

## ВОДОЗЕМЦИ И ГМИЗАВЦИ СПЕЦИЈАЛНОГ РЕЗЕРВАТА ПРИРОДЕ ЗАСАВИЦА

Михајло Станковић

Специјални резерват природе Засавица, Сремска Митровица, ул. Светог Саве 19,  
[zasavica@zasavica.org.yu](mailto:zasavica@zasavica.org.yu)

### Abstract

**STANKOVIĆ, M.: THE AMPHIBIANS AND REPTILES OF SPECIAL NATURE RESERVATION OF ZASAVICA.** *Skup 2*: 245-252. [Nature reservation of Zasavica. 19 Sveti Sava Street, Sremska Mitrovica].

The marsh terrain of Zasavica, with the surface of 1850 acres, is protected by law in 1997. The Zasavica marsh is 33.1 km long and 20-80 m wide with the total area of reservation covering 1875 acres, where as 671 acres is under the second category of protection. The protected area near the Zasavica marsh also includes the canals Jovača and Prekopac, as well as the Batar brook. Only the down course has been under the protection of Nature Reserve of Zasavica, this down course of 2 km length.

The results of research conducted over the past nine years on amphibians and reptiles at the nature reserve of Zasavica have given us a total of 27 species or 38% of the total diversity of herpetofauna of Serbia and Montenegro. Out of the overall number, 17 species or 62 % are under protection as rare wildlife, and protected by Berne Convention. Dominant are vulnerable species (VU) while two species are conservation dependent (CD) and endangered (EN) according to IUCN categorization. According to the findings, the largest numbers of species were noted in the wider zone Batar with 23 species, Vrbovac 20, and Jovaca with 19 species.

It has been to Batar recorded 23 species which makes 85 % of the total diversity of herpetofauna of the Reserve and 32 % of the total diversity of herpetofauna in Serbia and Montenegro. Among these species there is one Balkan subendemic *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903) and *Vipera berus ssp. bosniensis* (Boettger, 1889), 12 nature rarities and 10 species protected by the Bern Convention. According to the up to date results Batar has shown not only high degree of biological variety of amphibians and reptiles but also that it is one of the localities within the Reserve with the highest degree of herpetofauna.

Special attention within the research project was devoted to Balkan endemic species of which three exist in Zasavica *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903), *Vipera berus ssp. bosniensis* (Boettger, 1889) and *Lacerta agilis ssp. bosnica* (Schreiber, 1912).

This is natural habitat of *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903). This subendem of the Balkan peninsula, in our reserve was noted at 11 sites, in following biotops: emergent zones of Zasavica, ephemeral waters and the bushes in the surrounding areas with floral macrofitic vegetation. Main activity of the *Triturus* is in April, with the earliest find in February and the latest in August. We have to express our concern with the number of the population for it was very low or it was case only of the individual examples. Of vital importance for their survival in the reserve is regulation of the water level and number of allochthonic predator fish (*Lepomis gibbosus* and *Ameiurus nebulosus*) that are of too great number.

The Balkan subspecies *Lacerta agilis ssp. bosnica* (Schreiber, 1912) in the region of the Former Yugoslavia is endemic in character (YUSEND), and has the status of endangered species (EN), it populates the peripannonic belt of Serbia and Northern Bosnia, the region of Mt. Durmitor and some mountains in Serbia, Bosnia and Montenegro. This paper has the aim of showing the distribution and state of the population of this endemic species on the territory of the Natural Reserve of

Zasavica. During the past nine years in the area covering the Natural Reserve, the Balkan subspecies *Lacerta agilis ssp. bosnica* (Schreiber, 1912), had been found at seven locations. It is active from May to August, in habitats belonging to the weed-filled meadow type, forests, forest clearings and thickets. As an inhabitant of silvea biom in the reservation it is not directly threatened, but its endangerment is linked to changes in the autochthnicity of the region.

Subspecies *Vipera berus ssp. bosniensis* (Boettger, 1889) in the region of the Serbia and Montenegro is endemic in character (YUSEND), and has the status of endangered species (EN), it populates the panonic (Vojvodina), peripanonic belt of Serbia and Northern Bosnia, afterwards the region of Dinarida and some mountains in Serbia. Over the past nine years in the area covering the Natural Reserve, the subspecies *Vipera berus ssp. bosniensis* (Boettger, 1889), had been found at one location - Batar. In habitats belonging to the weed-filled meadow type and thickets. As an inhabitant of silvea biom in the reservation it is not directly threatened, but its endangerment is linked to changes in the autochthnicity of the region. This is only representative poisonous snake to Vojvodina and Mačva. The catching snake representative black melan-form.

