI ÎN EDITURI DIN ȚARĂ

2. **Giurginca A** - *Diplopoda of Romania*. Editura Transversal, Târgoviște, Romania, 256 pp, ISBN: 978-606-605-212-2

6.5. CAPITOLE ÎN CĂRȚI DIN EDITURI INTERNAȚIONALE ISI

Onac, B. P., Veres, D. S., & Stringer, C. - Hominin Footprints in Caves from Romanian Carpathians, p. 201-210. In: Pastoors, A & T. Lenssen-Erz, Eds *Reading Prehistoric Human Tracks*, Ed. Springer, 436 pp.

6.6. CAPITOLE ÎN CĂRȚI DIN EDITURI NAȚIONALE

Cruceru N., Stănilă L. - *The natural setting*; Raport on the archaeological diagnosis on the territory of Caracal Municipality, Beltway Point. Archeological site no.1, pg 29-33 ro. and 90-95 en.; Editori M. Negru, S. Popovici, L. Amon, Ed. Casa Cărții de Știință, ISBN: 978-606-17-1872-6.

6.7. Citari: 2335

6.8. Participari la manifestări internationale în anul 2021

1. Laura Tîrlă, **Virgil Drăgușin**, Vasile Ersek, **Ionuț Mirea**, **Nicolae Cruceru** - *Stable isotope variability in precipitation and underground drip water along an orographic transect (South Carpathians, Romania)*, 6th Forum Carpaticum Linking the Environmental, Political and Societal Aspects for Carpathian Sustainability, 21-25 june, Brno, Cehia.
2. Maria-Laura Tîrlă, **Virgil Drăgușin**, Petra Bajo, Silviu Covaliov, **Nicolae Cruceru**, Vasile Ersek, John Hellstrom, Dirk Hoffmann, Diana Hanganu, **Ionuț-Cornel Mirea**, Gabriela Sava, Tiberiu Sava, Ionuț Șandric- Speleothems, glaciated karst and landscape reconstruction in the South Carpathians (Făgăraș Mountains, Romania), 36th Romanian Symposium on Geomorphology Geomorphology, Romanian Association of Geomorphologists, 22-26 sept., Craiova, Romania;
3. Horia Mitrofan, Lucica Nicolae, Maria-Lidia Nuți-Dragomir, **Nicolae Cruceru** - Tectonic tilting responsible for fluviokarst development in the Mehedinți Plateau (Romania), SGAR, the 11th Congress of the Balkan Geophysical Society; 10-14 oct. Bucurest, Romania.
4. Chitea F., Voda-Marc I, Gheorghe M., Niculae L, **Cruceru N** - Landslide-prone areas evaluation by means of ground-based geophysical survey and remote sensing. Case studies, SGAR, the 11th Congress of the Balkan Geophysical Society, 10-14 oct. Bucurest, Romania.
5. **Plăiașu, R., Băncilă, R.I.**, Memedemin, D., Manu, M., Lăcătușu, A.R., Skolka, M., Stănescu, F., Cogălnceanu - "Deltas and Wetlands" Drivers of ground-dwelling invertebrate community composition and structure in a peat bog, The 28th International Symposium "Deltas and Wetlands", 13-17.09.2021, Tulcea, România.
6. Panaiotu, C. G., Necula, C., Roban, R. D., **Petculescu, A., Mirea, I.-C., Faur, L. Constantin, S.** - Linking cave sediments and soil magnetism in the Ursilor cave (Romania). EGU General Assembly 2021, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-2973, <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-2973>, 2021.
7. **Virgil Dragusin**, Vasile Ersek, Alvaro Fernandez, Roxana Ionete, Andreea Iordache, Nele Meckler, **Ionut Mirea**, and Ramona Zgavarogea - Farmed calcite $\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{13}\text{C}$, and $\Delta 47$ at Ascunsă cave, Romania. EGU General Assembly 2021, online, 19–30 Apr 2021, EGU21-2973. <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu21-7151>
8. **Faur L., Drăgușin V.**, Dimofte D., Forray F.L., Ilie M., Marin C., Mănăilescu C., **Mirea I.-C.**, Panaiotu C.G., Soare B., Timar-Gabor A., Tîrlă M.-L. - Relevance of soil-speleothem relationships for paleoenvironmental reconstructions: Example from a Holocene deposit in SW Romania. 4th Carpathian-Balkan Paleoscience Workshop, 5th-9th October 2021, Cârlibaba, Maramureș County, Romania.
9. V.D. Crespo, Ș. Vasile, B.G. Rățoi, B.S. Haiduc, **A. Petculescu** - Preliminary study of the small mammals classical collections from the early Pliocene sites of Berești and Mălușteni (Eastern Romania). European Association of Vertebrate Paleontology Conference, 2021.
10. **Ioana Nicoleta Meleg**, Beatrice Kelemen, Ioana Rusu, Andrea Demjen, Călin Ghemiș, Florin Gogîltan, Adrienn Lorincz, Răzvan Dumbravă, Aritina Haliuc, Adriana Lazăr, Bogdan Onac, **Augustin Nae**, Octavian Pacioglu, Tudor Rus - A_ DNA history: inferring spatio-temporal palaeodynamics from caves sediments", Mini-Symposium "Recovering DNA from sedimentary archives", Universitatea Uppsala, Suedia 4 octombrie 2021.
11. Marius Skolka, **Rodica Plăiașu, Raluca Băncilă**, Carla Flavia Gavrilescu, Andreea Boholteanu, Adrian Purice, Valentin Croitoru - Diversity of epigeous fauna from anthropogenic impacted forests. Sesiunea de comunicări științifice Ecologia și Protecția Ecosistemelor, Ediția a XIII-a, 4-5 noiembrie 2021, Bacău, România;
12. Horia Mitrofan, **Constantin Marin**, Florina Chitea, **Ioan Povară, Alin Tudorache**, Daniela Elena Ioniță – Assessment of the geothermal energy potential available at Băile Herculane (Romania). Balkan Geophysical Society Congress. 11th (Virtual) Edition, 10-14 October 2021.
13. Magyari E., Korponai J., Tóth M., Braun M., Hubay K., Szabó Z., Darabos G., Pálfi I., Bálint M., Pató Zs., **Veres D.**, Buczkó K., 2021. Late Glacial and Holocene multi-proxy paleoecology in the Southern Carpathian Mountains: quantitative reconstructions and promising new molecular research directions. EGU General Assembly Conference Abstracts, EGU21-16242.

