

Aldijana Mušović

Datum rođenja: 11/11/1979 | Državljanstvo: bosansko-hercegovačko | Spol: ž | (+387) 33723748 |

aldijana_bec@yahoo.de, aldijana.m@pmf.unsa.ba | Prirodno-matematički fakultet, Zmaja od Bosne 33, 71000,

Sarajevo, Bosna i Hercegovina

● RADNO ISKUSTVO

15/12/2005 – TRENUTAČNO – Sarajevo, Bosna i Hercegovina
Prirodno-matematički fakultet Univerziteta u Sarajevu

2005-2011 asistent na Odsjeku za biologiju PMF-a u Sarajevu

2011-2016 viši asistent na Odsjeku za biologiju PMF-a u Sarajevu

**2016 -
Docent na Odsjeku za biologiju PMF-a u Sarajevu.**

Predmeti

Odsjek za biologiju: Sistematika nižih ahordata, Sistematika viših ahordata, Osnove hidrobiologije,

Biomonitoring okoliša, Ekologija ekosistema.

● OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

2016 – Zmaja od Bosne 33, Sarajevo, Bosna i Hercegovina
DOKTOR BIOLOŠKIH NAUKA – Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek
za biologiju

www.pmf.unsa.ba

2011 – Zmaja od Bosne 33, Sarajevo, Bosna i Hercegovina
MAGISTAR BIOLOŠKIH NAUKA – Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek
za biologiju

www.pmf.unsa.ba

2004 – Zmaja od Bosne 33, Sarajevo, Bosna i Hercegovina
DIPLOMIRANI BIOLOG – Univerzitet u Sarajevu, Prirodno-matematički fakultet, Odsjek
za biologiju

www.pmf.unsa.ba

● JEZIČNE VJEŠTINE

Materinski jezik/jezici: BOSANSKI

	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	Slušanje	Čitanje	Govorna produkcija	Govorna interakcija	
ENGLESKI	C1	C1	B1	B1	B1
NJEMAČKI	A2	C2	A2	A2	B2

Razine: A1 i A2: temeljni korisnik; B1 i B2: samostalni korisnik; C1 i C2: iskusni korisnik

● PROJEKTI

2019

Ažuriranje biotičke tipologije, granica ekoregiona i subekoregiona, referentnih uslova i bioloških parametara za ocjenu stanja voda

Finansijer: Agencija za vodno područje rijeke Save.

Opis projekta: Na vodnom području rijeke Save u Federaciji BiH, u 2018. godini donesen je Plan upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u Federaciji BiH (2016-2021) (RBM plan).

Kao jedna od istraživačko-studijskih mjera definisanih Programom mjera iz Plana upravljanja, a koje treba provesti tokom prvog RBM planskog ciklusa je i mjera 61: Ažurirati prvi plan upravljanja, tj. provesti istraživanja/studije vezane za nedostajuće podatke i to za: biotičku tipologiju, granice ekoregiona i subekoregiona, referentne uslove. Za potrebe izrade prvog RBM plana, detaljno su analizirani raspoloživi biološki podaci vezani za identifikaciju referentnih uslova sa akcentom na vodenim makrobeskičmenjacima. Ostali biološki elementi kvaliteta nisu uzeti u obzir prvenstveno zbog nedostatka relevantnih podataka za te grupe.

U cilju realizacije ove mjere, Agencija za vodno područje rijeke Save Sarajevo, je pokrenula projekat validacije biotičke tipologije definisanih tipova rijeka, definisanih referentnih uslova, te definisanje vrijednosti bioloških parametara kvaliteta, a koji se koriste u proračunu ekološkog stanja površinskih voda na području sliva rijeke Save u Federaciji BiH. Na bazi prikupljenih podataka (zasnovanih na dosadašnjim mjerenjima njihovog kvalitativnog i kvantitativnog sastava te statističke analize podataka iz ranijih istraživanja i podataka dobijenih multivarijantnim analizama, klaster analizama, ekspertskim procjenama, iskustvima drugih zemalja i dr.), a sve prema Dodatku V ODV i Vodiču za sveukupni pristup klasifikaciji ekološkog stanja i ekološkog potencijala - ECOSTAT), ciljevi koji se žele postići ovim projektom su:

