

вх. № РД-08-113/05.02.2025

**Тема: ” Интегративен подход при решаване на екологични проблеми -
ФАЗА 3”**

Финансиране **14082.36** лв.

ЕКИП

Име, презиме, фамилия, длъжност и научна степен	Позиция
Ръководител на проекта:	
1. Ася Пенчева Драгоева-Кирилова, доц. д-р	преподавател
Членове на колектива:	
2. Цветеслава Веселинова Игнатова-Иванова, проф. д.н.	преподавател
3. Николай Добринов Начев, проф. д-р	преподавател
4. Дарина Христова Бъчварова, доц. д-р	преподавател
5 Жени Димитрова Стоянова, доц. д-р	преподавател
6. Ваня Петрова Колева, доц.д-р	преподавател
7. Нина Архангелова Николова-Тодорова, доц.д-р	преподавател
8. Севгинар Феимова Ибрямова, доц. д-р	преподавател
9. доц. инж. Любомира Валентинова Велева, д-р	преподавател
10. Карамфил Николов Калчев, гл. ас. д-р	преподавател
11. Димитър Дойчев Димитров, гл. ас. д-р	преподавател
12. Клайда Владиславова Дойчинова, гл. ас. д-р	преподавател
13. Сениха Исмаил Салим, гл. ас. д-р	
14. ас. докторант Полина Методиева Тодорова	преподавател
15. Павлина Стилиянова Маринова- отчислена с право на защита	преподавател, докторант, ФПН, докторска програма Методика на обучението по биология и здравно образование
16. Стефани Георгиева Тошкова	преподавател, докторант, ФПН, Докторска програма: Екология и опазване на околната среда
17. Даниела Павлова Каракашева	докторант, ФПН, Докторска програма: Екология и опазване на околната среда
18. Радослав Асенов Цветков	докторант, ФПН, Докторска програма: Екология и опазване на околната среда
19. Николай Диянов Колев	докторант, ФПН, Докторска програма: Екология и опазване на околната среда
20. Николай Стоянов Муткуров	докторант, ФПН, докторска програма Медицинска физика
21. Стоян Добрев Михов	докторант, ФПН, Докторска програма: Екология и опазване на околната среда
22. Наско Красенов Петков	студент, специалност ЕООС, ОКС Бакалавър фак. №

	2420040007, ФПН
23. Теодора Георгиева Димова	студент, специалност МХ, ОКС Бакалавър фак. № 2320150001, ФПН
24. Димитрина Георгиева Радева	студент, специалност МХ, ОКС Бакалавър фак. № 2320150010, ФПН
25.Татяна Димитрова Димова	студент, специалност МХ, ОКС Бакалавър фак. № 2320150008, ФПН
26. Мартин Тихомиров Стоянов	студент, специалност БХ, ОКС Бакалавър фак. № 2220050011, ФПН
27. Цветомира Йорданова Иванова	студент, спец. ЕМБПК, ОКС магистър, фак. № 2422641001, ФПН
28. Селиха Алиева Лъотева	студент, специалност БХ, ОКС Бакалавър фак. № 2220050005, ФПН
29. Грациела Светозарова Йорданова	студент, специалност ЕООС, ОКС Бакалавър фак. № 2120040009, ФПН
30. Айше Боянова Маринова	студент, специалност БХ, ОКС Бакалавър фак. № 2120170012, ФПН
31. Нели Миткова Ерменлиева, доц. д-р	МУ Варна
32. Габриела Станева Цанкова, доц. д-р	МУ Варна
33. Даниела Господинова Недева, гл. ас. д-р	ГУ-Габрово
34. Researcher Marian TUDOR, PhD	PhD, "Ovidius" University of Constanta, Faculty of Natural and Agricultural Sciences
35. M.Sc. Daniel Jablonski	PhD, Department of Zoology, Comenius University in Bratislava

ОСНОВНИ РЕЗУЛТАТИ

Изработена е подходяща методика за определяне на микропластмаси (МП) в риби от сладководни местообитания. Събирани са проби от различни сладководни басейни в България. Направена е оценка на количеството и качеството на микропластмасата в сладководни риби като бяла риба (сулка), толстолоб, шаран и други. Микропластмасовите частици са идентифицирани по форма, цвят и размери чрез стереомикроскопия. На пробите е направен и микробиологичен анализ. Част от резултатите вече са докладвани на 3 конференции, а останалите данни са в процес на обработка и предстои тяхното публикуване.

Извършено е детайлно картиране на хабитатите в Североизточна България и по Черноморското крайбрежие. Проведени са теренни наблюдения и е събрана информация за ключови екологични параметри. В лабораторни условия са осъществени контролирани експерименти, възпроизвеждащи основни характеристики на естествената среда. Значителна част от получените резултати вече е публикувана, а останалите данни са в процес на анализ и подготовка за предстоящо публикуване.

