

FIȘA

raportului de activitate în anul 2020 pentru membrii titulari,
membrii corespondenți și membri desemnați ai Secțiilor de Științe ale AȘM

I. Titlul, numele și prenumele, secția de științe a AȘM

Membru corespondent Elena Zubcov, Secția Științele Naturii

II. Activitate științifică (participarea în proiecte de cercetare)

Conducător proiectului în cadrul programului de Stat 2020-2023 *AQUABIO*, manager (aplicant proiectului) BSB 165 *HYDROECONEX* și coordonator (partnet beneficiar) a proiectului BSB 27 *MONITOX* în cadrul Programului Comun UE a Mării Negre 2014-2020, Coordonator științific a proiectului *2SOFT/1/2/47 TeamUp HealthyFish* în cadrul Programului Comun RO-MD finanțat de UE (conform *Anexei 1*)

Anexa 1.

1. Programul de Stat (2020–2023)

Nr./o	Cifrul proiectului	Denumirea proiectului	Perioada de realizare	Director sau executant al proiectului
	20.80009.7007.06	Determinarea schimbărilor mediului acvatic, evaluarea migrației și impactului poluanților, stabilirea legităților funcționării hidrobiocenozelor și prevenirea consecințelor nefaste asupra ecosistemelor <i>AQUABIO</i>	2020–2023	DIRECTOR

2. Proiecte INTERNAȚIONALE

Nr /o	Cifrul proiectului bilateral	Denumirea proiectului	Perioada de realizare	Director sau executant al proiectului
	BSB165	“Crearea unui sistem de monitorizare transfrontalieră inovative a transformărilor ecosistemelor fluviale din Marea Neagră sub impactul dezvoltării hidroenergetice și a schimbărilor climatice”	2018-2021	Manager, aplicant proiectului
	BSB 27	“Rețea de cooperare interdisciplinară a bazinului Mării Negre pentru monitoringul în comun durabil al migrației substanțelor toxice pentru mediu, evaluarea îmbunătățită a impactului substanțelor periculoase asupra stării ecologice și a sănătății umane și prevenirea expunerii publice”	2018-2021	Coordonator partner
	2SOFT/1/2/47	<u><i>Team up for healthy fish in aquaculture systems of the Prut river basin – (Unirea eforturilor pentru creșterea peștilor sănătoși în sistemele de acvacultură din bazinul râului Prut</i></u>	2020-2022	Coordonator aplicant proiectului
	CONTRACTUL IFSP/TS-19/C-12/C.2.1.8-2.6/LOC/IP	Implimentarea investigațiilor pe afluenții fl. Nistru (50 corpuri de apă) conform Contractului IFSP/TS-19/C-12/C.2.1.8-2.6/Loc/IP din 30 iulie 2020 <i>Evaluarea stării corpurilor de apă de suprafață din bazinul fluviului Nistru în cadrul proiectului SDC-ADA ”Consolidarea cadrului instituțional în sectorul alimentării cu apă și sanitație din Republica Moldova”</i>	2020-2021	Coordonator

Activitatea în anul de referință (date statistice)

Monografii în ediții internaționale recunoscute (Springer etc.)	-
Monografii în alte ediții din străinătate	-
Articole în reviste cu factor de impact cu indicarea IF	2
Articole în alte reviste editate în străinătate	1
Monografii editate în țară	-
Capitole în monografii naționale/internaționale	-
Articole în reviste naționale, categoria A	
Articole în reviste naționale, categoria A+	
Articole în reviste naționale, categoria B	
Articole în reviste naționale, categoria B +	1
Articole în reviste naționale, categoria C	
Articole în alte reviste naționale neacreditate	
Articole de popularizare a științei	
Emisiuni radio/TV de popularizare a științei	3
Articole în culegeri internaționale	
Articole în culegeri naționale	5
Articole în materiale ale conferințelor internaționale	
Articole în materiale ale conferințelor naționale	
Participare cu raport la foruri științifice internaționale: în străinătate /în Republica Moldova	
Participare cu raport la foruri științifice naționale	
Participare cu raport la foruri științifice cu participare internațională	3
Numărul de cereri de brevetare prezentate	1
Numărul de hotărâri pozitive obținute	
Numărul de brevete obținute	
Numărul de brevete implementate	

Lista lucrărilor publicate în anul de referință (conform Anexei 2)**III. Rezultate științifice obținute în anul de referință (100-200 de cuvinte)**