1. Verifikacija (potvrđivanje i/ili korekcije) preliminarne biotičke tipologije vodotoka s biološkim/ ekološkim podacima;
2. Revizija granica ekoregiona i subekoregiona datih u „*Odluci o karakterizaciji površinskih i podzemnih voda, referentnim uslovima i parametrima za ocjenu stanja voda i monitoringu voda*“ (Službene novine Federacije BiH, broj 01/14);
3. Odabir adekvatnih indeksa za biološke elemente kvaliteta: fitoplankton, makrozoobentos, makrofite i ribe površinskih kopnenih voda neophodnih za klasifikaciju ekološkog stanja voda, tj. neophodno je definisati referentne vrijednosti i granične vrijednosti mjerodavnih za visoko, dobro, umjereno, slabo i loše stanje voda
4. Izrada operativne liste taksa za sve biološke parametre kvalitete vode prema kriterijumima Okvirne direktive o vodama (2000/06/EC) i Zakona o vodama (*Sl. novine FBiH br. 70/06*);
5. Izrada liste indikatora za sprobni indeks i osjetljive takse za fitobentos i vodene makrobeskičmenjake

2019

Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine

Finansijer: Agencija za vodno područje rijeke Save.

Opis projekta: FBiH a u cilju provođenja monitoringa površinskih voda u skladu sa preporukama Okvirne direktive o vodama 2000/60/EC (ODV). Kao jedna od mjera nacrta Plana upravljanja vodama (mjera 57.), u narednom planskom ciklusu predviđena je dorada Odluke o karakterizaciji, u kojoj će trebati biti definisani adekvatni indeksi za ribe i njihov kvalitativni sastav, koji će ulaziti u procjenu ekološkog statusa površinskih voda. Također, ispitivanje ihtiofaune je sastavni dio mjera 65. (Provesti monitoring ekološkog i hemijskog stanja na svim vodnim tijelima barem jedanput u okviru prvog RBM ciklusa) i 66. (Ustanoviti metode uzorkovanja, analize i ocjene statusa) nacrta Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH. Da bi se to moglo realizovati potrebno je da se sprovede što veći obim istraživanja. Riba je jedan od bioloških elemenata kvaliteta koji, između ostalog, dobro indikuje hidromorfološke pritiske na površinskim vodama. Ribarska istraživanja važna su zbog implementacije i ugradnje u nacionalnu legislativu Direktive o kvalitetu slatkih voda kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje radi obezbjeđenja života riba (78/659/EEC)

2018

Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine

Finansijer: Agencija za vodno područje rijeke Save.

Opis projekta: FBiH a u cilju provođenja monitoringa površinskih voda u skladu sa preporukama Okvirne direktive o vodama 2000/60/EC (ODV). Kao jedna od mjera nacrta Plana upravljanja vodama (mjera 57.), u narednom planskom ciklusu predviđena je dorada Odluke o karakterizaciji, u kojoj će trebati biti definisani adekvatni indeksi za ribe i njihov kvalitativni sastav, koji će ulaziti u procjenu ekološkog statusa površinskih voda. Također, ispitivanje ihtiofaune je sastavni dio mjera 65. (Provesti monitoring ekološkog i hemijskog stanja na svim vodnim tijelima barem jedanput u okviru prvog RBM ciklusa) i 66. (Ustanoviti metode uzorkovanja, analize i ocjene statusa) nacrta Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH. Da bi se to moglo realizovati potrebno je da se sprovede što veći obim istraživanja. Riba je jedan od bioloških elemenata kvaliteta koji, između ostalog, dobro indikuje hidromorfološke pritiske na površinskim vodama. Ribarska istraživanja važna su zbog implementacije i ugradnje u nacionalnu legislativu Direktive o kvalitetu slatkih voda kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje radi obezbjeđenja života riba (78/659/EEC)

2017 – 2018

Endangered Fish Species in Balkan Rivers: their distributions and threats from hydropower development

Naručilac i finansijer: Riverwatch & EuroNatur.

Opis projekta: Cilj projekta je revizija potencijalnih uticaja gradnje hidroelektrana na konzervacijski status i prijetnju od nestanka za 113 slatkovodnih vrsta riba na Balkanu. Svaka od navedenih vrsta je svrstana u jednu od tri IUCN kategorije ugroženosti i/ili je navedena u jednom ili više Aneksa EU Habitat directive (The European Habitats Directive) ili Bernske konvencije (Bern Convention). Za 81 vrstu je data GIS karta distribucije sa 2 distribucijom postojećih hidroelektrana (oko 1,000), onih koje su u izgradnji (oko 180), ili onih koje su planirane (oko 2,800) kako bi se eksplicite prikazala prostorna dimenzija potencijalnog gubitka staništa. Na osnovu rezultata analiza predviđen je nivo ugroženosti slatkovodnih vrsta riba na području Balkana.

