

РЕЗЮМЕТА

на научните публикации на гл. ас. д-р Димитринка Кузманова, които не повтарят представените за придобиване на ОНС „Доктор“, и с които участва в конкурс за „Доцент“ по област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление: 4.4 Науки за земята, научна специалност „Екология и опазване на екосистемите“,

обявен в ДВ бр. 48/26 май 2026 г.

Публикации, включени в „Раздел В“

B1. Chunchukova, M., Kirin, D., **Kuzmanova, D.** (2023). Biodiversity and helminth communities of *Barbus cyclolepis* Heckel, 1837 from Cherna River, Bulgaria Scientific Papers. Series D. Animal Science , Vol. LXVI (2), 627-632, ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: This study presents, for the first time, data on the biodiversity and helminth communities of the Round-scaled barbel, *Barbus cyclolepis* Heckel, 1837, from the Cherna River (southern Bulgaria, Aegean Sea basin). A total of 30 specimens of *B. cyclolepis* were examined. Five helminth species were identified: *Allocreadium isoporum* (Looss, 1894), *Bathybothrium rectangulum* (Bloch, 1782), *Caryophyllaeus laticeps* (Pallas, 1781), *Capillaria petruschewskii* Zeder, 1800, and *Neoechinorhynchus rutili* (Müller, 1780). Infection parameters and the dominance structure of the helminth communities are presented, and the main biodiversity indices are calculated. Helminth communities were analysed at two hierarchical levels: infracommunity and component community. All recorded parasite species were autogenous within the freshwater ecosystem of the Cherna River. These findings provide new information on the helminth fauna and community structure of *B. cyclolepis* and contribute to the understanding of the bioindicator value of helminths and their communities in freshwater ecosystems.

Резюме: За първи път са представени данни за хелминтната фауна и структурата на хелминтните съобщества на мряна (*Barbus cyclolepis* Heckel, 1837) от р. Черна (Южна България, Егейски водосборен басейн). Изследвани са 30 екземпляра от вида, при които са установени пет вида хелминти: *Allocreadium isoporum*, *Bathybothrium rectangulum*, *Caryophyllaeus laticeps*, *Capillaria petruschewskii* и *Neoechinorhynchus rutili*. Анализирани са основните паразитологични показатели (екстензитет, интензивност и

обилие на инвазията), доминантната структура на паразитните съобщества и основните екологични индекси за биоразнообразие. Хелминтните съобщества са разгледани на две йерархични нива – инфраобщност и компонентна общност. Установено е, че всички паразитни видове са автохтонни за сладководната екосистема на р. Черна. Получените резултати допълват познанията за паразитното биоразнообразие на *B. cyclolepis* в България и предоставят нови данни за екологичната организация на хелминтните съобщества. Обсъдено е и значението на хелминтите като биоиндикатори за оценка на екологичното състояние и качеството на сладководните екосистеми.

B2. Kirin, D., Chunchukova, M., **Kuzmanova, D.** (2019). Helminths and helminth communities of Orpheus dace (*Squalius orpheus* Kottelat & Economidis, 2006) from Stryama River, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXII (1), 475-480, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750 ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: During 2018, studies on the biodiversity and biomonitoring by the biological elements for environmental quality: *Squalius orpheus* (endemic of Balkan Peninsula) and its helminths and helminth communities were carried out. In 59 specimens of *Sq. orpheus*, four specimens of intestinal helminths are fixed (*Allocreadium isoporum* (Kowal et Kulakowskaja, 1957); *Caryophyllaeus brachycollis* (Janiszewska, 1951); *Pomphorhynchus laevis* (Müller, 1776); *Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845)). *P. laevis* is distinguished with the highest prevalence and mean intensity (66.10% and 1.85, respectively). *A. isoporum*, *P. laevis* and *Rh. denudata* are core species for the helminth communities of *Orpheus dace*, while *C. brachycollis* is a component species. The eutrophication effects on the pathways of the parasitic flow and the structure of the helminth communities were traced. The bioindicator significance of the parasitic complexes was discussed.

Резюме: През 2018 г. са проведени изследвания на биоразнообразието и биомониторинг на биологичните елементи за качеството на околната среда: *Squalius orpheus* (ендемичен вид на Балканския полуостров) и неговите хелминти и хелминтни съобщества. В 59 екземпляра от *Sq. orpheus* са установени четири екземпляра хелминти (*Allocreadium isoporum* (Kowal et Kulakowskaja, 1957); *Caryophyllaeus brachycollis* (Janiszewska, 1951); *Pomphorhynchus laevis* (Müller, 1776); *Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845)). *P. laevis* се отличава с най-голямо разпространение и среден интензитет (съответно 66,10% и 1,85). *A. isoporum*, *P. laevis* и *Rh. denudata* са основни

видове за хелминтните съобщества на *Sq. orpheus*, докато *C. brachycollis* е компонентен вид. Проследени са ефектите на еутрофикацията върху пътищата на паразитния поток и структурата на хелминтните съобщества. Обсъдено е биоиндикаторното значение на паразитните комплекси.

B3. Chunchukova, M., Kirin, D., **Kuzmanova, D.** (2019). New data for helminth communities of *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) from Maritsa River, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXII (1), 439-444, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750 ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: During summer 2018, 29 specimens of bleak (*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)) from Maritsa River were collected and examined with standard techniques for parasites. Helminth parasites were recorded in 24 bleak specimens (82.75%) from Maritsa River. Five species of parasites were identified: one trematode species (*Allocreadium isoporum* (Looss, 1984)), two cestode species (*Caryophyllaeus brachycollis* Janiszewska, 1951, *Ligula intestinalis* (Linnaeus, 1758)); one acantocephalan species (*Pomphorhynchus laevis* (Müller, 1776)) and one nematode species (*Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845; Raillet, 1916)). The analysis of the dominant structure of the found parasite species is presented to the component and infracommunities level. In the component community of *Alburnus alburnus* from Maritsa River *C. brachycollis*, *P. laevis* and *R. denudata* are core species. *L. intestinalis* is component parasite species and *A. isoporum* is accidental parasite species for the helminth communities of bleak. The infracommunities data was used to be fixed principal biotic indices. Bioindicator significance of established parasite species was discussed for ecological evaluation of the state of the studied freshwater ecosystem. New data for the helminths and helminth communities of bleak from Maritsa River are presented.

Резюме: През лятото на 2018 г. са събрани и изследвани чрез стандартни методи за паразити 29 екземпляра уклей (*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)) от река Марица. При 24 екземпляра уклей (82,75%) от река Марица са регистрирани хелминти. Идентифицирани са пет вида паразити: един вид трематод (*Allocreadium isoporum* (Looss, 1984)), два вида цестоди (*Caryophyllaeus brachycollis* Janiszewska, 1951, *Ligula intestinalis* (Linnaeus, 1758)); един вид акантоцефал (*Pomphorhynchus laevis* (Müller, 1776)) и един вид нематоди (*Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845; Raillet, 1916)). Анализът на доминантната структура на установените видове паразити е представен на ниво компонентно съобщество и инфрасъобщества. В компонентното съобщество на

Alburnus alburnus от река Марица *C. brachycolis*, *P. laevis* и *R. denudata* са основни видове. *L.intestinalis* е компонентен вид, а *A. isoporum* е случаен вид за хелминтните съобщества на уклея. Данните за инфарсобществата са използвани за определяне на основни биотични показатели. Обсъдено е биоиндикаторното значение на установените видове паразити с цел екологична оценка на състоянието на изследваната сладководна екосистема. Представени са нови данни за хелминтите и хелминтните съобщества на уклея от река Марица.

В 4. Shukerov, S., Kirin, D., Chunchukova, M., **Kuzmanova, D.** (2017). Helminth fauna of white bream (*Blicca bjoerkna*) (Linnaeus, 1758), from the Srebarna Biosphere Reserve, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LX, 366-371, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science.**
(Q4)

Abstract: The aim of the study was to reveal the helminth diversity and the parameters of infection of white bream (*Blicca bjoerkna*) from Srebarna Biosphere Reserve, North-East Bulgaria. This is the first study of helminth fauna of white bream from Srebarna lake. The hosts were examined by standard techniques. Five species of helminths were found: trematodes (metacercariae of *Diplostomum paraspathaceum*, *Diplostomum pseudospathaceum*, *Posthodiplostomum cuticola*, *Tylodelphys clavata*) and monogenean (*Paradiplozoon homoion*). All helminth species identified in the present study are new host-records for the white bream in the Srebarna Lake. *Blicca bjoerkna* was reported as a new host record for digeneans, namely *Diplostomum paraspathaceum*, *D. pseudospathaceum*, *T. clavata* and *T. monogenean*, *P. homoion* from the territory of Bulgaria. *Blicca bjoerkna* was reported as a new host record for *D. paraspathaceum*, *D. pseudospathaceum* and monogenean *P. homoion* from Balkan Peninsula. In the present study, was reported for the first time the trematodes for *D. paraspathaceum*, *D. pseudospathaceum* as parasite of white bream from Basin of Danube River.