Проучен е опита в сферата на оценяване на екосистемното състояние на сладководни екосистеми, чрез употреба на биологични индикатори като макрозообентос и макрофити. Дейността бе свързана и с време-пространствено синхронизиране на резултати от различни пунтове, които носят информация за определени водни тела и в последствие се приравняват към определен екосистемен подтип. Следвайки този подход могат да се оценят определени речни басейни, райони за басейново управление или дори цялата страна в и извън защитените зони на мрежата Натура 2000. Освен биологичните елементи за качество бяха проучени способности включващи дистанционни методи за оценка от свободни за достъп източници, бази данни включващи информация за качеството на водите, индикатори за натиск от заустване на отпадъчни води и др.

Проведено е анкетно проучване относно използването на билки и билкови препарати за лечение на Covid-19. Публикувана е първата част от изследването. Предстои обработка на данните и изготвяне на втора публикация. Направен е избор на точки на пробовземане и характерни представители (билки), които да бъдат събрани по време на пробовземането. Подадено е искане до РИОСВ, гр. Шумен за издаване на разрешително за събиране на растителен материал и почва от защитени територии (ПП „Шуменско плато“ и Скален венец „Мадара“). Получено е разрешително от РИОСВ, гр. Шумен за събиране на проби от почви и растителен материал с Изх. № ДО-126-(1)/29.04.2025 г. Извършено е пробовземане на почви и растителни видове в района на Природен парк „Шуменско плато“. Извършена е пробоподготовка на изсушените растителни и почвени проби и е направен анализ. Резултатите са докладвани на две конференции. Подготвени са материали за публикуване в списания включени в първични бази данни.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ПРОЕКТА

1. Doychev, D., Davidova, R., Taneva, L., (2025) Dairy plant raw sewage longitudinal influence on riverine water quality, bottom invertebrates and the mass development of health-threatening microorganisms in agricultural river reach, NE Bulgaria, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, February 2025 Vol. 20, No. 1, p. 121 - 134; DOI:10.26471/cjees/2025/020/319 (Web of Science, SCOPUS, SJR2024 0.23, Q3, IF2024 - 0.9, H index - 28).

2. Doychev D., Gartsyanova K., Yordanova G., Taneva L., (2025) Multiple factor analysis using water quality index scores and parameters as an approach for evaluating the environmental status of polluted lakes along the Black Sea coast of Bulgaria. Journal of the Bulgarian Geographical Society 52: 37-57. DOI:10.3897/jbgs.e143055, (SCOPUS, SJR2024 0.515, Q2, H index - 9).

3. Davidova, R., Doychev, D. (2025). The community structure of Testate amoebae (Amoebozoa, Rhizaria) and their relation to water pH in reservoirs in Northeastern Bulgaria, Journal of Wildlife and Biodiversity, 9(2), 258-273. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15512891> (Web of Science - Q4; Scopus - Q4; H index - 8)

4. Marinova, P., Chernikov, Ch., Petkov, N., Nedyalkov, N., Natchev, N. (2025) They are heading south – new data from the distribution of the Eurasian beaver (*Castor fiber*) in Bulgaria. ZooNotes DOI:10.69085/zn20250265, ISSN 1313-9916, (Web of Science, Scopus, Q3, IF=0.324, SJR=0.23, H Index=4).

5. Natchev, N., Marinova, P., Telenchev, I., Nedyalkov, N., Ali, A. and Koynova, T. (2025) Living Safely: Low Road Mortality in Squamates near Burgas, Bulgaria. Ecologies 2025,

6(4), 68; <https://doi.org/10.3390/ecologies6040068>, (Web of Science, Scopus, Q2, IF=1.7, SJR=0.4, H Index=7)

6. Marinova, P., Koynova, T., Ivanova, T., Doychinova, K., Natchev, N. (2025). A Questionnaire Based Survey Tested the Fact Checking and Interpretation Skills in the Field of General Zoology Among Students from Eight to Twelfth Grade in Bulgaria. *SDGsReview*, vol. 5: e07793, p.21, *SDGsReview*, DOI: <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n09.pe07793>

7. Marinova, P., & Natchev, N. (2025). Learning Outside the Classroom – Long-Term Data Analysis as a Basis for a Concept for Implementing a Biological Excursion in Bulgarian/European/ Schools in the Context of the SDGs. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, 5(9), e07934. <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n09.pe07934>

