

ЗАВОД  
ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ  
СРБИЈЕ



INSTITUTE FOR  
NATURE CONSERVATION OF  
SERBIA

ЗАШТИТА ПРИРОДЕ  
61/2

PROTECTION OF NATURE  
61/2

ISSN 0514 5899  
UDK: 202/504

Београд/Belgrade 2011

ЧАСОПИС ЗАВОДА ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ  
JOURNAL OF THE INSTITUTE FOR NATURE CONSERVATION OF SERBIA

---

11070 Нови Београд, Др Ивана Рибара 91  
18000 Ниш, Војда Карађорђа 14  
E-mail: [zavod@zzps.rs](mailto:zavod@zzps.rs)

*За издавача / For Publisher*  
Проф. др Ненад Ставретовић

*Редакциони одбор / Editorial board*  
Академик Владимир Стевановић  
Академик Васкрије Јањић, Република Српска  
Академик Васил Големански, Бугарска  
Akademik, Matija Gogala, Slovenia  
Проф. др Ненад Ставретовић  
Проф. др Борислав Стојков  
Проф. др Слободан Јовановић  
Проф. др Милан Медаревић  
Проф. др Владица Цветковић  
Др Александар Мијовић  
Др Златко Булић, Црна Гора  
Др Биљана Пањковић  
Др Драгана Остојић  
Др Срећко Ђурчић  
Др Душан Мијовић

*Главни уредник / Chief Editor*  
Др Александар Мијовић

*Технички уредник/Technical Editor*  
Снежана Королија

*Технички секретар/Executive Secretary*  
Владимир Смиљанић

*Фотографија на корицама/Photo on cover*  
даждевњак (*Salamandra salamandra*),  
Фото: Данко Јовић

*Припрема за штампу/Prepers*  
STUDIO M, Београд

Штампа/Print  
STUDIO M, Београд

Тираж/Press  
800

## САДРЖАЈ / CONTENTS

<b>Душан Мијовић</b> КОРИШЋЕЊЕ И ЗАШТИТА ЛЕКОВИТИХ ВОДА И ПЕЛОИДА КАО ЈЕДИНСТВЕНИХ ПРИРОДНИХ ДОБАРА У СРБИЈИ .....	5
<b>Борис Иванчевић, Мирјана Давидовић</b> МАКРОМИЦЕТЕ НА ПОДРУЧЈУ БОЛЧИНСКЕ ШУМЕ И ОКВИР ЗА ЊИХОВО ОЧУВАЊЕ .....	21
<b>Данијела Аврамовић, Новица Ранђеловић, Вера Ђорђевић, Ана Лилић</b> ЛЕСКОВИК - СТАНИШТЕ РЕЛИКТНИХ ПОЛИДОМИНАНТНИХ ШУМСКИХ ЗАЈЕДНИЦА.....	35
<b>Драган Павићевић, Момчило Поповић, Марјан Комненов, Ива Њуњић</b> РЕЗУЛТАТИ БИОСПЕЛЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА НА КАМЕНОЈ ГОРИ .....	57
<b>Борис Дудић, Владимир Томић, Лука Лучић</b> БИОДИВЕРЗИТЕТ ФАУНЕ ПАУКОВА НА ПОДРУЧЈУ КОШУТЊАКА У БЕОГРАДУ .....	77
<b>Данко Јовић</b> ПРИЛОГ ПОЗНАВАЊУ ХЕРПЕТОФАУНЕ КЛИСУРЕ РЕКЕ ЂЕТИЊЕ .....	89
<b>Александар Крајић</b> ГЕОЕКОЛОШКО ВРЕДНОВАЊЕ ПРЕДЕЛА ЛУГОЗАПАДНОГ СРЕМА (СРБИЈА) .....	97
<b>Јелисавка Булатовић, Горан Рајовић</b> УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ У КОНЦЕПЦИЈИ АКТИВНЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПРИМЕРУ БАЊИЧКЕ ШУМЕ .....	111

<b>Весна Кицошев, Маја Радосављевић, Недељко Ковачев, Сања Ђукић</b> УЛОГА АНАЛИЗЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА У ОДРЖИВОМ КОРИШЋЕЊУ БУДУЋИХ ЗАШТИЋЕНИХ ПОДРУЧЈА НА ПРИМЕРУ „РУСАНДЕ“ И „ОКАЊ БАРЕ“ .....	129
<b>Ана Батрићевић</b> КРИВИЧНО ДЕЛО НЕСАВЕСНОГ ПРУЖАЊА ВЕТЕРИНАРСКЕ ПОМОЋИ У ЗАКОНОДАВСТВУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ .....	147
<b>Душан Мијовић</b> Мр ЗОРАН Ђ. ЂОРЂЕВИЋ 1959-2011 <i>In Memoriam</i> .....	167

ЗАШТИТА ПРИРОДЕ PROTECTION OF NATURE	Бр. 61/2 № 61/2	страна 5-20 page 5-20	Београд, Belgrade,	УДК: 615.838(497.11); 553.7(497.11) Review article
---	--------------------	--------------------------	-----------------------	--

Д. МИЈОВИЋ<sup>1</sup>

## КОРИШЋЕЊЕ И ЗАШТИТА ЛЕКОВИТИХ ВОДА И ПЕЛОИДА КАО ЈЕДИНСТВЕНИХ ПРИРОДНИХ ДОБАРА У СРБИЈИ

**Избод:** Археолошки налази указују да су на погручју Србије још од времена старих цивилизација коришћене лековите воде и термални/минерални извори, као и да су та места била изузетно насељена. Од античкој доба, у коме се неговало култи здравља и шела, пошом средњеј века и турској владања Србијом, минералне воде и њихови извори, коришћени су у бањско-лечилишне и рекреативне сврхе, за загревање објеката и друго.

Па ипак, тек се од модерној доба у Србији почело са посистеменем формирањем основа за очување природних богатства и њихове разноврсности путем разрађеној и усавлашеној система правних норми са јасно дефинисаним начелима, разграниченим надлежностима и овлашћењима и ефикасним мерама и условима. Доношењем Закона о заштити живојне средине (2004, 2009) и Закона о заштити природе (2009) минералне воде, термални извори и пелоиди препознати су као јединствена природна добра и одређена су начела, мере и услови њихове заштите. Тада је такође уведена и обавеза процене утицаја на живојну средину, а тиме и на лековите воде као интегрални део живојне средине, како би се они прајно заштитили и одрживо користили.

**Кључне речи:** лековите воде, природно добро, заштити, бање, Србија

**Abstract:** Archeological excavations are evidence that healing water and thermal/mineral springs were used since the ancient civilizations and that such watering places were well populated. From the antique cult of health and body to the medieval age and the Turkish rule in Serbia mineral and thermal-mineral waters were used for healing, recreation and for house-heating.

Yet, it was in modern Serbia that the conservation of the natural wealth and diversity has been gradually founded on an elaborated and unified system-related

<sup>1</sup> др Душан Мијовић, Завод за заштиту природе Србије, Др Ивана Рибара 91, 11070 Нови Београд, [dusan.mijovic@zzps.rs](mailto:dusan.mijovic@zzps.rs)  
Овај рад је у оквиру Пројекта ТР 36/014 Министарства науке и технолошког развоја Републике Србије.

*legislation that clearly defines the principles, restricted competences and powers, and efficient measures and terms. The Environment Act (2004, 2009) and the Law on Nature Protection (2009) recognize mineral waters, thermal springs and mineral mud as natural resources and set forth the principles, measures and terms of their protection. Then also the assessment of environmental impacts became mandatory, including the impact on medicinal waters as an element of the environment, for their continuous conservation and sustainable utilization.*

**Keywords:** *therapeutic water, nature good, conservation, spas, Serbia*

## УВОД

При очувању природних вредности које имају карактер добра од општег интереса, посебна пажња се посвећује добрима која имају лековита својства. Значај ових добара, која већином представљају лековите воде и пелоиди, огледа се преваходно са здравственог аспекта за становништво, иако није занемарљив ни њихов културолошки, природњачки и економски допринос развоју друштва.

Подручје Републике Србије услед распрострањене геолошке грађе, односно стена различитог састава, старости и склопа, богато је природним добрима од општег интереса која имају лековита својства и која се могу користити као природна леčiliшта. На територији Републике регистрована је 181 појава минералних, термалних и термоминералних вода (267-269, Протић, 1995) и мада је извесно да то није коначан број, сви ови локалитети представљају хидрогеолошке појаве специфичног хемизма, минерализације и других карактеристика, због којих се становништво али и држава према њима посебно односе.

## ИСТОРИЈАТ ПРОУЧАВАЊА, КОРИШЋЕЊЕ И УПРАВЉАЊЕ ЛЕКОВИТИМ ВОДАМА

Са остваривањем слободe и самосталности средином 19. века, у Србији су почели да настају и први савремени документи којима се исказују интересовање и брига за природу и природне вредности. После многих испитивања геолошке грађе као основе природних богатстава Србије, отпочело се и са проучавањем хидрогеолошких појава са лековитим својствима. Најпре су изучаване хидрогеолошке појаве чији су називи указивали на лековитост тих вода, као што су *бања*, *бањица*, *шојлик*, и друго. Тако су прве хемијске анализе извршили, а тиме и први истраживачи били Линденмајер, Леко М, Лозанић С, Мирковић Т. и Ненадовић Ј, а касније и

други (Протић, 1995). Након тога, приступило се уређењу бањских и климатских лечилишта и насеља која су их окруживала, односно покренут је поступак заштите и коришћења минералних и термалних вода и уређења бања.

Од 1865. године, у оквиру *Закона о поодизању јавних грађевина*, у коме је први пут озваничен однос према јавним „здањима при рудокопњама и минералним водама“, али и пројектовању, грађењу и пријему грађевина свих врста у јавној употреби, па до краја 19. века, у Србији је донет читав низ правних прописа и мера за уређење бања и заштиту минералних извора. Међу њима, посебно значајан за развој целе области балнеологије у Србији је *Закон о уређењу санијетейске сѝруке и о чувању народној здравља (1881)* у којем је прописано да се бање и минералне воде „... у Србији имају научно испитати и то у хемијском, геолошком, лекарском, економском и архитектонско-инжењерском погледу (Поповић, 1996)“.

Први планови изградње неког бањског простора у Србији урађени су за Сокобању (1834-1835), Буковичку бању (1865-1866) Врњачку бању (1868) и Бању Ковиљачу (1902) (Митровић, 2004).

Веома илустративан пример о најзначајнијим бањама тога доба представља издање Рударског одељења Министарства народне привреде, Преглед рудишта у Краљевини Србији, који је израдио Д. Антула (1900) поводом учешћа Србије на Париској изложби 1900. године. У наведеном тексту се констатује да је Србија веома богата минералним изворима, а да је као најзначајније издвојено укупно 12 бања, односно:

*Врнци, Паланачки кисељак, Аранђеловац, Ломница, Врањска бања, Рибарска бања, Соко-бања, Бресѝовачка бања, Шарбановачка бања, Гамзѝрадска бања, Нишка бања и Смрдан Бара.*

"Остали извори имају локални значај и нису још довољно проучени (107, Антула, 1900.)". У ове, тада још неистражене убројено је укупно 53 извора/појаве према Регистру (119-134, Антула, 1900), и то:

Атеница, Бадања, Бања, Бела вода, Београдски извори, Биоска, Богутовац, Брђани, Буци, Везичево, Вишњица, Водице, Врљњска бања, Гамзиград, Горобиле, Даросава, Драммировац, Дубница, Жарево, Ивањица, Јеловци, Јошаница, Калуђерица, Конарево, Коренита, Крушевица, Луковска бања, Љубиш, Мајдево, Медвеђа, Мијоница, Милива, Николичево, Нишевац, Овчарска бања, Островица, Паланка, Плужина, Подвршка, Прилике, Радаљ, Ргоште, Рипањ, Сврачковац, Слатина, Смрдљиковац, Стара бања, Стублина, Студеница, Треботин, Трнава, Црниљево и Шарбановац.

Почетком 20. века, 1904. године донета су и *Правила за бање*, а 1906. је расправљано и о продаји минералних вода и концесијама (Поповић, 1996).

И поред скоро 50 година истраживања, коришћења и разноврсне легислативе, лековите воде су законски тек 1914. године, *Законом о бањама, минералним и ѝојлим водама*, први пут јединствено третиране од уређења и дефинисања коришћења минералних вода и термалних извора, до утврђивања правила понашања на подручјима на којима се они налазе. Од тада су многа

места са лековитим водама уређена, одржавана и добила назив „бање“. „У Сокобањи, Буковичкој бањи, Врњачкој бањи, Бањи Ковиљачи и Нишкој бањи током развоја до 1940. године планирањем и градњом уложен је велики труд да свака грађевина има посебну архитектуру и да буде у складу са околином (Митровић, 2004).“



Сл. 1 Мобилијар парка у Врњачкој бањи 1940. Године  
Fig. 1 Equipment in the Spa Vrnjačka banja, 1940.

## ЗАШТИТА, КОРИШЋЕЊЕ И УПРАВЉАЊЕ БАЊАМА У НОВИЈЕ ДОБА

Током 20. века, све до доношења системског Закона о заштити животне средине Републике Србије 1991. године, заштита, коришћење и уређење бања, односно минералних вода и термалних извора регулисани су у целини путем легислативе о водама и грађењу.

Закон о заштити животне средине, који је иновиран два пута (2004, 2009) утврђује да се коришћење природних богатстава/ресурса заснива на обавези да се они очувају и унапређују и у највећој мери обнављају, а ако су необновљиви да се рационално користе путем планирања њиховог коришћења и заштите. Та се заштита остварује путем утврђивања посебних режима очувања и коришћења подручја заштићених природних добара, изворишта водоснабдевања, термалних и минералних изворишта, шума, јавних зелених површина, рекреативних површина и бања.



Законом о процени утицаја на животну средину (2005) предвиђена је и обавеза свих носилаца активности да покрену процедуру за одлучивање о потреби процене утицаја на животну средину или за одређивање обима и садржаја Студије о процени утицаја на животну средину. У оба случаја Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину (2005) веома прецизно је разрађен садржај, а посебно поглавља опис могућих утицаја пројекта, односно опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења или отклањања утицаја.

Заштита, коришћење, унапређивање и управљање природним добрима од општег интереса која имају лековита својства, као што су минералне воде и термални извори, а која се могу користити као природна леčiliшта за лечење, превенцију и рехабилитацију, рекреацију и туризам (у даљем тексту: *бање*), уређују се сада посебним законом - Законом о бањама, као и другим законима: Законом о водама, Законом о заштити животне средине, Законом о планирању, Законом о шумама и Законом о заштити природе, односно одговарајућим правилницима.

Законом о бањама (1992), утврђено је да је бања природно добро од општег интереса којим управља држава. Овај Закон утврђује да је бања подручје на коме постоји и користи се један или више природних лековитих фактора, односно простор који испуњава услове у погледу уређености и опремљености за њихово коришћење. Закон такође прецизно утврђује шта се сматра природним лековитим фактором, односно да су то термалне и минералне воде, ваздух, гас и лековито блато (пелоид) чија су лековита својства научно испитана и доказана.

Поред ових општих одредби, у Закону су утврђени и други услови које једно подручје са природним лековитим и другим факторима треба да испуни да би се сматрало бањом. Тако је према евиденцији републичке статистике, под рубриком „бањска – туристичка места“, евидентирано четрдесет бањских места, док је у Водопривредној основи Републике Србије (2002) исказано да је у Србији регистровано “... око 70 бања и бањско-рехабилитационих центара” (2002)<sup>2</sup>.

У Водопривредној основи је извршена квантитативна и квалитативна оцена бањских простора у циљу њихове валоризације у односу на капацитет простора. Као значајна чињеница наводи се искључивање нарушавања постојећих изворишта и водних система на простору бања. Хигијенски, естетски и фактор заштите природних и културних добара, који су условљени туристичким и рекреативним активностима човека, захтевају да се у савременом приступу оцене бањских простора у ширем смислу, поред заштите вода од загађења размотре и други видови заштите од загађења који су

---

<sup>2</sup> „У Србији прошлог века (19. в. п.а.), тзв. преткумановској Србији, у 21 округу је било 75 насеља са изворима минералних и лековитих вода (по испитивањима Линденмајера, Обрадовића, Хердера и Рашковића) (69, Недељковић, 1996)“.

последица туристичко-рекреативних активности. С обзиром да сва бањска места и рекреативни центри немају адекватно решену контролу заштите квалитета вода, извршено је вредновање регистрованих бања па је на основу тога 15 бања другог степена и 16 трећег степена. Поред наведеног, регистровани су и *бањски локалитети*, који су недовољно истражени и проучени, а називају се општим именом *народне бање*.

Поред ових општих одредби, у Закону су утврђени и други посебни услови које једно подручје са природним лековитим и другим факторима треба да испуни да би се сматрало бањом.

Као посебни услови у погледу уређености и опремљености подручја које се може сматрати бањом, Закон прописује:

- организовану здравствену службу,
- објекте и уређаје за коришћење природног (природних) фактора,
- објекте за смештај и боравак посетилаца, и
- одговарајуће комуналне и друге објекте (водовод, канализација, саобраћајнице, ПТТ и електрообјекте, као и јавне зелене и рекреативне површине).

Доношењем Закона о бањама створен је правни основ да се подручје које има природне физичке факторе, односно природне лековите факторе утврди бањом. Влада Републике Србије утврђује подручје које се сматра бањом, на предлог општине и/или других заинтересованих субјеката. Утврђивање подручја које се сматра бањом врши се на основу претходно испитаног и утврђеног природног лековитог фактора и одговарајућих научних и стручних истраживања вредности и карактеристика подручја, као и испуњености посебних услова (уређеност и опремљеност за коришћење), уз претходно мишљење Министарства надлежног за здравље.

Посебно треба нагласити да је доношењем Закона о бањама и по проглашењу подручја бањом, створена обавеза општине на чијем се подручју налази бања у погледу очувања, унапређивања и управљања бањом, као и обавеза праћења количине и састава природног лековитог фактора али и редовне и обавезне провере његовог лековитог својства код овлашћене здравствене установе. Ова провера се врши најмање једном у три године.

Од дана доношења Закона о бањама од стране Владе Републике Србије, а на предлог општина на којима се оне налазе или других заинтересованих субјеката, у Републици Србији су утврђена подручја која се сматрају бањом, и то:

Паланачки кисељак, Сокобања, Врњачка Бања, Кањижа, Буковичка Бања, Јошаничка Бања, Бања Врдник, Нишка бања, Стари Сланкамен и друге.