Резюме: Целта на изследването е да се разкрие разнообразието от хелминти и параметрите на опаразитяване на бабка (белица) (*Blicca bjoerkna*) от биосферен резерват Сребърна, Североизточна България. Това е първото изследване на хелминтофауната на бабка от езерото Сребърна. Гостоприемниците са изследвани със стандартни техники. Открити са пет вида хелминти: трематоди (метацеркарии на *Diplostomum paraspathaceum*, *Diplostomum pseudospathaceum*, *Posthodiplostomum*

cuticola, *Tylodelphys clavata*) и моногенеи (*Paradiplozoon homoion*). Всички видове хелминти, идентифицирани в настоящото изследване, са нови гостоприемници за бабката от езерото Сребърна. *Blicca bjoerkna* е отчетен като нов гостоприемник за *Diplostomum paraspathaceum*, *D. pseudospathaceum*, *T. clavata*, *T. monogenean* и *P. homoion* от територията на България. *Blicca bjoerkna* е докладвана като нов гостоприемник за *D. paraspathaceum*, *D. pseudospathaceum* и *P. homoion* от Балканския полуостров. В настоящото изследване за първи път са докладвани трематодите за *D. paraspathaceum*, *D. pseudospathaceum* като паразити по бабката от басейна на река Дунав.

В 5. Chunhukova, M., Kirin, D., Shukerova, S., **Kuzmanova, D.** (2017). Accumulation of lead in *Barbus barbus*, *Alburnus alburnus* and in their common parasite *Pomphorhynchus tereticollis* from river Danube, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LX, 323-326, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: During 2016, 45 specimens of barbel (*Barbus barbus* (Linnaeus, 1758)) and 45 specimens of bleak (*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)) are collected and examined from the Danube River. The aim of the study is to analyse the lead content in sediments, tissues and organs of two fishes that inhabit different water levels and in their common parasite -*P. tereticollis* from the Bulgarian section of River Danube. New data for the lead contents in sediments, parasites, tissues and organs of barbel and bleak from the Danube River are presented. From the tissues and organs of the studied fish specimen *B. barbus*, the lowest concentrations of lead were found in skin, while in *A. alburnus* the lowest concentrations of lead were found in muscles. The acanthocephalan *Pomphorhynchus tereticollis* showed significantly higher content of lead than its hosts tissues and organs. Bioconcentration factor for lead (Pb) in the tissues and organs of barbel and bleak and their common parasite *Pomphorhynchus tereticollis* were presented and discussed with respect to their content in sediments. Highly significant correlation ($p < 0.01$) was fixed for relationship between *P. tereticollis* p_b -Skin p_b for *Barbus barbus*. Highly significant correlation ($p < 0.01$) was also fixed for relationship between *P. tereticollis* p_b -Sediments p_b for *Alburnus alburnus*.

Резюме: През 2016 г. от река Дунав са събрани и изследвани 45 екземпляра мряна (*Barbus barbus* (Linnaeus, 1758)) и 45 екземпляра уклей (*Alburnus alburnus* (Linnaeus,

1758)). Целта на изследването е да се анализира съдържанието на олово в седименти, тъкани и органи на двата вида риба, обитаващи различни водни нива, както и в техния общ паразит - *P. tereticollis* от българския участък на река Дунав. Представени са нови данни за съдържанието на олово в седименти, паразити, тъкани и органи на мряна и уклея от река Дунав. От тъканите и органите на изследваните риби, при *B. barbus* най-ниски концентрации на олово са установени в кожата, докато при *A. alburnus* най-ниски концентрации на олово са открити в мускулите. Акантоцефала *Pomphorhynchus tereticollis* показва значително по-високо съдържание на олово от тъканите и органите на гостоприемника. Представен и обсъден е коефициентът на биоконцентрация на олово (Pb) в тъканите и органите на мряна и уклея и техния общ паразит *Pomphorhynchus tereticollis* по отношение на съдържанието им в седиментите. Силно значима корелация ($p < 0,01$) е фиксирана за връзката между *P. tereticollis* _{Pb-Кожа} _{Pb} за *Barbus barbus*. Силно значима корелация ($p < 0,01$) също е фиксирана за връзката между *P. tereticollis* _{Pb-седименти} _{Pb} за *Alburnus alburnus*.

B 6. Chunchukova, M., Kirin, D., **Kuzmanova, D.**, Shukerova, S. (2017). Accumulation of lead in *Abramis brama* and its parasite *Pomphorhynchus tereticollis* from Danube River, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LX, 327-332, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science.** (Q4)

Abstract: During 2016, 45 specimens of freshwater bream (*Abramis brama* (Linnaeus, 1758)) are collected and examined from the Danube River. Helminth parasites are recorded in 29 freshwater bream specimens (64.44%) from the Danube River. Five species of parasites were identified: one trematode species (*Asymphylogora imitans* (Mühling, 1898)), three acanthocephalans (*Acanthocephalus lucii* (Müller, 1776), *Acanthocephalus anguillae* (Müller, 1780), *Pomphorhynchus tereticollis* (Rudolphi, 1809)) and one nematode species (*Raphidascaris acus*, (Bloch, 1779), larvae). In the component community of *Abramis brama* from Danube River *A. imitans* and *A. lucii* are core species. *P. tereticollis* is component parasite species for the helminth communities of freshwater bream. *A. lucii* and *R. acus* are accidental parasite species for the helminth communities of *A. brama*. New data for the lead contents in sediments, parasites, tissues and organs of freshwater bream from the Danube River are presented. From the tissues and organs of the studied fish specimens *Abramis brama*, the lowest concentrations of lead were found in the muscles. The content of lead in the

samples of skin and liver are higher than in the muscles. The acanthocephalan *Pomphorhynchus tereticollis* showed significantly higher content of lead than its host organs. Bioconcentration factor for lead (Pb) in the tissues and organs of freshwater bream were presented and discussed with respect to their content in sediments. Very significant correlation ($p < 0.001$) was fixed for relationship between *P. tereticollis* _{Pb} -Sediments _{Pb}.

Резюме: През 2016 г. от река Дунав са събрани и изследвани 45 екземпляра сладководна платика (*Abramis brama* (Linnaeus, 1758)). В 29 сладководни екземпляра платика (64,44%) от река Дунав са регистрирани хелминтни паразити. Идентифицирани са пет вида паразити: един вид трематоди (*Asymphyrodora imitans* (Mühling, 1898)), три акантоцефали (*Acanthocephalus lucii* (Müller, 1776), *Acanthocephalus anguillae* (Müller, 1780), *Pomphorhynchus tereticollis* (Rudolphi, 1809)) и един вид немат (*Raphidascaris acus*, (Bloch, 1779), ларви). В компонентното съобщество на *Abramis brama* от река Дунав *A. imitans* и *A. lucii* са основни видове. *P. tereticollis* е компонентен вид за хелминтните съобщества на сладководната платика. *A. lucii* и *R. acus* са случайни видове за хелминтните съобщества на *A. brama*. Представени са нови данни за съдържанието на олово в седименти, паразити, тъкани и органи на сладководна платика от р. Дунав. От тъканите и органите на изследваните екземпляри *Abramis brama* най-ниски концентрации на олово са открити в мускулите. Съдържанието на олово в пробите от кожата и черния дроб е по-високо, отколкото в мускулите. Акантоцефала *Pomphorhynchus tereticollis* показва значително по-високо съдържание на олово в сравнение с органите на неговия гостоприемник. Представени и обсъдени са биоконцентрационните фактори за олово (Pb) в тъканите и органите на сладководната платика по отношение на съдържанието им в седиментите. Много значима корелация ($p < 0,001$) е фиксирана за връзката между *P. tereticollis* _{Pb} - седименти _{Pb}.

B7. Kirin, D., Chunchukova, M., **Kuzmanova, D.**, Paskaleva, V. (2020). Helminths and helminth communities of the brown trout (*Salmo trutta fario* Linnaeus, 1758) from the Tamrashka River, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXIII (1), 489-494, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: Ecoparasitological examinations of brown trout from the Tamrashka River, Aegean Water Basin, Bulgaria were carried out. Five species of helminths, one Trematoda species (*Nicolla skryabini* (Iwanitzky, 1928) Ślusarski, 1972) and four Nematoda species

(*Rhabdochona hellichi* (Šramek, 1901) Chitwood, 1933; *Raphidascaris acus* (Bloch, 1779); *Salmonema ephemeridarum* (Linstow, 1872) Moravec, Santos et Brasil-Sato, 2008; *Schulmanella petruschewskii* (Shulman, 1948) Ivashkin, 1964) are determined. *S. ephemeridarum* was distinguished with the highest prevalence (50%). It is a core species for the helminth communities of the brown trout from the studied river ecosystem. *Sch. petruschewskii* is a new parasite species of brown trout and *S. t. fario* is a new host record for *Sch. petruschewskii* in Bulgaria. The Tamrashka River is a new habitat for *N. skryabini*, *Rh. hellichi*, *R. acus*, *S. ephemeridarum* and *Sch. petruschewskii* as parasites of the brown trout in Bulgaria.