All this data indicates that the Special nature reserve of Zasavica by far surpasses the number of registered amphibians and reptiles in other similar protected habitats. The survival of rare examples of wildlife is due to the clean and un-polluted ecosystems and the inaccessibility of its marshy shores. All these factors have enabled Zasavica to protect itself from strong anthropogenic influences. The aquatic ecosystems, and Zasavica it self, are confronted with the natural processes of eutrophication and the succession of the ecosystem. This is a natural process of the growth of the plant cover and the extinction of the a unique aquatic system, and Zasavica is in the initial stages of this process. This well conserves natural wonder, under appropriate and expert management and conservation may become a "center of diversity" of rare wildlife and plants, where an important place is taken up by amphibians and reptiles as essential links in the food webs within the zoocenosis.

**Key words:** Zasavica, amphibian, reptiles, diversity

#### Сажетак

Мочварни комплекс Засавица, површине 1850 ха, заштићен је 1997. године, од чега је 671 ха у другој категорији заштите. Дужина Засавице је 33,1 км, ширине 20-80 м. Заштићено подручје, поред самог корита Засавице, обухвата канале Јовача и Прекопац као и доњи ток десне притоке Засавице, речицу Батар у дужини од 2 км.

У протеклих девет година истраживања, регистровано је 13 таксона Amphibia и 14 таксона Reptilia, што укупно износи 27 таксона или 38% од укупног диверзитета херпетофауне Србије и Црне Горе. Од укупно 27 регистрованих таксона, 17 таксона или 62% су природне реткости Србије и заштићене Уредбом Бернске конвенције. Доминирају рањиви таксони (VU), док су по два таксона зависна од заштите (CD) и угрожени таксони (EN) према Међународној IUCN категоризацији. Према сумираним резултатима, са највећим диверзитетом водоземаца и гмизаваца је локалитет Батар са 23 таксона, а затим следе Врбовац (20) и Јовача са 19 таксона.

Укупно, на Батару је забележено 23 таксона, што представља 85% од укупног диверзитета херпетофауне резервата, а 32% од укупног диверзитета херпетофауне Србије и Црне Горе. Међу забележеним таксонима присутна су два ендемична таксона *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903) и *Vipera berus ssp. bosniensis* (Boettger, 1889), 12 природних реткости и 10 врста заштићених Бернском конвенцијом.

Простор резервата Засавица насељавају три балканска ендема *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903), *Vipera berus ssp. bosniensis* (Boettger, 1889) и *Lacerta agilis ssp. bosnica* (Schreiber, 1912) са врло променљивом бројношћу популације.

*Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903) у резервату забележен је на 11 локалитета, у следећим биотопима: емерзна зона Засавице, ефемерне воде и пиштевине са вегетациом. Бројности популације је мала, тј. ради се о појединачним примерцима.

Балканска подврста *Lacerta agilis ssp. bosnica* (Schreiber, 1912) на подручју бивше Југославије има ендемски карактер (YUSEND) и статус угрожене врсте (EN). У протеклих девет година, на простору резервата *Lacerta agilis ssp. bosnica* (Schreiber, 1912), утврђен је на 7 локалитета. Као

становник силвеа биома, у резервату није директно угрожен, него је његова угроженост везана за измену аутохтоности станишта.

Подврста *Vipera berus ssp. bosniensis* (Boettger, 1889), на подручју Србије и Црне Горе, има ендемски карактер (YUSEND) и статус угрожене врсте (EN). За протеклих девет година, на простору резервата *Vipera berus ssp. bosniensis* (Boettger, 1889) утврђена је на једном локалитету-Батару, у делу столетне храстове шуме. Као становник силвеа биома у резервату није директно угрожен, него је угроженост везана за измену аутохтоности станишта. Ухваћени примерак био је меланично обојен (потпуно црн), коју бележимо и на подручју Специјалног резерва та природе Обедска бара.

