

УДК 56.012.1/.2(497.6 Бијељина)

УДК 597.55

DOI 10.7251/NSK1402007P

Оригинални научни рад

Слађана М. Петронић*

Универзитета у Источном Сарајеву

Пољопривредни факултет у Источном Сарајеву

Дејан Д. Радошевић

Републички завод за заштиту културно-истријског и природног наслеђа

Републике Српске

Сара М. Тодоровић

Републички завод за заштиту културно-истријског и природног наслеђа

Републике Српске

Горан М. Панић

Републички завод за заштиту културно-истријског и природног наслеђа

Републике Српске

Наташа М. Братић

Универзитета у Источном Сарајеву

Пољопривредни факултет у Источном Сарајеву

РАЗНОВРСНОСТ И ЗАШТИТА ЖИВОГ СВИЈЕТА ГРОМИЖЕЉА

Апстракт: На територији општине Бијељина, у околини Велина Села, на локалитету Громижељ, новембра 2008. године евидентирана је и детерминисана *Umbra krateri Walbaum, 1792*, у народу позната као мргуда. То је био повод да стручњаци Републичког завода за заштиту културно-истријског и природног наслеђа Републике Српске започну мултидисциплинарна истраживања мочварног подручја Громижељ. Истраживањем је утврђен изузетан флористички и фаунистички диверзитет. На подручју Босне и Херцеговине први пут су регистроване врсте: мргуда (*Umbra krateri*) и мочварна жара (*Urtica kioviensis*). Након теренског истраживања и анализе података приступило се изради стручне основе која ће послужити као основа за валоризацију и категоризацију природних вриједности, а касније и за проглашење заштићеног подручја.

* sladjanapetronic2504@gmail.com

Циљ рада је да се прикажу резултати истраживања и могућност заштите живог свијета ради бржег и ефикаснијег очувања јединствености, ријеткости и репрезентативности екосистема и станишта биљака и животиња од нарочитог значаја и намјене за Републику Српску и шире.

Кључне ријечи: флора, фауна, ријетке и угрожене врсте, Громижељ, заштита.

Увод

Досадашња флористичка и фаунистичка истраживања овог подручја су малобројна, тако да у литератури нема довољно података. У флори Босне и Херцеговине Beck, Maly, Vjelčić (1927, 1950, 1967) наводе присуство *Utricularia vulgaris* и *Hottonia palustri* у Бијељини и *Glycyrrhiza echinata* код Бијељине и Раче. Детаљна истраживања коровске флоре и вегетације Панонског базена Републике Српске обавила је Шуматић (1997), при чему је обрађено подручје Бијељине и констатовано 85 врста коровских биљака.

Интерес за мочвару Громижељ се јавио открићем реликтне врсте рибе мргуда (*Umbra krameri*) које је било повод да Републички завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа Републике Српске обави мултидисциплинарна истраживања у периоду 2009 – 2010 године. Овом приликом истражени су детаљно флора, вегетација и фауна.

Прва систематска истраживања фауне птица сјеверне Босне рађена су у раздобљу од 1888. до 1920. године. Истраживања је обавио Отмар Рајзер, кустос Земаљског музеја Босне и Херцеговине у Сарајеву, уз помоћ бројних сарадника на терену. Резултати истраживања синтетизовани су у капиталном дјелу овог аутора „Ornis Balcanica I“ (1939) и „Преглед истраживања орнитофауне Босне и Херцеговине I –VI“ (Обратио, 1967, 1968, 1972, 1975, 1976, 1977).