Резюме: Проведени са екологопаразитологични изследвания на балканска пъстърва от р. Тъмрашка, Егейски воден басейн, България. Пет вида хелминти са установени – един вид Trematoda (*Nicolla skryabini* (Iwanitzky, 1928) Ślusarski, 1972) и четири вида Nematoda (*Rhabdochona hellichi* (Šramek, 1901) Chitwood, 1933; *Raphidascaris acus* (Bloch, 1779); *Salmonema ephemeridarum* (Linstow, 1872)) Moravec, Santos et Brasil-Sato, 2008; *Schulmanella petruschewskii* (Shulman, 1948) Ivashkin, 1964). С най-голямо разпространение (50%) се отличава *S. ephemeridarum*. Той е основен вид за хелминтните съобщества на пъстървата от изследваната речна екосистема. *Sch. petruschewskii* е нов паразитен вид за балканската пъстърва и *S. t. fario* е нов гостоприемник за *Sch. petruschewskii* в България. Тъмрашка река е ново местообитание за *N. skryabini*, *Rh. hellichi*, *R. acus*, *S. ephemeridarum* и *Sch. petruschewskii* като паразити на балканската пъстърва в България.

B8. Kirin, D., Chunchukova, M., **Kuzmanova, D.**, Paskaleva, V. (2020). Helminths and helminth communities of round-scaled barbell (*Barbus cyclolepis* Heckel, 1837) and its bioindicator role. Series D. Animal Science, Vol. LXIII (2), 417-422, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: During 2018, 22 specimens of the round-scale barbell from the Tamrashka River (Bulgaria) were examined for helminths. *B. cyclolepis* is an endemic fish species of the Maritsa River Water Collection. Five parasite species (*Allocreadium isoporum* Ergens & Lom, 1970; *Caryophyllaeides fennica* (Schneider, 1902) Nybelin, 1922; *Pomphorhynchus laevis* (Müller, 1776); *Rhabdochona hellichi* (Šramek, 1901) Chitwood, 1933; *Rhabdochona gnedini* Skrjabin, 1948) belonging to four classes and four families were fixed. The Tamrashka River is a new habitat for *All. isoporum*, *C. fennica*, *P. laevis*, *Rh. hellichi* and *Rh.*

gnedini of *B. cyclolepis* in Bulgaria. The dominant structure of the parasite communities was discussed based on the level of the component community. The bioindicator role of the studied parasite populations and communities are presented.

Резюме: През 2018 г. са изследвани за хелминти 22 екземпляра от маришка мряна от река Тъмрашка (България). *B. cyclolepis* е ендемичен вид риба от водосбора на река Марица. Пет вида паразити (*Allocreadium isoporum* Ergens & Lom, 1970; *Caryophyllaeides fennica* (Schneider, 1902) Nybelin, 1922; *Pomphorhynchus laevis* (Müller, 1776); *Rhabdochona hellichi* (Šramek, 1901) Chitwood, 1933; *Rhabdochona gnedini* Skrjabin, принадлежащи към четири класа и четири семейства са установени. Река Тъмрашка е ново местообитание за *All. isoporum*, *C. fennica*, *P. laevis*, *Rh. hellichi* и *Rh. gnedini* с гостоприемник *B. cyclolepis* в България. Доминиращата структура на паразитните съобщества е обсъдена на нивото на компонентни съобщества. Представена е биоиндикаторната роля на изследваните паразитни популации и съобщества.

B9. Chunchukova, M., **Kuzmanova, D.** (2017). Arsenic content in parasite-host system: *Alburnus alburnus* –*Pomphorhynchus laevis* and the impact of the acanthocephalan on his host. Agrarni Nauki 2017, No.22, 43-47. DOI: 10.22620/agrisci.2017.01.006 ISSN 2367-5772 (Online). **Web of Science.**

Abstract: During the ecological study of 45 specimens of bleak (*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)) by applying standard techniques for parasites in ten specimens of fish an infestation was found with the acanthocephalan *Pomphorhynchus laevis*. Aim of the present study is to establish the content of arsenic in water, sediments, tissues and organs of *A. alburnus* and its parasite *Pomphorhynchus laevis*, and the impact that the acanthocephalan has on the content of arsenic in his host tissues and organs. From the tissues and organs of the studied specimens of *Alburnus alburnus*, the content of arsenic in samples of liver were higher than in the samples of muscles and skin, and ranged as followed: $C_{As/Liver} > C_{As/Muscles} > C_{As/Skin}$ (in both infected and uninfected specimens). The obtained values for the content of arsenic in skin of uninfected specimens of *A. alburnus* were found to be more than 3 times higher than the obtained values for content of arsenic in skin of *A. alburnus* infected with *P. laevis*. In general the content of arsenic in tissues and organs of uninfected *A. alburnus* was higher than the content of arsenic in tissues and organs of infected with *P. laevis* specimens of bleak. The acanthocephalan *Pomphorhynchus laevis* showed 115-3042 times

higher content of arsenic than its host tissues and organs. Significant negative correlation ($p < 0.05$) was fixed for the relationship between $C_{As/P. laevis}$ — $C_{As/Sediments}$.

Резюме: При екологичното изследване на 45 екземпляра уклей (*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)) чрез прилагане на стандартни методи за паразити в десет екземпляра риби е установено заразяване с акантоцефала *Pomphorhynchus laevis*. Целта на настоящото изследване е да се установи съдържанието на арсен във водата, седиментите, тъканите и органите на *A. alburnus* и неговия паразит *Pomphorhynchus laevis*, както и влиянието, което акантоцефала оказва върху съдържанието на арсен в тъканите и органите на гостоприемника си. От тъканите и органите на изследваните екземпляри от *Alburnus alburnus*, съдържанието на арсен в проби от черен дроб е по-високо, отколкото в проби от мускули и кожа, и варира както следва: $C_{As/Черен\ дроб} > C_{As/Мускули} > C_{As/Кожа}$ (както при опаразитени, така и при неопаразитени екземпляри). Установено е, че получените стойности за съдържание на арсен в кожата на неопаразитени екземпляри *A. alburnus* са повече от 3 пъти по-високи от получените стойности за съдържание на арсен в кожата на *A. alburnus*, опаразитен с *P. laevis*. Като цяло съдържанието на арсен в тъканите и органите на неопаразитени *A. alburnus* е по-високо от съдържанието на арсен в тъканите и органите на опаразитени с *P. laevis* екземпляри от уклей. Аканатоцефала *Pomphorhynchus laevis* показва 115-3042 пъти по-високо съдържание на арсен от тъканите и органите на гостоприемника си. Фиксирана е значима отрицателна корелация ($p < 0.05$) за връзката $C_{As/P. laevis}$ — $C_{As/Седименти}$.

ПУБЛИКАЦИИ, ВКЛЮЧЕНИ В „РАЗДЕЛ Г“

Г1. Shukerova ,S., Chunchukova, M., **Kuzmanova, D.** (2017). Cadmium content in two cyprinid fish species from the Danube River. Agrarni Nauki 2017, No.22, 37-42. DOI: 10.22620/agrisci.2017.22.005, ISSN 2367-5772 (Online) **Web of Science**.

Abstract: Two cyprinid fish species, bleak (*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)) and (*Vimba vimba* (Linnaeus, 1758)) from the Bulgarian part of the Danube River (Lower Danube) were examined for cadmium content in their tissues and organs. The aim of the present study is to establish the content of cadmium in the water, sediments, skin, muscles, and liver of *Alburnus alburnus* and *Vimba vimba*. In the tissues and organs of the studied fish species - *A. alburnus* and *V. vimba*, the content of cadmium in samples of the liver was higher than in the muscle

and skin samples, and ranged as follows: CCd/Liver>C Cd/Skin>C Cd/Muscles (for both fish species). The cadmium content in the analyzed samples of muscles of *V. vimba* was above the maximum acceptable concentrations. The obtained values for the content of cadmium in the muscle samples of *A. alburnus* were found to be more than 4 times lower than the obtained values for the content of cadmium in the muscle samples of *V. vimba*. In general, the content of cadmium in the tissues and organs of *A. alburnus* was lower than the content of cadmium in the tissues and organs of *Vimba vimba*. Significant correlations ($p<0.05$) were fixed for *Vimba vimba* for the relationships between C Cd/Liver – C Cd/Water and C Cd/Liver – CCd/Sediments.