Према досадашњим резултатима, Батар је локалитет са највећим диверзитетом херпетофауне у резервату. Сви ови подаци указују да Специјални резерват природе Засавица има већи број регистрованих таксона водоземаца и гмизаваца од неких сличних заштићених добара у околини. Опстанак ретких животињских врста омогућено је чистим незагађеним екосистемом и непроходном тресетном обалом са густим појасом трске и рогоза. Сви ови природни услови омогућили су Засавици да се заштити од јачег антропогеног утицаја. Овај очувани бисер природе уз адекватно и стручно управљање и газдовање може да постане "центар диверзитета" за ретке животињске и биљне врсте, где свакако значајно место заузимају водоземци и гмизавци.

**Кључне речи:** Засавица, водоземци, гмизавци, диверзитет

## УВОД

Прелиминарна истраживања фауне водоземаца и гмизаваца, у периоду 1996-97. год., представљају прве званичне податке за подручје Засавице. У геоморфолошком погледу, Мачва представља кварталну равницу (Lakić, 1958). Генеза Засавице започета је у атланској фази холоцена, када су Дрина и Сава често мењале свој ток. Рукавац Саве је прво текао коритом Засавице, који је избијао код Мачванске Митровице; затим се ток помера северније (данашњи ток), усецајући Сремски лесни плато, а корито Засавице преузима Дрина, која се касније помера на запад, напушта корито Засавице и улива у Саву наспрам Сремске Раче а Засавица постаје мртваја и пуни се искључиво подземном дринском и церском водом. Данас Засавица има дужину од 33,1 км, ширину 20-80 м и дубину 1-2,5 м, а веза са Савом је преко уставе на каналу Модран у Мачванској Митровици. Влада Републике Србије, на предлог Завода за заштиту природе Србије, 1997. године прогласила је Засавицу, са укупном површином од 1850 ха, за Специјални резерват природе I категорије, добро од изузетног значаја за Републику, од чега је 671 ха стављено у II режим заштите. Резерват обухвата канал Јовачу и Прекопац, каналисани и природни ток притоке Батар, као и само корито Засавице (Сл. гл. РС 19/97). Вредност резервата чине многобројне ретке, ендемичне и угрожене врсте, од којих многе расту на граници свог дисјунктног ареала (Branković et al., 1996). Водоземци и гмизавци насељавају следеће биотопе: аутохтоне шуме тврдих и меких лишћара, шумске културе еуроамеричких топола, ливаде, пашњаке, шикаре, зиратна земљишта и сва присутна акватична станишта.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ РАДА

За прикупљање узорака на терену коришћена је стандардна херпетолошка опрема. Детерминација је обављена уз коришћење литературе: Ђуровић и сар. (1979), Harry & Born (1981), Robert (1987), Radovanović & Martino (1950), Mattison (1999), Bruno (1998), Marven & Harvey (2004).

## РЕЗУЛТАТИ РАДА

Укупно је регистровано 13 таксона из класе *Amphibia* и 14 таксона из класе *Reptilia*. Ради прегледност резултати су дати у табели 1.

Табела 1. – Списак водоземаца и гмизаваца у резервату за период 1997.-2005. год. са статусом угрожености

Врсте	END	IUCN	PRS	BRN
<b>CAUDATA:</b>				
1. <i>Triturus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)		VU	+	+
2. <i>Triturus dobrogicus</i> (Kiritzescu, 1903)	BSEND	VU	+	+
3. <i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)		VU	+	
<b>ANURA:</b>				
1. <i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1758)		VU	+	
2. <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)			+	+
3. <i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768)		VU	+	+
4. <i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)		VU	+	+
5. <i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)		VU	+	+
6. <i>Rana dalmatina</i> (Bonaparte, 1840)		VU	+	+
7. <i>Rana esc. complex</i> (Linnaeus, 1758)				
8. <i>Rana lessonae</i> (Linnaeus, 1758)				
9. <i>Rana ridibunda</i> (Pallas, 1814)				
10. <i>Rana temporaria</i> (Linnaeus, 1758)		DD		+
<b>TESTUDINES :</b>				
1. <i>Emys orbicularis</i> (Linnaeus, 1758)		VU	+	+
2. <i>Testudo hermanni</i> (Mojsis, 1889)		VU	+	+
<b>SAURIDAE :</b>				
1. <i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)				
2. <i>Lacerta agilis</i> (Linnaeus, 1758)		CD		+
3. <i>Lacerta agilis ssp. bosnica</i> (Schreiber, 1912)	YUSEND	EN		+
4. <i>Lacerta viridis</i> (Laurenti, 1768)		VU		+
5. <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)		LR		+
<b>SERPENTES :</b>				
1. <i>Coronella austriaca</i> (Laurenti, 1768)		VU	+	+
2. <i>Coluber caspius</i> (Linnaeus, 1758)			+	+
3. <i>Elaphe longissima</i> (Laurenti, 1768)		VU	+	+
4. <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)			+	
5. <i>Natrix natrix persa</i>				
6. <i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)		DD	+	+
7. <i>Vipera berus ssp. bosniensis</i> (Boettger, 1889)	YUSEND	EN	+	+