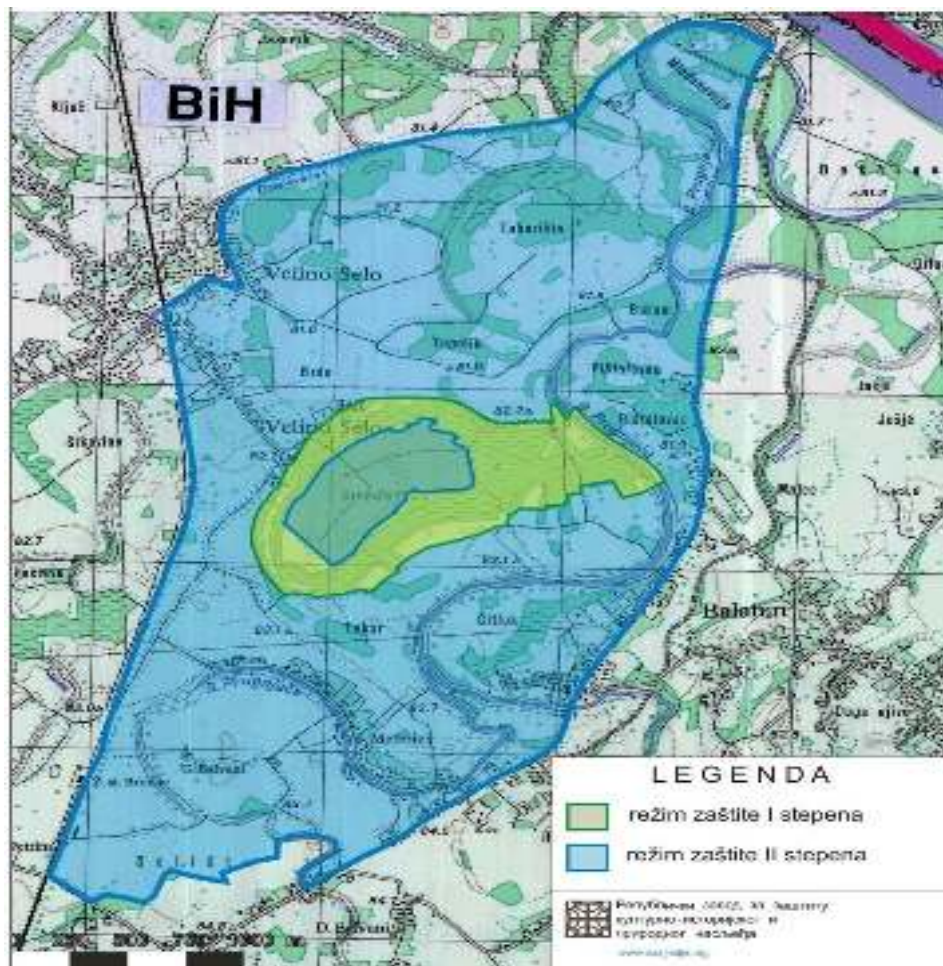
У периоду 1977 – 1979. године рађена су фаунистичка истраживања Rhoralosега на подручју сјевероисточне Босне. Материјал на подручју општине Бијељина је прикупљан 1962, 1970 – 1974. (редовно), затим 1967. и 1978. године и том приликом регистроване су 53 врсте Lepidoptera (Сијарић и Михљевић, 1982).

Подручје за управљање стаништем „Громижељ“ налази се на крајњем сјевероистоку Босне и Херцеговине и Републике Српске, на подручју општине Бијељина. Захвата дио низије Семберија, између ријеке Саве на сјеверу и Дрине на истоку. На издвојеном подручју се налазе насељена мјеста Велино Село, Балатун и мањим дијелом Бродац.

Природно добро се пружа правцем од југозапада ка сјевероистоку, у дужини од 5,5 километара (удаљеност између најјужније и најсјеверније тачке) обухвата и захвата површину од 8,31 км². Сама мочвара Громижељ је

елипсастиг облика, дужине 1600 метара (правац југозапад-сјевероисток) и ширине 750 метара (правац сјеверозапад-југоисток).

Основну вриједност природног добра „Громижељ“ чине мочвара Громижељ, која се налази у централном дијелу заштићеног подручја, и дјелимично каналисан ток Пругњача. Остало су претежно интензивно обрађиване површине, а мјестимично се издвајају шумски комплекси: Младеновача, Таборишта, Тополик, Пишталовац, Читлук и Тукар.