14. Pálfi I., Pósfaí M., Kristály F., **Veres D.**, Arnaud F., Szalai Z., Gresina F., Szabó Z., Darabos G., Korponai J., Czuppon Gy., Demény A., Magyari E., 2021. Geochemical survey of Lake Balaton sediments: Holocene paleoenvironment and paleoclimate. EGU General Assembly Conference Abstracts, EGU21-15654.
15. Constantin D., Mason J., Hambach U., **Veres D.**, Panaiotu C., Zeeden C., Zhou L., Marković S., Gerasimenko N., Avram A., Tecsa V., Sacaciu-Groza M., del Valle Villalonga L., Begy R., Timar-Gabor A., 2021. Accretional soil formation in northern hemisphere loess regions-evidence from OSL-dating of the P/H climatic transition from China, Europe and North America. EGU General Assembly Conference Abstracts, EGU21-2394.
16. Laag C., Guyodo Y., Lagroix F., **Veres D.**, Wacha L., Hambach U., 2021. Tephra hunt in loess-paleosol sequences – towards an interdisciplinary approach for tephra detection and characterization. IAGA IASPEI 2021.
17. Haliuc A., Buczko K., Hutchinson S.M., Acs E., Magyari E.K., Korponai J., Begy R.C., Vasilache D., Zak M., **Veres D.**, 2021. Deciphering recent climatic and environmental changes from a short-term sediment record. Carpathian-Balkan Paleoscience Workshop.
18. Schmidt C., **Veres D.**, Cosac M., Hambach U., Muratoreanu G., 2021. Occupation of a Middle Palaeolithic cave site in the Romanian Carpathians during MIS 6–5. DEUQUA Annual Meeting 2021.
19. Haliuc A., **Veres D.**, Longman J., Develle A.-L., and the LEAD7000 team, 2021. Variability in distal dust fallout over central-eastern Europe during the Holocene. AGU Fall Meeting, 13 - 17 decembrie 2021.
20. Ionescu A., Daskalopoulou K., Temovski M., **Persoiu A.**, Vaselli O., Caracausi A., D'Allesandro W., Cardellini C., Baciuc C., Chiodini C., **Brad T.**, Molnar K., Palcsu L., 2021, Fluid geochemistry of an unique geothermal system: Baile Herculane (Romania), 1st Virtual Workshop of the CCVG 2021
21. Bădăluță C.-A., **Persoiu A.**, Bădăluță G., Natural archives from the Eastern Carpathians: paleoclimatic insights for climate future projections, Forum Carpaticum 2021, Brno, Czech Republic, June 21-25, 2021.
22. **Persoiu A.**, Disentangling moisture source regions for precipitation in the Carpathian Mts., Second Research Coordination Meeting of the CRP on “Isotope variability of rain for assessing climate change impacts”, Vienna, Austria, June 14-17, 2021.
23. **Persoiu A.**, Geochemistry of surface waters feeding the urban distribution system in Cluj-Napoca, Romania, Second Research Coordination Meeting of the CRP on “Use of isotope techniques for the evaluation of water sources for domestic supply in urban areas”, IAEA, Vienna, Austria, June 7-10, 2021.