Резюме: Два вида шаранови риби - уклей (*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758)) и платика (*Vimba vimba* (Linnaeus, 1758)) от българската част на река Дунав (Долен Дунав) са изследвани за съдържание на кадмий в тъканите и органите им. Целта на настоящото изследване е да се установи съдържанието на кадмий във водата, седиментите, кожата, мускулите и черния дроб на *Alburnus alburnus* и *Vimba vimba*. В тъканите и органите на изследваните видове риби - *A. alburnus* и *V. vimba*, съдържанието на кадмий в проби от черен дроб е по-високо, отколкото в проби от мускули и кожа, и варира както следва: CCd/черен дроб>C Cd/ Кожа>C Cd/Мускули (и за двата вида риби). Съдържанието на кадмий в анализирани проби от мускули на *V. vimba* е над пределно допустимите концентрации. Установено е, че получените стойности за съдържание на кадмий в проби от мускули на *A. alburnus* са повече от 4 пъти по-ниски от получените стойности за съдържание на кадмий в проби от мускули на *V. vimba*. Като цяло съдържанието на кадмий в тъканите и органите на *A. alburnus* е по-ниско от съдържанието на кадмий в тъканите и органите на *Vimba vimba*. Фиксирани са значими корелации ($p<0.05$) за *Vimba vimba* за връзките между C Cd/черен дроб – C Cd/Води и C Cd/черен дроб – C Cd/

Г2. Kuzmanova, D., Chunchukova, M., Kirin, D. (2019). Helminths and helminth communities of *Squalius cephalus* (Linnaeus, 1758) from Osym River, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXII (1), 456-462, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: During 2018, the first ecologoparasitological study of *Squalius cephalus* from Osym River, a tributary of Danube River, Bulgaria was made. In 20 specimens of examined common chub, 3 species of endohelminths are established *Ichtyocotylurus pileatus* (Rudolphi, 1802) Dubois, 1937 Metacercaria; *Caryophyllaeus brachycollis* Janiszewska, 1951; *Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845) Raillet, 1916). *C. brachycollis* and *Rh. denudata* are

autogenic species, whereas *I. pileatus* is allogenic species. *I. pileatus* is reported for the first time for the freshwater fish fauna of Osym River. *Sq. cephalus* a new host record for *I. pileatus* in Bulgaria. The basic ecological characteristics and biotic indices of the parasite populations and communities are determined. The dominant structure of the endohelminth communities is presented on the level of the component community.

Резюме: През 2018 г. е направено първото екологопаразитологично изследване на *Squalius cephalus* от река Осъм, приток на река Дунав, България. В 20 екземпляра от изследваните речен кефал са установени 3 вида ендохелминти *Ichtyocotylurus pileatus* (Rudolphi, 1802) Dubois, 1937 Metacercaria; *Caryophyllaeus brachycollis* Janiszewska, 1951; *Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845) Railliet, 1916). *C. brachycollis* и *Rh. denudata* са автогенни видове, докато *I. pileatus* е алогенен вид. *I. pileatus* се съобщава за първи път за сладководната рибна фауна на река Осъм. *Sq. cephalus* е нов гостоприемник за *I. pileatus* в България. Определени се основните екологични характеристики и биотични 13 показатели на паразитните популации и съобщества. Доминиращата структура на ендохелминтните съобщества е представена на ниво компонентни съобщества

Седименти.

Г3. Kuzmanova, D., Chunchukova, M., Kirin, D. (2019). Helminths and helminth communities of perch (*Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758) as bioindicators for ecosystem condition of the Maritsa River. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXII (1), 463-468, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: Maritsa River is related to the Aegean water collecting region. During 2015, a total amount of 23 specimens of perch (*Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758) are investigated. Identified two species of helminths (*Proteocephalus percae* (Müller, 1780) and *Acantocephalus lucii* (Müller, 1776)) are reported for the first time as intestinal parasites of perch from the freshwater ecosystem of the Maritsa River. They are core and authogenic species for the helminth communities of *P.fluviatilis*. Analyses of the helminth communities were carried out at both levels: infracommunity and component community. Basic ecological characteristics and biotic indices were determined to evaluate ecosystem condition of the river. The results of these studies attest to the importance of perch's helminths and helminth communities as sensitive bioindicators.

Резюме: Река Марица е свързана с Беломорския водосборен район. През 2015 г. са изследвани общо 23 екземпляра костур (*Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758). Идентифицираните два вида хелминти (*Proteocephalus percae* (Müller, 1780) и *Acantocephalus lucii* (Müller, 1776)) се съобщават за първи път като чревни паразити на костур от сладководната екосистема на река Марица. Те са основни и автогенни видове за хелминтните съобщества на *P. fluviatilis*. Анализите на хелминтните съобщества са извършени на две нива: инфрасъобщества и компонентни съобщества. Определени са основни екологични характеристики и биотични показатели за оценка на състоянието на речната екосистема. Резултатите от това изследване свидетелстват за значението на хелминтите на костура и хелминтните му съобщества като чувствителни биоиндикатори.

Г4. Kirin, D., Chunchukova, M., **Kuzmanova, D.** (2019). Endohelminths and endohelminth communities of *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1753) from anthropogenic loaded ecosystem of the Luda Yana River, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXII (1), 469-474, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: During 2018, biomonitoring of the Luda Yana River ecosystem was carried out by examining the biological elements of quality: the freshwater fish species common roach (*Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1753)) and its endohelminths and endohelminth communities as bioindicators. 45 specimens of common roach are examined for parasites and three species of endohelminths (*Caryophyllaeides fennica* (Schneider, 1902) Nybelin, 1922; *Acanthocephalus lucii* (Mueller, 1776); *Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845) Raillet, 1916) are fixed. New host and locality records are reported. The analysis of the dominant structure of the established intestinal parasite complex was presented to the level of the component community. For an ecological estimation of the freshwater ecosystem, principal biotic indexes are fixed. The bioindicator significance of the identified parasite populations and communities are discussed.

Резюме: През 2018 г. е извършен биомониторинг на екосистемата на река Луда Яна чрез изследване на биологичните елементи на качеството: сладководния вид риба бабушка (*Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1753)) и нейните ендохелмити и ендохелминтни съобщества 14 като биоиндикатори. Изследвани са 45 екземпляра бабушка за паразити и са установени три вида ендохелмити (*Caryophyllaeides fennica* (Schneider, 1902) Nybelin, 1922; *Acanthocephalus lucii* (Mueller, 1776); *Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845) Raillet, 1916). Докладвани се нови данни за гостоприемник и местоположение.

Анализът на доминантната структура на установените паразитни комплекси е представен на ниво компонентно съобщество. За екологична оценка на сладководната екосистема са фиксирани основните биотични индекси. Обсъдено е биоиндикаторното значение на установените паразитни популации и съобщества.

Г5. Chunchukova, M., Kirin, D., **Kuzmanova, D.** (2019). Biodiversity of the helminth communities of *Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758) from Maritsa River, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXII (1), 445-450, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: This study is the first that presents the rudd's (*Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758)) endohelminth species and structure of helminth communities from Maritsa River, Bulgaria. During 2018, 13 specimens of *Scardinius erythrophthalmus* were collected and examined with 12 standard techniques for parasites from Maritsa River. Helminth parasites were recorded in all 13 rudd specimens (100%) from Maritsa River. Three species of parasites were identified: one cestode species (*Ligula intestinalis* (Linnaeus, 1758)), one acantocephalan species (*Pomphorhynchus laevis* (Müller, 1776)) and one nematode species (*Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845, Railliet, 1916)). The analysis of the dominant structure of the found parasite species is presented to the component level. All established parasite species are core for the component community of *Scardinius erythrophthalmus* from Maritsa River. The infracommunities data was used to be fixed principal biotic indices. Bioindicator significance of established parasite species was discussed for ecological evaluation of the state of the studied freshwater ecosystem.

Резюме: Това изследване е първото, което представя видовете ендохелминти на червеноперката (*Scardinius erythrophthalmus* (Linnaeus, 1758)) и структурата на хелминтните и съобщества от река Марица, България. През 2018 г. 13 екземпляра от *Scardinius erythrophthalmus* са събрани и изследвани чрез стандартни методи за паразити от река Марица. Хелминти са регистрирани във всичките 13 екземпляра червеноперка (100%) от река Марица. Идентифицирани са три вида паразити: един вид цестод (*Ligula intestinalis* (Linnaeus, 1758)), един вид акантоцефал (*Pomphorhynchus laevis* (Müller, 1776)) и един вид нематод (*Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845, Railliet, 1916)). Анализът на доминантната структура на установените паразити е представен на компонентно ниво. Всички установени паразити са основни за компонентното съобщество на *Scardinius erythrophthalmus* от р. Марица. Данните от

инфрасъобществата са използвани за фиксиране на основни биотични индекси. Биоиндикаторното значение на установените видове паразити е обсъдено с цел екологична оценка на състоянието на изследваната сладководна екосистема

Г6. Chunchukova, M., Kirin, D., **Kuzmanova, D.** (2020). Helminth parasites of two cyprinid fishes from Topolnitsa River, Bulgaria. Series D. Animal Science, Vol. LXIII (1), 475-480, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: During summer 2019, 15 specimens of round-scaled barbell (*Barbus cyclolepis* Heckel, 1837) and 12 specimens of *Orpheus dace* (*Squalius orpheus* Kottelat & Economidis, 2006) from Topolnitsa River were collected and examined with standard techniques for parasites. Helminth parasites were recorded in 9 round-scaled barbell specimens (60%) and 7 *Orpheus dace* specimens (58.33%) from Topolnitsa River. Only one parasite species was identified in 15 both cyprinid fishes – the acanthocephalan species *Pomphorhynchus laevis* (Zoega in Müller, 1776). Bioindicator significance of established parasite species was discussed for ecological evaluation of the state of the studied freshwater ecosystem. New data for the helminths of round-scaled barbell and *Orpheus dace* from Topolnitsa River are presented.