Легенда: BSEND-Балкански субендем, YUSEND-Југословенски субендем, VU-Рањива врста, LR-Ниска вероватноћа опасности, DD-Без довољно података, CD-Зависан од заштите, EN-угрожена врста.

## ДИСКУСИЈА

Током протеклих девет година истраживања резервата, укупно је забележено 27 таксона водоземаца и гмизаваца, што је више од података о дистрибуцији диверзитета херпетофауне који се наводи за простор Северне Мачве (Засавице), где се наводи 25 таксона, тако да се Засавица сврстава у реон умерене дистрибуције диверзитета

херпетофауне (Džukić, 1995). У резервату живи 17 таксона или 62% заштићених као природне реткости и Уредбом Бернске конвенције (Сл.гласник Р. Србије 50/93; Apendix II-Annexe II), док су три таксона под контролом промета према Нареди Министарства (Сл. гласник Р. Србије 16/97). Сви ови подаци указују на то да Специјални резерват природе Засавица има већи број регистрованих водоземаца и гмизаваца од сличних заштићених добара у околини. Тако Gucunski (1988) наводи 20 таксона за подручје Копачког рита, затим Рањковић&Крзманчић (1999) 19 таксона за Горње Подунавље, Budakov et al. (1999) 12 таксона за Бегчеку јаму, Butorac (1999) 11 таксона за Лудашко језеро.

Посебна пажња у истраживању посвећена је балканским ендемима, којих на Засавици има три таксона *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903), *Vipera berus* ssp. *bosniensis* (Boettger, 1889) и *Lacerta agilis* ssp. *bosnica* (Schreiber, 1912).

*Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903) у резервату забележен је на 11 локалитета, у следећим биотопима: емерзна зона Засавице, ефемерне воде и пиштевине са вегетацијом. Активност у току године кретала се од фебруара, као најранијег, до августа, као најкаснијег налаза. Бројност популације је мала, тј. ради се о појединачним примерцима. Од виталног значаја за њихов опстанак у резервату је регулисање нивоа воде као и бројност алохтоних грабљивих риба (*Lepomis gibbosus* и *Ameiurus nebulosus*), које су се пренамножиле (Stanković, 2003).

Балканска подврста *Lacerta agilis* ssp. *bosnica* (Schreiber, 1912), на подручју бивше Југославије има ендемски карактер (YUSEND) и статус угрожене врсте (EN). Насељава перипанонску Србију и северну Босну, затим простор Дурмитора и неких других планина Србије, Босне и Црне Горе. У протеклих девет година, на простору резервата, балканска подврста *Lacerta agilis* ssp. *bosnica* (Schreiber, 1912) утврђена је на 7 локалитета. Активан је од маја до августа, на стаништима типа закоровљене ливаде, шуме, прогале и шикаре. Као становник силвеа биома у резервату није директно угрожен, него је његова угроженост везана за измену аутохтоности станишта (Stanković, 2005).