Проглашењем подручја бањом, коришћење подручја се одвија на законом прописан начин. Тако се пре свега подручје бање и њене границе морају обележити посебним ознакама, на начин који прописује министарство надлежно за послове урбанизма, а спроводи општина на чијем подручју се

налази бања. Министарство надлежно за послове здравља води регистар бања на територији Србије, са подацима о својствима природног лековитог фактора.

Имајући у виду да је подручје бање природно добро од општег интереса, заштита, унапређење и коришћење подручја бање врши се у складу са законима којима је уређена заштита природних добара и заштита животне средине.

За подручје бање се пре свега доноси одговарајући плански документ у року од две године, од дана проглашења. Овим документом се обезбеђује заштита и очување природних лековитих фактора у бањи, спречавање активности које могу нарушити основна обележја и својства бање, услови уређења и изградње, као и стварање услова за развој здравствених, рекреативних и туристичких функција бање.

Законом су одређени основни услови коришћења природног лековитог фактора бање, односно природни лековити фактор у бањи може користити пре свега здравствена установа као и друга правна и физичка лица ако имају, у зависности од делатности којом се баве, обезбеђен одговарајући простор, опрему и кадрове. Право коришћења природног лековитог фактора у бањи домаћем правном или физичком лицу даје општина на чијем се подручју налази бања, уз сагласност Владе Републике Србије. Право коришћења природног лековитог фактора у бањи може се дати и страном лицу у складу са Законом о концесијама. Као пример за лежиште подземних вода чији је део дат под концесију, а развијене су лековите воде ваља навести Паланачки кисељак код Смедеревске Паланке<sup>3</sup>.

Министарство надлежно за послове здравства прописује начин сталног праћења количине и састава природног лековитог фактора у бањи и утврђује здравствене установе овлашћене за научно испитивање и доказивање односно проверу његовог лековитог састава. Уколико се утврде промене у саставу природног лековитог фактора, општина је дужна да о тим променама обавести надлежно министарство као и да обезбеди контролно атестирање.

Поред обавезе обезбеђења уређаја и опреме за заштиту од загађивања и других штетних утицаја у коришћењу лековитог фактора, корисник природног лековитог фактора дужан је да плаћа накнаду за његово коришћење и то према количини искоришћеног природног лековитог фактора.

Средства која се остваре од ових накнада, приход су буџета општине, а користе се, према програму који доноси Скупштина општине, а за очување, коришћење и унапређивање бање.

---

<sup>3</sup> Интересантан (а и поучан) је податак да упркос бројним концесијама на чврсте минералне сировине, Краљевина Србија није давала концесије на коришћење минералних вода! „Држава је задржала право експлоатације минералних вода и данас је приличан број извора уређен за јавна купатила од којих се многа јако цене са своје лековитости (107, Антула, 1900).“

## ЗАШТИТА ЛЕКОВИТИХ ВОДА КАО ПРИРОДНИХ ДОБАРА И ОБЈЕКТА ХИДРО(ГЕО)НАСЛЕЂА

Заштита хидрогеолошких појава са лековитом водом, које имају посебан значај као што су хипералкални извори, јединственост хемизма, специфичност температуре, и друго, остварује се према Закону о заштити природе (2009, 2010), којим су дефинисани критеријуми како неко природно добро може да се заштити.

У претходном периоду извршена је заштита свега неколико хидрогеолошких појава са лековитом водом или пелоидом:

- Предео изузетних одлика „Златибор“ (у поступку заштите) – хипералкални извори;
- Специјални резерват природе „Слано Копово“ (Службени гласник РС, бр. 74/2001);
- Специјални резерват природе „Гоч“ (у поступку заштите);
- Споменик природе „Термоминерални извор у селу Вуча“ (1988. год, решењем Општине Лепосавић);
- Споменик природе „Ђавоља варош“ – у оквиру њега Жути извор, извор специфичног хемизма (1995. год, актом Владе Републике Србије);
- Споменик природе „Долина потока Бигар реке“, Стањинац (Решење СО Књажевац, бр. 53-92/78 из 1981)
- Меморијални природни споменик „Високи Дечани“, Дечански кисељак (Решење СО Дечани, бр. 05-1874/4 из 1968).

Овако мало заштићених хидрогеолошких појава лековите воде, указује да се није схватала чињеница да заштита природе помаже очување примарних карактеристика саме појаве, не реметећи могућност њиховог коришћења у здравствене и друге сврхе. Истовремено, сматрало се и да са проглашењем бањског подручја (Табела 1) нема потребе да се дате хидрогеолошке појаве штите и као природна добра.

Поред наведеног, ваља истаћи и да све до 2009. године није постојао *Инвентар објеката хидрогеолошког наслеђа* који представљају део јединственог геонаслеђа Србије (Мијовић, Драгишић и Никић, 2009). Према том инвентару, у групу минералних вода сврстан је део извора који дренира подземне воде које се својом укупном минерализацијом, температуром, величином рН-вредности, радиоактивношћу или садржајем поједних специфичних компонената са израженим фармаколошким дејством на људски организам, разликују од осталих широко распрострањених подземних вода.

Укупно је издвојено 132 објекта хидрогеолошког наслеђа, који су подељени у неколико група:

**Минералне воде**

- Хипер алкалне минералне воде – 11 појава;
- Натријум-хлоридне воде – 2 појаве;
- Гвожђевито-арсенске сулфатне воде – 3 појаве;
- Сумпор-водоничне минералне воде – 4 појаве;
- Угљокиселе минералне воде – 50 појава;

**Термалне (термоминералне) воде**

- Термалне воде бањских центара – 40 појава;
- Бушотине са термалном водом – 14 појава;
- Бунари са термалним натријум-хлоридним водама – 8 појава.



Сл. 2 Паковање и превоз блата за купање у бањи Русанда, Меленци  
Fig. 2 Packing and transporting of medicinal mud in Spa Rusanda, Melenci

**Табела 1.** Бањска места у Србији заштићена према Закону о бањама (1992)  
**Table 1.** Spas in Serbia, protected according to Law on Spas (1992)

Бањско место <i>Spas</i>	Година проглашења бањским подручјем <i>Year of the announcing as spa area</i>
Бања Паланачки кисељак	1996.
Брестовачка бања	1997.
Буковичка бања	1997.
Јошаничка бања	1997.
Соко бања	1997.
Врњачка бања	1997.
Бања Кањижа	1997.
Бања Врдник	1997.
Нишка бања	1998.
Прибојска бања	1999.
Бања „Русанда“ – Меленци	1999.
Бања Палић	1999.
Бања Љиг	2000.
Бања Ивањица	2000.
Бања Ковиљача	2003.
Врањска бања	2003.
Бујановачка бања	2005.
Бања Златар	2005.
Сијаринска бања	2006.
Горња Трепча – Атомска бања	2010.

### ОСТАЛЕ СПЕЦИФИЧНОСТИ БАЊА

Из приказане легислативе, а посебно Закона о бањама, запажа се да је дат акценат на обезбеђивању примарних, пре свега лековитих елемената као основног - *условној фактора*.

Па ипак, бање нису само „лечилишта“, бањска и климатска места су настајала захваљујући посебним природним условима и потребама становника, а формирана су у зависности од развијености средине. Условима и мерама грађења у складном односу са природним окружењем, поштујући потребе човека и „потребе“ природе, бање попут Брестовачке бање, Буковичке бање, Врањске бање, Врњачке Бање, Бање Ковиљаче, Нишке бање, Сокобање или Рибарске бање сачувале су све до средине 20. века јединственост природног и

створеног амбијента, модерно исказано имале су успостављен одрживи развој. Овоме је посебно допринело организовање „Бањског одбора за улепшавање“ на нивоу државе (1897), али и напредна урбанистичка концепција по којој је извршено „... регулисање бањских река и уређење њихових обала и подизање и уређење паркова (Поповић, 1996)“.

Убрзани привредни и друштвени развој, а и интересовање становништва за друге туристичке дестинације, утицали су временом да многе бање постану искључиво „лечилишта“, тако да су постепено заборављане и друге потребе посетилаца, као што су одмор, рекреација, упознавање околине и вредности локалних подручја.

Иако су Законом о бањама утврђена многа правила и обавезе да се подручје са лековитим факторима – бања, користи, унапређује и штити и по Закону о заштити животне средине, ипак недостаје веза и однос са створеним вредностима које бање имају. Ако су бање више од 150 година предмет правне регулативе, ако су грађене и уређиване по одређеним правилима и принципима градње, ако њихов основни садржај има и културолошки и историјски значај, онда се и ти елементи код сагледавања и одређивања услова за проглашење подручја бањом морају узимати у обзир. Са аспекта заштите природе, заштитом бањских паркова допринело би се свеобухватнијем сагледавању јединства природних и уређено природних целина. У Србији је сада заштићен само један бањски парк – Парк у Врњачкој бањи (2010), а у поступку заштите су парк у Буковичкој бањи, парк у Бањи Ковиљачи и парк у Матарушкој бањи.



Сл. 3 Уређење парка у Матарушкој бањи, 1936  
Fig. 3 Park management in Spa Mataruška banja, 1936.



Сл. 4 Фрагмент старог уређења, 2008.  
Fig 4. Fragment of the old management, 2008.

## ЗАКЉУЧАК

Усаглашавања правне регулативе са савременим токовима развоја, а пре свега са одрживим управљањем, очувањем целovitости, разноврсности и квалитета природних и створених вредности, је циљ и задатак модерног друштва и у Србији. Један од начина како се то може постићи је доношење и спровођење одлука којима се обезбеђује уравнотеженост између заштите природе и њених вредности и економског развоја кроз интеграцију заштите животне средине у све секторске политике и планирањем и одрживим коришћењем природних богатстава/ресурса, добара и енергије.

Лековите воде, бање, бањско-рехабилитациони центри и народне бање представљају један од значајнијих сегмената наведеног планирања и политике, и због тога би требало:

- Иновирати Катастар минералних, термалних и термоминералних појава у Србији;
- Извршити билансирање резерви издани свих регистрованих бања (70 бања), а не само биланс експлоатације;
- Донети посебан Правилник о флаширању појава лековитих вода;
- Одредити нивое вредности (светски, европски, балкански, национални, локални) појава лековитих вода које представљају хидрогеолошко наслеђе Србије;
- Направити план заштите репрезентативних објеката хидрогеолошког наслеђа Србије (највишег нивоа вредности);
- Утврдити потенцијална бањска подручја у наредном планском периоду (сагласно Просторном плану Републике Србије);



- Уредити у основном облику, односно одредити намену површина у планским документима ради заштите и очувања ресурса, за све народне бање;
- Утврдити однос према изворима лековитих вода у урбаним подручјима великих градова, јер су они инкорпорирани у градско ткиво као грађевинско земљиште;
- Заштити појаве лековитих вода у насељима као засебне целине компактног града кроз планска документа;
- Одредити просторно-урбанистичке мере заштите државних и других јавних интереса у коришћењу простора око појава лековитих вода, и ускладити индивидуални/приватни и јавни интерес.

## ЛИТЕРАТУРА

**Антула, Д.Ј.** (1900): *Преглед рудних вода у Краљевини Србији за Париску изложбу 1900*; Рударско одељења Министарства народне привреде, Београд, 135.

**Белиј С., ур.** (2008): *Зборник I Симпозијум заштите природе у Србији*; Часопис „Заштита природе“, бр. 60/1-2, Београд, прилог 2 – Преглед заштићених природних добара у Србији, 839-877.

**Лукић Д., Андоновић Ј.** (2008): *Студија заштите Сиоменик природе Парк у Маџарушкој бањи*; документација Завода за заштиту природе Србије, Београд

**Мијовић Д., Драгишић В., Никић З.** (2008): *Инвентар хидрогеолошког наслеђа Србије*; Часопис „Заштита природе“, бр. 60/1-2, Београд, 397-410.

**Митровић, Г.** (2004): *Бање у Србији*, (52-55); у Митровић Г. ур. ВОДА – Смисао трајања; Министарство културе Републике Србије и Друштво конзерватора Србије, Београд.

**Недељковић М.** (1996): Етнолошки приступ уређењу бањских и климатско-лечилишних насеља; Зборник радова II стручног скупа Стратегија урбанизације и развоја бањских и климатских места Југославије; Стална конференција градова и општина Југославије, Сокобања, 68-75.

**Ненковић М.** (2004): *Просторни распоред геотермалних извора и могућности њихове примене у бањским подручјима Србије*; у Милашин. Н. ур. (2004) Стратешки оквир за одрживи развој Србије, посебна издања ИАУС бр. 44, Београд, 221-228.

**Поповић Љ.** (1996): *Архивска грађа као некористићен извор за урбанизацију и развој бањских места у Србији*; Зборник радова II стручног скупа Стратегија урбанизације и развоја бањских и климатских места Југославије; Стална конференција градова и општина Југославије, Сокобања, 62-67.

**Протић, Д.** (1995): *Минералне и термалне воде Србије*; посебна изд. књ. 17, Геоинститут, Београд.

*Закон о подизању јавних грађевина; Београд „Српске новине – Службени дневник кнежевине Србије“, од 23.3.1865.*

*Закон о уређењу санитарске струке и о чувању народног здравља, из 1881.*

*Законом о бањама, минералним и шойлим водама; „Српске новине – Службени дневник Краљевине Србије“, бр. 126/1914.*

*Закон о заштити живојне средине; „Службени гласник РС“, бр. 135/04, 36/2009.*

*Закон о процени утицаја на животну средину; „Службени гласник РС“, бр.135/2004.*

*Правилник о садржини студије о процени утицаја на животну средину; „Службени гласник РС“, бр. 69/2005.*

*Закон о бањама; „Службени гласник РС“, бр. 80/92.*

*Водовиредна основа Републике Србије, „Службени гласник РС“, бр. 11/2002.*

*Закон о заштити природе; „Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010.*

D. MIJOVIĆ<sup>4</sup>

## UTILIZATION AND CONSERVATION OF THERAPEUTIC WATERS AND MUD AS UNIQUE NATURAL RESOURCES OF SERBIA

### *Summary*

Many hydrogeological features specific in chemistry, mineral content or other properties, registered on the Serbian territory, are given particular attention by population and the government.

Conservation, utilization, improvement and management of natural resources of common interest, such as mineral and thermal springs that may be used as natural resorts for prevention or healing illness, health recuperation, recreation and tourism,

---

<sup>4</sup> Dušan Mijović Ph.D. in geology, Institute for Nature Conservation of Serbia, Dr Ivana Ribara 91, 11 070 Novi Beograd, [dušan.mijovic@zzps.rs](mailto:dušan.mijovic@zzps.rs)  
This work is prepared under Project TP 36/014, Serbian Ministry of Science and Technology.

are regulated by now a separate act – The Law on Spas, and The Water Law, then the laws on environment protection, planning, forests and nature conservation and respective regulatory statutes.

The Law on Spas (1992) defines spa as a natural resource of public interest under administrative management. A spa is an area of one or more natural healing factors, or an area developed and equipped to the standard level for their utilization. The Law also specifies that natural curative factors are thermal and mineral waters, air, gas and medicinal mud, the properties of which are scientifically tested and approved. The inventory of these water occurrences is held by the Ministry of Health.

Protection, utilization and development of spas, or mineral and thermal springs, were governed entirely by the water and construction administration in the 20<sup>th</sup> century until the 1991 system-related Serbian Law on Environment Protection. The Law, twice amended (2004, 2009), regulates the use of natural resources based on their obligatory conservation, development and utmost renewal, or economical utilization and conservation if the resources are nonrenewable.

Occurrences of groundwater with therapeutic properties such as hyperalkaline springs, specific chemistry, temperature, and the like, are regulated by the Law on Environmental Protection (2009, 2010). The Law defines criteria for the resource conservation. The means of conservation are particular regimes and protective and utilization measures.

The Inventory of Hydrogeological Heritage Sites (Mijović, Dragišić and Nikić, 2008), which are part of the unified geoheritage of Serbia, was made in 2009. The group of mineral springs in the Inventory consists of 132 springs that directly drain groundwater different from other widespread groundwater.

Rapid economic and social development and public interest for new tourist destinations have resulted in turning many spas into purely curative places gradually neglecting other needs of the spa visitors, such as rest, recreation, acquaintance with the surroundings and local sights. Multiple functions of spas require economical, multi-disciplinary management for which the actions to be taken are the following:

- to update the inventory of mineral, thermal and thermomineral water occurrences in Serbia;
- to make balanced the available resource in all registered (70) spas, not only the water production;
- to pass regulations on bottling medicinal water;
- to set the value level (world, European, Balkan regional, national, local) for each occurrence of medicinal water that is designated for a site of hydrogeological heritage of Serbia;
- to make a protection plan for the representative (high level) hydrogeological heritage sites of Serbia;
- to establish potential spa areas for the next period (Serbian Land Use Plan);

- to develop generally, or to decide on the land use in the Plan document, in order to protect the resources, for each public spa;
- to define the policy concerning the healing-water springs in large towns, because they are incorporated in the urban fabric as the building plots;
- to protect springs of therapeutic water in communities as the compact urban areas, through the Plan documents;
- to define the Town Plan measures of protecting governmental and public interests on the land surrounding the occurrence of healing water, and to match individual/private and public interests.

All this will make possible a balanced economic development, protection and betterment of the environmental and of the living conditions, based on the principles of integrality and sustainability of this natural resource utilization.

ЗАШТИТА ПРИРОДЕ PROTECTION OF NATURE	Бр. 61/2 № 61/2	страна 21-33 page 21-33	Београд, Belgrade,	УДК: 502.211:582.28(497.113) Review article
---	--------------------	----------------------------	-----------------------	---

БОРИС ИВАНЧЕВИЋ<sup>1</sup>, МИРЈАНА ДАВИДОВИЋ<sup>2</sup>

## МАКРОМИЦЕТЕ НА ПОДРУЧЈУ БОЈЧИНСКЕ ШУМЕ И ОКВИР ЗА ЊИХОВО ОЧУВАЊЕ

**Извод:** Бојчинска шума је један од преосталих фрагмената некадашњих великих храстових шума на подручју Војводине и Славоније, око 40км удаљена од Београда. На овом подручју су испитиване макромике и разматране су потребне мере које би допринеле њиховом очувању. Забележено је 165 таксона, углавном широко распрострањених врста, али и неколико занимљивих рејких или уgroжених љива. На овом подручју се спроводе интензивне шумарске мере које умањују број потенцијалних станишта за љиве, па је пожељно коришћати шумарску праксу да би се очувале и унапредиле популације љива.