2017

Procjena eventualnih posljedica promjene režima rada HE Jablanica na biološke elemente kvaliteta vode

Finansijer: Hidroelektrane na Neretvi, Jablanica.

Opis projekta: Osnovni cilj projekta su fundamentalna biološka istraživanja u slivu rijeke Neretve u toku 2017. godine, a koja su posvećena analizi aktuelnog stanja ihtiofaune kroz realizaciju osnovnih projektnih zadataka definiranih od strane Naručioaca, što podrazumijeva procjenu eventualnih posljedica promjene režima rada HE Jablanica na biološke elemente kvaliteta vode, odnosno fitoplankton, fitobentos, makrofite, makroinvertebrate i ihtiofaunu. Kompletna aktivnost istraživanja od terenskih uzorkovanja preko laboratorijske obrade, te finalne statističke obrade podataka je usklađena sa preporukama Okvirne direktiva o vodama – ODV (eng. Water Framework Directive –WFD, 2000/60/EC).

2017

Ihtiološka istraživanja sliva rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine

Finansijer: Agencija za vodno područje rijeke Save.

Opis projekta: FBiH a u cilju provođenja monitoringa površinskih voda u skladu sa preporukama Okvirne direktive o vodama 2000/60/EC (ODV). Kao jedna od mjera nacrta Plana upravljanja vodama (mjera 57.), u narednom planskom ciklusu predviđena je dorada Odluke o karakterizaciji, u kojoj će trebati biti definisani adekvatni indeksi za ribe i njihov kvalitativni sastav, koji će ulaziti u procjenu ekološkog statusa površinskih voda. Također, ispitivanje ihtiofaune je sastavni dio mjera 65. (Provesti monitoring ekološkog i hemijskog stanja na svim vodnim tijelima barem jedanput u okviru prvog RBM ciklusa) i 66. (Ustanoviti metode uzorkovanja, analize i ocjene statusa) nacrta Plana upravljanja vodama za vodno područje rijeke Save u FBiH. Da bi se to moglo realizovati potrebno je da se sprovede što veći obim istraživanja. Riba su jedan od bioloških elemenata kvaliteta koji, između ostalog, dobro indikuje hidromorfološke pritiske na površinskim vodama. Ribarska istraživanja važna su zbog implementacije i ugradnje u nacionalnu legislativu Direktive o kvalitetu slatkih voda kojima je potrebna zaštita ili poboljšanje radi obezbjeđenja života riba (78/659/EEC)

2016 – 2017

Biološka i pejzažna raznolikost sedrotvornih tekućica u Federaciji Bosne i Hercegovine (Una, Pliva, Trebižat): aktuelno stanje i mjere zaštite

Finansijer: Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH.

Opis projekta: Projekat je koncipiran u skladu sa Strategijom zaštite okoliša i Akcionim planom Federacije Bosne i Hercegovine Cilj projekta je evaluacija prirodnih vrijednosti sedrenih tvorevina u FBiH na rijekama Una, Pliva i Trebižat, na osnovu inventarizacije vrsta iz različitih sistematskih skupina sa posebnim osvrtom na karakteristične bioindikatore iz skupina Arthropoda, Chiroptera, Spongia, Pisces, Cyanophyta, Bacillariophyceae, Chlorophyta, Musci, Hepaticae, Pteridophyta, Angiospermae sa procjenom konzervacijskog statusa. Identifikacija stadija u razvoju sedre prema skupinama sedrotvornih organizama te napraviti katastar i prateću GIS bazu podataka i katalogizaciju sedrenih tvorevina sa pripadajućim životnim zajednicama u FBiH, i prijedlogom mjera zaštite. Istraživanjima je izvršena procjena općih hidromorfoloških uvjeta u neposrednim slivovima navedenih vodotoka kao osnova za definiranje antropogenih pritisaka na istraživane vodotoke.