*Vipera berus* је од европских виперида најраспрострањенија змија; ареал јој је палеоарктичко-бореални, који се одликује хладном и влажном климом. Из овог периода, на подручју Срема живи једна реликтна подврста шарке *Vipera berus* ssp. *bosniensis* (Boettger, 1889), која је карактеристична за хладније пределе (Džukić&Purger, 1988), какви су некада били у периоду суббореала, пре 2.500-800 год.п. н. е. Шарка, у Србији, насељава високе планине, али се бележи и у Подунављу, Посавини, Срему, околини Београда и Љига, као и на Вршачком брегу (Хукић, 1991). Подврста *Vipera berus* ssp. *bosniensis* (Boettger, 1889) на подручју Србије и Црне Горе има ендемски карактер (YUSEND) и статус угрожене врсте (EN). Насељава панонску (Војводину) и перипанонску Србију и северну Босну, затим простор Динарида и неких планина Србије. У Срему *Vipera berus* ssp. *bosniensis* (Boettger, 1889) је досад забележена на Фрушкој гори, Обедској бари, Широкој бари, околини Гра-боваца и Никинаца, и сматра се реликтном врстом за Срем (Гајић & Караџић, 1991). У архиви Природњачког музеја из Београда, 1994.године пронађен је рукопис Д. Кнежевића, кустоса Музеја шумарства и лова у Београду, са насловом „Прилог познавању распрострањења шарке (*Vipera berus*) у Југославији“. Рукопис је предат у штампу 10.11. 1971. год. , али никад није објављен. Према тим подацима најближи и најсличнији терен Засавици је Обедска бара, где је Кнежевић укупно ухватио 7 примерака шарки, од којих су две женке биле потпуно црне. Теренски подаци у Срему указују да шарка насељава неплавна земљишта, која су доста влажна и хладна због високог нивоа подземних вода и густе (зашикарене) шуме (Кнежевић & Јовановић, 1995). За протеклих

девет година, на простору резервата *Vipera berus* ssp. *bosniensis* (Boettger, 1889) констатована је на једном локалитету-Батару, у делу столетне хростове шуме. Као становник силвеа биома у резервату није директно угрожена, него је њена угроженост везана за измену аутохтоности станишта (Раповић&Ѕапкареv, 1990). Ово је једина отровна врста змије у Војводини и Мачви. Ухваћени примерак био је меланично обојен.

Генерално гледано, једино је код зелене жабе била заступљеност 100% (на свим локалитетима). Нешто мања заступљеност (између 70-90%) била је код следећих таксона: *Triturus vulgaris*, *Triturus dobrogicus*, *Bombina bombina*, *Rana dalmatina*, *Hyla arborea*, *Lacerta agilis*, *Podarcis muralis*, *Elaphe longissima* и *Natrix natrix*. Најмању заступљеност, око 16 % (на 13 локалитета) имамо код следећих таксона: *Pelobates fuscus*, *Salamandra salamandra*, *Testudo hermanni*, *Coluber caspius*, *Rana temporaria* и *Vipera berus* ssp. *bosniensis*, док је укупна сезонска динамика активности дата у табели 2. Табела 2-Сезонска активност водоземаца и гмизаваца у резервату за период 1997.-2005. год.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Caudata												
Anura												
Testudines												
Saurida												
Serpentes												

Следи кратак преглед најзначајнијих локалитета које насељавају водоземци и гмизавци у резервату.

Локалитети бара Рибњача и Широка бара имају најмањи број таксона (6). Периодично су активне, до краја маја, делимично обрасле врбовом шумом, а зеластва вегетација прекрива око 70-80% површине. Од укупно 6 таксона, 3 таксона су природна реткост, а један таксон је балкански ендем. У периоду када су Рибњача и Широка бара са водом, значајно су станиште за *Triturus vulgaris* и *Triturus dobrogicus*.

Сацак представљају поплавне шуме и трстици. Укупно је забележено 9 таксона. Док је Сацак поплављен, значајно је станиште за *Triturus vulgaris*, а лети када се вода повуче, на умерено влажном терену срећу се *Lacerta agilis* и *Elaphe longissima*.

Канал Прекопац обрастао је шумом, где је укупно забележено 8 таксона, од чега 4 таксона су природне реткости. Током пролећа присутне су ефемерне воде, а део корита Прекопаца је обрастао до 90% вегетацијом. Као најчешће становнике приобалних шума поменућемо *Bombina bombina*, *Rana dalmatina* и *Lacerta agilis*, док шуме јасена са топлом ,удаљене од самог корита, станиште је *Salamandra salamandra* (Stanković, 1999).

Врбовац са Пачијом баром, Шумаревом ђупријом и око Гајића ђуприје је део резервата где је укупно регистровано 20 таксона. Акватични део има развијену емерзну зону и честе ефемерне воде, које насељавају следећи таксони: *Triturus vulgaris*, *Triturus dobrogicus*, *Bombina bombina* и *Emys orbicularis*. Обала је обрасла културом хибридне еуроамеричке тополе и шуме тврдих и меких лишћара које насељавају следећи таксони: *Bufo bufo*, *Pelobates fuscus*, *Elaphe longissima* и *Coronella austriaca*.