**Кључне речи:** макромике, заштићена љива, Бојчинска шума.

**Abstract:** Bojčinska šuma (Bojchin forest) is one of the remnants of formerly widespread oak forests in the region of Vojvodina and Slavonija, situated about 40 km from Belgrade. The research on macromycetes (Fungi) of this area also included determining the measures necessary for their conservation. There were 165 recorded taxa, mostly widespread species but also several interesting rare or threatened fungi. The intensive forestry management in this area is causing a decline in number of potential habitats for fungi, so it is necessary to correct the forestry practices in order to preserve and improve the fungi populations.

**Key words:** macromycetes, fungi conservation, Serbia.

---

<sup>1</sup>Мр Борис Иванчевић, Природњачки музеј, Његошева 51, 11000 Београд - boris@nhmbeo.rs

<sup>2</sup>Мирјана Давидовић, Миколошко друштво Србије, Његошева 51, 11000 Београд - mirad@drenik.net

## УВОД

Темељ заштите гљива а уједно и целе природе је њихово истраживање и познавање. Подручје равног Срема, у које спада и Бојчинска шума, било је предмет само ретких, спорадичних миколошких истраживања о чему постоји мали број публикованих података. Најстарији податак и уједно једини који се стриктно односи на макромицете из Бојчинске шуме су налази В. Линдтнера из 1957. и 1959. године врсте *Piptoporus quercinus* (Schrad.) P. Karst. (Tortić & Jelić 1969), који се налазе у збирци Природњачког музеја у Београду.

У студији о флори равног Срема (Gajić & Karadžić 1991) наведене су најчешће врсте гљива, укупно 62 таксона, које су карактеристичне за цело ово подручје. Дати су детаљни описи и кључеви за разликовање врста. У том раду нису наведени локалитети и распрострањеност приказаних врста, време када су нађени карпофори као ни други еколошки подаци. Са друге стране, приказане су опште особине наведених врста у смислу њихове употребне вредности, тачније јестивости или отровности. У раду о макромицетама околине Обедске баре (Beronja 1995) наведено је 68 таксона. У овом раду су дате временске одреднице као и основни подаци о локалитетима где су врсте забележене. Приказана је анализа учесталости налажења и временска дистрибуција врста по периодима године. Бојчинска шума није обухваћена наведеним истраживањима (Beronja 1995), или нису прецизно наведени истраживани локалитети у ширем подручју (Gajić & Karadžić 1991). Пошто се ради о сличним предеоним целинама, са сличном шумском вегетацијом у којој је најважнија едификаторска врста храст лужњак (*Quercus robur*), наведени подаци из околине Обедске баре и ширег подручја равног Срема се могу у великој мери екстраполирати и на Бојчинску шуму. Најчешће врсте гљива, у приближно сличном процентуалном учешћу су распрострањене у сличним шумама равног Срема. Све врсте које су наведене у претходним радовима се могу очекивати и у Бојчинској шуми, поготово што се ради о углавном честим и распрострањеним гљивама. Без обзира на то, оне нису унете у списак врста у оквиру ове студије.

## КАРАКТЕРИСТИКЕ ПОДРУЧЈА БОЈЧИНСКЕ ШУМЕ ОД ЗНАЧАЈА ЗА МАКРОМИЦЕТЕ

Бојчинска шума представља шумовиту зону која је оштро ограничена пољопривредним површинама и изолована од других шумских комплекса. Доминатна едификаторска врста је храст лужњак, а јављају се и друге дрвенасте врсте од којих су најважније цер (*Quercus cerris*), граб (*Carpinus betulus*), липа (*Tilia sp.*), црна топола (*Populus nigra*), црни орах (*Juglans nigra*)

и друге. Шумске састојине се осим по флористичком саставу разликују и по старости, од млађих комплекса старих 14-15 година на северозападном делу шуме, преко нешто старијих делова шуме у средишњем делу, до најстаријих састојина око локалитета Партизанске базе старих 70-80 година и делом парковски уређеног шумског комплекса на самом југоисточном крају. На целом подручју се перманентно спроводе мере шумарског одржавања и газдовања током вишедеценијског периода. Оне подразумевају активности почев од сечења и изношења појединачних стабала, па до чисте сече у одређеним шумским одељењима и затим подизања нових шумских засада на тим површинама. У шуми нема остављених делова који би се спонтано развијали, сва посечена стабла се износе, тако да нема одговарајућих станишта за лигниколне врсте макромицета које преферирају стара, пала и мртва стабла, отпале гране већег габарита и сличну лежевину. Једино станиште донекле сличних карактеристика су појединачни пањевии који су заостали након сече и шумарских интервенција. Само на оваквим, остављеним пањевима је могуће пронаћи неке од крупнијих лигниколних сапробних врста макромицета. Ситније сапробне врсте се могу наћи и на отпалим гранама, док се паразитске врсте макромицета појављују на стаблима различитог дрвећа. Услед шумарских активности уклоњена су станишта ређих врста и врста индикатора очуваних шумских предела чак и у деловима Бојчинске шуме са најстаријим дрвећем.

Зависно од локалног нивоа подземних вода и повремениог плављења појединих делова шуме, постоји више различитих зона влажности земљишта који условљава разлике у вегетацјском саставу шуме, а самим тим и у комплексу врста макромицета које ће се у појединој зони јавити. Најјучљивије је присуство лужњака на влажнијим деловима или цера на местима са ксеротермнијим условима. Количина приземне влажности зависи и од степена засене, која је рецимо већа тамо где је присутан и граб.

## МАКРОМИЦЕТЕ ЗАБЕЛЕЖЕНЕ НА УЖЕМ ПОДРУЧЈУ БОЈЧИНСКЕ ШУМЕ

Подаци о врстама макромицета у Бојчинској шуми су прикупљани највећим делом повременим теренским радом током више година. У једном кратком периоду током 2010. године су спровођена и наменска истраживања ради попуњавања инвентара врста и одређивања еколошких параметара од значаја за мере заштите и очувања овог подручја. Мањим делом, подаци потичу и од примерака из миколошке збирке Природњачког музеја у Београду који су сакупили В. Линдтнер, М. Јелић, И. Хацић и Ј. Бороња. Укупно је забележено 165 врста макромицета. Прикупљени материјал је смештен у микотеци Природњачког музеја (ВЕО).

Забележене су следеће врсте макромицета:

- Abortiporus biennis* (Bull.) Singer  
*Agaricus augustus* Fr.  
*Agaricus benesii* (Pilát) Pilát  
*Agaricus bohusii* Bon  
*Agaricus campestris* L.  
*Agaricus sylvicola* (Vittad.) Peck  
*Agrocybe praecox* (Pers.) Fayod  
*Amanita argentea* Huijsman  
*Amanita caesarea* (Scop.) Pers.  
*Amanita ceciliae* (Berk. & Broome) Bas  
*Amanita fulva* Fr.  
*Amanita gemmata* (Fr.) Bertill.  
*Amanita phalloides* (Fr.) Link  
*Amanita rubescens* Pers.  
*Amanita spissa* (Fr.) Bertill.  
*Amanita vaginata* (Bull.) Lam.  
*Armillaria tabescens* (Scop.) Emel.  
*Aureoboletus gentilis* (Quél.) Pouzar  
*Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quél.  
*Bjerkandera adusta* (Willd.) P. Karst.  
*Bolbitius titubans* (Bull.) Fr.  
*Boletus aereus* Bull.  
*Boletus chrysenteron* Bull.  
*Boletus fechtneri* Velen.  
*Boletus ferrugineus* Schaeff.  
*Boletus impolitus* Fr.  
*Boletus pseudoregius* (Heinr. Huber) Estadès  
*Boletus queleti* Schulzer  
*Boletus radicans* Pers.  
*Boletus reticulatus* Schaeff.  
*Boletus rubellus* Krombh.  
*Boletus subtomentosus* L.  
*Bulgaria inquinans* (Pers.) Fr.  
*Calocybe gambosa* (Fr.) Donk  
*Calvatia gigantea* (Batsch) Lloyd  
*Cantharellus cibarius* Fr.  
*Cantharellus cinereus* (Pers.) Fr.  
*Chlorophyllum brunneum* (Farl. & Burt) Vellinga  
*Choiromyces meandriformis* Vittad.  
*Ciltopilus prunulus* (Scop.) P. Kumm.  
*Clavaria fragilis* Holmsk.  
*Clavulina coralloides* (L.) J. Schröt.  
*Clavulina rugosa* (Bull.) J. Schröt.  
*Clavulinopsis helvola* (Pers.) Corner  
*Clitocybe nebularis* (Batsch) P. Kumm.  
*Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm.  
*Collybia cirrhata* (Schumach.) Quél.  
*Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson  
*Cortinarius bulliardii* (Pers.) Fr.  
*Cortinarius cumatilis* Fr.  
*Cortinarius praestans* Cordier  
*Cortinarius purpurascens* Fr.  
*Cortinarius torvus* (Fr.) Fr.  
*Cyathus striatus* (Huds.) Willd.  
*Daedaleopsis tricolor* (Bull.) Bondartsev & Singer  
*Discina parma* Breitenbach & Maas Geest.  
*Disciotis venosa* (Pers.) Arnould.  
*Entoloma lividoalbum* (Kühner & Romagn.) Kubička  
*Entoloma rhodopolium* (Fr.) P. Kumm.)  
*Entoloma sinuatum* (Bull.) P. Kumm.  
*Exidia nucleata* (Schwein.) Burt  
*Fistulina hepatica* (Schaeff.) With.  
*Fomes fomentarius* (L.) Fr.  
*Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat.  
*Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst.  
*Genea klotzschii* Berk. & Broome  
*Grifola frondosa* (Dicks.) Gray  
*Gymnopus brassicolens* (Romagn.) Antonín & Noordel.  
*Gymnopus hariolorum* (Bull.) Antonín, Halling & Noordel.  
*Gymnopus quercophilus* (Pouzar) Antonín & Noordel.  
*Gyroporus castaneus* (Bull.) Quél.



- Hebeloma radicosum* (Bull.) Ricken  
*Hebeloma sinapizans* (Fr.) Sacc.  
*Helvella solitaria* P. Karst.  
*Hericium erinaceus* (Bull.) Pers.  
*Hohenbuehelia petaloides* (Bull.)  
 Schulzer  
*Humaria hemisphaerica* (F.H. Wigg.)  
 Fuckel  
*Hygrophorus lindtneri* M.M. Moser  
*Hygrophorus persoonii* Arnolds  
*Hypholoma fasciculare* (Huds.) P.  
 Kumm.  
*Hypoxylon fragiforme* (Pers.) J. Kickx f.  
*Inocybe geophylla* (Fr.) P. Kumm.  
*Inocybe maculata* Boud.  
*Inocybe petiginosa* (Fr.) Gillet  
*Inocybe rimosa* (Bull.) P. Kumm.  
*Inonotus hispidus* (Bull.) P. Karst.  
*Laccaria bicolor* (Maire) P.D. Orton  
*Laccaria laccata* (Scop.) Cooke  
*Lacrymaria lacrymabunda* (Bull.) Pat.  
*Laetiporus sulphureus* (Bull.) Murrill  
*Leccinellum crocipodium* (Letell.)  
 Bresinsky & Manfr. Binder  
*Leccinum duriusculum* (Schulzer ex  
 Kalchbr.) Singer  
*Leccinum pseudoscabrum* (Kallenb.)  
 Šutara  
*Lentinus tigrinus* (Bull.) Fr.  
*Lepiota clypeolaria* (Bull.) P. Kumm.  
*Lepista flaccida* (Sowerby) Pat.  
*Lepista sordida* (Schumach.) Singer  
*Lycoperdon perlatum* Pers.  
*Macrolepiota procera* (Scop.) Singer  
*Macrotypula juncea* (Alb. & Schwein.)  
 Berthier  
*Marasmiellus candidus* (Bolton) Singer  
*Marasmius epiphyllus* (Pers.) Fr.  
*Marasmius rotula* (Scop.) Fr.  
*Meripilus giganteus* (Pers.) P. Karst.  
*Morchella esculenta* (L.) Pers.  
*Mutinus caninus* (Huds.) Fr.  
*Mycena epipterygia* (Scop.) Gray  
*Mycena inclinata* (Fr.) Quél.  
*Mycena olida* Bres.  
*Mycena pura* (Pers.) P. Kumm.  
*Mycena renati* Quél.  
*Omphalotus olearius* (DC.) Singer  
*Otidea cochleata* (Huds.) Fuckel  
*Oxyporus latemarginatus* (Durieu &  
 Mont.) Donk  
*Panus conchatus* (Bull.) Fr.  
*Parasola conopilus* (Fr.) Örstadius &  
 E. Larss.  
*Parasola leiocephala* (P.D. Orton)  
 Redhead, Vilgalys & Hopple  
*Peniophora quercina* (Pers.) Cooke  
*Phaeohelotium umbilicatum* (Le Gal)  
 Dennis  
*Phaeolepiota aurea* (Matt.) Maire  
*Phallus impudicus* L.  
*Phellinus igniarius* (L.) Quél.  
*Pholiota highlandensis* (Peck) Quadr.  
 & Lunghini  
*Piptoporus quercinus* (Schrad.) P.  
 Karst.  
*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.  
*Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm.  
*Pluteus leoninus* (Schaeff.) P. Kumm.  
*Pluteus satur* Kühner & Romagn.  
*Polyporus alveolaris* (DC.)  
 Bondartsev & Singer  
*Polyporus arcularius* (Batsch) Fr.  
*Polyporus brumalis* (Pers.) Fr.  
*Polyporus squamosus* (Huds.) Fr.  
*Polyporus umbellatus* (Pers.) Fr.  
*Psathyrella candolleana* (Fr.) Maire  
*Psathyrella piluliformis* (Bull.) P.D.  
 Orton  
*Pseudocraterellus undulatus* (Pers.)  
 Rauschert  
*Pseudoinonotus dryadeus* (Pers.) T.  
 Wagner & M. Fisch.  
*Radulomyces molaris* (Chaillet ex Fr.)  
 M.P. Christ.  
*Russula foetens* (Pers.) Pers.

<i>Russula heterophylla</i> (Fr.) Fr.	<i>Tarzetta cupularis</i> (L.) Svrček
<i>Russula rosea</i> Pers.	<i>Telephora anthocephala</i> (Bull.) Fr.
<i>Russula vesca</i> Fr.	<i>Trametes gibbosa</i> (Pers.) Fr.
<i>Russula virescens</i> (Schaeff.) Fr.	<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd
<i>Rustroemia firma</i> (Pers.) P. Karst.	<i>Tricholoma album</i> (Schaeff.) P. Kumm.
<i>Scleroderma bovista</i> Fr.	<i>Tricholoma equestre</i> (L.) P. Kumm.
<i>Scleroderma citrinum</i> Pers.	<i>Tricholoma sejunctum</i> (Sowerby) Quél.
<i>Scleroderma verrucosum</i> (Bull.) Pers.	<i>Tricholoma ustaloides</i> Romagn.
<i>Scutellinia scutellata</i> (L.) Lambotte	<i>Tuber foetidum</i> Vittad.
<i>Sebacina incrustans</i> (Pers.) Tul. & C. Tul.	<i>Urnula craterium</i> (Schwein.) Fr.
<i>Serpula lacrymans</i> (Wulfen) J. Schröt.	<i>Xerula radicata</i> (Relhan) Dörfelt
<i>Steccherinum ocraceum</i> (Pers. : Fr.) S. F. Gray	<i>Xylaria hypoxylon</i> (L.) Grev.
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd.) Pers.	<i>Xylaria polymorpha</i> (Pers.) Grev.

Од укупно забележених 165 таксона макромикета, осим мањег броја изузетака, ради се углавном о обичним и широко распрострањеним врстама које су карактеристичне за појас хрстових шума. Процењени број врста макромикета који који се може очекивати на локалитету овог типа је пар стотина, али да би се све забележиле потребно би било вишегодишње интензивно истраживање током целе вегетационе сезоне.

Однос броја забележених териколних и лигниколних врста, где териколних има око 75% а лигниколних је забележено само око 25% указује на проблем недостатка одговарајућег супстрата за развој лигниколних врста. Недостатак оваквог супстрата је последица шумарских активности и извлачења свег посеченог дрвећа и лежевине из шуме. У сличним шумама око Обедске баре у којима шумарска пракса није тако интензивна, тај однос је приближно 50:50% лигниколне/териколне врсте (Вериња 1995). С обзиром да су плоносна тела лигниколних врста трајнија и лакше се констатују током далеко дужег временског периода, у очуваном станишту приликом прелиминарних испитивања малог обима би требало да такве врсте доминирају у инвентару. Све ово делимично указује да је генерално умањен број станишта гљива у Бојчинској шуми у односу на потенцијални, какав би могао бити у боље очуваном шумском пределу у овој области.