2015 – 2016

Izrada programa revitalizacije ribljih zajednica za potrebe Podružnice »Hidroelektrane na Neretvi» Jablanica

Finansijer: Hidroelektrane na Neretvi, Jablanica

Opis projekta: Na osnovu „Zakona o slatkovodnom ribarstvu HNK/Ž“ Narodne novine br.4 od 28.04. 2014. vlasnici i korisnici hidroenergetskih objekata su dužni uraditi program revitalizacije ugrožene faune kojoj je stanište značajno smanjeno i poremećeni putevi migracije. Ovaj program je urađen u saradnji sa ovlaštenim zaposlenicima Podružnice HE na Neretvi i organizacijama sportskih ribolovaca u ribolovnim zonama općina Konjic, Jablanica, Prozo-Rama i Mostar. Ispitivanja bioloških elemenata kvaliteta vode obuhvatila su detaljnu analizu bioloških elemenata kvaliteta voda: odnosno fitoplanktona,

fitobentosa, makrofita, makroinvertebrata i ihtiofaune. Utvrđen je kapacitet akvatičnih ekosistema za uspostavljanje populacija autohtonih vrsta riba na istraživanom dijelu sliva rijeke Neretve. Izrađen je akcijski plan za revitalizaciju autohtonih vrsta u prirodnim vodotocima i hidroakumulacijama. Izrađeni su kriteriji za mjerenje uspjeha revitalizacije sa naglaskom na ekološku perspektivu. Dat je prijedlog mjera za realizaciju programa revitalizacije i monitoringa sa programom kontinuiranog poribljavanja.

2010 – 2011

Definisanje referentnih uslova površinskih voda u slivu rijeke Save u Federaciji Bosne i Hercegovine prema kriterijima Okvirne direktive o vodama (2000/60/EC) i Zakona o vodama (Sl. Novine F BiH, br.70/06)

Finansijer: Javno preduzeće Agencija za vodno područje rijeke Save Sarajevo.

Opis projekta: Cilj projekta je definiranje referentnih uvjeta za klasificiranje ekološkog stanja i dopuštenih graničnih vrijednosti parametara hemijskog kvaliteta za klasificiranje hemijskog stanja vodnih tijela površinskih voda, što je jedna od mjera iz Operativnog cilja 15: Izrada Plana upravljanja vodama za Vodno područje rijeke Save i Vodno područje Jadranskog mora. Ovaj operativni cilj, kao takav predviđen i Zaknom o vodama Federacije BiH, članovima 31. i 32., je bilo potrebno realizirati kao preduvjet svim aktivnostima koje vode ka dostizanju i održanju dobrog stanja ili dobrog ekološkog potencijala površinskih i podzemnih voda.

2005 – 2011

Ispitivanje kvaliteta površinskih voda na području sliva rijeke Save u Federaciji BiH: definiranje tipova površinskih voda – izrada nacrtu tipologije površinskih kopnenih voda Bosne i Hercegovine (na dijelu Federacije Bosne i Hercegovine)

Finansijer: Agencija za vodno područje rijeke Save. Sarajevo.

Opis projekta: Cilj projekta je definiranje tipova površinskih voda – izrada nacrtu tipologije površinskih kopnenih voda Bosne i Hercegovine (na dijelu Federacije Bosne i Hercegovine) za slivno područje rijeke Save. Prema Okvirnoj direktivi o vodama, postizanje ekoloških ciljeva mjeri se i ekološkim stanjem površinskih voda, a da bi se ono moglo odrediti potrebno je odrediti ekološki tip (ekotip) površinskih voda. Površinske vode prostorno se raspoređuju u tipove-cjeline, koje prema unaprijed određenim kriterijima imaju specifična ekološka obilježja.

● **DIGITALNE VJEŠTINE**

Odlično poznavanje MS Office alata (Word, Excel, PowerPoint) i Društvene mreže (različite platforme) |

● **ODABRANE PUBLIKACIJE**

Long-term trends in the structure and dynamics of the fish communities in Buško Blato Reservoir

Aldijana Mušović, Rifat Škrijelj, Mahir Gajević, Belma Kalamujić Stroil, Adi Vesnić, Maja Mitrašinović-Brulić, Samir Đug

Croatian Journal of Fisheries, 2020, 78, 69-78 <http://dx.doi.org/10.2478/cjf-2020-0007>