- Analiza parametrilor fizico-chimici indică existența unor schimbări semnificative în starea fl. Nistru pe secțiunea Naslavcea - Camenca, cauzate de impactul funcționării complexului hidroenergetic, observăm o poluare termică, modificarea regimului gazos, valorilor pH care se reflectă asupra proceselor producțional-distrucționale și dezvoltării hidrobionților. Secetele hidrologice, în bazinul hidrografic a fl. Nistru au secat c-ca 90 % de râuri mici timp de vară-toamnă, iar în heleșteie componentele chimice depășesc valorile-limită ale clasei a 5-a de calitate (puternic poluate). Diminuarea drastică a conținutului suspensiilor în apele fl. Nistru a micșorat procesele de absorbție și sedimentare și circuitul substanțelor chimice, a diminuat procesele de autoepurare și a sporit poluarea secundară, a provocat modificarea structurii și componenței sedimentelor subacvatice, deja multe sectoare ale fluviului cu depuneri nisipoase se înlocuiesc cu mълuri sure sau sure-negre, caracteristice pentru apele stagnante, mlaștini și nu pentru cele fluviale. Migrația substanțelor în sistemul apă-suspensii-mълuri, legăturile funcționale fizico-chimice în fl. Nistru sunt dereglate, în r. Prut ele s-au păstrat și sunt clasice pentru ape curgătoare. În fl. Nistru observăm înlocuirea speciilor reofile cu cele limnofile, o abundență de răspândire a speciilor invazive de hidrobionți. Dinamica mineralizării și modificări în raportul ionilor, demonstrează că în perioada de secetă hidrologică și scurgerilor mici în amonte de barajul de la Naslavcea, alimentarea Nistrului vine din

sursele apelor subterane, ce poate provoca deșertificarea intensivă în bazinul hidrografic al fluviului.

- În fl. Nistru cantitatea metalelor investigate (Cu, Zn, Ni, Pb, Co, V, Mo ș.a.) în suspensii a devenit mai mică decât concentrațiile lor în apă, ceea ce nu este caracteristic pentru apele curgătoare, în r. Prut concentrațiile metalelor în suspensii le depășesc pe cele din apă. Sunt stabilite legitățile acumulării microelementelor, în țesuturile și organele peștilor *Cyprinidae*, *Percidae*, *Esocidae*. Dintre cele 28 metale și metaloizi investigate - nu au fost depistate concentrații mari, care ar putea avea efecte toxice asupra sănătății umane atât în peștii din ecosistemele fl. Nistru, r. Prut, cât și în cei crescuți în gospodăriile și lacurile private.
- Schimbările fizico-chimice sunt relevant reflectate în modificările ponderii diferitor grupe taxonomice în structura comunităților de hidrobionți inclusiv de alge planctonice și în succesiunile sezoniere și multianuale ale efectivului, biomasei și producției acestora.

IV. Activitate didactică

Numărul cursurilor elaborate/ținute - Denumirea cursurilor de licență elaborate/ținute Ecotoxicologie - Denumirea cursurilor de masterat elaborate/ținute	1
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de doctorat	3
Numărul persoanelor la care a fost conducător științific și care au susținut teza	O teza este depusă pentru inițierea susținerii
Numărul total de persoane la care a fost conducător științific al tezei de masterat	1
Numărul manualelor, materialelor didactice editate	1

V. Activitate managerială

Șef Centrului de Cercetări Hidrobiocenozelor și Ecotoxicologiei acvatice, conducător la 1 proiect național în cadrul Programului de Stat 2020-2023- și 2 internaționale, conducător la 3 doctoranzi.

VI. Aprecierea și recunoașterea rezultatelor obținute (Premii, medalii, titluri, aprecieri pe portaluri specializate etc.).