## СТАТУС ЗАБЕЛЕЖЕНИХ ВРСТА У ДОКУМЕНТИМА ЗАШТИТЕ

Укупно 15 врста које су до данас забележене у Бојчинској шуми ужива статус заштите на основу Закона о заштити природе (2009) и пратећег Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених

дивљих врста биљака, животиња и гљива (2010). или се налази на некој од листа угрожених врста. То су:

1. *Amanita caesarea* - цезарка, кнегиња, благва
2. *Boletus aereus* - црни вргањ
3. *Boletus impolitus* - жутоноги вргањ
4. *Boletus queleti* - славонски вргањ
5. *Boletus reticulatus* - распуцани вргањ
6. *Calvatia gigantea* - циновска пухара
7. *Cantharellus cinereus* - сива лисичица
8. *Grifola frondosa* - зец гљива
9. *Hericiium erinaceus* - медвеђа глава
10. *Leccinellum crocipodium* - жутоноги дедица
11. *Morchella esculenta* - округли смрчак
12. *Mutinus caninus* - пасији стршак
13. *Mycena renati* - („жутонога шлемовка“)
14. *Polyporus umbellatus* - јеленово уво
15. *Russula virescens* - голубача

Према одредбама Закона о заштити природе и Правилника (2010), следеће забележене врсте имају статус **заштићене врсте**:

1. *Amanita caesarea*
2. *Boletus aereus*
3. *Boletus reticulatus*
4. *Cantharellus cibarius*
5. *Cantharellus cinereus*
6. *Morchella esculenta*
7. *Russula virescens*

Према одредбама Закона о заштити природе и Правилника (2010), следеће забележене врсте имају статус **широко заштићене врсте**:

1. *Boletus impolitus*
2. *Hericiium erinaceus*
3. *Leccinellum crocipodium*
4. *Mutinus caninus*
5. *Polyporus umbellatus*

Врсте које се налазе на ЕССФ<sup>1</sup> предлогу из 2011. за Црвену листу гљива Европе:

1. *Amanita caesarea*
2. *Hericiium erinaceus*

---

<sup>1</sup> ЕССФ - European Council for the Conservation of Fungi

Врсте које се налазе на листи кандидата за заштиту по одредбама Бернске конвенције (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats):

1. *Hericium erinaceus*

Врсте које се налазе на прелиминарној Црвеној листи угрожених гљива Србије:

2. *Amanita caesarea*
3. *Boletus impolitus*
4. *Boletus queleti*
5. *Calvatia gigantea*
6. *Cantharellus cinereus*
7. *Grifola frondosa*
8. *Hericium erinaceus*
9. *Leccinellum crocipodium*
10. *Mutinus caninus*
11. *Mycena renati*
12. *Polyporus umbellatus*

## ШТЕТНИ УТИЦАЈИ И АСПЕКТИ ОЧУВАЊА МАКРОМИЦЕТА НА ПОДРУЧЈУ БОЈЧИНСКЕ ШУМЕ

### Прикупљање јестивих врста гљива у Бојчинској шуми

Према добијеним подацима од Шумарске управе која газдује Бојчинском шумом, на овом подручју се не врши редовно организовано сакупљање гљива, већ је реч о малобројним индивидуалним сакупљачима који по некад долазе и сакупљају гљиве, углавном у мањим количинама. Највише се сакупљају вргањи (*Boletus aereus*, *Boletus reticulatus*) и лисичарке (*Cantharellus cibarius*, *Cantharellus cinereus*). Сезона сакупљања вргања је почетак лета. Такође, појединачни посетиоци Бојчинске шуме, првенствено гљивари аматери, понекад сакупљају за личну употребу и друге, мање познате јестиве врсте којих на овом терену има. Оваква експлоатација ниског интезитета не утиче негативно на популације гљива и не изазива споредне негативне ефекте. Ипак, потребно је пратити ситуацију, вршити надзор и прикупљати податке о овој активности ради оптималног управљања предвиђеним заштићеним подручјем.

### Узгој домаћих животиња

У три ограђена шумска одељења на југозападном делу Бојчинске шуме последњих година се врши узгој свиња расе мангулица. Познато је да се свиње хране између осталог и карпофорима гљива. Осим териколним врстама, оне захваљујући свом њуху проналазе и хипогеичне врсте које откопавају и једу. Осим што их користе за исхрану, у већем броју ове животиње могу вршити утицај на гљиве и индиректно, преко гажења и сабијања, ровања и измене површинског слоја тла. Без опсежнијег увида иквантитативних истраживања тешко је проценити да ли постоји и колики је тачно негативан утицај овог узгоја, а степен утицаја зависи пре свега од броја и концентрације узгајаних животиња. У сваком случају таква шумска састојина где се врше фармерске активности се не може сматрати очуваним природном комплексом у његовом изворном стању, а извесно је да степен деградације популација гљива постоји.

### Зонирање Бојчинске шуме на основу значаја за популације гљива

Према разноликости и квалитету станишта, врстама едификаторима шумске вегетације, таксономском саставу микопопулација, броју и количини заступљених макромицета, може се извршити подела Бојчинске шуме на неколико сегмената. Могуће је издвојити три главне зоне и као четврти део област шуме на крајњем југоисточном делу која има донекле одлике парковске састојине.

По степену вредности одређеном на основу значаја за макромицете и на основу квалитета и састава микопопулација, могу се успоставити две условне категорије. Оне су одређене према квалитету делова Бојчинске шуме процењеног на основу богатства и разноликости, као и заступљености ретких и угрожених врста гљива, и врста гљива које су индикатори боље очуваних станишта:

- ПРВА категорија обухвата зоне које су највредније у миколошком смислу и где је пожељно обезбедити виши степен заштите. Овде се налази и највећи број врста које су издвојене према свом статусу у документима заштите и очувања гљива.
- ДРУГА категорија обухвата подручја која су мање занимљива и вредна са миколошког становишта, где преовлађују уједначенији и сиромашнији услови за развој макромицета, па је ту и њихов диверзитет нижег степена и налазе се углавном честе и широко распрострањене врсте. Ово су места која поседују потенцијал да у будућности постану вишег квалитета али уз одређене активне мере управљања.

На основу наведене категоризације издвојене су следеће зоне на подручју Бојчинске шуме:

**ЗОНА ЛУЖЊАКА ПРВЕ КАТЕГОРИЈЕ** - Највреднија зона се налази у централном и североисточном делу шуме. Центар ове зоне је отприлике локалитет са партизанским земуницама. Ово је предео најстаријих шума лужњака са добром засеном, старија и већа стабла као и поједини већи пањеви и нешто крупније лежевине по шумском тлу. Све то омогућава појаву и оних врста које траже присуство таквих станишта, која су у принципу бројнија у старијим и очуванијим шумским састојинама. Највећи број врста гљива, као и угрожених врста је забележен управо у овој зони.

**ЗОНА ЛУЖЊАКА ДРУГЕ КАТЕГОРИЈЕ** - Ова зона Бојчинске шуме се простире од централног дела даље ка западу и обухвата нешто млађе шуме где доминира лужњак. Ове шуме су сиромашније бројем врста гљива, било да се ради о териколним или лигниколним врстама. У њима је могуће наћи веће количине јестивих врста, пре свега вргања.

**ЗОНА МЕШАНЕ ШУМЕ ДРУГЕ КАТЕГОРИЈЕ** - Ово је шумска састојина на северозападном и западном крају Бојчинске шуме. Реч је о шуми где има више типова и врста дрвећа, што би требало да пружа разноврсније услове станишта и потенцијал за појаву различитих врста гљива. Међутим ради се о млађој састојини где још нема услова за појаву врста гљива које траже очување шуме. Овај део шуме уједно је миколошки и најслабије истражен.

**ПАРКОВСКИ ДЕО, ДРУГЕ КАТЕГОРИЈЕ** - Почетни део шуме на југоисточном крају са промењеним условима у приземном спрату и где упркос присуству старих и великих стабала лужњака, не постоје аутентични шумски услови за развој сложенијих популација гљива.

## СПЕЦИФИЧНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ И ГАЗДОВАЊА ЗА УГРОЖЕНЕ И РЕТКЕ ВРСТЕ МАКРОМИЦЕТА

Мере заштите макромицета на подручју Бојчинске шуме подразумевају првенствено промену шумарске праксе. То подразумева препуштање шуме спонтаном развоју, барем у одређеном степену и/или на одређеним површинама. Конкретно, потребно је спроводити следеће мере:

- Забранили сечу већег обима, поготово чисту сечу.
- Не сећи све старо дрвеће које је прерасло оптималну старост (у складу са шумарском праксом), већ оставити стабла (минимум 25%) да спонтано заврше животни циклус, пошто управо стара стабла са дупљама су важна као станиште, како за заштићене животиње, исто тако, а посебно након пада, и за гљиве (осим стабала непосредно уз пешачке стазе или пут, ради безбедности).

- Пала стабла и велике гране оставити у шуми да се спонтано распадају.
- Када је могуће, стабла сећи мало више изнад тла (1m) и пањеве одсечених стабала оставити.
- Стабла која је из неког разлога неопходно посећи такође оставити у шуми.
- Не правити сечом велики размак између стабала у шуми и не рашчишћавати превише шумски склоп.

Други скуп мера заштите макромикета, специфичан за Бојчинску шуму се односи на мере газдовања животињама које се гаје или чувају на подручју овог добра. Број животиња по јединици површине не сме да пређе границу изнад које оне почињу да наносе штету макромикетима, без обзира што у том тренутку још увек не угрожавају остале компоненте заједнице. Која је оптимална мера овог броја, мора бити утврђено посебном студијом. Као путоказ може послужити начело да, ако је приметан боравак гајених животиња у шумском комплексу на основу разних споредних показатеља (изровано и угажено тло на већим површинама, испретурана стеља, оштећено млађе дрвеће итд.), чак и ако се саме животиње не запажају на датом месту, онда постоји бојазан да оне врше негативан утицај на популације гљива.

Осим мера заштите, пожељно је спровести и мере газдовања које би подигле вредност заштићеног добра, с обзиром на присуство већег броја јестивих гљива. Те мере подразумевају обележавање стаза и праваца за кретање посетилаца који су заинтересовани за индивидуално и ограничено сакупљање гљива. Такође и израду штампаног проспекта са приказом најчешћих врста и упозорењем на могуће отровне врсте. Ове мере подразумевају и контролу да не би дошло до прекомерног сакупљања, сакупљања у комерцијалне сврхе и пратећих негативних ефеката услед масовног присуства берача у шуми.

## ЗАКЉУЧАК

Бојчинска шума представља типично шумско станиште за макромикете карактеристично за подручје равног Срема. Сличних шумских комплекса, када су у питању макромикете, има на више места у овој области, а најпознатије су шуме у околини Обедске баре. Састав микопопулација Бојчинске шуме је разноврстан, и у питању су углавном широко распрострањене врсте макромикета карактеристичне за низијске листопадне шуме, и у оквиру њих за мезофилне шуме храста. Ипак, забележен је и један број ређих или угрожених врста.

Захваљујући микроклиматским условима, првенствено степену влажности који је условљен абиотским и биотским факторима, бројност и абундантност врста гљива је значајна вредност Бојчинске шуме. Истовремено, овде расте и један мањи број строго заштићених врста макромикета. Треба истаћи врсту *Hericium erinaceus* која је специфична за храстове шуме и важи за веома ретку и угрожену у европским размерама, мада код нас, иако ретка, јавља се у различитим храстовим шумама нешто чешће од европског просека. Од заштићених врста присутне су јестиве врсте које су широко распрострањене, честе и бројне и које се комерцијално сакупљају, с изузетком благве (*Amanita caesarea*) која је нешто ређа. Такође је занимљива и врста *Piptoporus quercinus*, специфична за стара храстова стабла, која је глобално веома ретка, мада нешто чешћа у јужнијим крајевима Европе, а у Бојчинској шуми се углавном редовно налази.

Мањи број лигниколних врста и одсуство више врста индикатора очуваних шума указује да је Бојчинска шума делимично девастирана као потенцијално станиште за макромикете. То је последица првенствено шумарских захвата који се овде континуирано спроводе. Последице по популације гљива изазване узгојем домаћих животиња, првенствено свиња, на великим али ограниченим деловима шуме, за сада не могу бити прецизно сагледане, и оне ће бити условљене интензитетом узгоја и бројем животиња које се држе на одређеној површини.

На основу свега изнетог може се констатовати да упркос томе што Бојчинска шума не представља станиште највеће очуваности из аспекта микопопулација, она је једно од малобројних преосталих острва аутохтоне биотске вредности у великом пространству пољопривредних површина које прекривају подручје равног Срема и Панонске низије. Снижавање интензитета шумарских захвата довело би у перспективи и до обнове највреднијих станишта за макромикете које су ретке, угрожене и захтевају спонтани развој шумске вегетације.

## ЛИТЕРАТУРА

Beronja, J. (1995): Prilog poznavanju makromiceta šireg područja Obedske bare. Povratak ibisa 1: 1-9.

Gajić, M., karadžić, D. (1991): Flora ravnog Srema sa posebnim osvrtom na Obedsku baru. Šumarski fakultet Beograd, Šumsko gazdinstvo Sremska mitrovica. Sremska Mitrovica.

Ivančević, B. (1995): Diverzitet makromiceta u Jugoslaviji sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. - In: V. Stevanović & V. Vasić [eds]. Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja, pp. 141-150. Ecolibri & Biološki Fakultet, Beograd.



Ivančević, B. (1998): A preliminary Red List of the macromycetes of Yugoslavia. In: Perini, C. (ed.): Conservation of fungi in Europe, pp. 57-61. Università degli Studi, Siena.

Ivančević, B. (2001): Principi i kriterijumi očuvanja gljiva u SR Jugoslaviji. Zbornik rezimea simpozijuma Zaštita gljiva jugoistočne Evrope, Igalo.

Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива. Службени гласник Републике Србије 5/2010, 47/2011.

Tortić, M., Jelić, M. (1969): Some interesting macromycetes and their distribution in Yugoslavia. Acta. Bot. Croat. 28, 379-386.

Закон о заштити природе. Службени гласник Републике Србије 36/2009, 88/2010.



ЗАШТИТА ПРИРОДЕ PROTECTION OF NATURE	Бр. 61/2 № 61/2	страна 35-56 page 35-56	Београд, Belgrade,	УДК: 630.18(497.11) Review article
---	--------------------	----------------------------	-----------------------	---------------------------------------

ДАНИЈЕЛА АВРАМОВИЋ<sup>1</sup>, НОВИЦА РАНЂЕЛОВИЋ<sup>2</sup>,  
ВЕРА ЂОРЂЕВИЋ<sup>3</sup>, АНА ЛИЛИЋ<sup>4</sup>

### ЛЕСКОВИК - СТАНИШТЕ РЕЛИКТНИХ ПОЛИДОМИНАНТНИХ ШУМСКИХ ЗАЈЕДНИЦА

**Извод:** Планина Лесковик са истоименим врхом (1174 m) припада групи Карпатско-балканских планина. Налази се на крајњем југозападу планинског ланца који чине Девица, Озрен и Лесковик.

Геолошку основу Лесковика чине мезозојски кречњаци. У геоморфолошком смислу Лесковик је врло разуђен, карактеришу га стјене које образују увале, клисурасце и кањонасте типове рељефа које представљају станишта бројних реликтних полидоминантних шумских заједница. Досадашњим истраживањима је констатовано пет реликтних и четири осиромашено-реликтних фитоценоза на Лесковику.

**Кључне речи:** планина Лесковик, реликтне полидоминантне шумске заједнице

**Abstract:** The mountain Leskovik with its peak of the same name (1174 m) is part of Carpathian-Balkan mountains group. It is situated at last southwest of mountain chain of Devica, Ozren and Leskovik.

The geological base of Leskovik is made by Mesozoic limestones. In geomorphological meaning, Leskovik is very indented, it is characterized by rocks that make ravines, gorgelike and canyonlike types of relief and that represent the habitats of numerous relict polydominant forest associations. The five relict and four impoverished-relict phytocenosis are determined by previous researches.

**Key words:** mountain Leskovik, relicts, polydominant forest associations

<sup>1</sup> **мр Данијела Аврамовић**, стручни сарадник, Универзитет у Нишу, Факултет заштите на раду у Нишу, Чарнојевића 10а, Ниш,  
e-mail: danijela.avramovic@znr fak.ni.ac.rs

<sup>2</sup> **Проф. др Новица Ранђеловић**, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет у Нишу, одсек за биологију и екологију, Вишеградска 33

<sup>3</sup> **Вера Ђорђевић**, саветник у Заводу за унапређивање образовања и васпитања, Београд

<sup>4</sup> **Ана Лилић**, дипл. биолог, Универзитет у Нишу, Природно-математички факултет у Нишу, одсек за биологију и екологију, Вишеградска 33

## УВОД

Лесковик (1174 m) припада групи Карпатско-балканских планина, а налази се јужно од планине Ртањ, у склопу планинског ланца кога чине Девица, Озрен и Лесковик, који смо назвали Сокобањске планине. Сам Лесковик чини најзападнији део Сокобањских планина који се стрмо спушта у Алексиначку и Сокобањску котлину, а западна побрђа допиру до Јужне Мораве, док се на југу граничи са Сврљишким планинама, а на истоку се ослања на Озрен, због чега га многи сматрају делом ове планине. Састоји се из два дела: Великог и Малог Лесковика, који су растављени бројним вртачама и леденицама.

Делови Лесковика у атарима села Липовца, Ресника и Црне Баре, а и шире, богати су остенацима, клисурастим и кањонастим облицима рељефа, са издашним врелима, који представљају рефугијална станишта значајна за развој и очување ретких биљних врста и ендемичних и реликтних биљних заједница. Осим ендемичних и реликтних биљних врста и фитоценоза, планина обилује и другим природним и културним вредностима.

## ДОСАДАШЊА ИСТРАЖИВАЊА ЛЕСКОВИКА

Досадашња истраживања Лесковика говоре да ова планина по богатству биљних таксона (Randelović et al. 2006) нимало не заостаје од суседних (Озрена, Девице, Сврљишких планина и Ртња). Непотпуна истраживања у истим вегетацијским фазама (од априла до октобра почев од 2005 до 2008. године) су показала да се на ужем делу од Липовца до врха планине (Лесковик, 1174 m) среће преко 450 биљних врста. Сматра се да овај број није коначан јер је досадашњим истраживањима био обухваћен само централни део ове планине.

Од ендемичних и реликтних врста Лесковика овом приликом издвајамо: *Centaurea nyssana*, *Hypericum boissieri*, *Tragopogon pterodes*, *Eryngium serbicum*, *Eryngium comatum*, *Cephalaria flava*, *Waldsteinia geoides*, *Dianthus petraeus*, *Hyancintella rumelica*, *Orchis danielae* и др. (Ђорђевић et al. 2007).

## СИНТАКСОНОМСКИ ПРЕГЛЕД ШУМСКЕ ВЕГЕТАЦИЈЕ ЛЕСКОВИКА

Истраживања вегетације Лесковика су вршена паралелно са флористичким, тако да је до сада на Лесковику забележена 21 асоцијација

(Randelović et al. 2006, Avramović et al. 2008). Што се тиче шумске вегетације издвајају се три групе фитоценоза:

- реликтне,
- осиромашене реликтне и
- шумске заједнице савременог типа.

У синтаксономском погледу шумска вегетација Лесковика је распоређена у оквиру осам свеза и три реда који припадају разреду *Quercus-Fagetea* Br. Bl. et Vlieg. 1937. У раду је дат синтаксономски приказ реликтних и осиромашено-реликтних шумских асоцијација, које су предмет овог рада.