Резюме: През лятото на 2019 г. от река Тополница са събрани и изследвани чрез стандартни методи за паразити 15 екземпляра маришка мряна (*Barbus cyclolepis* Heckel, 1837) и 12 екземпляра егейски кефал (*Squalius orpheus* Kottelat & Economidis, 2006). В река Тополница са регистрирани хелминти в 9 екземпляра маришка мряна (60%) и 7 екземпляра егейски кефал (58,33%). Идентифициран е само един паразитен вид и в двете шаранови риби – акантоцефала *Pomphorhynchus laevis* (Zoega in Müller, 1776). Обсъдено е биоиндикаторното значение на установения вид паразит за екологична оценка на състоянието на изследваната сладководна екосистема. Представени са нови данни за хелминтите на маришката мряна и егейския кефал от река Тополница

Г 7. Chunchukova, M., Kirin, D., **Kuzmanova, D.** (2020). Arsenic content in the parasite-host systems: *Pomphorhynchus laevis*-*Abramis brama* and *Acanthocephalus lucii*-*Abramis brama*. Scientific Papers. Series D. Animal Science, Vol. LXIII (2), 387-392, ISSN 2285-5750; ISSN CD-ROM 2285-5769; ISSN-L 2285-5750; ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: During the ecological study of 31 specimens of freshwater bream (*Abramis brama* (Linnaeus, 1758)) from Danube River, by applying standard techniques for parasites, an infestation was found with two acanthocephalan species – *Pomphorhynchus laevis* and

Acanthocephalus lucii. The content of arsenic in water, sediments, parasites, tissues and organs of *Abramis brama* (infected and uninfected) were established in the present study. *P. laevis* showed 42-170 times higher content of arsenic than its host tissues and organs. The content of arsenic in *A. lucii* was 37-205 times higher than the content of arsenic in its host tissues and organs. The highest concentration of arsenic in uninfected specimens of *A. brama* was found in liver ($1.35 \pm 1.29 \text{ mg.kg}^{-1}$). The highest concentration of arsenic for the infected with *P. laevis* specimens of freshwater bream was established for muscles ($0.68 \pm 0.08 \text{ mg.kg}^{-1}$), while for the infected with *A. lucii* specimens of fish, the highest concentration of arsenic was established for skin ($1.75 \pm 1.32 \text{ mg.kg}^{-1}$). A highly significant correlation ($p < 0.01$) was fixed for the relationship between C As/*P. laevis*–C As/Muscles.

Резюме: При екологичното изследване на 31 екземпляра сладководна платика (*Abramis brama* (Linnaeus, 1758)) от река Дунав, чрез прилагане на стандартни методи за паразити, е установено опаразитяване с два вида акантоцефала – *Pomphorhynchus laevis* и *Acanthocephalus lucii*. В настоящото изследване е установено съдържанието на арсен във вода, седименти, паразити, тъкани и органи на *Abramis brama* (опаразитени и неопаразитени). *P. laevis* показва 42-170 пъти по-високо съдържание на арсен в сравнение с тъканите и органите на гостоприемника. Съдържанието на арсен в *A. lucii* е 37-205 пъти по-високо от съдържанието на арсен в тъканите и органите на гостоприемника. Най-висока концентрация на арсен в неопаразитени екземпляри от *A. brama* е открита в черния дроб ($1,35 \pm 1,29 \text{ mg.kg}^{-1}$). Най-висока концентрация на арсен за опаразитени с *P. laevis* екземпляри сладководна платика е установена за мускулите ($0,68 \pm 0,08 \text{ mg.kg}^{-1}$), докато за опаразитените с *A. lucii* екземпляри риби е установена найвисока концентрация на арсен за кожа ($1,75 \pm 1,32 \text{ mg.kg}^{-1}$). Фиксирана е силно значима корелация ($p < 0,01$) за връзката между C As/*P. laevis*–C As/Мускули.

Г 8. Kuzmanova, D., Chunchukova, M., Kirin, D. (2023). Helminths and helminth communities of *Perca fluviatilis* (Linnaeus, 1758) and *Vimba melanops* (Heckel, 1837) from Maritsa River, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science, LXV (1), 590- 595, ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: As a result of the study of 10 specimens *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758 and 10 specimens *Vimba melanops* (Heckel, 1837) from the Maritsa River, Aegean water basin, Bulgaria, infection with 5 helminth species are presented (*Allocreadium isoporum* (Loos, 1894); *Proteocephalus percae* (Müller, 1780); *Caryophyllaeus laticeps* (Pallas, 1781); *Contracaecum* sp., larvae and *Acanthocephalus lucii* (Müller, 1776)). All identified parasite

species are autogenous to the parasite communities of the perch and *Macedonian vimba*, except *Contracaecum* sp., which is an allogeneic species. Infection indices are discussed and pathways of helminth flux circulation are traced. The dominant structure of the helminth communities was analyzed. New data on the helminths and their communities in the two species of freshwater fish, as well as on the ecological status of the studied biotopes of the freshwater ecosystem are presented

Резюме: В резултат от изследването на 10 екземпляра от *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758 и 10 екземпляра от *Vimba melanops* (Heckel, 1837), уловени от р. Марица (Егейски водосборен басейн, България), бяха установени пет вида хелминти: *Allocreadium isoporum* (Looss, 1894), *Proteocephalus percae* (Müller, 1780), *Caryophyllaeus laticeps* (Pallas, 1781), ларви на *Contracaecum* sp. и *Acanthocephalus lucii* (Müller, 1776). Всички установени паразитни видове са автохтонни компоненти на хелминтните съобщества на речния костур и македонската вимба, с изключение на *Contracaecum* sp., който представлява алогенен вид. Анализирани бяха показателите на заразеност, както и пътищата на циркуляция и предаване на хелминтите във водната екосистема. Изследвана беше също доминантната структура на хелминтните съобщества. Получените резултати предоставят нови данни за хелминтната фауна и структурата на паразитните съобщества при двата вида сладководни риби, както и допринасят за оценката на екологичното състояние на изследваните биотопи в сладководната екосистема на р. Марица.

Г 9. Chunchukova, M., **Kuzmanova, D.**, Kirin, D. (2023). Biodiversity of the helminth communities of *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) from Maritsa River, Bulgaria. Scientific Papers. Series D. Animal Science, LXV (1), 532-537, ISSN 2393-2260 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: This study is the first to reveal the helminth fauna and helminth community's structure of *Prussian carp* (*Carassius gibelio*) from Maritsa River, Bulgaria. In 2022, ten *Prussian carp* specimens were collected from the Maritsa River and examined for parasites. 90% of the studied hosts harbour parasites. Two species of helminths were fixed: one from class Acanthocephala (*Acanthocephalus anguillae* Muller, 1780) and one from class Nematoda (*Pseudocapillaria tomentosa* Dujardin, 1843). The established nematode species is distinguished with high prevalence. *Carassius gibelio* is reported for the first time as a host

for *Pseudocapillaria tomentosa* in Bulgaria. The river ecosystem of Maritsa is a new locality record for *Pseudocapillaria tomentosa* in Bulgaria.

Резюме: Настоящото изследване за първи път разкрива хелминтната фауна и структурата на хелминтните съобщества при сребриста каракуда (*Carassius gibelio*) от р. Марица, България. През 2022 г. бяха изследвани 10 екземпляра от вида, уловени от р. Марица, за наличие на паразити. Установено беше, че 90% от изследваните риби са заразени с паразити. Регистрирани бяха два вида хелминти: един представител на клас Acanthocephala – *Acanthocephalus anguillae* (Müller, 1780), и един представител на клас Nematoda – *Pseudocapillaria tomentosa* (Dujardin, 1843). Установеният нематоден вид се характеризира с висока екстензивност на заразяване. *Carassius gibelio* се съобщава за първи път като гостоприемник на *Pseudocapillaria tomentosa* в България. Река Марица представлява ново находище на *Pseudocapillaria tomentosa* в България.

Г 10. Manhart, S., Delibaltova, V., Dallev, M., **Kuzmanova, D.**, Zheljazkov, I. (2025). Agronomic evaluation of common wheat varieties for productivity and quality characteristics. Scientific Papers. Series A. Agronomy, 68 (2), 561–568, ISSN 2285-5785; ISSN CD-ROM 2285-5793; ISSN-L 2285-5785; ISSN 2285-5807 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: A field trial of five common winter wheat cultivars was conducted from 2021 to 2024 in SouthEastern Bulgaria. The experiment was carried out employing a block-plot method of design with four replications and a plot area of 15 m², following a coriander predecessor. The winter wheat varieties Asterion, Sofru, Lazuly, Avenu, and Pibrak were examined. The objective of the study was to determine and compare elements of productivity, grain yield, and some qualitative measurements of five common wheat types in southeastern Bulgaria. The results demonstrate that the assessed varieties displayed the highest values of productive structural elements in Avenu cultivar. The thousand kernel grain- and Test Weight of the Asterion variety were the highest. The grain of the Sofru cultivar had the greatest vitreousness. The Lazuly variety indicate better technological features of grain (wet gluten, dry gluten, and gluten extension), compared to the other examined common wheat varieties.