Слика 1 Обухват и режими заштите потенцијалног Подручја за управљање стаништем „Громижељ“

Материјал и методе рада

Флористичка истраживања су вршена у периоду 2009 – 2010. године, а обухватила су: сакупљање, детерминацију, хербаризовање, инвентаризацију, таксономску и фитогеографску анализу као и анализу животних форми васкуларних биљака. Радам су обухваћени прољетни, љетни и јесењи аспект. Биљни материјал је сакупљен са водених, мочварних, повремено плављених, шумских, обрадивих и рудералних станишта. Истраживања флоре су вршена нестандардизованом методом трансеката и приликом узимања фитоценолошких снимака методом Браун-Бланкеа (1965). Прикупљени биљни материјал је детерминисан на основу сљедеће литературе (Javorka et Csapody, 1979; Beck, 1903. и 1927; Josifović ed. 1970 – 1977; Domac, 1978; Šumatić et al., 1999), а номенклатура у означавању биљних врста је усклађена према „Flora Europaea“ (Tutin et al., 1964 – 1986).

Истраживања фауне обухватила су просто сакупљање организама руком или уз помоћ одговарајућих мрежа, посматрање и идентификацију организама. Издвојено је пет основних типова станишта у којима су регистроване заједнице ријечних, мочварних, шумских и пољопривредних станишта и насеља. Рад у одређеном типу станишта је трајао онолико колико су то расположиво вријеме и простор дозвољавали. Обухваћено је шире подручје од обухвата планираног Подручја за управљање стаништем „Громижељ“.

Бескичмењаци и водоземци су прикупљени у стаклене посуде и фиксирани 75% алкохолом. Истраживање птица је урађено нестандардизованом методом трансекта и слободног посматрања приликом задржавања на појединим локалитетима. Идентификација је урађена према одговарајућој литератури и кључевима за одређивање врста (Heinzel et al., 1995; Simić et al, 2008; Đurović et al., 1979; Simonović, 2001; Chinery, 2007, Arnold et al., 2002). Номенклатура је усклађена према „The clements check list of birds of the world“ (Clements, 2007), затим „Mammal Species of the World“ (Wilson & Redeer, 2005) и „Universal Taxonomic Services“ (Brands, 2009).

Резултати рада и дискусија

Током двогодишњег истраживања флоре Громижеља, на различитим стаништима, констатовано је око 400 таксона, обухваћених са 280 родова и 85 породица. Таксономском анализом је утврђена доминација васкуларних биљака класе Dicotyledones са 335 врста, 231 родом и 67 породица. Друга по заступљености је класа Monocotyledones са 62 врсте, 47 родова и 16 породица. Класа Sfenopsidae обухвата 2 врсте, 1 род и 1 породицу, а класа Filicopsidae 1 врсту, 1 род и 1 породицу.

Међу евидентираним васкуларним биљкама посебно је значајно присуство мочварне жаре (*Urtica kioviensis* Rogow). Ареал ове реликтне врсте из постгласијалног периода је искидан. Врста насељава источну и централну Европу, а најчешће се јавља у Мађарској, Украјини и Румунији. У Србији расте у Војводини као саставни дио мочварне вегетације. У флори Босне и Херцеговине се не наводи. Прве податке о налазу врсте наводи Петронић 2010. године. *Urtica kioviensis* је евидентирана у мочвари Громижељ на локалитету Лакетића вир и Пругњача у саставу мочварне вегетације и то је једино доказано станиште мочварне жаре у Републици Српској и Босни и Херцеговини. Налази се на Европској црвеној листи глобално угрожених врста, у категорији рањиве врсте (VU).