Diploma Guvernului RM, 2020

VII. Membru/președinte al comitetului organizatoric/științific, al comisiilor, consiliilor științifice de susținere a tezelor

nr	Numele, prenumele	Evenimentul (conferință, consiliu de susținere etc.)	Perioada	Calitatea (membru, președinte ș.a.)
	Elena Zubcov	Conference “ <i>Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin</i> ”,	September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece	membru
	Elena Zubcov	International conference “Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health”,	September 23, 2020, Galați, Romania	membru
	Elena Zubcov	Simposion "Modificări funcționale ale ecosistemelor acvatice în contextul impactului antropoc și al schimbărilor climatice"	Noiembrie 2020	președinte

VIII. Participări la foruri științifice:

Manifestări științifice internaționale (în străinătate)

Nr	Numele, prenumele, titlul științific participantului	Titlul manifestării organizatori/instituția organizatoare/țara	Perioada desfășurării evenimentului	Titlul comunicării/raportului susținut (on-line)
----	--	--	-------------------------------------	---

	Elena Zubcov	International Conference "Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin",	September 8th– 11th, 2020, Kavala, Greece	vezi lista publicațiilor, 1- plenară
	Elena Zubcov	International conference "Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health",	September 23, 2020, Galați, Romania	vezi lista publicațiilor, 1- plenară

Manifestări științifice naționale cu participare internațională

Nr	Elena Zubcov	"Modificări funcționale ale ecosistemelor acvatice în contextul impactului antropic și al schimbărilor climatice", Institutul de Zoologie, Chisinau	Noiembrie 2020	5 prezentări- vezi lista publicațiilor, 1- plenară
----	--------------	---	----------------	--

Promovarea rezultatelor obținute și a activității membrilor secției în mass-media (articole de popularizare, emisiuni radio/TV)

Emisiuni radio/TV de popularizare a științei

Nr d/o	Nume, prenume	Emisiunea	Subiectul abordat
	Elena Zubcov	25 iunie Publika REPORT cu Vitalie Dogaru https://www.publika.md/publika-report-moldova-intre-doua-amenintari-inundatii-pe-prut-si-nistru_3078276.html	Despre investigații pe proiecte in derulare și starea de urgență privind inundațiile din iunie 2020
	Elena Zubcov	25 iunie CANAL 2 Tema Zilei cu Vadim Cheptanaru din 25.06.2020. Invitații acestei ediții sunt Liliana Pușcașu, Iurie Onofriiciuc, Ghenadii Roșca și Elena Zubcov http://www.canal2.md/emisiuni/tema-zilei-cu-vadim-cheptanaru-din-25-06-2020-invitatii-acestei-editii-sunt-liliana-puscasu-iurie-onofriiciuc-ghenadii-rosca-si-elena-zubcov_122483.html	Despre investigații pe proiecte in derulare și starea de urgență privind inundațiile din iunie 2020

Data completării fișei Ianuarie 2021



Anexa 2. LISTA LUCRĂRILOR PUBLICATE

Ghiduri metodologice

- Guidance on the monitoring of water quality and assessment of the ecological status of aquatic ecosystems, 2020, 88 P Chisinau

Articol din revista cu factor de impact:

- Corobov, R.; Ene, A.; Trombitsky, I.; Zubcov, E. The Prut River under Climate Change and Hydropower Impact. Sustainability 2021, 13, 66., PP.2-17, <https://dx.doi.org/10.3390/su13010066>
- BULAT, DM.; BULAT, DN.; TODERAȘ, I.; ZUBCOV, E.; UNGUREANU, L.; USATII, M.; FULGA, N.; CREPIS, O.; ȘAPTEFRAȚI, N. Considerații cu privire la speciile bioindicatoare de pești din ecosistemele acvatice naturale ale Republicii Moldova. În: *Revista Columna* Nr. 9., 2020, Academia Română, p. 55-60. ISSN 2285 – 4878.

Articol din alte reviste internaționale:

- TEODOROF L., BURADA A., DESPINA C., SECELEANU-ODOR D., SPIRIDON C., TIGANUS M., TUDOR I.-M., TUDOR M., ENE A., ZUBCOV E., SPANOS T., BOGDEVICH O., *Sediments quality assessment in terms of single and integrated indices from Romanian MONITOX network (2019 – 2020)*,

Articole din reviste naționale: Categoria A, B, B+, C.