Резюме: През периода 2021–2024 г. в Югоизточна България беше проведен полски опит с пет широко разпространени сорта обикновена зимна пшеница. Експериментът беше заложен по блоков метод с четири повторения и размер на опитната парцелка 15 m², след предшественик кориандър. Изследвани бяха сортовете Asterion, Sofru, Lazuly, Avenu и Pibrak. Целта на изследването беше да се определят и сравнят елементите на

продуктивността, добивът на зърно и някои качествени показатели на изследваните сортове обикновена пшеница при условията на Югоизточна България. Получените резултати показват, че сортът Avenu се характеризира с най-високи стойности на основните структурни елементи на продуктивността. Най-високи стойности на масата на 1000 зърна и хектолитровата маса бяха отчетени при сорта Asterion. Зърното на сорта Sofru се отличаваше с най-висока стъкловидност. Сортът Lazuly показва най-добри технологични качества на зърното, изразени чрез по-високо съдържание на мокър и сух глутен и по-добра разтегливост на глутена, в сравнение с останалите изследвани сортове обикновена пшеница.

Г 11. Chunchukova, M., Kirin, D., **Kuzmanova, D.** (2019). Gastrointestinal helminth fauna and helminth communities of bleak (*Alburnus alburnus*, L. 1758) from lower section of Danube River, Bulgaria. Bulgarian Journal of Veterinary Medicine, 2019, 22, No 3, 344–352, ISSN 1311-1477; DOI: 10.15547/bjvm.2082(Q3)

Abstract: The present study presents the results from examinations of bleak's endohelminth species and structure of helminth communities from the Bulgarian part of the Lower Danube River. In 2015 and 2016, on a seasonal manner, 91 specimens of *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) (bleak) were examined with standard techniques for parasites. Five species of parasites: *Nicolla skrjabini* (Ivanitzky, 1928), *Ligula intestinalis* (Linnaeus, 1758), *Acanthocephalus lucii* (Müller, 1776), *Pomphorhynchus laevis* (Müller, 1776) and *Contracoecum microcephalum* (Stossich, 1890), larvae were identified. The analysis of the dominant structure of the found parasite species is presented to the component and infracommunities levels. All parasite species were accidental for the parasitic communities of examined fish with the exception of *P. laevis* and *N. skrjabini*. *P. laevis* was a core parasite species and *N. skrjabini* was a component parasite species for the helminth communities of bleak. The parasite communities of *A. alburnus* were discussed and compared with previous research data on parasite communities of bleak from River Danube in Bulgaria. New data for helminths and helminth communities of *A. alburnus* from Danube River (biotope Vetren) and their seasonal occurrence are presented.

Резюме: Настоящото изследване представя резултатите от изследванията на видовете ендохелминти на уклей и структурата на хелминтните съобщества от българската част на Долен Дунав. През 2015 и 2016 г. сезонно са изследвани 91 екземпляра от *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) (уклей) чрез стандартни техники за паразити.

Идентифицирани са пет вида паразити: *Nicolla skrjabini* (Ivanitzky, 1928), *Ligula intestinalis* (Linnaeus, 1758), *Acanthocephalus lucii* (Müller, 1776), *Pomphorhynchus laevis* (Müller, 1776) и *Contracoecum microcephalum* (Stossich, 1890). Анализът на доминантната структура на откритите видове паразити е представен на ниво компонентни и инфрасъобщества. Всички видове паразити са случайни за паразитните съобщества на изследваната риба с изключение на *P. laevis* и *N. skrjabini*. *P. laevis* е основен вид, а *N. skrjabini* е компонентен вид за хелминтните съобщества на уклея. Паразитните съобщества на *A. alburnus* са обсъдени и сравнени с данни от предишни изследвания на паразитни съобщества на уклея от река Дунав в България. Представени са нови данни за хелминти и хелминтни съобщества на *A. alburnus* от р. Дунав (биотоп Ветрен) и тяхната сезонна поява.

Г 12. Chunchukova, M., **Kuzmanova, D.** (2025). New data for helminth fauna of *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) from Maritsa River, Bulgaria. Agrarni Nauki - Agricultural sciences – Пловдив: Акад. изд. на Аграрния университет, том 17 (45), 88-94, ISSN 1313-6577; ISSN 2367-5772, 2603-4638. **Web of Science.**

Abstract: This study aims to reveal the helminth diversity and infection parameters of the Prussian carp (*Carassius gibelio*) from the Maritsa River, Bulgaria. In 2024, fifteen specimens of *Carassius gibelio* were collected from the Maritsa River and examined for parasites. Sixty percent of the studied hosts harboured parasites. Two species of helminths were identified: one from the class Trematoda (*Nicolla skrjabini*) and one from the class Nematoda (*Raphidascaris acus* larvae). *Raphidascaris acus* larvae were distinguished by their high prevalence and are considered a core parasite species in the helminth communities of Prussian carp. *Nicolla skrjabini* is a component parasite species in the helminth communities of *C. gibelio*. Prussian carp is reported for the first time as a host for *Raphidascaris acus* larvae in the Maritsa River. The freshwater ecosystem of the Maritsa River is also a new locality record for *Nicolla skrjabini* in Bulgaria.

Резюме: Настоящото изследване има за цел да разкрие разнообразието на хелминтната фауна и показателите на заразеност при сребрият каракуда (*Carassius gibelio*) от р. Марица, България. През 2024 г. бяха изследвани 15 екземпляра от *Carassius gibelio*, уловени от р. Марица, за наличие на паразити. Установено беше, че 60% от изследваните риби са заразени с хелминти. Идентифицирани бяха два вида хелминти: един представител на клас Trematoda – *Nicolla skrjabini*, и един представител на клас

Nematoda – ларви на *Raphidascaris acus*. Ларвите на *Raphidascaris acus* се отличават с висока екстензивност на заразяване и се определят като ядрен (основен) вид в хелминтните съобщества на сребрият каракуд. *Nicolla skrjabini* е компонентен вид в хелминтните съобщества на *C. gibelio*. За първи път *Carassius gibelio* се съобщава като гостоприемник на ларви на *Raphidascaris acus* в р. Марица. Сладководната екосистема на р. Марица представлява и ново находище на *Nicolla skrjabini* в България.

Г 13. Patronov, G., Kirin, D., Zaharieva, P., Zaharieva, R., **Kuzmanova, D.** (2025). Chemical State and Ecological Assessment of Atmospheric Air Quality. Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering, Vol. XIV, 377–383, ISSN 2285-6064; CD-ROM ISSN 2285-6072; ISSN-L 2285-6064; ISSN 2393-5138 (Online). **Web of Science. (Q4)**

Abstract: Research was conducted on the state of atmospheric air in the region of the village of Voyvodino, Maritsa municipality, and Plovdiv district, Bulgaria, influenced by industrial sources of impact. The indicators of main pollutants of the atmospheric air above populated areas were measured (PM10, SO₂, CO, NO₂, NO, O₃, Benzene, Toluene, m-p-xylene, o-xylene). The research was carried out according to established standards. The chemical and ecological state is presented. The air quality index is analyzed. An ecological assessment of the state of atmospheric air was carried out. The risk to human health, the impact of pollution on living organisms, on protected species, habitats and territories was assessed. Measures to improve the ecological state of the air have been identified.

Резюме: Проведено е изследване на състоянието на атмосферния въздух в района на с. Войводиново, община Марица, област Пловдив, България, под въздействието на промишлени източници на замърсяване. Измерени са концентрациите на основните атмосферни замърсители над населените територии – фини прахови частици (ФПЧ₁₀), серен диоксид (SO₂), въглероден оксид (CO), азотен диоксид (NO₂), азотен оксид (NO), озон (O₃), бензен, толуен, m,p-ксилен и o-ксилен. Изследванията са проведени съгласно утвърдени стандартизирани методики. Представени са химичното и екологичното състояние на атмосферния въздух, както и анализ на индекса за качество на въздуха. Извършена е екологична оценка на състоянието на атмосферния въздух, оценен е рискът за човешкото здраве и въздействието на замърсяването върху живите организми, защитените видове, местообитанията и защитените територии. Предложени са мерки за подобряване на екологичното състояние на атмосферния въздух.

Г 14. Kirin, D., Zaharieva, P., Zaharieva, R., Patronov, G., Varbanov, M., Metodieva, G., **Kuzmanova, D.** (2025). Ecological Assessment of the Borovitsa River, East Aegean Sea Basin. Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying,

Abstract: This study assesses the ecological state of the Borovitsa River, a tributary of the Arda River sub-basin, and the Maritsa River basin using a methodology approved for the European Union and Bulgaria. For the purpose of the study, in the spring of 2024, macroinvertebrates samples were collected from the Borovitsa River near the village of Nenkovo (in the section between Borovitsa Reservoir and Kardzhali Reservoir, according to Bulgarian river typology, this section is classified as R14: “Sub-Mediterranean small and medium-sized rivers” according to the typology of rivers in Bulgaria. The collected macrozoobenthos were taxonomically identified. Fourteen taxa were identified, based on which key ecological metrics were calculated - EPT taxa, Margalef species richness index (Dmg), Shannon-Weaver species diversity index (H'), Pielou's evenness index (E), Simpson's dominance index (C) and biotic index (BI). The findings provide valuable insights into the biodiversity and ecological status of the Borovitsa River, contributing to regional water quality assessments and conservation efforts.