Према Црвеној листи заштићених врста флоре и фауне Републике Српске, на истраживаном подручју, су присутне сљедеће врсте: *Thelypteris palustris* L., *Urtica kioviensis* Rogow., *Nuphar lutea* (L.) Smith, *Ceratophyllum demersum* L., *Ranunculus auricomus* L., *Rorippa austriaca* (Crantz) Besser, *Rorippa amphibia* (L.) Basser, *Euphorbia palustris* L., *Sium latifolium* L., *Oenanthe aquatic* (L.) Poir., *Melissa officinalis* L., *Utricularia vulgaris* L., *Asperula taurina* L., *Galium uliginosum* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Zannichellia palustris* L., *Convallaria majalis* L., *Lemna trisulca* L., *Carex elongata* L. и *Platanthera bifolia* (L.) Rich.

Фаунистички диверзитет огледа се кроз присуство 119 врста, разноврстаних у 77 породица, 30 редова и 8 класа. Издвојено је пет основних типова станишта у којима су регистроване заједнице ријечних, мочварних, шумских, пољопривредних станишта и насеља.

Због значаја налазишта реликтне врсте умбре (*Umbra krameri*), највише је проучено њено станиште (Лакетића вир), које се налази у склопу комплекса станишта Громижељ, које је уједно и једино доказано станиште ове врсте у Босни и Херцеговини (IUCN, 2009; Petronić et al., 2010). Црнка (*Umbra krameri* Walbaum, 1792) је једина аутохтона и реликтна врста из рода *Umbra* присутна у Европи, ендемична за базене Дунава и Дњестра. У оквиру данашњег дисконтинуираног ареала, услед исушивања и загађивања станишта, популација црнке значајно је смањена посљедњих деценија XX вијека. Из наведених разлога црнка се налази на IUCN Црвеној листи угрожених врста и има статус рањиве врсте (VU). На националном нивоу има статус критично угрожене врсте (CR) и налази се у непосредној опасности од ишчезавања.

У њему су идентификоване 24 врсте кичмењака, међу којима поред умбре треба споменути барску корњачу (*Emys orbicularis*), која је према IUCN европској Црвеној листи смјештена у категорију рањиве врсте (VU) у земљама Европске уније и скоро угрожене врсте (NT) посматрајући Европу у

цјелини. Највише врста регистровано је на мочварно забареним стаништима, укупно 56, од чега 25 забиљежених врста припада класи Insecta и шумским стаништима са укупно 32 регистроване врсте, гдје се бројношћу издваја класа Aves са 19 врста. Значајан налаз на овим стаништима представљају врсте *Ardea purpurea*, *Circus aeruginosus* и *Ciconia nigra* из Анекса I Директиве о птицама, од којих је посљедња, према подацима организације за заштиту птица „BirdLife International“ (2004), означена као ријетка и *Lucanus cervus* који је у категорији скоро угрожене врсте (NT) у Европи.

Најмање врста забиљежено је у типу ријечних станишта (18), али ова станишта су најмање истражена јер не улазе у обухват планираног резервата природе. Свакако, овим стаништима треба посветити додатну пажњу како би се у некој наредној фази, зависно од резултата истраживања, придружила заштићеном подручју.

Када се узму у обзир природне карактеристике подручја и број дана колико су трајала истраживања Завода, може се закључити да је пронађен релативно мали број животињских врста. За очекивати је да би овај број могао бити далеко већи када би се заокружио једногодишњи циклус са свим сезонским аспектима и када би се методологија истраживања уједначила. Такође, неопходно је укључити у будућа истраживања специјалисте за различите систематске категорије. Извјесно је да су деградациони процеси изазвани човјековим мијењањем станишта и ловним притиском условили осиромашење флоре и фауне овог подручја. Интензивна конверзија мочварних станишта кроз процесе исушивања, уништавање макрофитске водене вегетације и хигрофилне вегетације у воденом појасу, конверзија шумских станишта кроз интензивну и неселективну сјечу, претварање природних станишта у обрадиво земљиште, бука и вибрације, лов, пестициди и вјештачки фертилизатори су вјероватно најважнији фактори који су довели до оваквог стања.

Флора и фауна Громижеља је и поред оскудних историјских података и одсуства континуираних истраживања била несумњиво богатија од данашње, што је прије свега било условљено већом плавном зоном која је ишчезла комасацијом која је спровођена у више фаза током друге половине 20. вијека.