Канал и бара Јовача са својим окружењем, хидролошки је активна у пролеће до краја априла. Јовачу насељава укупно 19 таксона, од чега 11 таксона су природна реткост, а два таксона су балкански ендеми (*Triturus dobrogicus* и *Lacerta agilis* ssp. *bosnica*) Деградиране, а делом и зашикарене шуме дуж Јоваче, станиште је за *Salamandra salamandra*, *Rana dalmatina*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Elaphe longissima* и *Coronella austriaca*.

Речица Батар је десна притока Засавице; извире код места Глоговац и после 15 км се улива у Засавицу. У оквиру резервата заштићен је само доњи ток у дужини од 2 км (Stanković, 2002). Акватични део Батара представљен је бистром и веома проточном водом. Макрофитска вегетација је присутна само на ушћу на муљевитој подлози. На Батару, укупно је забележено 23 таксона, од чега 12 таксона су природна реткост, а два таксона су балкански ендем. Као акватичне становнике поменућемо следеће таксоне: *Emys orbicularis*, *Triturus vulgaris*, *Triturus dobrogicus* и *Natrix tessellata*. Обале су обрасле шумом храста лужњака, са грабом на алувијалним гредама, док се у депресијама појављују заједнице јасена са црном јовом и врбом. Шуме су станишта следећих таксона: *Bombina bombina*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis* и *Elaphe longissima*. Контакт шуме са њивом, станиште је за *Coronella austriaca* и *Coluber caspius*. Део Батара обрастао је столетном храстовом шумом, где је нађена *Vipera berus* ssp. *bosniensis* и женка *Testudo hermanni*.

Ваљевац је благо заталасани степски пашњак, испресецан гредама и депресијама, које до јуна имају воду, површина је 299.6236 ха, што је 43,61% укупне површине резервата (Branković и сар.,1996). Депресије су, између осталог, и станиште *Triturus dobrogicus*, док је на гредама станиште *Pelobates fuscus*.

## ЗАКЉУЧАК

Током деветогодишњих истраживања диверзитета водоземаца и гмизаваца резервата Засавица, констатовано је укупно 27 таксона, или 38% од укупног диверзитета херпетофауне Србије и Црне Горе. Посебна пажња у истраживању посвећена је балканским ендемима, којих на Засавици има три таксона (*Triturus dobrogicus*, *Lacerta agilis* ssp. *bosnica* и *Vipera berus bosniensis*). Од укупног броја, 17 таксона или 62% је заштићено као природна реткост и Бернском конвенцијом. Доминирају рањиви таксони (VU), док су два таксона угрожена (EN) и зависна од заштите (CD) према Међународној IUCN категоризацији. Према сумираним резултатима са највећим диверзитетом водоземаца и гмизаваца је локалитет Батар са 23 таксона, а затим следе Врбовац са 20 таксона и Јовача са 19 таксона. Најмањи број таксона је забележен на Рибњачи и Широкој бари, 6 таксона. Поједине врсте водоземаца и гмизаваца се налазе на прелиминарном списку врста за "Црвену листу кичмењака Србије" (Džukić, 1995). Опстанак ретких животињских врста омогућено је чистим незагађеним екосистемом и непроходном тресетном обалом, са густим појасом трске и рогоза.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Appendix II/Annexe II-Strictly Protected Fauna Species, Convencion on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Bern convencion, list modification May 1999.
2. Branković, D., Lj. Budakov, N. Kovačev, D. Mijović, B. Mikeš, G. Pavkov, S. Puzović, N. Sekulić, V. Stojić, V. Habjan-Mikeš, B. Garovnikov, M. Stanković: Predlog za zaštitu dobra "Zasavica" kao Specijalni rezervat prirode, str.2-40, Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd-Novi Sad, 1996.
3. Budakov, Q., D. Branković, N. Sekulić: Park prirode "Begečka jama". U Laušević, R., - Četiri obale, živi svet i prirodna baština sliva Dunava u Jugoslaviji, str.45-48, Društvo ekologa Srbije i Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd, 1999.
4. Bruno, S.: Serpenti, Giunti Gruppo Editoriale-Firenze. 1998.
5. Butorac, B.: Specijalni rezervat prirode "Ludaško jezero". U Laušević, R., - Četiri obale, živi svet i prirodna baština sliva Dunava u Jugoslaviji, str.83-86, Društvo ekologa Srbije i Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd, 1999.