Buško Blato Reservoir, the third largest hydro accumulation in Europe, is situated in the south-eastern part of the karstic Livanjsko Polje Valley. This aquatic ecosystem is distinguished by a very rich ichthyofauna and the presence of four endemic fish species. Numerous studies focus on ichthyological researches of Buško Blato Reservoir. Its ichthyofauna has been exposed to changes in ecological factors, which in turn reflected on the structure and composition of fish populations. The main objective of this paper was to assess the current state and predict future trends in the ichthyofauna structure and dynamics based on the field data and comprehensive analyses of literature data. The results of the research indicated the presence of 11 fish species from four families, which is the largest number of fish species ever recorded in this ecosystem. Sander lucioperca, Lepomis gibbosus, Pseudorasbora parva and Tinca tinca were recorded for the first time in this ecosystem, while some previously recorded species were not found. The results of the analyses clearly indicate the presence of natural interspecific competition and significant level of threats to the endemic fish species caused by human activities..

Inter-population variability in morphology and reproduction of *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) from Bosnia and Herzegovina

Pilić, S., Mušović, A., Gajević, M., Škrijelj, R., Đug, S., Vesnić, A.
2020

Genetics Applications, Vol. 4, No. 1, pp.18-30. *The Official Publication of the Institute for Genetic Engineering and Biotechnology University of Sarajevo.*

Inter-population variability in morphological traits and fecundity of *Alburnus alburnus* (Linnaeus, 1758) from Bosnia and Herzegovina was analysed in this study. The results of the analyses based on 21 standard measurements and six meristic characters have shown the highest variation between distance between pelvic (ventral) fins and anal aperture. Analysis of variance (ANOVA) indicate statistically significant differences between six populations. Differences among meristic characters have been tested by Multiple Comparisons Kruskal-Wallis. Obtained results indicate statistically significant difference among samples for number of branched rays for caudal fin (KA/Ca), lateral line scales (Le) and a number of gill rakers (Rac). Discriminant function analysis indicate characters that had the strongest effect on the geographical variation between *A. alburnus* samples from Bosnia and Herzegovina. Characters with the strongest discriminant power are: preanal distance, length of pectoral fin, length of the ventral (pelvic) fin, minimum body height, caudal fins branched rays, and pelvic fins branched rays. Values for weight of the gonads and gonadosomatic index (GSI) have not shown any statistically significant difference among observed bleak populations. Regression analysis has been used to estimate the relations between GSI and standard length, body, and gonads weight. The gonadosomatic index has shown positive, non substantial, relationship to gonads weight.

Impact of physical and chemical environmental characteristics on the distribution of mayflies in benthic fauna from the Crna rijeka river

A Mušović, R Škrijelj, S Trožić-Borovac, S Šljuka, M Gajević

Works of the Faculty of Agricultural and Food Sciences University of Sarajevo, 2019

Preimaginal stages (larvae) of mayflies represent numerically and ecologically very important component of freshwater ecosystems, mainly streams of all sizes around the world. Material used in this study was sampled during the period from July 2009 until July 2010 at five sites in the Crna rijeka river (Trnovo). Along with collecting samples of mayflies, it was measured altitude, water temperature, oxygen concentration and oxygen saturation. The aim of this study was to show effects of environmental factors on distribution of mayflies from macrozoobenthos of Crna rijeka river using Canonical correspondence analysis (CCA) and application of this method on this kind of research. Ordinating diagrams obtained by canonical correspondence analysis for all seasons showed little effect of altitude and other investigated environmental factors on composition and distribution of species of order Ephemeroptera. They also showed that measured parameters are not limiting factors for mayflies larvae in zoobenthos of the Crna rijeka river.

Molecular-genetic diversity of the endangered Dalmatian barbelgudgeon, *Aulopyge huegelii* from the Buško Blato reservoir

Belma Kalamujić Stroil, Aldijana Mušović, Rifat Škrijelj, Semir Dorić, Samir Đug, Naris Pojskić <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31154556/> – 2019

Genetica 2019 Aug;147(3-4):269-280. doi: 10.1007/s10709-019-00069-z. Epub 2019 Jun 1.