**Разред: *Quercus-Fagetea* Br. Bl. et Vlieg. 1937** – листопадне храстово-букове шуме

**Ред: *Quercetalia pubescentis* Br. Bl. (1931) 1932** – медунчеве шуме

**I Свеза: *Ostrya-Carpinion orientalis* Ht. 1954 em. 1958** – шума црног и белог граба

1. **Ass. *Carpinetum orientalis serbicum* Rud. 1940 em. B. Jov. 1953 subass. *colurnetosum*** – српска шума белобрабића са мечјом леском
2. **Ass. *Syringetum vulgaris* Knapp. 1944** – шибљак јоргована

**II Свеза: *Quercion pubescentis-petraeae* Br. Bl. 1921** –шуме медунца и китњака

3. **Ass. *Orno-Quercetum pubescentis* Gajić 1952 subass. *syringetosum*** – шума медунца и црног јасена са јоргованом

**III Свеза: *Syringo-Carpinion orientalis* Jasucs. 1959** – реликтне шумске заједнице јоргована и белобрабића

4. **Ass. *Quercus-Colurnetum mixtum* Mišić 1967** – реликтна заједница храстова и мечје леске
5. **Ass. *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae* Mišić 1967** – реликтна заједница јоргована, маклена и дивље леске
6. **Ass. *Carpinio orientalis-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae* N. Rand. et al. 2006** – реликтна заједница белобрабића, маклена и мечје леске
7. **Ass. *Syringo-Prunetum machalebi* (B. Jov. 1949) Mišić 1978** – реликтна заједница јоргована и рашељке

**Ред: *Fagenalia sylvaticae* Pawl. 1928** – шума букве

Подред: *Fagetalia moesiaca* B. Jov. 1986. – шума мезијске букве

**IV Свеза: *Fagion moesiaca* Blečić et Lakušić 1970** – шумске заједнице мезијске букве

Подсвеза: *Fago-Corylenion colurnae* Borhidi 1963 (*Corylo colurnae-Fagenion* B. Јовановић 1979)- шуме букве са мечјом леском

8. **Ass. *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum* Mišić 1968** – реликтна заједница црног јасена и мечје леске

Подсвеза: *Fagenion moesiaca* B. Jov. 1976 – шумске заједнице мезијске букве

9. *Ass. Fagetum montanum moesiacum* (Rudski 1949) В. Јов. 1967 subass. *colurnetosum* – шума планинске букве са мечјом леском у Србији.

Реликтне заједнице граде вегетацијску серију у Липовачком цирку која се простире од манастира Св. Стеван код села Липовац на Лесковику па до изласка на први плато (400 до 750 m надморске висине) од кога почињу осиромашене реликтне шумске заједнице и заједнице савременог типа.

Најнижи положај у вегетацијској серији заузима заједница *Quercus-Colurnetum mixtum*, следе је *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum* и *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*. На стенама се налази заједница *Syringo-Prunetum mahalebi*, а у горњим јаругама, пре изласка на плато заједница *Carpinus orientalis-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*. Осим у Липовачком, састојине реликтних полидоминантних заједница срећу се и у Ресничком цирку који се налази у северозападном делу планине, у близини села Ресника.

## РЕЛИКТНЕ ШУМСКЕ ЗАЈЕДНИЦЕ ЛЕСКОВИКА

У овом делу рада (Табела 1, 2, 3, 4, 5), најпре ће бити приказане фитоценолошко-еколошке карактеристике реликтних шумских заједница (5) Липовачког цирку:

- *Quercus-Colurnetum mixtum*,
- *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*,
- *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*,
- *Carpinus orientalis-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae* и
- *Syringo-Prunetum mahalebi*.

***Quercus-Colurnetum mixtum* (реликтна заједница храстова и мечје леске).** Развија се североисточно од манастира Св. Стеван и представља прву варијету у вегетацијској серији реликтне вегетације тог дела Лесковика. Станиште ове реликтне фитоценозе је најочуваније јер се налази у удолини манастирског комплекса, заштићено од исушивања, са дубоким шумским земљиштем, на надморској висини од 300 до 350 m, крај поточића који преко лета пресушује. У спрату дрвенастих биљака доминирају храстови (*Q. petraea*, *Quercus cerris* и *Q. frainetto*), мечја леска (*Corylus colurna*), клен (*Acer campestre*), јасен (*Fraxinus ornus*), грабић (*Carpinus orientalis*) и обичан граб (*Carpinus betulus*), са бројним жбунастим врстама и пузавицама (*Tamus communis*, *Clematis vitalba*, *Calystegia sepium*) и богатом приземном флором листопадних шума ксеро-мезофилног карактера (*Helleborus odorus*, *Potentilla micrantha*, *Brachypodium sylvaticum*, *Alliaria officinalis*, *Polygonatum odoratum*, *Primula vulgaris*, *Viola sylvestris*, *Arum maculatum* и др.).

Табела 1. *Quercus-Colurnetum mixtum*Table 1. *Quercus-Colurnetum mixtum*

Биљне врсте	P1	P2	V	K	N	S	T	ŽF	FE
<i>Acer campestre</i> L.	2	5	3	4	3	3	4	p	Eur-OT
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	1	3	3	3	4	3	3	h	Eur-As
<i>Arum maculatum</i> L.	1	3	4	3	3	2	3	g	Eur-subMed
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.B.	2	5	3	3	3	3	3	h	Eur-As
<i>Calystegia sepium</i> (L.) Br.	1	3	4	4	4	3	3	g	Kos
<i>Campanula trachelium</i> L.	1	3	2	3	3	2	3	h	Boreal
<i>Carpinus betulus</i> L.	1	3	3	3	3	2	4	p	Eur-subMed
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	3	7	2	5	1	4	4	p	subMed
<i>Clematis vitalba</i> L.	1	3	3	4	3	3	3	s	Eur
<i>Cornus mas</i> L.	1	3	3	4	3	3	4	p	subMed
<i>Corylus colurna</i> L.	2	5	3	3	3	3	4	p	Pont-CAs
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	3	7	3	4	3	2	5	g	subMed
<i>Dactylis glomerata</i> L.	1	3	2	3	4	3	3	h	Eur-As
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	1	3	3	4	3	2	3	th	Eur
<i>Euonymus europaeus</i> L.	1	3	3	4	3	3	4	p	Eur-As
<i>Fraxinus ornus</i> L.	2	5	2	4	2	3	4	p	subMed
<i>Galium aparine</i> L.	1	3	3	3	5	3	4	t	Eur-As
<i>Geranium robertianum</i> L.	1	3	3	3	4	2	3	th	subBoreal
<i>Geum urbanum</i> L.	1	3	3	3	4	2	3	h	subBoreal
<i>Glechoma hirsuta</i> W. et K.	1	3	3	3	3	3	5	h	Eur-Med
<i>Hedera helix</i> L.	1	3	3	3	3	2	4	s	Eur-As
<i>Helleborus odoratus</i> W. et K.	2	5	3	1	2	3	4	h	Eur-SMed
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	1	3	3	3	3	1	3	ch	Med
<i>Lapsana communis</i> L.	1	3	3	3	4	2	3	th	Eur-Med
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort	1	3	3	3	3	2	3	h	Med
<i>Physalis alkekengi</i> L.	1	3	3	4	4	3	4	g	Eur-As
<i>Poa nemoralis</i> L.	1	3	3	3	2	2	3	h	Boreal
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	1	3	2	3	2	3	3	g	Eur-Sib
<i>Potentilla micrantha</i> Ram.	2	5	2	4	2	3	4	h	Eur-subMed
<i>Primula acaulis</i> (L.) Gr.	1	3	3	3	3	3	4	h	Eur
<i>Quercus cerris</i> L.	1	3	2	3	2	4	4	p	Eur
<i>Quercus frainetto</i> Ten.	1	3	2	4	2	4	4	p	Eur
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Lieb.	1	3	3	3	2	3	3	p	Eur
<i>Scutellaria columnae</i> All.	1	3	3	4	2	4	4	h	subMed
<i>Silene alba</i> (L.) Cr.	1	3	2	3	4	4	3	th	Eur-Sib
<i>Tamus communis</i> L.	+	2	3	4	3	3	4	g	subMed
<i>Trifolium medium</i> Grub.	1	3	2	3	2	3	4	h	Eur-As
<i>Ulmus glabra</i> Huds.	1	3	3	4	3	3	4	p	Eur-Med

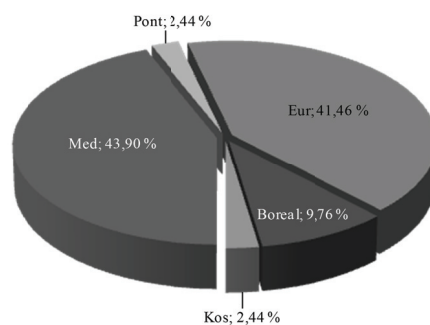
<i>Viburnum lantana</i> L.	1	3	2	4	2	3	4	p	Eur-Med
<i>Viola alba</i> Bess.	2	5	3	4	3	3	4	h	Eur-Med
<i>Viola sylvestris</i> Lam.	1	3	3	3	3	2	3	h	subMed
<b>Екоклине:</b>		<b>144</b>	<b>2,76</b>	<b>3,44</b>	<b>2,84</b>	<b>2,81</b>	<b>3,68</b>	<b>h/p</b>	<b>Eur-Med</b>

На основу података о екоклинама реликтна заједница *Quercus-Coryletum mixtum* је субмезо-фитна; неутрофилна; мезотрофна; полусцифитна и на прелазу између мезотермних ка термофилним.

Да би се добила потпунија слика о животним условима који владају у овој фитоценози у наредним табелама (Табела 1а и 1б. и Графикони 1а и 1б.) дат је преглед спектра флорних елемената и животних облика.

**Табела 1а.** Спектар флорних елемената заједнице *Quercus-Colurnetum mixtum*  
**Table 1a.** The flora elements spectre of *Quercus-Colurnetum mixtum*

Флорни елементи	Број	%
Med	2	4,88
subMed	7	17,07
Eur-Med	5	12,20
Eur-subMed	3	7,32
Eur-SMed	1	2,44
Pont-CAs	1	2,44
Eur	6	14,63
Eur-As	8	19,51
Eur-Sib	2	4,88
Eur-OT	1	2,44
Boreal	2	4,88
subBoreal	2	4,88
Kos	1	2,44
<b>Укупно:</b>	<b>41</b>	<b>100,00</b>



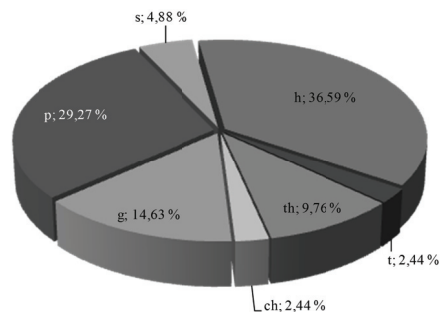
**Граф 1а.** Спектар флорних елемената заједнице *Quercus-Colurnetum mixtum*  
**Graphs 1a.** The flora elements spectre of *Quercus-Colurnetum mixtum*

Од укупно 41 врсте, које су забележене у овој заједници, медитеранском припада 18 односно 43,90 %, континенталном флорном елементу припада 17 таксона или 41,46 %, северном (бореалном) 4 или 9,76 % и понтском (источњачком) 1 или 2,44 %.



**Табела 1б.** Спектар животних облика заједнице *Quercu-Colurnetum mixtum*  
**Table 1b.** The life form spectre of *Quercu-Colurnetum mixtum*

Животни облик		Број	%
phanerophyta	p	12	29,27
scandertophyta		2	4,88
hemicryptophyta	h	15	36,59
therophyta	t	1	2,44
therophyta-hemicryptophyta	th	4	9,76
chamaephyt	ch	1	2,44
geophyta	g	6	14,63
<b>Укупно:</b>		<b>41</b>	<b>100,00</b>



**Граф. 1б.** Спектар животних облика заједнице *Quercu-Colurnetum mixtum*  
**Graphs 1b.** The life form spectre of *Quercu-Colurnetum mixtum*

С обзиром да се ради о шумској заједници, дрвенасте биљне врсте су заступљене са 12 таксона (30 %), али и број хемикриптофита је велики и износи 15 (37,5 %), док су терофите заступљене са 5 или 11,20 % и геофите са 6 или 14,63 %. Овакав бројчани однос флорних елемената, животних облика и екоклина најбоље одсликава животне услове у којима се развија ова заједница.

***Fraxino-Coryletum colurnae mixtum* (реликтна заједница црног јасена и мечје леске).** Састојине ове заједнице настављају се на претходну и заузимају западне падине Липовачког цирка, које непосредно окружују манастир. Ова заједница је по флористичком саставу најбогатија и уједно најраспрострањенија. Осим поменутих врста у спрату ниског дрвећа овде расту још и *Carpinus orientalis*, *Quercus cerris*, *Acer campestre* и *Cornus mas*.

Од зељастих пузавица срећу се: *Hedera helix* (бршљан) и *Clematis vitalba* (павит), а међу њима и познати реликт *Ruscus aculeatus* (кострика). Зељаста флора је бројнија и чине је: *Euphorbia amygdaloides*, *Glechoma hirsuta*, *Melica uniflora*, *Silene coronaria*, *Geum urbanum*, *Veronica chamaedrys*, *Smyrniium perfoliatum*, *Lathyrus venetus*, *Asparagus tenuifolius*, *Astragalus glycyphyllos*, *Cyclamen hederifolium* и др.

Земљиште је смеђе шумско, нешто плиће од земљишта у првој, а дубље од земљишта у трећој серији реликтне фитоценозе. У заједници доминирају *Fraxinus ornus*, врсте рода *Quercus*, а такође значајно место заузимају крупни примерци врсте *Corylus colurna*. У пролећном аспекту доминирају врсте рода *Viola*, а у јесењем врста *Cyclamen hederifolium*.

Табела 2. *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*Table 2. *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*

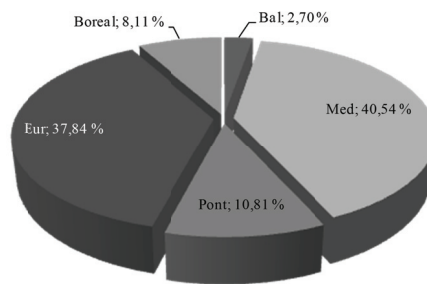
Биљне врсте	P1	P2	V	K	N	S	T	ЏF	FE
<i>Acer campestre</i> L.	1	3	3	4	3	3	4	p	Eur-OT
<i>Ajuga reptans</i> L.	+	2	3	3	3	3	3	h	Eur-Med
<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande	1	3	3	3	4	4	4	h	Eur-As
<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	1	3	1	3	2	3	5	g	Pont-Med
<i>Astragalus glycyphyllos</i> L.	1	3	2	3	2	3	4	h	SPont
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.B.	1	3	3	3	3	3	3	h	Eur-As
<i>Calamintha vulgaris</i> (L.) Druce	1	3	3	4	2	4	3	h	subBoreal
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	3	7	2	5	1	4	4	p	subMed
<i>Clematis vitalba</i> L.	1	3	3	4	3	3	3	s	Eur
<i>Cornus mas</i> L.	1	3	3	4	3	3	4	p	subMed
<i>Corylus colurna</i> L.	3	7	3	3	3	3	4	p	Pont-CAs
<i>Cruciata leavipes</i> Opiz.	1	3	3	3	3	4	3	g	Eur-Sib
<i>Cyclamen hederifolium</i> Aiton	3	7	3	4	3	2	5	g	subMed
<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	1	3	3	4	3	2	3	th	Eur
<i>Fraxinus ornus</i> L.	4	8	2	4	2	4	4	p	subMed
<i>Geranium robertianum</i> L.	1	3	3	3	4	2	3	th	subBoreal
<i>Geum urbanum</i> L.	2	5	3	3	4	2	3	h	subBoreal
<i>Glechoma hirsuta</i> W. et K.	2	5	3	3	3	3	5	h	Eur-Med
<i>Hedera helix</i> L.	2	5	3	3	3	2	4	s	Eur-As
<i>Helleborus odoratus</i> W. et K.	2	5	3	1	2	3	4	h	Eur-SMed
<i>Lapsana communis</i> L.	1	3	3	3	4	2	3	th	Eur-Med
<i>Lathyrus venetus</i> (Mill.) Wohlf.	+	2	2	3	2	2	4	g	Eur-Med
<i>Melica uniflora</i> Retz.	2	5	3	3	2	2	3	g	Eur
<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	1	3	2	3	2	3	3	g	Eur-Sib
<i>Potentilla micrantha</i> Ram.	1	3	2	4	2	3	4	h	Eur- subMed
<i>Primula acaulis</i> (L.) Gr.	+	2	3	3	3	3	4	h	Eur
<i>Quercus cerris</i> L.	1	3	2	3	2	4	4	p	Eur
<i>Quercus frainetto</i> Ten.	1	3	2	4	2	4	4	p	Eur
<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Lieb.	1	3	3	3	2	3	3	p	Eur
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	2	5	3	3	3	2	5	np	SPont
<i>Silene coronaria</i> (L.) Clairv.	1	3	2	3	2	4	4	h	Med-OT
<i>Smyrniium perfoliatum</i> L.	1	3	2	3	3	4	5	th	Eur-Med
<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	1	3	2	3	2	4	4	h	Pann-Bal
<i>Veronica chamaedrys</i> L.	1	3	3	3	3	3	3	g	Eur-As
<i>Viola alba</i> Bess.	3	7	3	4	3	3	4	h	Eur- subMed
<i>Viola odorata</i> L.	1	3	3	3	4	3	4	h	Eur-Med
<i>Viola sylvestris</i> Lam.	1	3	3	3	3	2	3	h	subMed
<b>Екоклине:</b>		<b>141</b>	<b>2,67</b>	<b>3,33</b>	<b>2,67</b>	<b>2,99</b>	<b>3,84</b>	<b>h/p</b>	<b>Eur-Med</b>

Према показатељима, израчунатим за еоклине (Којић М. et al. 1997) реликтна заједница *Fraxino-Coryletum calurnae mixtum* је субмезофитна; неутрофилна; мезотрофна; полусциофитна; на прелазу од мезотермних ка термофилним.

У наредним табелама 2а и 2б приказани су спектри флорних елемената (Димитров Д., 2002) и животних облика у реликтној заједници *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*.