- UNGUREANU, L.; ZUBCOV, E.; TUMANOVA, D; BAGRIN, N.; UNGUREANU, G.; CIORBA, P. Factorii determinanți ai dezvoltării fitoplanctonului în râul Prut. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științele vieții*, Nr. 2 (341), 2020

Articole în culegeri (naționale/internaționale)

1. ELENA ZUBCOV, NADEJDA ANDREEV, BULAT DUMITRU, Determinarea schimbărilor mediului acvatic, evaluarea migrației și impactului poluanților, stabilirea legităților funcționării hidrobiocenozelor și prevenirea consecințelor nefaste asupra ecosistemelor (abordări, oportunități, realizări). Culegere de lucrări "Modificări funcționale ale ecosistemelor acvatice în contextul impactului antropic și al schimbărilor climatice", Institutul de Zoologie, Chisinau, Republica Moldova, 6 noiembrie 2020, P.4-9
2. JURMINSKAIA OLGA, BAGRIN NINA, ZUBCOV ELENA Evaluarea schimbărilor componenței chimice și calității apei în bazinul hidrografic al fluviului Nistru În: Culegere de lucrări "Modificări funcționale ale ecosistemelor acvatice în contextul impactului antropic și al schimbărilor climatice", Institutul de Zoologie, Chisinau, Republica Moldova, 6 noiembrie 2020, P.10-16, ISBN 978-9975-151-97-9
3. NINA BAGRIN, ELENA ZUBCOV mineralizarea și raportul între ionii principali în apele râului prut În: culegere de lucrări "modificări funcționale ale ecosistemelor acvatice în contextul impactului antropic și al schimbărilor climatice", Institutul de Zoologie, Chisinau, Republica Moldova, 6 noiembrie 2020, P.17-20, ISBN 978-9975-151-97-9
4. NATALIA ZUBCOV, ELENA ZUBCOV, NINA BAGRIN, *ANTOANETA ENE, DUMITRU BULAT, DENIS BULAT, VICTOR CIORNEA, LUCIA BILEȚCHI, Nivelul de acumulare unor microelemente în peștii Ciprinidae, Percidae și Esocidae din fl. Nistru În: Culegere de lucrări "Modificări funcționale ale ecosistemelor acvatice în contextul impactului antropic și al schimbărilor climatice", Institutul de Zoologie, Chisinau, Republica Moldova, 6 noiembrie 2020, PP.28-32, ISBN 978-9975-151-97-9
5. CREPIS O., BULAT DM., ZUBCOV E., USATÎI M., BULAT DN, ȘAPTEFRAȚI N., CEBANU A. Dezvoltarea unui complex mobil pentru reproducerea ecologo- industrială a speciilor pelagofile de pești în condiții de fluvii și lacuri În: Culegere de lucrări "Modificări funcționale ale ecosistemelor acvatice în contextul impactului antropic și al schimbărilor climatice", Institutul de Zoologie, Chisinau, Republica Moldova, 6 noiembrie 2020, P.56-61, ISBN 978-9975-151-97-9
6. БУЛАТ, ДЕН.; БУЛАТ, ДМ.; ЗУБКОВ, Е.; ФИЛИПЕНКО, С.; МУСТЯ, М.; БОГАТЫЙ, Д.; ГУБАНОВ, В.; СТЕПАНОВ, Н., ТРОМБИЦКИЙ, И. Оценка прессинга любительского лова на рыбные запасы Нижнего Днестра (летний и осенний периоды). В: «Селекция, семеноводство и технологии возделывания сельскохозяйственных культур». Доклады международной научно-практической конференции. 10 апреля 2020 г. *Eco-TIRAS Тирасполь*, 2020, с. 218-221
7. ТРОМБИЦКИЙ, И.; БУЛАТ, ДЕН.; БУЛАТ, ДМ.; ЗУБКОВ, Е.; ФИЛИПЕНКО, С.; МУСТЯ, М.; БОГАТЫЙ, Д.; ГУБАНОВ, В.; СТЕПАНОВ, Н.; РОМАНЕСКУ, В. О некоторых итогах оценки прессинга любительского рыболовства на рыбные ресурсы нижнего Днестра. In: „*EU Integration and Management of the Dniester River Basin*” – Proceedings of the International Conference, Chisinau, October 8-9, 2020. Chisinau: Eco-TIRAS, с. 319-325.