A number of studies investigating different aspects of IUCN endangered species, *Aulopyge huegelii* Heckel, 1843 (Dalmatian barbelgudgeon) biology have been conducted, but data on molecular genetics are lacking. The goal of this survey was to assess the genetic structure of the *A. huegelii* population from the Buško Blato reservoir, based on four mitochondrial DNA regions and five microsatellite loci. Excluding cytochrome b, more than one haplotype has been detected in all sequenced mtDNA regions, most of which had not been previously described. A total of seven composite haplotypes were detected. Nucleotide diversity was relatively low for all coding genes but slightly higher for the control region. Microsatellite analysis revealed a relatively high value of major allele frequency, lower values of observed and expected heterozygosity, as well as a moderately reduced number of alleles and genotypes in three of the five observed loci. Although with a clear trend of decline, the level of genetic diversity is still sufficient to ensure the subsistence of the population if the stressors are removed. Otherwise, the loss of heterozygosity will continue, possibly to the point of a complete eradication of the Dalmatian barbelgudgeon from the Buško Blato reservoir.

Leaf litter ant fauna in *Quercus petraea* AND *Quercus robur* forests in Bosnia and Herzegovina (Hymenoptera: Formicidae)

Adi Vesnić, Aldijana Mušović, Lejla Smailagić, Dejan Kulijer, [Naše-šume-br.-56-57.pdf \(usitfbih.ba\)](#) – 2019

We analyzed the species richness of leaf litter ants in woodland habitats of sessile oak (*Quercus petraea*) and pedunculated oak (*Quercus robur*) in central and northwestern regions of Bosnia and Herzegovina. Three ant species are new for the myrmecofauna of Bosnia and Herzegovina: *Myrmecina graminicola* (Latreille, 1802), *Temnothorax lichtensteini* (Bondroit, 1918), *Lasius platythorax* Seifert, 1991. Species *Ponera coarctata* (Latreille, 1802), *Stenammas debile* (Foerster, 1850) and *Aphaenogaster subterranea* (Latreille, 1798) were on the list of ants in Bosnia and Herzegovina, but until now were not recorded for the investigated area of Mt. Konjuh and Semberia.

Endangered Fish Species in Balkan Rivers: their distributions and threats from hydropower development

Weiss, S., Apostolou, A., Đug, S., Marčić, Z., Mušović, A., Oikonomou, A., Shumka, https://balkanrivers.net/sites/default/files/Fish_Study_web.pdf – 2018

Riverwatch & EuroNatur, 162 pp.

We reviewed the potential impact of large-scale hydropower expansion on the conservation status and extinction threat of 113 freshwater fish species on the Balkan Peninsula. Each of these species is listed in one of three IUCN threat categories and/or listed in one or more annexes of the European Habitats Directive or Bern Convention. For 81 of these species, GIS-based distribution maps have been overlaid with distributions of existing hydropower facilities (ca. 1,000), those in construction (ca. 180), or those planned (ca. 2,800) to explicitly demonstrate the spatial dimension of potential habitat loss. Based on these plans, we predict that up to 49 freshwater fish species are faced with either the threat of extinction or loss of between 50 and 100% of their Balkan distribution. Of these, eleven endemic species are threatened with extinction, seven will become critically endangered, and the number of endangered species will double to twenty-four. For 68 of 69 endemic species, habitat losses are estimated between 30 and 100%, resulting in increased levels of endangerment for essentially the entire endemic fauna. Additionally, the four migratory sturgeon species would essentially lose their potential for rehabilitation in the lower Danube if additional dams were constructed there.

Status of endangered fish species *Aulopyge huegeli* Heckel, 1843 (Teleostei: Cyprinidae) in the Buško Blato reservoir, Bosnia and Herzegovina

Aldijana MUŠOVIĆ, Samir ĐUG, Naris POJSKIĆ, Belma KALAMUJIĆ STROIL, Adi VESNIĆ, Rifat ŠKRIJELJ

<http://ijichthyol.org/index.php/iji/article/view/5-3-4> – 2018

Iranian Journal of Ichthyology, Vol. 5, No. 3., 212-231

The Dalmatian barbelgudgeon, *Aulopyge huegeli* is a stenoendemic fish species restricted to the area of west Bosnia and part of Dalmatia. Its global IUCN species status is “endangered (EN)” according to the “B1ab (iii, v)” criterion. There are not enough reliable sources containing data on this species, particularly in the recent period. As primarily a groundwater fish, it was exceptionally well adapted to environmental conditions in the Buško Blato reservoir. Based on the recent findings, the status of this species has changed over the past several years. The main objective of this study was to characterise and determine the current status of the monotype species *A. huegeli* from the Buško Blato reservoir, through the analysis of its selected morphological and ecological features. During field research, we have gathered 88 individuals of *A. huegeli*, at just four neighbouring sites. A significant decrease in its population number is evident in comparison to previous studies. The results have shown its retreat into a small part of the reservoir which is connected with the groundwater system as its primary habitat, in order to escape from predators: the four new allochthone species in this ecosystem. Comparing the results with previous studies, it could be concluded that the Dalmatian barbelgudgeon is “returning” to its original morphological form i.e. groundwater fish form. All this could in perspective have significant consequences on the survival of the population of this species in the Buško Blato reservoir.