**Табела 2а.** Спектар флорних елемената заједнице *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*  
**Table 2a.** The flora elements spectre of *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*

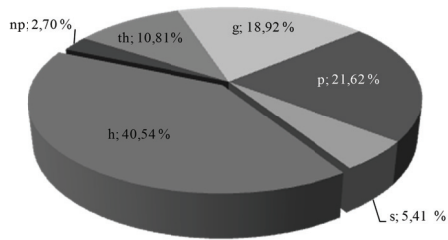
Флорни елементи	Број	%
Pann-Bal	1	2,70
subMed	5	13,51
Med-OT	1	2,70
Eur-Med	6	16,22
Eur-subMed	2	5,41
Eur-SMed	1	2,70
Eur	7	18,92
Eur-As	4	10,81
Eur-OT	1	2,70
Eur-Sib	2	5,41
Pont-CAs	1	2,70
Pont-Med	1	2,70
SPont	2	5,41
subBoreal	3	8,11
<b>Укупно</b>	<b>37</b>	<b>100,00</b>



**Граф 2а.** Спектар флорних елемената заједнице *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*  
**Graphs 2a.** The flora elements spectre of *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*

**Табела 2б.** Спектар животних облика заједнице *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*  
**Table 2b.** The life form spectre of *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*

Животни облик	Број	%
phanerophyta	8	21,62
scandertophyta	2	5,41
hemicryptophyta	15	40,54
nanophanerophyte	1	2,70
therophyta-hemicryptophyta	4	10,81
geophyta	7	18,92
<b>Укупно</b>	<b>37</b>	<b>100,00</b>



**Граф 2б.** Спектар животних облика заједнице *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*  
**Graphs 2b.** The life form spectre of *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*

С обзиром да се ради о континенталном подручју, доминирају хемикриптофите (15 или 41,67 %), а следе их фанерофите са 9 представника, односно 24,32 %.

***Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae* (реликтна заједница јоргована, маклена и мечје леске).** Заузима највише положаје прве терасе окренуте ка манастиру, испод стена које чине венац и ограничавају прву терасу. У заједници доминирају: *Syringa vulgaris*, *Acer monspessulanum* и *Corylus colurna*, а срећу се још и: *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Cornus mas*, *Prunus mahaleb* и др.

Зељаста флора, слично дрвенастој, показује да се ова заједница развија на најксерофилнијем станишту реликтне серије, што потврђују следеће биљне врсте: *Campanula bononiensis*, *Ceterach officinarum*, *Arabis turrita*, *Sedum maximum*, *Sesleria rigida*, *Dianthus petraeus*, *Allysum murale*, *Stachys recta* и др.

Поменутом заједницом се завршава вертикална вегетацијска серија од манастира до крста, првог одмаралишта на путу од манастира ка врху Лесковика. У заједници доминирају висока стабла маклена и мечје леске, а спорадично се среће јоргован који се налази на стенама које окружују станиште заједнице. Земљиште је плитко, а изложеност састојина заједнице је све већа па је то најтермофилнији део серије (од 1-3). У заједници се јављају биљне врсте које обрастају остењаци који окружују те реликтне састојине. Заједницу карактерише шаренило цветајућих биљака, жута (*Alyssum* врсте), бела (*Dianthus petraeus*), плава (*Campanula* врстама) и др.

**Табела 3.** *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*

**Table 3.** *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*

Биљне врсте	P1	P2	V	K	N	S	T	ŽF	FE
<i>Acer monspessulanum</i> L.	2	5	2	4	2	3	5	p	subMed
<i>Alyssum murale</i> W. et K.	+	2	3	3	2	4	4	h	Eur-subMed
<i>Arabis turrita</i> L.	2	5	2	3	2	3	4	h	Boreal
<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	1	3	1	3	2	3	5	g	Pont-Med
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	1	3	3	3	2	3	3	h	Kos
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P.B.	1	3	3	3	3	3	3	h	Eur-As
<i>Campanula bononiensis</i> L.	1	3	2	4	2	3	4	h	Eur
<i>Campanula persicifolia</i> L.	1	3	2	4	2	3	4	h	Eur-Sib
<i>Carex digitata</i> L.	+	2	2	3	2	2	3	h	Eur-Sib
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	3	7	2	5	1	4	4	p	subMed
<i>Ceterach officinarum</i> DC	1	3	1	3	1	5	5	h	subMed
<i>Clematis vitalba</i> L.	1	3	3	4	3	3	3	s	Eur
<i>Cornus mas</i> L.	1	3	3	4	3	3	4	p	subMed
<i>Coronilla varia</i> L.	+	2	2	4	2	3	3	h	Eur-Med

<i>Dianthus petraeus</i> W. et K.	+	2	3	5	3	4	4	h	Bal-Dac
<i>Digitalis lanata</i> Ehrh.		2	5	2	5	2	4	h	subMed
<i>Fraxinus ornus</i> L.		2	5	2	4	2	3	p	subMed
<i>Geranium lucidum</i> L.		1	3	3	3	4	2	th	Eur-As
<i>Geum urbanum</i> L.		1	3	3	3	4	2	h	subBoreal
<i>Helleborus odorus</i> W. et K.		2	5	3	1	2	3	h	Eur-SMed
<i>Lapsana communis</i> L.		1	3	3	3	4	2	th	Eur-Med
<i>Melica uniflora</i> Retz.		2	5	3	3	2	2	g	Eur
<i>Poa nemoralis</i> L.		1	3	3	3	2	2	h	Boreal
<i>Potentilla micrantha</i> Ram.		1	3	2	4	2	3	h	Eur-subMed
<i>Prunus mahaleb</i> L.		1	3	2	4	3	4	p	Eur-Med
<i>Quercus pubescens</i> Willd.		1	3	2	4	2	3	p	Eur-subMed
<i>Sedum hispanicum</i> Jusl.		1	3	1	2	1	4	th	Eur-Med
<i>Sedum telephium</i> L.		1	3	1	3	2	4	h	subBoreal
<i>Sesleria rigida</i> Heuff. ex Rchb.	+	2	1	5	2	4	4	h	Carp-Bal
<i>Silene coronaria</i> (L.) Clairv.		2	5	2	3	2	4	h	Med-OT
<i>Silene nemoralis</i> W. et K.	+	2	1	3	2	3	4	h	Med
<i>Stachys recta</i> L.	+	2	1	4	2	4	3	h	Eur-Med
<i>Syringa vulgaris</i> L.		1	3	3	3	2	3	np	Carp-Bal
<b>Екоклине:</b>		<b>110</b>	<b>2,21</b>	<b>3,49</b>	<b>2,17</b>	<b>3,19</b>	<b>3,89</b>	<b>h/p</b>	<b>Boreal-Med</b>

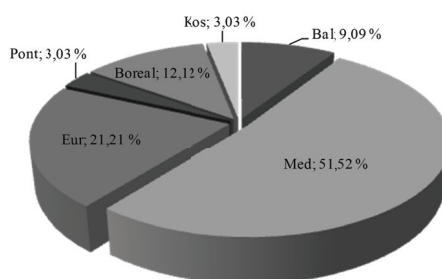
Екоклине реликтне заједнице *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae* говоре да је она: субсерофитна; на прелазу од нитрофилних ка базифилним; од олиготрофних ка мезотрофним; полусциофитна; од мезотермних ка термофилним.

За фитоценозу *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae* у наредним табелама (Табела 3а и 3б.) су приказани спектри флорних елемената и животних облика.

**Табела 3а.** Спектар флорних елемената заједнице *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*

**Table 3a.** The flora elements spectre of *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*

Флорни елемент	Број	%
Carp-Bal	2	6,06
Bal-Dac	1	3,03
Med	1	3,03
Med-OT	1	3,03
subMed	6	18,18
Eur-subMed	3	9,09
Eur-SMed	1	3,03
Eur-Med	5	15,15
Eur	3	9,09
Eur-As	2	6,06
Eur-Sib	2	6,06
Pont-Med	1	3,03
subBoreal	2	6,06
Boreal	2	6,06
Kos	1	3,03
<b>Укупно</b>	<b>33</b>	<b>100,00</b>



**Граф. 3а.** Спектар флорних елемената заједнице *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*

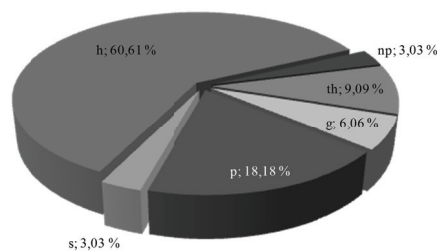
**Graphs 3a.** The flora elements spectre of *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*

Такође, и у овој заједници у спектру флорних елемената преовладавају медитерански (17 или 51,52%) и континентални флорни елементи (тј. европски са 7 врста или 21,21%), што говори о условима у којима егзистира ова заједница, а то су континентални услови климе кориговани јаким медитеранским утицајима.

**Табела 3б.** Спектар животних облика заједнице *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*

**Table 3b.** The life form spectre of *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*

Животни облик		Број	%
phanerophyta	p	6	18,18
scandertophyta	s	1	3,03
hemicryptophyta	h	20	60,61
nanophanerophyte	np	1	3,03
therophyta-hemicryptophyta	th	3	9,09
geophyta	g	2	6,06
<b>Укупно:</b>		<b>33</b>	<b>100,00</b>



**Граф. 3б.** Спектар животних облика заједнице *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*

**Graphs 3b.** The life form spectre of *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*

У спектру животних облика, такође, су најзаступљеније хемикриптофите (20 односно 60,61%), затим следе дрвенасте биљне врсте или фанерофите које су заступљене са 6 представника, или са 18,18%. У овој реликтној заједници се налази већи број старих стабала маклена (*Acer monspessulanum*) који заједници дају посебну вредност.

***Carpinio orientalis-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae* (реликтна заједница белограбића, маклена и мечје леске).** Ова заједница насељава долине изнад прве терасе, смештена је на највишим положајима реликтне серије биљних заједница па је по саставу слична претходној, али има сасвим другачији положај и екологију. Осим поменутих биљних врста, градитеља фитоценозе, овде се срећу још и *Fraxinus ornus*, *Cornus mas* и др.

У овој заједници расте преко тридесет биљних врста, од којих наводимо: *Geranium lucidum*, *Tamus communis*, *Lunaria annua*, *Scutellaria colurnae*, *Polypodium vulgare*, *Campanula trachelium* и др.

Ова заједница се налази на другом хоризонту стазе од манастира према врху Лесковица, обраста јаруге (циркове), који иду од платоа према манастиру и реци (извору). У њој доминирају огромна стабла маклена, мечје леске и грабића. Земљиште је скелетоидно а терен врло стрм. У заједници се истичу црвени цветови месечинца (*Lunaria annua*) и здравца (*Geranium macrorrhizum*), а стене које се налазе у самој заједници обрасле су папратима: златна папрат (*Ceterah officinarum*), слезеница (*Asplenium trichomanes*) и слатка папрат (*Polypodium vulgare*).

**Табела 4. *Carpinio orientalis – Aceri monspessulani – Coryletum colurnae***  
**Table 4. *Carpinio orientalis – Aceri monspessulani – Coryletum colurnae***

Биљне врсте	P1	P2	V	K	N	S	T	ŽF	FE
<i>Acer campestre</i> L.	1	3	3	4	3	3	4	p	Eur-OT
<i>Acer monspessulanum</i> L.	2	5	3	4	2	3	5	p	subMed
<i>Arabis turrata</i> L.	1	3	2	3	2	3	4	h	Boreal
<i>Asparagus tenuifolius</i> Lam.	1	3	1	3	2	3	5	g	Pont-Med
<i>Asplenium trichomanes</i> L.	+	2	3	3	2	3	3	h	Kos
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. B.	2	5	3	3	3	3	3	h	Eur-As
<i>Buglossoides purpureo-coeruleum</i> (L.) J. M. John	+	2	2	4	2	3	4	ch	Eur-As
<i>Calamintha vulgaris</i> (L.) Druce	+	2	3	4	2	4	3	h	subBoreal
<i>Campanula trachelium</i> L.	+	2	2	3	3	2	3	h	Boreal
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	4	8	2	5	1	4	4	p	subMed
<i>Ceterah officinarum</i> DC.	1	3	1	3	1	5	5	h	subMed
<i>Chamecytissus hirsutus</i> (L.) Link.	+	2	2	3	2	3	4	np	Eur-Sib
<i>Cornus mas</i> L.	2	5	3	4	3	3	4	np	subMed
<i>Corylus colurna</i> L.	2	5	3	3	3	3	4	p	Pont-CAs
<i>Cynanchum vincetoxicum</i> Pers.	1	3	2	4	2	3	3	h	Pont-CAs
<i>Dactylis glomerata</i> L.	2	5	2	3	4	3	3	h	subMed

<i>Euphorbia amygdaloides</i> L.	1	3	3	4	3	2	3	th	Eur
<i>Euonymus europaeus</i> L.	1	3	3	4	3	3	4	p	Eur-As
<i>Euonymus verrucosus</i> Scop.	1	3	2	4	3	3	4	np	Eur-Med
<i>Fraxinus ornus</i> L.	4	8	2	4	2	3	4	p	subMed
<i>Geranium lucidum</i> L.	2	5	3	3	4	2	4	th	Eur-As
<i>Geranium macrorrhizum</i> L.	+	2	2	4	4	3	4	h	Eur-Med
<i>Geranium robertianum</i> L.	1	3	3	3	4	2	3	th	subBoreal
<i>Geum urbanum</i> L.	1	3	3	3	4	2	3	h	subBoreal
<i>Glechoma hirsuta</i> W. et K.	+	2	3	3	3	3	5	h	Eur-Med
<i>Hedera helix</i> L.	4	8	3	3	3	2	4	s	Eur-As
<i>Helleborus odoratus</i> W. et K.	1	3	3	1	2	3	4	h	Eur-SMed
<i>Lunaria annua</i> L.	2	5	3	3	3	3	4	th	Med
<i>Melica uniflora</i> Retz.	+	2	3	3	2	2	3	g	Eur
<i>Mycelis muralis</i> (L.) Dumort	+	2	3	3	3	2	3	h	Med
<i>Poa nemoralis</i> L.	+	2	3	3	2	2	3	h	Boreal
<i>Polypodium vulgare</i> L.	+	2	3	2	2	3	2	h	Boreal
<i>Potentilla micrantha</i> Ram.	+	2	2	4	2	3	4	h	Eur-subMed
<i>Quercus cerris</i> L.	4	8	2	3	2	4	4	p	Eur
<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq.	1	3	1	4	1	3	4	np	Eur-Med
<i>Saxifraga rotundifolia</i> L.	+	2	4	3	3	2	2	h	subMed
<i>Scutellaria calumnae</i> All.	+	2	3	4	2	4	4	h	subMed
<i>Sedum telephium</i> L.	1	3	1	3	2	4	4	h	subBoreal
<i>Silene coronaria</i> (L.) Clairv.	+	2	2	3	2	4	4	h	Med-OT
<i>Syringa vulgaris</i> L.	1	3	3	3	2	3	5	np	Carp-Bal
<i>Tamus communis</i> L.	2	5	3	4	3	3	4	g	subMed
<i>Tanacetum corymbosum</i> (L.) Sch. Bip.	+	2	2	4	2	4	4	h	Eur-Med
<i>Viburnum lantana</i> L.	4	8	2	4	2	3	4	np	Eur-Med
<i>Viola alba</i> Bess.	2	5	3	4	3	3	4	h	Eur-subMed
<b>Екоклине:</b>		<b>159</b>	<b>2,48</b>	<b>3,47</b>	<b>2,50</b>	<b>1,97</b>	<b>2,55</b>	<b>h/p</b>	<b>Boreal-Med</b>

Анализом еколошких фактора заједнице *Carpinio orientalis*–*Aceri monspessulani*–*Coryletum colurnae* закључујемо да је она: субксерофитна; на прелазу од неутрофилне ка базофилним; од олиготрофних ка мезотрофним, од сциофитне ка полусциофитној; мезотермна.

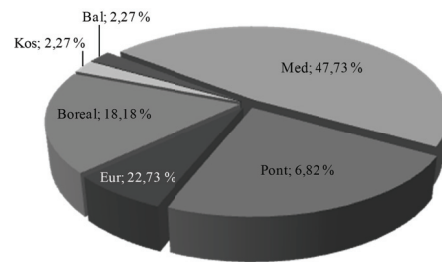
У наредним табеларним приказима (Табела 4а и 4б.) спектра флорних елемената и животних облика заједнице *Carpinio orientalis*–*Aceri monspessulani*–*Coryletum colurnae* приказане су вредности тих параметара у Липовачком цирку.



**Табела 4а.** Спектар флорних елемената заједнице *Carpinio orientalis – Aceri monspessulani – Coryletum colurnae*

**Table 4a.** The flora elements spectre of *Carpinio orientalis – Aceri monspessulani – Coryletum colurnae*

Флорни елемент	Број	%
Срп-Bal	1	2,27
Med	2	4,55
Med-OT	1	2,27
subMed	9	20,45
Eur-Med	6	13,64
Eur-subMed	2	4,55
Eur-SMed	1	2,27
Eur	3	6,82
Eur-As	5	11,36
Eur-OT	1	2,27
Eur-Sib	1	2,27
Pont-Med	1	2,27
Pont-CAs	2	4,55
subBoreal	4	9,09
Boreal	4	9,09
Kos	1	2,27
<b>Укупно</b>	<b>44</b>	<b>100,00</b>



**Граф. 4а.** Спектар флорних елемената заједнице *Carpinio orientalis – Aceri monspessulani – Coryletum colurnae*

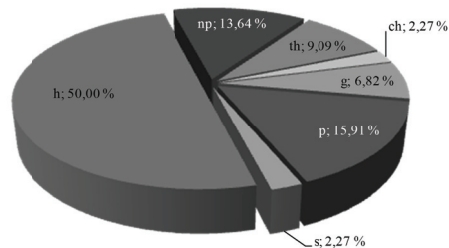
**Graphs 4a.** The flora elements spectre of *Carpinio orientalis – Aceri monspessulani – Coryletum colurnae*

Анализом флорних елемената, запажамо да у заједници преовладавају следеће групе елемената: медитерански (21 или 47,73%), континентални (10 или 22,73 %) и бореални (8 или 18,18 %), уз учешће понтских (3 или 6,82%) и балканских (1 или 2,27 %), што нам указује на утицај степске и локалне балканске климе на овом станишту.