Заштита

На позив проф. др Миленка Ђурчића Завод је у децембру 2008. године изашао на терен и констатовао у бари Лакетића вир присуство значајне популације реликтне врсте рибе *Umbra krameri*. Овај проналазак је био разлог за брзо предузимање првих активности на заштити локалитета и ширег окружења, на коме је пронађена природна ријеткост.

Већ 31. децембра 2008. године упућен је Министарству за просторно уређење грађевинарство и екологију Приједлог рјешења за претходну заштиту са катастром, учртаним границама, зонама, степенима и мјерама заштите.

Током 2009. и почетком 2010. године стручни тим Завода радио је на детаљним истраживањима подручја, која су показала очуваност природног и створеног предјела и присуство великог броја врста биљних и животињских природних ријеткости.

Августа 2011. године, Рјешењем Министарстава за просторно уређење, грађевинарство и екологију ово природно добро је стављено под претходну заштиту као посебни резерват природе (Службени гласник Републике Српске број: 81/11). Наведеним Рјешењем Посебни резерват природе „Громижељ“ повјерен је на управљање Удружењу грађана „Громижељ“.

Током претходне заштите констатовани су проблеми са управљањем. Имајући у виду искуства из претходне заштите као и искуства сличних заштићених подручја из региона, Завод је одлучио да ово подручје предложи за трајну заштиту у категорији „Подручје за управљање стаништем“.

Разноврсност станишта овог подручја, изузетан биодиверзитет васкуларне флоре и фауне, очуваност исконских особина, присуство ријетких и угрожених биљних и животињских врста као и других вриједности истраживаних компоненти, намеће потребу да ово посебно природно подручје добије статус Подручја за управљање стаништем, у коме би се уз одговарајуће мјере заштите сачувале, одржале и унаприједиле наведене вриједности од интереса за Босну и Херцеговину и шире.

Просторним планом посебне намјене потребно је дефинисати будуће садржаје заштићеног подручја, усклађене са очувањем природних вриједности.

Закључци

Током истраживања овога подручја забиљежено је око 400 врста васкуларних биљака сврстаних у 279 родова и 85 породица.

Са Црвене листе заштићених врста флоре и фауне Републике српске на овом подручју су присутне сљедеће врсте: *Thelypteris palustris* L., *Urtica kioviensis* Rogow., *Nuphar lutea* (L.) Smith, *Ceratophyllum demersum* L., *Ranunculus auricomus* L., *Rorippa austriaca* (Crantz) Besser, *Rorippa amphibia* (L.) Basser, *Euphorbia palustris* L., *Sium latifolium* L., *Oenanthe aquatic* (L.) Poir., *Melissa officinalis* L., *Utricularia vulgaris* L., *Asperula taurina* L., *Galium uliginosum* L., *Hydrocharis morsus-ranae* L., *Zannichellia palustris* L.,

Convallaria majalis L., *Lemna trisulca* L., *Carex elongata* L. и *Platanthera bifolia* (L.) Rich.

Овим истраживањем први пут је забиљежено присуство мочварне жаре (*Urtica kioviensis*) у флори Босне Херцеговине која се на европској Црвеној листи налази у категорији рањиве врсте, а мочвара Громижељ је једино станиште мочварне жаре у Босни и Херцеговини.

Фаунистички диверзитет огледа се кроз присуство 119 врста, разврстаних у 77 породица, 30 редова и 8 класа. Издвојено је пет основних типова станишта у којима су регистроване заједнице ријечних, мочварних, шумских, пољопривредних станишта и насеља.

Посебан раритет мочваре Громижељ је присуство рибе мргуде (*Umbra krameri*) чије је ово једино доказано станиште у Босни и Херцеговини.

Неопходно је да ово посебно природно подручје добије статус Подручја за управљање стаништем, у коме би се спроводиле одговарајуће мјере заштите и сачувале, одржале и унаприједиле природне вриједности које су благо од интереса за Босну и Херцеговину и шире.