Ecological, morphological-taxonomic and chematological characterisation of Pike Perch (*Sander lucioperca*, Linnaeus 1758) from reservoirs on the river Neretva

Rifat Škrijelj, Maja Mitrašinić, Aleksander Ivanc, Josip Krnić, Samir Đug, Senad Šljuka, Aldijana Mušović

Croatian Journal of Fisheries 69 (2), 71-79

Ecological, morphological-taxonomic and haematological features of pike perch (*Sander lucioperca*, Linnaeus 1758) as introduced species in reservoirs on the river Neretva in Bosnia and Herzegovina is presented in this paper. Field research has been carried out in the period from November 2009 to November 2010. The analysis of morphological taxonomic parameters has been carried out on 103 specimens, with 54 used for the analysis of haematological parameters. From an ecological standpoint, populations of pike perch from the „lakes “on the river Neretva exhibit trends towards an increase in density. These populations include specimens of various age, and they show a high degree of adaptability to the reservoir's ecosystems. Morphological features of specimens show the presence of several generations, which indicates that this species successfully spawns in the investigated ecosystems. The largest variation coefficient by season, within seven measured haematological parameters, have haematological indices MCV, MCH and MCHC.

Endemic amphipod *Niphargus illidzensis* Shäfferna 1922 (Crustacea: Amphipoda) within the protected area of Canton Sarajevo

Trožić-Borovac Sadbera, Bašić Lara, Dubravka Hafner, Aldijana Mušović

Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo, 2012

The paper is the result of a research into the composition of benthos of the hydro-system within the protected area of Vrelo Bosne (water source of River Bosna) and the wider region during 2009 - 2010 period. The aim of the paper is to establish the state of the populations of the endemic species of amphipod *Niphargus illidzensis* S., get an overview of the underlying ecological conditions within the habitats, conduct a morpho-metrical analysis of the specimens and designate the new habitats of this species. By analysing the basic physical/chemical and biological (phytobenthos and macrozoobenthos) parameters a high-quality level of water inside the habitats of this endemic species of amphipods was established: the water source of River Bosna (four), stream Stojčevac and the water source in the area of Blažuj. The highest number of specimen was recorded in stream Stojčevac where the longest specimen was also noted - 22 mm. The source in the area of Blažuj (potable water bottling plant Dijamant) is the new habitat for this species which was previously only noted in the area of Avala and Topčider near Belgrade. The paper presents a comprehensive overview of the ecology and the current state of this endemic species after its repeated description dating from 1974.

● KNJIGE, UDŽBENICI I MONOGRAFIJE

1. Škrijelj, R., Trožić-Borovac, S., Žujo Zekić, D., Mušović, A., Vesnić, A. (2014): Priručnik iz sistematike nižih ahordata: repertorijum i radna sveska. Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, pp. 120.
2. Trožić-Borovac, S., Škrijelj, R., Vesnić, A., Mušović, A., Gajević, M. (2017): Priručnik iz sistematike viših ahordata: repertorij i radna sveska. Prirodno-matematički fakultet, Univerzitet u Sarajevu, pp.170.
3. Weiss, S., Apostolou, A., Đug, S., Marčić, Z., Mušović, A., Oikonomou, A., Shumka, S., Škrijelj, R., Simonović, P., Vesnić, A. & Zabrc, D. (2018). Endangered Fish Species in Balkan Rivers: their distributions and threats from hydropower development. Riverwatch & EuroNatur, pp. 162.
4. Đug, S., Drešković, N., Trožić Borovac, S., Mušović, A., Vesnić, A., Trakić, S, Gajević, M., Bešta Gajević, R., Šljuka, S., Mirić, R., Korjenić, E., Škrijelj, R. (2020): Biomonitoring akvatičnih ekosistema. Univerzitet u Sarajevu, pp. 344.