**Табела 4б.** Спектар животног облика заједнице *Carpinio orientalis – Aceri monspessulani – Coryletum colurnae*

**Table 4b.** The life form spectre of *Carpinio orientalis – Aceri monspessulani – Coryletum colurnae*

Животни облик	Број	%
phanerophyta	p	15,91
scandertophyta	s	2,27
hemicyptophyta	h	50,00
nanophanerophyte	np	13,64
therophyta-hemicyptophyta	th	9,09
chamaephyta	ch	2,27
geophyta	g	6,82
<b>Укупно</b>	<b>44</b>	<b>100,00</b>



**Граф. 4б.** Спектар животног облика заједнице *Carpinio orientalis – Aceri monspessulani – Coryletum colurnae*

**Graphs 1b.** The life form spectre of *Carpinio orientalis – Aceri monspessulani – Coryletum colurnae*

Што се тиче спектра животних облика у заједници *Carpinus orientalis* – *Aceri monspessulani* – *Coryletum colurnae*, најзаступљенија група животних облика су хемикриптофите (22 или 50 %), што јасно указује на континенталне услове живота, а фанерофите (13 или 29,55 %) указују на то да на овом станишту егзистира шумска реликтна заједница, док присуство терофита (4) и геофита (3) индицира утицај медитерана и степе.

***Syringo-Prunetum mahalebi* (заједница јоргована и рашељке).** У самом липовачком цирку налази се реликтна заједница јоргована и рашељке у којој доминирају: *Syringa vulgaris*, *Prunus mahaleb*, а од зељастих биљака: *Hypericum boissieri*, *Acanthus hungaricus*, *Sesleria rigida*, *Seseli rigidum*, *Acinos hungaricus*, *Dianthus petraeus* и др.

Ова заједница, обраста најтермофилнији, најдеградиранији и најстеновитији део Липовачког цирку. У овој, термофилној реликтној заједници на остенацима, најбоље успева *Prunus mahaleb* – рашељка, често избијајући из самих стена, а на стенама се налазе бројне папрати: *Phyllitis scolopendrium*, *Polypodium vulgare*, *Cystopteris fragilis* и *Ceterah officinarum*.

**Табела 5.** *Syringo-Prunetum mahalebi*

**Table 5.** *Syringo-Prunetum mahalebi*

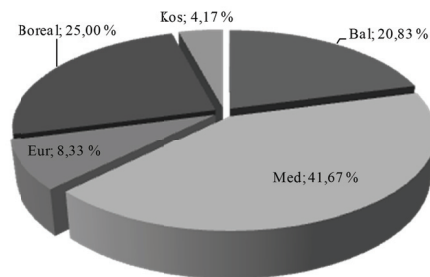
Биљне врсте	P1	P2	V	K	N	S	T	ŽF	FE
<i>Acanthus hungaricus</i> (Borb.) Baenitz.	+	2	3	4	3	3	3	h	Bal
<i>Acer monspessulanum</i> L.	1	3	2	4	2	3	5	p	subMed
<i>Acinos hungaricus</i> (Sim.) Šilić	1	3	1	4	1	4	3	th	subMed
<i>Carpinus orientalis</i> Mill.	1	3	2	5	1	4	4	p	subMed
<i>Ceterah officinarum</i> DC.	1	3	1	3	1	5	5	h	subMed
<i>Clematis vitalba</i> L.	1	3	3	4	3	3	3	s	Eur
<i>Cystopteris fragilis</i> (L.) Bernh	+	2	3	4	2	3	3	h	Kos
<i>Dianthus petraeus</i> W. et K.	1	3	3	5	3	4	4	h	Bal-Dac
<i>Fraxinus ornus</i> L.	2	5	2	4	2	3	4	p	subMed
<i>Galium aparine</i> L.	2	5	3	3	5	3	4	t	Eur-As
<i>Geranium robertianum</i> L.	1	3	3	3	4	2	3	th	subBoreal
<i>Geum urbanum</i> L.	1	3	3	3	4	2	3	h	subBoreal
<i>Glechoma hirsuta</i> W. et K.	1	3	3	3	3	3	5	h	Eur-Med
<i>Helleborus odoratus</i> W. et K.	2	5	3	1	2	3	4	h	Eur-SMed
<i>Hypericum boissieri</i> Petr.	1	3	2	5	3	3	3	h	WMez-SDac End
<i>Phyllitis scolopendrium</i> (L.) New.	+	2	3	4	3	2	3	h	subBoreal
<i>Poa nemoralis</i> L.	1	3	3	3	2	2	3	h	Boreal
<i>Polypodium vulgare</i> L.	1	3	3	2	2	3	2	h	Boreal
<i>Prunus mahaleb</i> L.	4	8	2	4	3	4	4	p	Eur-Med
<i>Sedum telephium</i> L.	1	3	1	3	2	4	4	h	subBoreal
<i>Seseli rigidum</i> W. et K.	1	3	2	4	2	4	3	h	subMed
<i>Sesleria rigida</i> Heuff. ex Rchb.	1	3	1	5	2	4	4	h	Carp-Bal
<i>Syringa vulgaris</i> L.	2	5	3	3	2	3	5	np	Carp-Bal
<i>Tamus communis</i> L.	1	3	3	4	3	3	4	g	subMed
<b>Екоклине:</b>		<b>82</b>	<b>2,40</b>	<b>3,55</b>	<b>2,55</b>	<b>3,26</b>	<b>3,77</b>	<b>h/p</b>	<b>Boreal-Med</b>

Анализом еколошких фактора заједнице *Syringo-Prunetum mahalebi* дошло се до сазнања да је она: субксерофитна; на прелазу од неутрофилних ка базофилним; од олиготрофних ка мезотрофним; полусциофитна; од мезотермних ка термофилним.

Најксерофилнија заједница у серији реликтних заједница Липовачког цирку је свакако *Syringo-Prunetum mahalebi* што се може видети из спектра флорних елемената и животних облика (Табела 5а и 5б.), а како се она развија на стеновитом станишту то у њој има доста ендемичних елемената који припадају балканско-карпатско-дацијском-мезијском флорном елементу (20,83 %).

**Табела 5а.** Спектар флорних елемената заједнице *Syringo-Prunetum mahalebi*  
**Table 5a.** The flora elements spectre of *Syringo-Prunetum mahalebi*

Флорни елемент	Број	%
Bal	1	4,17
Carp-Bal	2	8,33
Bal-Dac	1	4,17
WMez-SDac End	1	4,17
subMed	7	29,17
Eur-Med	2	8,33
Eur-SMed	1	4,17
Eur	1	4,17
Eur-As	1	4,17
Boreal	2	8,33
subBoreal	4	16,67
Kos	1	4,17
<b>Укупно</b>	<b>24</b>	<b>100,00</b>

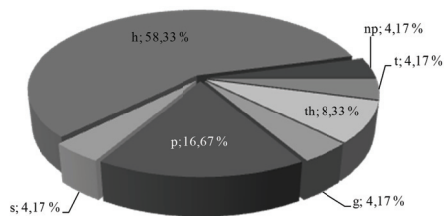


*Граф. 5а. Спектар флорних елемената заједнице Syringo-Prunetum mahalebi*  
*Graphs 5a. The flora elements spectre of Syringo-Prunetum mahalebi*

У овој заједници осим, напред наведених ендемичних флорних елемената, заступљени су и медитерански (10 или 41,67 %), бореални (6 или 25%) и континентални (2 или 8,33 %).

**Табела 5б.** Спектар животних облика заједнице *Syringo-Prunetum mahalebi*  
**Table 5b.** The life form spectre of *Syringo-Prunetum mahalebi*

Животни облик		Број	%
phanerophyta	p	4	16,67
scandentophyta	s	1	4,17
hemicryptophyta	h	14	58,33
nanophanerophyte	np	1	4,17
therophyta	t	1	4,17
therophyta-hemicryptophyta	th	2	8,33
geophyta	g	1	4,17
<b>Укупно:</b>		<b>24</b>	<b>100,00</b>



Граф. 5б. Спектар животињних облика заједнице *Syringo-Prunetum mahalebi*

Graphs 5b. The life form spectre of *Syringo-Prunetum mahalebi*

Од животних форми, преовладавају хемикриптофите (14 или 58,33 %) и фанерофите (5 или 20,84 %), што потврђује да у Липовачком цирку преовладава континентална клим а да је станиште ове фитоценозе развијено у облику шикара и шибљака у којој су најзаступљенији јоргован и рашељка.

## ОСИРОМАШЕНЕ РЕЛИКТНЕ ШУМСКЕ ЗАЈЕДНИЦЕ ЛЕСКОВИКА

***Carpinetum orientalis colurnetosum* (осиромашена шума грабића са мечјом леском).** Расте на реликтном станишту, а њене састојине су у контакту са састојинама реликтне шумске заједнице *Carpinio orientalis- Aceri monsspesulani- Coryletum colurnae*, и има сличан флористички састав. У њој доминирају: *Carpinus orientalis* и *Corylus colurna*, а од зељастих биљака: *Oryzopsis virescens*, *Silene coronaria*, *Viola elatior*, *Melica uniflora*, *Asparagus tenuifolius* и др.

***Orno-Quercetum pubescentis syringetosum* (осиромашена шума црног јасена, медунца са јоргованом).** На надморским висинама од 900 до 1100 m, налази се ниска шума у којој доминирају: *Fraxinus ornus*, *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis* и *Syringa vulgaris*, а у спрату зељастих биљака: *Brachypodium sylvaticum*, *Helleborus odoratus*, *Viola hirta*, *Paeonia decora*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Campanula bononiensis*, *Campanula persicifolia*, *Hyssopus officinalis*, *Festuca vallesiaca*, *Centaurea nysana*, *Geum urbanum*, *Viola mirabilis* и *Fragaria viridis*.

***Syringetum vulgaris*** (шибљак јоргована на кречњацима у Источној Србији). Ова осиромашена реликтна биљна заједница, почиње од 900 m и обраста површине на југу, истоку и западу до самог врха Лесковика. У њој се срећу следеће врсте: *Nepeta nuda*, *Coronilla varia*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Inula salicina*, *Seseli varium*, *Viola tricolor*, *Stachys officinalis*, *Hypericum perforatum*, *Digitalis ambigua*, *Melampyrum cristatum* и др.

***Fagetum montanum moesiacum colurnetosum*** (осиромашена реликтна букова шума са леском). Налази се на северним експозицијама, на надморским висинама од 500 до 700 m. У спрату дрвећа у овој заједници доминирају: *Fagus moesiaca*, *Corylus colurna*, *Tilia platyphyllos*, *Carpinus betulus*. Од зељастих врста срећу се: *Euphorbia amygdaloides*, *Helleborus odoratus*, *Salvia glutinosa*, *Asarum europaeum*, *Aconitum vulparia*, *Geranium macrorrhizum*, *Asperula odorata*, *Saxifraga rotundifolia*, *Mycelis muralis*, *Aremonia agrimonoides*, *Lamium maculatum* и др.

## ЗАКЉУЧАК

На основу вишегодишњих истраживања (Randelović, Avramović, Đorđević, Lilić 2005, 2006, 2007 и 2008) флоре и вегетације Ласковика дошло се до интересантних резултата.

Од укупног броја до сада констатованих врста (450), заступљено је 10 врло ретких ендемо-реликтних врста, међу којима има врста које су открили Панчић и Петровић. Од осталих ендемита на овом простору је забележено и 16 балканских, 10 медитеранских и 6 ретких врста за европским ареал типом.

Реликтне шумске заједнице у Липовачком цирку су: *Quercus-Colurnetum mixtum*, *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum*, *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*, *Carpinio orientalis-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae* и *Syringo-Prunetum mahalebi*.

Осиромашене реликтне шумске заједнице су: *Carpinetum orientalis colurnetosum*, *Orno-Quercetum pubescentis syringetosum*, *Syringetum vulgaris* и *Fagetum montanum moesiacum colurnetosum*.

Анализа флорних елемената, показује да су најбројнији медитерански флорни елементи, а следе их континентални, понтски, балкански и бореални.

Што се животних облика тиче, преовладавају хемикриптофите и фанерофите, а следе терофите, хамефите и геофите.

На основу броја флорних елемената и животних облика, закључујемо да преовладавају медитеранско-континентални флорни елементи уз значајно присуство понтских, балканских и бореалних врста.

На основу свега напред наведеног, закључујемо да је флора и вегетација Лесковика добро очувана са бројим реликтним и ендемичним биљним врстама и фитоценозама, и да је веома слична осталим планинама источне Србије.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Avramović, D., Ranđelović, N., Đorđević, V., Lilić, A. (2008): Zajednice planinskih pašnjaka Leskovika, Ekološka istina 2008, XVI Naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine, Sokobanja, str. 29 – 34.
2. Димитров, Д. (ед.) (2002): Конспект на висшата флора на България, Българо-Швейцарска програма за опозване на биоразнообразието, София.
3. Đorđević, V., Avramović, D., Lilić, A., Ranđelović, N. (2007): Značajne biljne vrste Leskovika, Ekološka istina 2007, XV Naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine, Sokobanja 27- 30. maj, str. 69 – 73
4. Đorđević, V., Ranđelović, N., Avramović, D., Lilić, A. (2006): Prilog vegetaciji Leskovika, Ekološka istina 2006, XIV Naučno-stručni skup o prirodnim vrednostima i zaštiti životne sredine, Sokobanja 04.-07. jun, str. 34- 38
5. Josifović, M., (Ed.) (1970-1976): Flora SR Srbije knj. I-IX, SANU, Beograd.
6. Kojić, M., Popović R., Karadžić B. (1997): Vaskularne biljke Srbije kao indikatori staništa, Institut za istraživanja u poljoprivredi „Srbija“, Institut za biološka istraživanja „Siniša Stanković“, Beograd.
7. Ranđelović, N., Avramović, D. Đorđević, V. i Lilić, A. (2005): Flora Leskovika na Ozrenu, Zbornik radova, 8. Simpozijum o flori istočne Srbije i susednih područja, Niš, str. 5 – 12.
8. Ranđelović, N., Avramović, D., Đorđević, V., Lilić, A. (2006): Herbal Associations of mountain Leskovik, Proceedings of Symposium, II Internacionalni Symposium of ecologists of Montenegro, Kotor, str. 77 - 82
9. Ranđelović, N., Avramović, D., Đorđević, V., Lilić, A. (2008): Hill steppe vegetation of Leskovik, Proceedings of Symposium, III Internacionalni Symposium of ecologists of Montenegro, Herceg Novi, Natura Montenegrina No. 7, str. 409 – 417.

DANIJELA AVRAMOVIĆ, NOVICA RANĐELOVIĆ, VERA  
ĐORĐEVIĆ, ANA LILIĆ

## LESKOVIK – THE HABITAT OF RELICT POLYDOMINANT FOREST ASSOCIATIONS

### *Summary*

Leskovik (1174 m) belongs to group of Carpathian-Balkan mountains, it is located to the south of Rtanj and it is part of chain of mountains of Devica, Ozren and Leskovik, which we named Sokobanjske mountains. Leskovik itself is the most west part of Sokobanjske mountains that aslope goes down to Aleksinacka and Sokobanjska ravine, on the west the hills reach the river Juzna Morava, on the south it borders Svrlijiske mountains, and on the east, it leans on Ozren because many people consider it as the part of that mountain. It consists of two parts: Veliki and Mali Leskovik which are separated by numerous depressions and glaciers.

The parts of Leskovik at area of villages Lipovac, Resnik and Crna Bara, and wider also, are rich with boulders, with canyon and gorge forms of relief, with springs, and they represent refugium habitats, important for rare plant species developing and preserving and endemic and relict plant associations also.

Leskovik is floristically very rich, over 450 species are noticed there, and the most interesting are: *Centaurea nyssana*, *Hypericum boissieri*, *Tragopogon pterodes*, *Eryngium serbicum*, *Eryngium comatum*, *Cephalaria flava*, *Waldsteinia geoides*, *Dianthus petraeus*, *Hyancintella rumelica*, *Orchis danielae* etc.

The explorations of Leskovik vegetation are made parallel with floristic explorations. Until now, the 21 associations are recorded at Leskovik (N. Rand. et al. 2006.). There are three types of forest vegetation and they are: relict associations, impoverished relict forest associations and forest associations of contemporary (modern) type.

In syntaxonomic overview, the forest vegetation of Leskovik is distributed into eight alliances and three orders which belong to class *Quercu-Fagetea* Br. Bl. et Vlieg. 1937. The syntaxonomic overview of relict (5) and impoverished relict forest (4) associations is given in the paper.

The lowest position in vegetation relict series is taken by association *Quercu-Colurnetum mixtum*, next to it is *Fraxino-Coryletum colurnae mixtum* and *Syringo-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*. The association *Syringo-Prunetum machalebi* is situated on the rocks, and in the upper hollows, before exit into plateau, there is association *Carpinio orientalis-Aceri monspessulani-Coryletum colurnae*. Except into Lipovacki cirque, the relict polydominant associations can be found in

---

Resnicki cirque which is situated at south east part of mountain near the village Resnik.

At plateau of Leskovik, there are impoverished relict associations: *Carpinetum orientalis colurnetosum*, *Orno-Quercetum pubescentis syringetosum*, *Syringetum vulgaris* and *Fagetum montanum moesiacum colurnetosum* which can be found at south and north expositions, and they are result of anthropogenic influence to the Leskovik vegetation.



ЗАШТИТА ПРИРОДЕ PROTECTION OF NATURE	Бр. 61/2 № 61/2	страна 57-76 page 57-76	Београд, Belgrade,	УДК: 591.9:551.44(497.11) Review article
---	--------------------	----------------------------	-----------------------	---

ДРАГАН ПАВИЋЕВИЋ<sup>1</sup>, МОМЧИЛО ПОПОВИЋ<sup>2</sup>,  
МАРЈАН КОМНЕНОВ<sup>3</sup>, ИВА ЊУЊИЋ<sup>4</sup>

## РЕЗУЛТАТИ БИОСПЕЛЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА НА КАМЕНОЈ ГОРИ

**Извод:** Камена јора се налази на крајњем југозападу Србије, уз границу са Републиком Црном Гором и представља део Стијаровлашко-рашке висције динарске Србије. По слободној процени локалног стеновништва на ширем подручју Камене јоре налази се између 100 и 150 њећина и јама.

Биоспелеолошка истраживања поменутог подручја датирају још од 1933. године када је француска екипа биолога предвођена П. РЕМИЈЕМ (P. REMY) истражила, поред њећина на Пешићу и код Берана, једну њећину северозападно од Пљеваља (Бјелошевачка њећина) у Црној Гори и једну њећину код Пријепоља (Појова њећина) у Србији. У њима су пронађене две врсте пролобионских тврдокрилаца које је као нове врсте рода *Proleonhardella* описао РЕНЕ ЖАНЕЛ (R. JEANNEL) 1934. године. После њених 47 година проф. ГВИДО НОНВЕЈЕ (GUIDO NONVEILLER), један од дојена биоспелеолога у бившој Југославији, посетио је Појову њећину код Пријепоља и у њој сакупио обе врсте пролобионских тврдокрилаца које је описао ЖАНЕЛ. Резултате својих истраживања поменутих њећина проф. Г. НОНВЕЈЕ није никад објавио.