CONFERINȚE ÎN CALITATE DE INVITAT

- 1) **Persoiu, A.** - Underground glaciers, *Austrian Academy of Sciences, Natural History Museum, Viena*, November 12, 2021
- 2) **Persoiu, A.** - Water isotopes in the karst critical zone, Ljubljana, Slovenia, September 28, 2021.
- 3) **Persoiu, A.** - Seasonality does matter - disentangling winter and summer climate changes during the past 5000 years and asses their role in the dynamics of human societies in SE Europe, *Department of Marine Geosciences, Charney School of Marine Sciences, University of Haifa, Israel*, May 31, 2021 (online).
- 4) **Persoiu A.** - Introduction to isotope hydrology, *Water Resources Authority of Jamaica*, July 29, 2021 (online).
- 5) **Persoiu A.** - The world of underground glaciers, *Best of Karst Event, University of South Florida, Tampa, USA*, February 25, 2021 (online)
- 6) **Veres D.** - Short-term terrestrial climate variability through MIS 3 and Termination 1. Invited Talk la *Geokarlsruhe 2021 Sustainable Earth – from processes to resources*, 19–24 septembrie 2021, Karlsruhe.

7) **Veres D.** - High levels of lead pollution in the Balkans from the Early Bronze Age to the Industrial Revolution. Invited seminar - *BayCEER Seminar Series WS 2021/22*, 28 octombrie 2021, Universitatea din Bayreuth, Germania.

7. REALIZĂRI EXCELENTE OBȚINUTE ÎN ANUL 2021 (CCA 3 REALIZĂRI): CĂRȚI, LUCRĂRI ȘTIINȚIFICE PUBLICATE ÎN REVISTE CU FACTOR DE IMPACT RIDICAT, ALTE REALIZĂRI PE CERE LE CONSIDERAȚI EXCELENTE

LUCRĂRI ÎN REVISTE CU FACTOR DE IMPACT RIDICAT

1, Hajdinjak, M., Mafessoni, F., Skov, L., Vernot, B., Hübner, A., Fu, Q., Essel, E., Nagel, S., Nickel, B., Richter, J., **Moldovan, O.T., Constantin, S.**, Endarova, E., Zahariev, N., Spasov, R., Welker, F., Smith, G.M., Sinet-Mathiot, V., Paskulin, L., Fewlass, H., Talamo, S., Rezek, Z., Sirakova, S., Sirakov, N., McPherron, S.P., Tsanova, T., Hublin, J-J. Peter, B.M., Meyer, M., Skoglund, P., Kelso, J., Pääbo, S. (2021) Initial Upper Palaeolithic humans in Europe had recent Neanderthal ancestry. *Nature*, 592, 253-257. (**IF=49.96**)