Литература

- Beck, G. (1903). *Flora Bosne, Hercegovine i Novopazarskog Sandžaka. I dio*. Sarajevo: Zemaljska štamparija.
- Beck, G. (1927). *Flora Bosnae, Hercegovinae et regions Novi Pazar. II dio*. Beograd-Sarajevo: Državna štamparija u Sarajevu.
- Beck, G., cont. Bjelčić, Ž. (1967). *Flora Bosne et Hercegovine, Sympetalae, II*. Sarajevo: Zemaljski muzej BiH.
- Beck, G., cont. Bjelčić, Ž. (1974). *Flora Bosne et Hercegovine, Sympetalae, III*, Sarajevo: Zemaljski muzej BiH.
- Beck, G., cont. Bjelčić, Ž. (1983). *Flora Bosne et Hercegovine, Sympetalae, IV*. Sarajevo: Zemaljski muzej BiH.
- Bjelčić, Ž. (1954). Flora i vegetacija bare Velika Tišina kod Bosanskog Šamca. *Godišnjak Biološkog instituta VII, SV, 1 – 2*. Sarajevo, str. 7 – 20.
- Bjelčić, Ž. (1988). *Makrofitska flora i vegetacija Hutova blata*. Sarajevo: Zavod za zaštitu kulturno-istorijskog i prirodnog nasljeđa BiH i Društvo ekologa BiH.
- Josifović, M. (1970 – 1977). *Flora SR Srbije. 1 – 9*. Beograd: SANU.
- Javorka, S., Czapody, V. (1975). *Iconographia florum Austro-Orientalis Europae Centralis*. Budapest: Akademiai Kiado.
- Nedović, B., Lakušić, R., Kovačević, Z., Marković, B. (2007). Raznoliki živi svijet. U: *Život u močvari (Life in wetland)*. Banja Luka, Laktaši: Urbanistički zavod RS, Grafomark.
- Šumatić, N. (1997). *Korovska flora i vegetacija Posavskog bazena*. Banja Luka: Prirodno-matematički fakultet Banja Luka.

- Oberdorfer, E. (2001). *Pflanzensoziologische Exursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete*. Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag.
- Tutin, T. G. ed. (1964 – 1980). *Flora Europaea, 1 – 5*. London: Cambridge university Press.
- Šilić, Č. (1992-1995). Spisak biljnih vrsta (Pterydophyta i Spermatophyta) za Crvenu knjigu Bosne i Hercegovine. *Glasnik Zemaljskog muzeja (PN)*, sv. 31. Sarajevo, str. 323 – 367.
- Arnold, N., Ovenden, D. (2002). Reptiles and Amphibians of Britain and Europe; *Collins Field Guide*. London: Collins.
- BirdLife International (2004). *Birds in the European Union: a status assessment*. Wageningen: The Netherlands BirdLife International. <http://birdsineurope.birdlife.org>. Pristupljeno 17. 11. 2010.
- Chinery, M. (2007). *Insects of Britain and Western Europe (Domino Field Guide)*. London: A & C Black Publishers.
- Clements, J. F. (2007). *The Clements Check list of Birds of the World*. New York: Cornell University Press. (<http://www.birds.cornell.edu/clementschecklist/corrections/Dec09>). Pristupljeno 9. 11. 2010.
- Đurović, E., Vuković, T., Pocrnjić, Z. (1979). *Vodozemci Bosne i Hercegovine (ključ za određivanje)*. Sarajevo: Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine.
- Heinzel, H., Fitter, R., Parslow, J. (1999). *Collinsonov džepni vodič; Ptice Hrvatske i Europe sa Sjevernom Afrikom i Srednjim Istokom*. Zagreb: Hrvatsko ornitološko društvo.
- Milivojević, M. (1995). *Resursi podzemnih pijaćih voda i geotermalni resursi opštine Bijeljina-potencijali i mogućnosti eksploatacije*. Beograd: Institut za hidrogeologiju Rudarsko-geološkog fakulteta.
- Obratil, S. (1967). Pregled istraživanja ornitofaune Bosne i Hercegovine I (*Passeriformes*). *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine* (5). Sarajevo, str. 191 – 268.
- Obratil, S. (1968). Pregled istraživanja ornitofaune Bosne i Hercegovine II (*Gaviiformes, Podicipediformes, Pelecaniformes, Ciconiiformes, Anseriformes*). *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine* (6). Sarajevo, str. 227 – 254.
- Obratil, S. (1972). Pregled istraživanja ornitofaune Bosne i Hercegovine III (*Falconiformes*). *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine* (10). Sarajevo, str. 139 – 155.
- Obratil, S. (1975). Pregled istraživanja ornitofaune Bosne i Hercegovine IV (*Galliformes, Gruiformes*). *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine* (13). Sarajevo, str. 153 – 161.
- Obratil, S. (1976). Pregled istraživanja ornitofaune Bosne i Hercegovine V (*Charadriiformes*). *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine* (15). Sarajevo, str. 221 – 241.
- Obratil, S. (1977). Pregled istraživanja ornitofaune Bosne i Hercegovine VI (*Columbiformes, Cuculiformes, Strigiformes, Caprimulgiformes, Apodiformes, Coraciiformes, Piciformes*). *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine* (16). Sarajevo, str. 203 – 223.
- Петронић, С., Панић, Г., Радошевић, Д., Травар, Ј. (2010). Ријетке и угрожене биљне и животињске врсте у Посебном резервату природе „Громижељ“. *Зборник четврте конференције о интегративној заштити*. Бања Лука: Републички