8. Ivanov, M., Valkanov, K., Tsvetkov, R., Natchev, N. (2025). Hybridization in Vipers— A Case Study on Mating Between *Vipera ammodytes transcaucasiana* and *V. a. ammodytes* in Captivity. *Journal of Zoological and Botanical Gardens*, 6(2), 34. <https://doi.org/10.3390/jzbg6020034>, (Web of Science, Scopus, Q2, IF=1.648, SJR=0.379, H Index=12)

9. Mihova, D., Topliceanu, S., Velkova, V., Natchev, N. (2025). Lethal Heat Exchange— Short-Term Thermoregulation in Two *Triturus* Species During Abrupt Changes in Living Media (Water vs. Air). *Diversity*, 17(10), 691. <https://doi.org/10.3390/d17100691>, (Web of Science, Scopus, Q1, IF=2.296, SJR=0.593, H Index=58)

10. Kalchev K., G. Manova, L. Manov, N. Kulev. Assessment of natural background radiation in the tourist area of Biserna Cave based on in situ measurements *ASN*, Vol. 12, No 3, Pages 104–116, 2025 DOI: 10.2478/asn-2025-0017

11. Dragoeva A., Zh. Dimitrova, S. Lyoteva, V. Koleva Ethnobotanical study of medicinal plants used for prevention and treatment of Covid-19 in Northeastern Bulgaria. Part 1: The source of phytotherapy knowledge and safety concerns. *ASN*, Vol. 12, No 3, Pages 51–64, 2025 DOI: 10.2478/asn-2025-0017

12. Salim S., T. Dimova, T. Dimitrova, D. Radeva, N. Arhangelova, ASSESSMENT OF NATURAL RADIONUCLIDES IN PURPLE DEAD-NETTLE (*LAMIUM PURPUREUM*), Proceedings of International Scientific Conference “UNITECH 2025”, 2025, Print ISSN: 1313-230X, Online ISSN: 3033-1404, (Google Scholar)

13. Arhangelova N., S. Salim, Y. Hristova, RESEARCH ON SOME NATURAL RADIONUCLIDES IN RAPESEED (*BRASSICA NAPUS*), Proceedings of International Scientific Conference “UNITECH 2025”, 2025, Print ISSN: 1313-230X, Online ISSN: 3033-1404, (Google Scholar)

14. Veleva, L., Velizarova R., Valkov S. Electron beam techniques for the fabrication of Ti-Ta coatings UNITECH -GABROVO 2025, Proceedings of International Scientific Conference “UNITECH 2025”, 2025, Print ISSN: 1313-230X, Online ISSN: 3033-1404, (Google Scholar)

15. Архангелова Н., С. Салим, Г. Тодоров, Т. Димитрова, Т. Димова, Д. Радева, Измервания и анализ на радиационния гама-фон в района на с. Раювци и яз. Палици, Сборник с доклади от Национална конференция с международно участие “Природни науки”, 10-12 октомври 2025, Шумен, Ун. изд „Еп. К. Преславски“, 41-47 (НАЦИД)

16. Doychinova K. Artificial intelligence in Biology and health education. Proceedings of the 12th Student Scientific Conference “Ecology and environment”, Konstantin Preslavsky University of Shumen, Bulgaria April 25, 2025, 34-42, ISSN 2367-5209 (Google Scholar)

17. Koleva, V., A. Dragoeva, N. Mustafova, E. Mehmed, Zh. Dimitrova, Y. Kiselova, D. Ivanova, I. Ismailov, I. Ivanov (2025). General toxicity of a phosphorylated α -hydroxyallene. Proceedings of the 12th Student Scientific Conference “Ecology and environment”, Konstantin Preslavsky University of Shumen, Bulgaria April 25, 2025, 10-16, ISSN 2367-5209 (Google Scholar)

18. Marinova, P. (2025) Innovative methods of teaching biology and health education currently used in the Bulgarian education system. Proceedings of the Thirteenth student scientific conference „Ecology and environment“, Volume 12:52-60, Shumen, Bulgaria ISSN 2367-5209 (Google Scholar)

19. Маринова, П. (2025) Тест на свободно достъпни ИИ продукти в областта на зоологичното познание чрез използване на 4 клъстери от въпроси. Сборник с доклади от Тринадесета студентска научна конференция „Екология и околна среда“, Том 12:61-71, Шумен, България, ISSN 2367-5209 (Google Scholar)

20. Todorova, P., Toschkova, S., Ibryamova, S., Valkanov, K., Koynova, T., Bachvarova, D. Ch., Natchev, N., Ignatova-Ivanova, Ts., Microplastics in two fish species from Lake Vaya (Burgas city, SE Bulgaria). Microplastics, 2026, accepted (ISSN: 2673-8929, IF(2024)=5.1, SJR(2024)=1.22, Q1, Web of Science, Scopus)