2. Lehmkuhl, F., Nett, J.J., Pötter, S., Schulte, P., Sprafke, T., Jary, Z., Antoine, P., **Vereș, D** & al. - Loess landscapes of Europe—Mapping, geomorphology, and zonal differentiation. *Earth-Science Reviews*, 103496 (**I.F.= 9.530**)

3. Dussex, N., Bergfeldt, N., de Anca Prado, V., Dehasque, M., Diez-del-Molino, D., Ersmark, E., Kanellidou, F., Larsson, P., Lemež, S., Lord, E., Mármol-Sánchez, E., **Meleg, I.N.**, Måsviken, J., Naidoo, T., Studerus, J., Vicente, M., von Seth, J., Götherström, A., Dalén, L. & Heintzman, P. D.- Integrating multi-taxon palaeogenomes and sedimentary ancient DNA to study past ecosystem dynamics. *Proceedings of the Royal Society Biological Sciences*, **288(1957)**:20211252 (**I.F.=5.349**).

4. **Perșoiu A**, Buzjak N, Onaca A, Pennos C, Sotiriadis Y, Ionita M, Zachariadis S, Kosutnik J, Hegyi A, Butorac V -Unprecedented loss of surface and cave ice in SE Europe related to record summer rains in 2019, *The Cryosphere*, **15 (5)**:2383-2399, <https://doi.org/10.5194/tc-15-2383-2021>, (**I.F.= 5.771**)

CĂRȚI PUBLICATE

Giurginca A - Diplopoda of Romania. Editura Transversal, Târgoviște, Romania, 256 pp, ISBN: 978-606-605-212-2

DERULAREA ÎN 2021 A ZECE CONTRACTE DE CERCETARE DINTRE CARE TREI SUNT FINANȚATE DIN FONDURI EUROPENE ȘI NORVEGIENE (două la București și unul la Cluj) și OBȚINEREA A CINCI CONTRACTE NOI DE CERCETARE.

8. PREMII INTERNAȚIONALE / NAȚIONALE, ALE ACADEMIEI ROMÂNE OBȚINUTE DE CĂTRE CERCETĂTORI

În 2021 cercetătorii din ISER au fost recompensați pentru lucrările publicate în acest an cu **5 premii UEFISCDI** (premiera rezultatelor cercetării).

De asemenea, fiind acordate în decembrie 2020, nu au fost raportate două premii importante

- **Premiul Ad Astra** pentru *Exelență în Cercetare, domeniul Științele Pământului și Științele Spațiale – Dr. Daniel Vereș*
- **Premiul Emil Racoviță a Secției de Științe Biologice al Academiei Române** – pentru cartea **Moldovan O.T., Kovac L., Halse S. (Eds) - Cave Ecology**. Editura Springer International Publishing. 532 pp, ISBN 978-3-319-98852-8

9. COOPERĂRI ȘTIINȚIFICE NAȚIONALE ȘI INTERNAȚIONALE, INCLUSIV ÎN PROIECTE (CU INDICAREA NUMĂRULUI DE PROIECT ȘI A PARTENERILOR). VIZITATORI DIN STRĂINĂTATE

9.1. Cooperări științifice naționale

1. Dr. Nicolaie-Mihai Rotea, *Muzeul Național de Istorie a Transilvaniei*
2. Dr. Erika Levei INCD INOE, România
3. *Universitatea Stefan cel Mare din Suceava*
4. *Grupul de Explorări Subacvatice și Speologice*, București, Romania
5. Dr. Horia Banciu, **UBB, România**
6. Dr. Florin Gogîltan, *Institutul de Arheologie și Istoria Artei Cluj-Napoca, Academia Română Filiala Cluj*
7. Dr. Octavian Pacioglu, *Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Științe Biologice*