Резюме: Настоящото изследване оценява екологичното състояние на р. Боровица – приток на р. Арда от водосборния басейн на р. Марица, чрез методика, утвърдена за Европейския съюз и България. За целите на проучването през пролетта на 2024 г. бяха събрани проби от макрозообентос от р. Боровица в района на с. Ненково, в участъка между язовирите Боровица и Кърджали. Съгласно типологията на реките в България този участък принадлежи към тип R14 – „Субсредиземноморски малки и средни реки“. Събраните представители на макрозообентоса бяха таксономично определени, като бяха установени 14 таксона. Въз основа на тях бяха изчислени основните екологични показатели – броят на таксоните от групата ЕРТ, индексът на видовото богатство на Margalef (Dmg), индексът на видовото разнообразие на Shannon–Weaver (H'), индексът на изравненост на Pielou (E), индексът на доминиране на Simpson (C) и биотичният индекс (BI). Получените резултати предоставят ценна информация за биоразнообразието и екологичното състояние на р. Боровица и допринасят за оценката на качеството на водите и за планирането на мерки за тяхното опазване на регионално ниво.

Г 15. Ilieva, N., Zaharieva, R., Zaharieva, P., Kirin, D., Varbanov, M., **Kuzmanova, D.**, Chunchukova, M., Metodieva, G. (2025). Biodiversity and Ecological Assessment of the Freshwater Ecosystem of the Krumovitsa River. Scientific Works – Agricultural University – Plovdiv, LXVII(2), 170–180. Anniversary Scientific Conference "80 Years Agricultural University – Plovdiv: Traditions Meet Innovations", Plovdiv, Bulgaria. Print ISSN 1312-6318; Online ISSN 2367-5845. DOI: 10.22620/sciworks.2025.02.014. **Web of Science.**

Abstract: The study aims to present the results obtained from the conducted physicochemical and biological monitoring to establish potential anthropogenic impacts on the biodiversity and ecological state of the freshwater ecosystem of the Krumovitsa River, located in the Eastern Aegean Basin and Southern Bulgaria. The Krumovitsa River belongs to river type R14c: Sub-Mediterranean, temporary (drying up) small and medium-sized rivers and streams. The study is conducted in the middle part of the Krumovitsa River catchment, near the town of Krumovgrad, in the spring of 2025. Standard research methods are applied. The main physicochemical quality elements are monitored. The biological diversity of the ichthyologic complexes are described. The main ecological characteristics (distribution, number of species, abundance in percentages (A%), weight (Wg), weight in percentages (W%), and absolute dominance (Di)) are analysed. Biotic indices for ecological assessment are presented as Diversity indices for statistical representations of different aspects of biodiversity (Brillouin's diversity index (HB), Simpson's dominance index (S), Pielou's evenness index (E), etc.). Ichthiocomplexes are represented by two eudominant species (*Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758), *Barbus cyclolepis* Heckel, 1837) and one subrecent species (*Cobitis elongatoides* & Mayer, 1969). The parasite component communities and infracommunities of the identified fish species and the indicator significance are discussed. A component species for the parasite communities is *Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845) Raillet, 1916 (P%=30.62). The ecological assessment is based on a complex analysis of the obtained results and statistical processing of the data.

Резюме: Настоящото изследване има за цел да представи резултатите от проведен мониторинг на физикохимичните и биологичните показатели за установяване на потенциалното антропогенно въздействие върху биоразнообразието и екологичното състояние на сладководната екосистема на р. Крумовица, разположена в Източнотетовския басейнов район на Южна България. Река Крумовица принадлежи към речен тип R14c – „Субсредиземноморски временни (пресъхващи) малки и средни реки и потоци“. Изследването е проведено през пролетта на 2025 г. в средното течение на реката, в района на гр. Крумовград. Приложени са стандартни методи за екологични

изследвания. Проследени са основните физикохимични показатели за качеството на водата. Проучено е видовото разнообразие на ихтиокомплексите, като са анализирани основните екологични характеристики – видово разпределение, численост, относителна численост (A%), биомаса (Wg), относителна биомаса (W%) и абсолютна доминантност (Di). За оценка на екологичното състояние са използвани биотични индекси, включително индексът на разнообразие на Brillouin (HB), индексът на доминиране на Simpson (S), индексът на изравненост на Pielou (E) и други показатели за статистическа оценка на биоразнообразието. Установено е, че ихтиокомплексът е представен от два еудоминантни вида – *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) и *Barbus cyclolepis* Heckel, 1837, както и от един субрецидентен вид – *Cobitis elongatoides* Băcescu & Mayer, 1969. Анализирани са компонентните и инфраобщностите на паразитите при установените видове риби, както и тяхното индикаторно значение. Като компонентен вид в паразитните съобщества е установен *Rhabdochona denudata* (Dujardin, 1845) Railliet, 1916 с екстензивност на заразяване 30,62%. Екологичната оценка е извършена въз основа на комплексен анализ на получените резултати и статистическата обработка на данните.

Г 16. Kirin, D., Hanzelova, V., Shukerova, S., **Kuzmanova, D.** (2014). Biodiversity, Bioindication and Helminth communities of *Abramis brama* (Linnaeus, 1758) from the Danube River and Lake Srebarna, Bulgaria. Turkish Jurnal of Agricultar and Natural Sciences. Special Issue 1, 2014, 727- 733, ISSN 2148-3647

Abstract: Biomonitoring from water of the River Danube and Srebarna Lake was performed using freshwater fish and their parasites and parasite communities as bioindicators. During 2013, 78 specimens of freshwater bream (*Abramis brama* (L., 1758)) were examined with standard techniques for parasites. Three species of parasites (*Gyrodactylus elegans* Nordmann, 1832, *Diplozoon paradoxum* Nordmann, 1832 and *Pomphorhynchus tereticollis* (Rudilphi, 1809)) were fixed. The analysis of the dominant structure of the found taxa was presented to the level of the component communities. New parasite and host records were determined. All fixed parasite species are core for the parasite communities of examined fish. Concentration of heavy metals (Pb, Zn, Cu) in fish (muscle, liver, intestine and bones), endohelminth species *Pomphorhynchus tereticollis* as bioindicators and bottom sediments were analyzed. Bioindicator significance of parasite species was studied. For an ecological evaluation of the situation of the analyzed freshwater ecosystems, principal biotic indices were fixed.

Резюме: Проведен е биомониторинг на водите на р. Дунав и езерото Сребърна чрез използване на сладководни риби, техните паразити и паразитни съобщества като биоиндикатори. През 2013 г. по стандартни паразитологични методики бяха изследвани 78 екземпляра от обикновената платика (*Abramis brama* (Linnaeus, 1758)). Установени бяха три вида паразити: *Gyrodactylus elegans* Nordmann, 1832, *Diplozoon paradoxum* Nordmann, 1832 и *Pomphorhynchus tereticollis* (Rudolphi, 1809). Анализирана беше доминантната структура на паразитните таксони на ниво компонентни съобщества. Установени бяха нови данни за паразитната фауна и гостоприемниците. Всички регистрирани паразитни видове бяха определени като основни в паразитните съобщества на изследваните риби. Анализирано беше съдържанието на тежки метали (Pb, Zn и Cu) в различни тъкани на рибите (мускулатура, черен дроб, черва и кости), в ендохелминтния вид *Pomphorhynchus tereticollis*, използван като биоиндикатор, както и в дънните седименти. Оценено беше биоиндикаторното значение на паразитните видове. За екологична оценка на състоянието на изследваните сладководни екосистеми бяха определени основните биотични индекси.

Г 17. Boyanov, B., Kirin, D., **Kuzmanova, D.**, Nokolova M. (2015). Physicochemical monitoring, Biodiversity and Biologycal monitoring of the Vit River, Bulgaria. Elixir International Jurnal, Earth Science. 78 (2015) 29629 - 29634, ISSN 2229 -712X

Abstract: The results of the first for Bulgaria ecomonitoring researches, carried out during three seasons (spring, summer and autumn) of 2011 in 4 biotopes of the Vit River valley in the direction middle – lower course trough tests performed to find chemical pollution, are presented; analysis of the biological diversity of bioindicative groups of organisms (bioindicative macroinvertebrate fauna), occupying different trophical levels in the researched freshwater ecosystems. The physicochemical monitoring was made on the basis of indicators of: acidity, insoluble substances, conductivity, biological oxygen demand (BOD5), chemical oxygen demand (COD), nitrate ions, sulphate ions, copper, lead, etc.

Резюме: Представени са резултатите от първото за България екологично мониторингово изследване, проведено през три сезона – пролет, лято и есен на 2011 г., в четири биотопа по течението на р. Вит (в участъка от средното към долното течение). Изследването включва анализ на химичното замърсяване на водите и на биологичното разнообразие на биоиндикаторни групи организми, представени от макрозообентоса, заемащи различни трофични нива в изследваните сладководни екосистеми.