Rezumat la conferințe Internaționale

1. ZUBCOV, E.; BAGRIN, N.; CIORNEA, V.; ZUBCOV, N.; BILEȚCHI, L.; ANDREEV, N.; ENE, A.; SPANOU, D.S.; SPANOS, T. The content of metals in fresh and frozen fish imported in Moldova. In: International Conference “*Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin*”, September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece, Abstract Book, Spanos T., Ene A., Iakovoglou V. (Eds.), 2020, p. 17-18, ISBN 978-618-85036-0-1.
2. TEODOROF., L., BURADA A., DESPINA, C., SECELEANU-ODOR D., SPIRIDON C., ENE, A., ZUBCOV, E.; SPANOS, T., BOGDEVICI O. Ecological risk assessment of heavy metal pollution in sediments from Romanian MONITOX network In: International Conference “*Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin*”, September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece, Abstract Book, Spanos T., Ene A., Iakovoglou V. (Eds.), 2020, p. 22-23, ISBN 978-618-85036-0-1.
3. VLADIMIR UKRAINSKIY, YURIY DENG, SVITLANA KOVALYSHYNA, АНАСТАСИЯ ИВАНОВА, ELENA ZUBCOV, ANTOANETA ENE Chlororganic pesticides in water and bottom sediments of the Dniester river ecosystem September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece, Abstract Book, Spanos T., Ene A., Iakovoglou V. (Eds.), 2020, p. 26-28, ISBN 978-618-85036-0-1.
4. ZUBCOV, E.; BULAT, DM.; UNGUREANU, L.; USATII, M.; BULAT, D.; ANDREEV, N.; BILEȚCHI, L.; TODERAS, I.; ENE, A. Indicator fish species and associations from the river ecosystems of different types. In: International Conference “*Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin*”, September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece, Abstract Book, Spanos T., Ene A., Iakovoglou V. (Eds.), 2020, p. 45-47, ISBN 978-618-85036-0-1.

5. SPANOU, D.S.; SPANOS, T.; ZUBCOV, E.; BILETCHI, L. Sampling and analysis of the stock of the *Sparus aurata* population in the wintering trenches of the Mesolonghi Lagoon, Greece. In: International Conference “*Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin*”, September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece, Abstract Book, Spanos T., Ene A., Iakovoglou V. (Eds.), 2020, p. 51-52, ISBN 978-618-85036-0-1.
6. BULAT, DM., FULGA, N.; BULAT, DN.; ZUBCOV, E.; BILETCHI, L.; UNGUREANU, L.; USATII, M.; CREPIS, O. Pontic shad (*Alosa immaculata* Bennett, 1835) from the Dniester river in the current ecological conditions. In: International Conference “*Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin*”, September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece, Abstract Book, Spanos T., Ene A., Iakovoglou V. (Eds.), 2020, p. 61-62, ISBN 978-618-85036-0-1.
7. NEGRU, M.; SUBERNETKII, I.; ZUBCOV, E. Water quality of the mouth of the Prut and Danube rivers according to microbiological indices in the spring of 2019. In: International Conference “*Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin*”, September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece, Abstract Book, Spanos T., Ene A., Iakovoglou V. (Eds.), 2020, p. 62-64, ISBN 978-618-85036-0-1.
8. JURMINSKAIA, O.; BAGRIN, N.; ZUBCOV, E. Comparative analysis of acid-neutralizing capacity of rivers in the Republic of Moldova. September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece, Abstract Book, Spanos T., Ene A., Iakovoglou V. (Eds.), 2020, p. 67-69, ISBN 978-618-85036-0-1.
9. ANDREEV, N.; MAWIOO, P. M.; ZUBCOV, E.; BAHIRM, G.; VASILE, A. M.; ENE, A. A innovative model for sustainable reuse of effluent and sludge of septic tanks via vermifiltration and lactic acid-fermentation. In: International Conference “*Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin*”, September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece, Abstract Book, Spanos T., Ene A., Iakovoglou V. (Eds.), 2020, p. 79-81, ISBN 978-618-85036-0-1.
10. LEBEDENCO LIUBOVI, ANDREEV NADEJDA, ELENA ZUBCOV, The use of *Daphnia magna* species in bio-remediation of freshwater ecosystems . In: International Conference “*Environmental Toxicants in Freshwater and Marine Ecosystems in the Black Sea Basin*”, September 8th–11th, 2020, Kavala, Greece, Abstract Book, Spanos T., Ene A., Iakovoglou V. (Eds.), 2020, p. 81-83, ISBN 978-618-85036-0-1.
11. ANDREEV N., ZUBCOV E. Accumulation potential for heavy metals of the edible snail *Helix Pomatia* L In: International conference “*Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health*”, September 23, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 7. ISBN 978-606-17-1691-3
12. ANTOANETA ENE, ELENA ZUBCOV, THOMAS SPANOS, OLEG BOGDEVICH, LILIANA TEODOROF, YURIY DENG, MARINA FRONTASYEVA, CLAUDIA STIHI, ANA PANTELICĂ, OCTAVIAN DULIU **International interdisciplinary cooperation for monitoring of inorganic and radioactive toxicants in the Lower Danube Euroregion, Black and Aegean Seas Basins** In: International conference “*Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health*”, September 23, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 7. ISBN 978-606-17-1691-3
13. LILIANA TEODOROF, ADRIAN BURADA, CRISTINA DESPINA, DANIELA SECELEANU-ODOR, COSMIN SPIRIDON, MIHAELA TIGANUS, MARIAN TUDOR, ANTOANETA ENE, ELENA ZUBCOV, THOMAS SPANOS, OLEG BOGDEVICH **Study of metals in water, suspensions and sediments in the lower part of the Dniester River during 2019** In: International conference “*Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health*”, September 23, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 11. ISBN 978-606-17-1691-3
14. Vladimir Ukrainskiy, Svitlana Kovalyshyna, Yuriy Denga, Elena Zubcov, Nina Bagrin, Nadia Andreev, Victor Ciornea, Vladimir Kolosov, Antoaneta Ene, **The study of PAHs and BTEX pollution spectrum of petrol contaminated site: distribution pattern and risk assessment** In: International conference “*Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health*”, September 23, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 12. ISBN 978-606-17-1691-3
15. Antoaneta Ene, Elena Zubcov, Thomas Spanos, Oleg Bogdevich, Liliana Teodorof, **Study of microbiological contamination level of surface water in MONITOX network areas before and after COVID-19 pandemic**, In: International conference “*Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health*”, September 23, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 15. ISBN 978-606-17-1691-3
16. BAGRIN, N.; ZUBCOV, E.; BILETCHI, L.; CIORBA, P.; BORODIN, N. Inorganic and organic nitrogen in the Prut river. In: International conference “*Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health*”, September 23, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 23. ISBN 978-606-17-1691-3
17. JURMINSKAIA O., ZUBCOV E, BILETCHI L Investigation of the phenol- and hydrocarbon-degrading microorganisms in the Prut River bacterioplankton In: International conference “*Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health*”, September 24-25, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 25-26. ISBN 978-606-17-1691-3