9.2. Cooperări științifice internaționale

Dr. Jean-François Flot, Dr. Claire Chauveau, Dr. Dieter Weber, Dr. Fabio Stoch - *Université Libre de Bruxelles*
Dr. Cene Fišer - *University of Ljubljana*
Dr. Danny Ionescu, Dr. Mina Bizic - *Leibniz-Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries*
Dr. Joost Aerts - *Free University Amsterdam*
Dr. Josep Parredes, *Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH, Burgos, Spain*
Assoc. Prof. Dr. Rannveig Ovrevik Skoglund, *Bergen University, Norvegia*
Dr. Franci Gabrovsek, dr. Nadja Zupan Hajna, dr. Matej Blatnik – *Karst Research Institute, Postojna, Slovenia*
Dr. Stein-Erik Lauritzen, dr. Christos Pennos – *Bergen University, Norvegia*
Prof. Nenad Buzjak – *Zagreb University, Croația*
Dr. Stavros Zachariadis – *Aristotle University, Salonic, Grecia*
dr. Sebastian Breitenbach, dr. Vasile Ersek – *Northumbria University, UK*
Dr. Simon Hutchinson – *Salford University, UK*
Dr. Oliver Kracht, dr. Yuliya Vystavna – *IAEA, Viena, Austria*
Dr. Tea Zuliani – *Ljubljana University, Slovenia*
Prof. Harvey Weiss – *Yale, USA*
Dr. Ricardo-Sanchez-Murillo – *Universidad Nacional Heredia, Costa Rica*
Dr. Monica Ionita – *AWI Bremerhaven, Germania*
Dr. Angelica Feurdean – *Goethe University, Frankfurt, Germania*
Prof. Dr. Love Dälen, Palaeogenetics Research Group, part of the Department of Bioinformatics and Genetics at the *Swedish Museum of Natural History*.
Dr. Axel Barlow, Nottingham *Trent University, UK*.
Associate Prof. Peter Heintzman, *Arctic University Museum of Norway*
Prof. Dr. Michael Hofreiter, *Department of Biology, University of York, United Kingdom and Institute for Biochemistry and Biology, Faculty for Mathematics and Natural Sciences, Potsdam University*.
Prof. Dr. Hervé Bocherens, Forschungsbereich Paläobiologie - *Biogeologie, Senckenberg Center for Human Evolution and Palaeoenvironment (HEP), Universität Tübingen*.
Dr. V. Sustr - *Institutul de Biologie a Solului (Academia Cehă de Științe)*.
Dr. K. Tajovsky - *Institutul de Biologie a Solului (Academia Cehă de Științe)*.
Dr. Ivo Karaman, *Facultatea de Științe, Departamentul de Biologie și Ecologie, Novi Sad*.
Dr. Helmut Schmalfuss, *Muzeul de Științe ale Naturii, Stuttgart*.
Dr. Deepak Kumaresan, *Universitatea Queen din Belfast, Marea Britanie*

Dr. Alena Novakova, *Institutul de Microbiologie, Praga, Cehia*

ISTerre Grenoble, Franta

RWTH Aachen, Germania

EDYTEM, Franta

Centro Nacional de Investigacion sobre la Evolucion Humana (CENIEH), Burgos, Spania

Italian Academy for Advanced Studies in America, Columbia University, New York, SUA

Research Centre On Geo-Spatial Sciences (Porto, Portugal) - COST Short Term Scientific Mission, STSM Fellowship, COST Action PERIAMAR (CA18221) Pesticide Risk Assessment for Amphibians and Reptiles at CICGE- Project title: "Refine the spatial analysis of herpetofauna species occurring in agricultural fields across Europe" (1st September - 15 October 2021)