- завод за заштиту културно-историјског и природног наслеђа Републике Српске, стр. 199 – 206.
- Petronić, S., Kadić, J., Radošević, D., Panić, G. (2010). Floristički diverzitet posebnog područja prirode Gromizelj. *Arhiv za tehničke nauke, Godina II, 3*. Bijeljina: Tehnički institut Bijeljina, str. 156 – 168.
- Reiser, O. (1939). *Materialien zu einer Ornithologie I, Bosnien und Herzegovina*. Wien: Naturhistorischen museum in Wien.
- Sijarić, R., Mihaljević, B. (1982). Faunistička istraživanja Rhopalocera (Lepidoptera) u sjeveroistočnoj Bosni. *Glasnik Zemaljskog muzeja Bosne i Hercegovine (21)*. Sarajevo, str. 125 – 137.
- Simić, D., Puzović, S., Sroga, Z., Szymanski, M., Mäkelä, J., Sekulić, G., Belij, S. (2008). *Ptice Srbije i područja od međunarodnog značaja*. Beograd: Liga za ornitološku akciju Srbije.
- Simonović, P. (2001). *Ribe Srbije*. Beograd: Zavod za zaštitu prirode Srbije.

Slađana Petronić, Dejan Radošević, Sara Todorović, Goran Panić, Nataša Brati

BIODIVERSITY AND PROTECTION OF “GROMZELJ”

Summary

*At the location of Gromizelj in the municipality of Bijeljina, near the village of Velino Selo in November 2008. there was registered and determined freshwater fish species of *Umbra krameri*, Walbaum 1792. That was the reason that the Republic Institute for Protection of Cultural and Natural Heritage has began with multidisciplinary research of wetlands Gromizelj. Research has found a remarkable flora and fauna diversity.*

*On the territory of Bosnia and Herzegovina for the first time species *Umbra krameri* and *Urtica kioviensis* have been registered. Field research and data analysis have initiated preparation of a study that will serve as a basis to evaluate and categorize natural resources, and later to declare protected areas.*

The aim of this paper is to present the result of research and the ability to protect wildlife for faster and more efficient preservation of uniqueness, rarity and representativeness of ecosystems and habitats of plants and animals, which are of particular importance for the Republic of Srpska and beyond.

Key words: *flora, fauna, rare and endangered species, Gromizelj, protection*