Физикохимичният мониторинг е извършен въз основа на основни показатели за качеството на водата, включително рН (киселинност), неразтворени вещества, електропроводимост, биохимична потребност от кислород (БПК₅), химична потребност от кислород (ХПК), нитратни йони, сулфатни йони, както и съдържанието на мед (Cu), олово (Pb) и други химични елементи.

Г 18. Kuzmanova, D. (2025). Анализ на икономическата ефективност при производството на овцевъдна продукция от Бели Маришки овце. *Industrial Relations and Public Jurnal* 2, 32-39. journal/wp-content/uploads/2025/06/Svo_2025_02_032-039_08_BG.pdf

Abstract: The aim of the study is to assess indicators of economic efficiency of flocks of White Maritza sheep breed on the plain part of Plovdiv region in three consecutive years. The data were collected from 25 private sheep farms, through direct observation and questionnaire survey with 2 to 6 visits per year to each farm. The sheep are raise in small flocks with an average number of ewes in the flock of 30. The White Maritza sheep are a combined breed for milk, meat and wool. The sheep are raised on a manure-pasture basis. The economic efficiency of the sheep farming activity is determined by the indicators gross margin from a sheep farm, gross margin from a mother sheep, production costs, production revenues, calculated on the basis of mother sheep per one year.

Резюме: Целта на изследването е да се направи оценка на показатели за икономическа ефективност на стада овце от породата Бели Маришки овце, отглеждани в равнинната част на Пловдивска област в три последователни години. Данните са събирани от 25 частни овцеферми, чрез пряко наблюдение и анкетно проучване с 2 до 6 посещения годишно във всяка ферма. Овцете са отглеждани в малки стада със среден брой на овце-майки в стадото 30 броя. Белите Маришки овце са комбинирана порода за мляко, месо и вълна. Овцете се отглеждат оборно-пасищно. Икономическата ефективност от дейността при отглеждането на овцете е определена чрез показателите брутен доход (gross margin) от овцеферма, брутен доход (gross margin) от овца-майка, производствени разходи, производствени приходи, изчислени на база овца-майка за една година.

Г 19. Kuzmanova, D., Chunchukova, M. (2026). Macrozoobenthos diversity and ecological state of the Cherna River (Western Rhodopes), Bulgaria. *Agricultural Sciences*, 18 (49). <https://doi.org/10.22620/agrisci.2026.49.009>. **Web of Science.**

Abstract: This study aims to assess the ecological state of the freshwater ecosystem of the Cherna River, a left tributary of the Arda River located in the Western Rhodopes, Southern Bulgaria. The evaluation was carried out based on the biological quality element macrozoobenthos. Benthic macroinvertebrate sampling was conducted at six representative sites along the river's longitudinal profile, spanning different hydromorphological conditions and habitat characteristics. A total of 22 macrozoobenthos taxa were identified, belonging to 3 types, 3 classes, 8 orders and 16 families, with a total number of 302 specimens. The spatial analysis revealed differences in the taxonomic composition and abundance of macrozoobenthic communities among the studied sites, with the highest taxonomic richness recorded at the Kalfovtsi locality and lower diversity observed in the downstream sections. The analysis of the saprobic structure and the calculated biotic indices indicate β -mesosaprobic conditions and confirm a good ecological status of the river.

Резюме: Настоящото изследване има за цел да оцени екологичното състояние на сладководната екосистема на р. Черна – ляв приток на р. Арда, разположен в Западните Родопи, Южна България. Оценката е извършена въз основа на биологичния качествен елемент макрозообентос. Проби от дънните безгръбначни организми са събрани от шест представителни пункта, разположени по надлъжния профил на реката, обхващащи различни хидроморфологични условия и типове местообитания. Идентифицирани са общо 22 таксона макрозообентос, принадлежащи към 3 типа, 3 класа, 8 разряда и 16 семейства, с обща численост 302 екземпляра. Пространственият анализ разкрива различия в таксономичния състав и числеността на макрозообентосните съобщества между изследваните участъци, като най-високо таксономично богатство е установено в района на местност Калфовци, а по-ниско разнообразие – в участъците от долното течение на реката. Анализът на сапробната структура и изчислените биотични индекси показват β -мезосапробни условия и потвърждават добро екологично състояние на р. Черна.

Г 20. Diana, K., Zaharieva, P., Zaharieva, R., **Kuzmanova, D.**, Chunchukova, M. (2026). Biological diversity and structure of the ichthyocomplexes of the Krumovitsa River and their parasite communities. Book of Abstracts of Scientific Papers. Series D. Animal Science. 2026; p. 238. ISSN 2457-3221; ISSN-L 2457-3221. *Web of Science (in printe).*

Abstract: The research aims to study the fish communities at the mouth of the Krumovitsa River, before it flows into the Arda River (Potochnitsa Biotope), which is influenced by anthropogenic impacts. The Krumovitsa River belongs to the East Aegean Basin and River Type R14c: Sub-Mediterranean, temporary (drying-up) small and medium-sized rivers and streams in Ecoregion 7: Eastern Balkans. Standard research methods were applied. Ten species of freshwater fish have been identified. Of these, the highest number in the samples shows *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758). The analysis of the structure of fish communities is based on basic biotic indices (number of species, abundance in percentages (A%), weight (BW), weight in percentages (BW%), and absolute dominance (Di)). Each of the fish species was examined for parasites. The parasite component and infracommunities were analysed. Four fish species were free of parasites. The circulation routes of the parasite flow were described. The influence of parasitic species was discussed.

Резюме: Настоящото изследване има за цел да проучи структурата на рибните съобщества в устието на р. Крумовица, непосредствено преди вливането ѝ в р. Арда (биотоп Поточница), район, подложен на антропогенно въздействие. Река Крумовица принадлежи към Източнобеломорския басейнов район и е от речен тип R14c – „Субсредиземноморски временни (пресъхващи) малки и средни реки и потоци“ в екорегия 7 „Източни Балкани“. Приложени са стандартни методи за ихтиологични и паразитологични изследвания. Установени са 10 вида сладководни риби, като най-висока численост в пробите е регистрирана при *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758). Анализът на структурата на рибните съобщества е извършен въз основа на основни биотични показатели – брой на видовете, относителна численост (A%), биомаса (BW), относителна биомаса (BW%) и абсолютна доминантност (Di). Всеки от установените рибни видове е изследван за наличие на паразити. Анализирани са компонентните и инфраобщностите на паразитите. При четири от рибните видове не са установени паразити. Проследени са пътищата на циркулация на паразитния поток и е обсъдено екологичното значение на установените паразитни видове.

Г 21. Diana, K., Zaharieva, R., Zaharieva, P., **Kuzmanova, D.**, Chunchukova, M. (2026). Parasites and parasite communities of freshwater fish from the Luda Yana River. *Book of Abstracts of Scientific Papers. Series D. Animal Science*. 2026; p. 244. ISSN 2457-3221; ISSN-L 2457-3221. *Web of Science (in printe)*.

Abstract: The aim of the study is to investigate and track 1) differences in parasite communities between mining-influenced biotopes versus wastewater impacts, and 2) expected relationships between parasite load and Fulton condition factor. The species composition and dominant structure of the fish complexes in the two biotopes were compared. The dominant species in both biotopes is *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758), followed by *Barbus cyclolepis* Heckel, 1837. All specimens of the identified fish species were examined for parasites using standard methods. The dominant structure of the parasite communities is discussed at the level of component communities and infracommunities. A common parasite species for both biotopes is *Acanthocephalus anguillae* (Müller, 1780) Lühe, 1911. The similarity of the fish and parasite communities in both biotopes is presented. The factors influencing their formation are analysed. *Alb. aburnus* from the Luda Yana River is a new host for four parasite species: *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758), *B. cyclolepis* and *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758), for one parasite species each. Biotope Svoboda is a new habitat for five parasite species, and biotope Pazardzhik – for three species.

Резюме: Целта на настоящото изследване е да се проучат и проследят: 1) различията в паразитните съобщества между биотопи, повлияни от миннодобивна дейност, и биотопи, подложени на въздействие от отпадъчни води, и 2) очакваните зависимости между паразитното натоварване и коефициента на кондиция на Fulton. Сравнени са видовият състав и доминантната структура на рибните съобщества в двата биотопа. Доминантен вид и в двата изследвани биотопа е *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758), следван от *Barbus cyclolepis* Heckel, 1837. Всички екземпляри от установените рибни видове са изследвани за наличие на паразити чрез стандартни паразитологични методи. Доминантната структура на паразитните съобщества е анализирана на ниво компонентни съобщества и инфраобщности. Общ паразитен вид за двата биотопа е *Acanthocephalus anguillae* (Müller, 1780) Lühe, 1911. Представена е степента на сходство между рибните и паразитните съобщества в двата биотопа, както и са анализирани факторите, определящи тяхното формиране. *Alburnus alburnus* от р. Луда Яна се установява за първи път като гостоприемник на четири паразитни вида, а *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758), *Barbus cyclolepis* и *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758) – на по един паразитен вид. Биотопът Свобода представлява ново находище за пет паразитни вида, а биотопът Пазарджик – за три вида.