10. CONFERINȚE (SIMPOZIOANE) / MANIFESTĂRI ȘTIINȚIFICE ORGANIZATE DE ISER – NU A FOST CAZUL

11. GRANTURI / PROIECTE CÂȘTIGATE ÎN COMPETIȚII NAȚIONALE / EUROPENE ÎN ANUL 2021 SAU AFLATE ÎN DERULARE ÎN 2021

- **2019-2022** MySMIS 120009 - *Completarea nivelului de cunoaștere a biodiversității prin implementarea sistemului de monitorizare a stării de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar din România și raportarea în baza articolului 17 al Directivei Habitat 92/43/CEE*, Responsabil proiect: **Dr. Marius VLAICU**. Finanțator: **UE prin Ministerul Mediului** (Valoare contract 4.736.540,14 lei)
- **2019-2023** EEA-RO-NO2018-0126 - *Cave deposits as archives of climate and environmental changes. A Center of Excellence in speleological research*. Responsabil proiect: **Dr. Silviu CONSTANTIN**. Finanțator: **UEFISCDI** (Valoare contract 1 500 000 Euro)
- **2019-2023** EEA-RO-NO2018-0138 - *Monitoring and risk assessment for groundwater sources in rural communities of Romania*. Responsabil proiect: **Dr. O. T. MOLDOVAN**. Finanțator: **UEFISCDI** (Valoare contract 2.744.082 lei)
- **2020-2022** – Grant agreement No 885088.- *Ecological extinction and evolution: answers from ancient biomolecules*. Excellent Science, *Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships*. Colaborare cu Institute for Biochemistry and Biology, Dept of Mathematics and Natural Sciences, University of Potsdam. Responsabil: **Dr. Ioana Nicoleta MELEG** (Valoare contract 204 000 Euro) Finanțator: **Comisia Europeană, Research Executive Agency**
- **2020-2022** PN-III-P1-1.1-TE-2019-1233 - *Tendințe populaționale pe termen lung ale speciilor din arii protejate: predicții și managementul impactului schimbărilor climatice și turismului* Responsabil: **Dr. Raluca-Ioana BĂNCILĂ** (Valoare proiect: 431 900 LEI)
- **2021-2023** PN-III-P4-ID-PCE-2020-0518 - *Reconstrucția paleodinamicii spațio-temporale de la biomolecule vechi la sisteme interconectate: o privire de ansamblu asupra sedimentelor din peșteri*, Responsabil: **Dr. Ioana Nicoleta MELEG** (Valoare proiect: 1.198.032 lei). Finanțator: **UEFISCDI**
- **2021-2023** PN-III-P4-ID-PCE2020-2282 - *Environmental change over the past 5 million years in south-east Europe: testing the reliability of the Pliocene as a model for future climate warming*. 2021-2023. Responsabil: **Dr. Virgil DRĂGUȘIN**. (Valoare proiect: 1188832 RON)
- **2021-2023** PN-III-P4-ID-PCE-2020-2843 - *Convergent evolution, development and adaptations of crustaceans from chemosynthesis-based cave ecosystems (EVO-DEVO-CAVE)*, Responsabil: **Dr. Sanda IEPURE**, Finanțator: **UEFISCDI**
- **2021-2023** PN-III-P4-ID-PCE-2020-0914 - *Consideratii geochimice si izotopice asupra amplitudinii poluarii cu metale in Europa central-estica in ultimii 7000 ani*, Responsabil: **Dr. Daniel VERES** (Valoare proiect : 1.198.032 lei). Finanțator: **UEFISCDI**
- **2021-2023** Contract 498/9.02.2021 - *Elaborarea instrumentelor pentru managementul adaptativ al capitalului natural din ariile protejate Parcul Natural Apuseni, ROSC/0002 Apuseni, ROSPA0081 Muntii Apuseni - Vladeasa si ROSC/0016 Buteasa*", Cod SMIS 122643, (Valoare proiect : 1.697.000 RON)

▪ **2020-2022** IAEA Project 22848/R0 - *Isotope Techniques for the Evaluation of Water Sources for Domestic Supply in Urban Areas (F33024). Isotope Hydrology of the Drinking Water Supply System of Cluj-Napoca (NW Romania)*, Responsabil: **Dr. Traian BRAD** (Valoare proiect: 750000 lei). Finanțator: **International Atomic Energy Agency**