6. Džukić, G.: Fauna Durmitora, str.49-51. CANU Posebno izdanje, knj. 24, odeljenje prirodnih nauka, sv. 4, Titograd, 1991.
7. Džukić, G.: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja- Diverzitet vodozemaca (Amphibia) i gmizavaca (Reptilia) Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. str.447-465. Biološki fakultet i Ekolibri Beograd. 1995.
8. Džukić, G., Purger: Significance of adder *Vipera berus* (Linnaeus, 1758) presence in Vojvodina, Arhiv bioloških nauka br.40, Beograd. 1988
9. Đurović, E., T. Vuković, Z. Pocrnjić: Vodozemci Bosne i Hercegovine (ključ za određivanje). str.33-89. Zemaljski muzej BiH. Sarajevo. 1979
10. Gajić, Karadžić,: Flora ravnog Srema sa posebnim osvrtom na Obedsku baru. str.395. Sremska Mitrovica, 1991.
11. Gucunski, D.: Specijalni zoološki rezervat "Kopački rit". str.58-59. Zemaljski muzej BiH. Odeljenje za prirodne nauke. Naučni skup. Zbornik rezimea. Sarajevo, 1988
12. Harry, G., L. Born: Fauna Evrope, priručnik za raspoznavanje životinjskih vrsta. str.233-270, Mladinska knjiga, Ljubljana, 1981.
13. Knežević, D., M. Jovanović: Prilog poznavanju rasprostranjenosti šarke (*Vipera berus* L.) u Jugoslaviji. str.347-348. Zbornik radova "Ekološka istina" III. Naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine. Borsko jezero. 1995.
14. Lakić, D.: Mačva, kratak geografski, geomorfološki i klimatski prikaz. str.1-2, Sremska Mitrovica. 1958
15. Marven, N., R. Harvey: Snakes (identifity). str.47-50, 73. Published in Silverdabl Books. London. 2004
16. Mattison, Ch.: Snakes. str.88-142, 226. Harper Collins publishers. Glasgonj. 1999
17. Panjković, B., I. Krizmanić.: Regionalni park "Gornje Podunavlje". U Laušević, R., -Četiri obale, živi svet i prirodna baština sliva Dunava u Jugoslaviji. str. 37-40. Društvo ekologa Srbije i Zavod za zaštitu prirode Srbije. Beograd, 1999.
18. Papović, R., J. Šapkarev: Animalna ekologija. str.218-219. Naučna knjiga, Beograd, 1990 godina
19. Radovanović, M., K. Martino.: Zmije Balkanskog poluostrva. str.27-44. SANU. Naučno-popularni spisi. knjiga 1. Institut za ekologiju i biogeografiju. Beograd. 1950.
20. Robert, M.: Genjoll-und Ruffungskunde. str.85-92. Academie Verlag, Berlin. 1987
21. Službeni glasnik R. Srbije 50/93: Uredba o zaštiti prirodnih vrednosti, Vrste životinja zaštićene kao prirodne retkosti
22. Službeni glasnik R. Srbije 16/96: Naredba o kontroli korišćenja i prometa divljih biljnih i životinjskih vrsta
23. Službeni glasnik R. Srbije 19/97: Uredba o zaštiti Specijalnog rezervata prirode Zasavica
24. Stanković, M.: Nalaz vrste *Salamandra salamandra* u Specijalnom rezervatu prirode Zasavica. str.175-176. Zbornik radova "Ekološka istina". VII naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine. Zaječar, 1999.
25. Stanković, M.: Pregled herpetofaune pritoke Batar u okviru Specijalnog rezervata prirode Zasavica (Srbija, Jugoslavija). str.39-41. Zbornik radova "Ekološka istina". X naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine. Donji Milanovac. 2002.
26. Stanković, M.: Rasprostranjenost *Triturus cristatus* ssp. *dobrogicus* (Kiritzescu, 1903) na prostoru SRP Zasavica. Zbornik radova "Ekološka istina". XI naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine. Donji Milanovac. 2003.
27. Stanković, M.: The Dispersal and Endangerment of the Endemic species *Lacerta agilis* ssp. *bosnica* (Schreiber, 1912) (Fam. *Lacertidae*) in the Special Natural Reserve Zasavica. str.32-36, Zbornik radova "Ekološka istina". XIII naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine. Borsko jezero. 2005.

Примљено: 10.11.2005.

Одобрено: 17.7.2007.