18. SUBERNETKII I, NEGRU M., ZUBCOV E The dynamics of the destruction activity of bacterioplankton in the Lower Prut in 2018-2019 In: International conference "Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health", September 24-25, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 26. ISBN 978-606-17-1691-3
19. BULAT, D.; BULAT, DM.; ZUBCOV, E.; BILETCHI, L.; USATHI, M. Results on fish catches in Dubasari reservoir in the first half of 2020. In: International conference "*Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health*", September 23-26, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 39-40. ISBN 978-606-17-1691-3
20. ELENA ZUBCOV , NINA BAGRIN, NATALIA ZUBCOV, DUMITRU BULAT, DENIS BULAT, VICTOR CIORNEA, NADEJDA ANDREEV ANTOANETA ENE, LILIANA TEODOROF THOMAS SPANOS **Arsen, selenium fosfor and cooper in *Ciprinidae* and *Percidae* fish from Prut river** In: International conference "*Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health*", September 23-26, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 18. ISBN 978-606-17-1691-3
21. ENE A., ZUBCOV E. Study on the dynamics of the Prut river flow and level in Romania In: International conference "*Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health*", September 23-26, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 39-40. ISBN 978-606-17-1691-3
22. ENE A., ZUBCOV E., SPANOS T., BOGDEVICH O., TEODOROF L., BOCANEALA C. MONITOX health risk calculator and ICT tools for improved dissemination of scientific information in the Black Sea Basin In: International conference "Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health", September 23-26, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 42-43. ISBN 978-606-17-1691-3
23. TROMBITSKY I., BULAT DM, BULAT D., ZUBCOV E., FILIPENCO S., MUSTEA M., BOGATYI D., GUBANOV V., STEPANOK M., ROMANESCU V. The impact of recreational fishing on fish resources of the transboundary Lower Dniester River In: International conference "Environmental challenges in the Black Sea Basin - impact on human health", September 23-26, 2020, Galați, Romania, Abstract Book, Ed.: Ene A., Teodorof L. Cluj-Napoca: Casa cărții de știință, 2020, p. 45-46. ISBN 978-606-17-1691-