12. ALTE REZULTATE. CONCLUZII ȘI PROPUNERI

În anul 2021 cercetătorii din ISER (**32 cercetători atestați**) au publicat **52 lucrări ISI** (cu un factor de impact cumulat de **238.545**), iar alte **15 lucrări ISI** se află sub tipar. Au fost publicate, de asemenea, **5 lucrări** în reviste indexate BDI, **o carte** într-o editură internațională, o carte într-o editură națională și un **capitol** de carte publicată în Editura Springer. Vizibilitatea cercetărilor ISER este în creștere, fiind relevată de publicarea lucrărilor în reviste cu factor de impact mult mai ridicat decât în anii anteriori (**media fiind 4.6**), iar numărul citărilor **2335 este aproape dublu față de cel din anii anteriori**. Deși au existat circumstanțe dificile în anul 2021, legate de pandemia de Covid 19, cercetătorii din ISER au avut **30 prezențe la manifestări internaționale (o mare parte fiind susținute online)**, au fost **22 deplasări externe** și **340 deplasări interne** având ca scop realizarea tematicii ISER, pregătirea profesională a cercetătorilor (prin participarea la stagii de laborator sau aplicații de teren), dar și îndeplinirea obiectivelor contractelor de cercetare.

Conform Certificatului de Acreditare Nr. LI 1159 se constată anual faptul că Laboratorul de Hidrogeochimie, îndeplinește cerințele SR EN ISO/IEC 17025:2018 și este competent să efectueze activități de încercări pe matrice de apă subterană, apă minerală și apă de suprafață. În decembrie 2021 se va desfășura a patra etapă anuală de evaluare și supraveghere a Laboratorului de către RENAR. În prezent, Laboratorul de Hidrogeochimie al ISER este singurul laborator din România care execută în regim acreditat măsurători analitice pentru toate cele 73 de elemente determinabile prin spectrometrie de masă de quadropol cu plasmă cuplată inductiv. Sunt incluse aici atât metalele strategice, cât și elemente de utilitate înalt tehnologică. De asemenea, Laboratorul de Hidrogeochimie este singurul laborator din țară abilitat să efectueze analiza de substanțe fluorescente utilizate în lucrările de marcare a apelor subterane.

Realizări notabile: **3 contracte de cercetare** aflate în derulare în 2021, cu finanțare de la UE și din fonduri norvegiene, **1 contract cu finanțare UEFISCDI-Tinere Echipe**, iar în 2021 au fost câștigate **4 contracte PCE**, cu finanțare UEFISCDI și un contract prestări servicii cu Parcul Natural Apuseni, Cod SMIS 122643. **Important de menționat este contractul derulat în Suedia de un cercetător ISER și finanțat de Comisia Europeană, Research Executive Agency, Excellent Science**, precum și participarea unui cercetător din ISER la un contract derulat în Norvegia și finanțat de Research Council of Norway.

În 2021 cercetătorii din ISER au fost recompensați pentru lucrările lor cu **5 premii UEFISCDI** (premiera rezultatelor cercetării), iar în decembrie 2020 au fost obținute un premiu Emil Racoviță al Secției de Științe Biologice și un premiu Ad-Astra pentru Excelență în cercetare.

Referitor la pregătirea profesională a cercetătorilor din ISER, în anul 2021 va fi, probabil, în decembrie, susținerea unei teze de doctorat, precum și două concursuri pentru acordarea gradului profesional de CS II. În cadrul contractelor de cercetare există mai mulți cercetători, care coordonează voluntari din diferite domenii de cercetare: biochimie, arheologie

În ceea ce privește revista ISER, *Travaux de l'Institut de Spéologie "Emile Racovitza"* aceasta este înscrisă în catalogul ROAD (<https://road.issn.org>), catalog internațional al publicațiilor științifice open-access, administrat de Centrul Internațional ISSN, sub egida UNESCO. *Travaux de l'Institut de Spéologie Emile Racovitza* este în prezent revistă cotate B⁺ și indexată în bazele de date internaționale Clarivate Analytics Master Journal List, Zoological Records (inclusiv în ZR Plus), GeoRef, DOAJ, fiind, de asemenea, inclusă și în cataloagele internaționale: ROAD, CSA, Dedalus și Natural Sciences.

DIRECTOR,

Dr. Ioan POVARĂ