Августа 2008. године екипа спелеолога и биоспелеолога Завода за заштиту природе Србије заочела је систематска истраживања спелеолошких објеката за потребе израде Студије заштите Камене јоре под називом „Предео изузетних одлика КАМЕНА ГОРА“. Студија је завршена 2009. године али су биоспелеолошка истраживања настављена и у 2010. години у оквиру пројекта Завода „Биоспелеолошка истраживања подземних објеката Србије“

<sup>1</sup> Драган Павићевић, Завод за заштиту природе Србије, Нови Београд, Др Ивана Рибара 91.- [dragan.pavicevic@zzps.rs](mailto:dragan.pavicevic@zzps.rs)

<sup>2</sup> Момчило Поповић, Гетеова 28, 11080 Земун.- [popmom1962@gmail.com](mailto:popmom1962@gmail.com)

<sup>3</sup> Марјан Комненов, бул. Кузман Јосифовски Питу 19/5/3, 1000 Скопје, Република Македонија.- [mkomnenov@gmail.com](mailto:mkomnenov@gmail.com)

<sup>4</sup> Ива Њуњић, Вељка Влаховића 34/19, 11550 Лазаревац.- [iva.enco@gmail.com](mailto:iva.enco@gmail.com)

У периоду од 2008. до 2010. године укупно је истражено 19 подземних објеката, девет њихина и десет јама. Већина њих је посећена више пута да би се сакупио дојунски материјал адекватан за тачну детерминацију.

Сакупљен је научно врло вредан материјал, а посебно је значајно откриће чак девет, за фауну Србије нових, врста инсеката и једног паука.

Истраживања су показала да су у њихинама и јамама ширећ подручја Камене горе најбројнији широколоксени представници адептерија, док су троглофили и троглобионти ретки.

**Кључне речи:** Камена гора, биоспелеологија, њихинска фауна, диверзитет

**Abstract:** Kamena Gora is situated in the furthest southwest part of Serbia, along the border of The Republic of Montenegro, representing a part of Starovlah-Ras plateau of Dinaric Serbia. As local people estimate, within wider area of Kamena Gora there is between 100 and 150 caves and pits.

Biospeleological research of the mentioned area dates back to 1933 when a French team of biologists, lead by P.REMY, researched not only caves in Pešter and near Berane, but also one cave situated in the northwest direction from Pljevlja (Bjeloševačka cave) in Montenegro and one cave near Prijepolje (Popova cave) in Serbia. Two species of troglitic beetles found in these caves were described by RENE JEANNEL in 1934, as new species of *Proleonhardella* genus. 47 years later professor GUIDO NONVEILLER, one of the biospeleology doyens in former Yugoslavia, visited Popova cave near Prijepolje where he collected both species of troglitic beetles described by JEANNEL. However, professor NONVEILLER never published the results of his research on the above mentioned cave. In August 2008 a team of speleologists and biospeleologists from the Institute for Nature Conservation of Serbia began systematic research on speleological sites, for the purpose of drafting the Study on protection of Kamena Gora, the study title being „Landscape of exceptional quality Kamena Gora“. This Study was finished in 2009, nevertheless, biospeleological research carried on in 2010, within the Institute for Nature Conservation of Serbia's project called „Biospeleological research on subterranean sites in Serbia“. In the period from 2008 till 2010, 19 subterranean sites, nine caves and ten pits were researched. Most of these sites were visited on several occasions in order to collect additional samples of arthropods necessary for the exact specie determination.

The collected material was of high scientific value and the discovery of even nine, for Serbian fauna new, species of insects and one spider, was of particular importance.

Research has shown that troglitic species of arthropods are the most distributed in caves and pits of wider area of Kamena Gora, whereas trogliphile and troglitic are rare.

**Key words:** Kamena Gora, biospeleology, cave fauna, diversity

Камена Гора представља део планинског краја Старог Влаха, простране висије динарских површи и планинских венаца, односно део Старовлашко-рашке висије динарске Србије. Налази се на крајњем југозападу Србије, уз границу са Републиком Црном Гором. Према казивању мештана и планинара из Пријепоља, од којих су се неки у младости бавили и спелеологијом, на ширем подручју Камене горе има између 100 и 150 спелеолошких објеката.

С обзиром да цело подручје гравитира ка Црној Гори и Босни, чија се пећинска фауна, са више или мање интезитета, проучава у последњих 100 година, необјашњиво је да је суседно подручје у Србији, осим једног јединог објекта, остало потпуно биоспелеолошки неистражено све до данашњих дана. Тај једини објекат, по завршетку биоспелеолошке експедиције у околини Берана и Пљеваља, истражила је француска екипа предвођена познатим стручњаком за пећинске рачиће, П. РЕМИЈЕМ далеке 1933. године. Реч је о Поповој пећини у атару села Сељашница код Пријепоља

Троглобионтске тврдокрилице, које је РЕМИ сакупио у поменутој пећини као и у Двострукој пећини (=Бјелошевачка пећина) северозападно од Пљеваља у суседној Црној Гори, уступио је на обраду свом колеги колеоптерологу из Природњачког музеја у Паризу, Р. ЖАНЕЛУ који је установио да се ради о две нове врсте за науку. Обе су припадале роду *Proleonhardella* s. str. са укупно шест таксона описаних из пећина у Босни.

РЕМИ (1953) погрешно наводи да је Двострука пећина или како је локално становништво чешиће зове, Бјелошевачка пећина, лоцирана близу Јабукe код Пријепоља. Тај погрешан цитат преузимају и други аутори који су касније писали о пећинској фауни Србије. Двострука или Бјелошевачка пећина налази се северозападно од Пљеваља, у Црној Гори, на подручју званом Бјелошевина, одмах у клисури испод истоименог села. Ова информација добијена је од проф. др. ИВЕ КАРАМАНА са Департмана за биологију и екологију Природно-математичког факултета у Новом Саду, који је предводио двочлану екипу биоспелеолога која је истраживала пећине на поменутом подручју априла 2007. године.

Први који је после РЕМИЈА посетио Попову пећину у Сељашници код Пријепоља био је проф. др. Г. НОНВЕЈЕ из Земуна, један од дојена биоспелеологије на просторима бивше Југославије. Покојни проф. НОНВЕЈЕ, који се интересовао за пећинску фауну тврдокрилаца Балкана, у пратњи два спелеолога из СОБ-а (Спелеолошки одсек Београда) јуна месеца 1980. године истражио је Попову пећину и у њој пронашао обе врсте троглобионтских тврдокрилаца које је на основу РЕМИЈЕВИХ примерака описао већ поменути ЖАНЕЛ 1934. године, али из две различите пећине, једне у Србији а друге у Црној Гори. Омашком или из неких других разлога, проф. НОНВЕЈЕ резултате својих значајних налаза у Поповој пећини није објавио у свом раду „Ендогејска и троглобионтска фауна тврдокрилаца Србије“ публикованом 1983. године.

Завод за заштиту природе Србије започео је 2007. године рад на изради Студије заштите Камене горе под називом „Предео изузетних одлика КАМЕНА ГОРА“, која је завршена 2009. године. Екипа биоспелеолога и спелеолога Завода, укључујући и спољне сараднике, започела је своја истраживања пећина и јама везана за пројекат израде поменуте Студије августа 2008. године. Истраживања су реализована и у оквиру петогодишњег пројекта Завода под називом „Биоспелеолошка истраживања подземних објеката Србије“ тако да су она настављена и после завршетка Студије.

Теренски рад је реализован у следећим временским периодима: 25.08.2008.- 29.08.2008, 08.12.2008.- 12.12.2008, 12.10.2009.-16.10.2009. и 05.07.2010.-09.07.2010.

Посебно издвајамо Међународну биоспелеолошку експедицију „КАМЕНА ГОРА 2010“ коју је у периоду од 19.07.2009.- 30.07.2009. године организовао Департман за биологију и екологију Природно- математичког факултета у Новом Саду под руководством проф. др. ИВЕ КАРАМАНА.

На ширем подручју Камене горе укупно смо истражили деветнаест спелеолошких објеката, од тога десет јама и девет пећина. Већина објеката је више пута посећена да би се сакупио допунски материјал артропода неопходан за тачну детерминацију.

У раду помињемо и резултате истраживања у неким пећинама и јамама које гравитирају према Каменој гори, пре свега због њихове комплементарне фауне зглавкара.

## ARACHNIDA

### **Ordo: Opiliones**

Familia: *Sironidae*

*Cyphophthalmus ere* Kraman, 2008

ДИСТРИБУЦИЈА: Србија (KARAMAN, 2008).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, село Камена Гора, Бездан јама, 1369 m, 27.07.2009., лег. М. Рабреновић & И. Њуњић, 1♂, 1♀.

НАПОМЕНА: Врста је описана са Златибора, а пронађена је и на Тари, Бобији, Овчар Бањи и Ивањици (KARAMAN, 2008).

### **Ordo: Araneida**

Familia: *Nesticidae*

*Nesticus cellulanus* (Clerck, 1757)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, интродукована у Северну Америку (PAQUIN et. al., 2010).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, Брајковац, јама код Велике стијене, 1040 m, 29.07.2009., лег. И. Њуњић, 1 ♀.

НАПОМЕНА: *N. cellulanus* је једина врста из рода *Nesticus* која се може наћи у Србији. Троглофилна је врста која најчешће насељава улазне делове пећина, али се може наћи и ван њих, под камењем.

Familia: *Linyphiidae*

***Centromerus cavernarum*** (L. Koch, 1872)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа (PLATNICK, 2011).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, Пландиште, пећина Снежница, 1319 m, 21.07.2009., лег. М. Комненов, 3 ♀; Србија, Камена гора, Брајковац, јама код Велике стијене, 1040 m, 29.07.2009., лег. И. Њуњић, 1 ♀.

НАПОМЕНА: Ова троглофилна врста је до сада била позната из само две пећине у Србији, Хаџи-Проданове пећине код Ивањице и Мале пећине у селу Рти у близини Гуче. Поред поменутих пећина, ова врста је пронађена и на Авали (DELTSHEV et al., 2003).

***Diplocephalus cristatus*** (Blackwall, 1833)

ДИСТРИБУЦИЈА: Холарктик (PLATNICK, 2011).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, Петња, Велика пећина у Петњи, 1136 m, 22.07.2009., лег. М. Комненов, 3 ♀; Србија, Прибој, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 26.07.2009., лег. М. Комненов, 2 ♂.

НАПОМЕНА: Троглоксена врста широко распрострањена у пећинама широм Србије (DELTSHEV et al., 2003).

***Fageiella patellata*** (Kulczynski, 1913)

ДИСТРИБУЦИЈА: Босна и Херцеговина и Србија (KOMNENOV, 2009)

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Прибој, село Крњача, клисура Тмуша, Говеђа пећина, 1114 m, 23.07.2009., лег. М. Комненов, 1 ♂, 1 ♀.

НАПОМЕНА: *F. patellata* је описана из источног дела Босне, из пећине Говјештице у близини села Бања Стијена у кањону реке Праче. Све до сада, била је позната из само неколико пећина источне Босне и Херцеговине (Kulczynski, 1913). На истраживаном подручју регистровали смо је једино у Говеђој пећини код села Крњача где смо успели да пронађемо само једног мужјака и женку. Троглофилна је врста. До сада је била ендемит Босне тако да је навод PLATNICK-а (2011) да је ареал ове врсте цела југоисточна Европа погрешан.

***Leptyphantes leprosus*** (Ohlert, 1865)

ДИСТРИБУЦИЈА: Холарктик (PLATNICK, 2011).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, Петња, Велика пећина, 1136 m, 22.07.2009., лег. М. Комненов, 2 ♀; Србија, Пријепоље, село Сељашница, клисура реке Сељашнице, Попова пећина, 850 m, 26.07.2009., лег. М. Комненов, 3 ♀.

НАПОМЕНА: Троглофилна врста широко распрострањена у пећинама широм Србије (DELTSHEV et al., 2003).

***Oedothorax agrestis*** (Blackwall, 1853)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа и Сибир (HELSDINGEN, 2010).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, село Бабине, Велика пећина, 1166 m, 26.07.2009., лег. М. Комненов, 1♂.

НАПОМЕНА: Први налаз за фауну Србије.

***Porrhomma convexum*** (Westring, 1851)

ДИСТРИБУЦИЈА: Холарктик (PLATNICK, 2011).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, Петња, Велика пећина у Петњи, 1136 m, 22.07.2009., лег. М. Комненов, 6♂, 12♀; Србија, Пријепоље, Јабука, Бабине, Велика пећина, 26.07.2009., лег. М. Комненов, 1♀.

НАПОМЕНА: *Porrhomma convexum* је најраспрострањенија врста овог рода у Србији. Ова троглофилна врста је пронађена у великом броју пећина у западној и источној Србији (DELTSHEV et al., 2003).

Familia: *Tetragnathidae*

***Meta menardi*** (Latreille, 1804)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Кавказ, Северна Африка (HELSDINGEN, 2010).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, Пландиште, пећина Снежница, 1319 m, 21.07.2009., лег. М. Комненов, 3♀.

НАПОМЕНА: Троглофилна врста широко распрострањена у пећинама Србије (DELTSHEV et al., 2003).

***Metellina merianae*** (Scopoli, 1763)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Кавказ, Северна Африка и Израел (HELSDINGEN, 2010).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, Петња, Велика пећина, 1136 m, 22.07.2009., лег. М. Комненов, 1♂.

НАПОМЕНА: Троглофилна врста која најчешће насељава улазне делове пећина и позната је из већег броја пећина у Србији (DELTSHEV et al., 2003).

Familia: *Agelenidae*

***Histopona laeta*** (Kulczynski, 1897)

ДИСТРИБУЦИЈА: Румунија, Србија, Бугарска (HELSDINGEN, 2010) и Македонија (КОМНЕНОВ, необјављени подаци). PLATNICK (2010) погрешно наводи да је врста распрострањена само у Румунији.

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, Петња, Велика пећина у Петњи, 1136 m, 22.07.2009., лег. М. Комненов, 1♂.

НАПОМЕНА: Троглоксена врста која се најчешће јавља у улазним деловима пећина али и у шумској стељи.

***Histopona luxurians*** (Kulczynski, 1897)

ДИСТРИБУЦИЈА: Словенија, Хрватска, Босна и Херцеговина, Црна Гора, Аустрија, Мађарска и Бугарска (DEELEMANN-REINHOLD, 1983).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Камена гора, село Камена Гора, Камени врх, јама на Каменом врху, 1443 m, 30.07.2009., лег. М. Ретгеау, 1♂.

НАПОМЕНА: Троглоксена врста која се среће у улазним деловима пећина али се среће и у шумској стељи.

**Ordo : Acarina**

Familia: *Ixodidae*

***Eschatocephalus vespertilionis*** C. L. Koch, 1844

ДИСТРИБУЦИЈА: Западна, средња и југоисточна Европа (BOBKOVA, 2003).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Пријепоље, Сељашница, клисура Сељашнице, Попова пећина, 26.07.2009., лег. М. Ретгеау, 1ex.

НАПОМЕНА: Крупна врста крпеља која се храни крвљу слепих мишева и искључиво се среће у пећинама у којима постоје веће колоније ових животиња (НЕШИЋ и сар., 2008).

## DIPLOPODA

Familia: *Schizopetalidae*

***Apfelbeckia insculpta*** (L. Koch, 1867)

ДИСТРИБУЦИЈА: Западна Србија, Далмација, Црна Гора и Албанија (MAKAROV et al., 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, Петња, Зечија глава, Куртова јама, 1289 m, 27.08.2010., 12.08.2010., лег. С. Огњеновић, 2♀; Пријепоље, Сељашница, клисура Сељашнице, Попова пећина, 26.07.2009., лег. М. Ретгеау, 1♂, 1♀.

Familia Polydesmidae

***Brachydesmus (Brachydesmus) subterraneus*** Heller, 1857

ДИСТРИБУЦИЈА: Ареал овог слепог и депигментисаног гујиног чешља обухвата Аустрију, Словенију, Италију, Босну и Херцеговину, Хрватску, Црну Гору, Албанију и Србију. У Србији је пронађена само на Проклетијама - Ропојана (MAKAROV et al., 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, Петња, Велика пећина у Петњи, 1136 m, 22.07.2009., лег. М. Комненов, 2♂, 3♀; Србија, Камена гора, Петња, Зечија глава, Куртова јама, 1272 m, 27.08.2010., 12.08.2010., лег. С. Огњеновић, 1♂, 4♀; Србија, Камена гора, Брајковац, јама код Велике стијене, 29.07.2009., лег. И. Њуњић, 2♂, 3♀.

Familia: *Haaseidae*

***Haasea microcorna*** Strasser, 1971

ДИСТРИБУЦИЈА: Ова ендемична врста за Србију до сада је пронађена само у три подземна објекта код Сјенице на Пештерској висоравни: у Ушачком пећинском систему, Баждарској и Тубића пећини (МАКАРОВ, 2008).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Камена гора, Бездан јама, 1369 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 3♂, 3♀.

## INSECTA

**Ordo: Coleoptera**

Familia *Staphylinidae*

***Anthobium (s.str.) atrocephalum atrocephalum*** (Gyllenhal, 1827)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Северна Африка, Азија, Неарктички регион (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♀.

НАПОМЕНА: Широко распрострањена врста у Србији, како у пећинама и јамама, тако и ван њих.

***Anthophagus (Dimorphoschelus) alpestris alpestris*** Heer, 1839

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 2♂.

НАПОМЕНА: У Србији ретка врста која нам је до сада била позната само са Копаоника (Јарам, 1700 m) и са Шар планине (Стојкова кућа, 1750 m и Дурлов поток, 2100 m) (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци).

***Deliphrosoma macrocephalum*** (Eppelsheim, 1873)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 2♂, 1♀.

НАПОМЕНА: Ретка врста у Србији која је до сада била позната из само две јаме у источној Србији, Суве планине (Ждребица, Мала јама, 1400 m) и планине Девице (Велика пропаст у Равној ливади, 1135 m) (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци).

***Lesteva (s.str.) monticola*** Kiesenwetter, 1847

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Азија (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 25.07.2009., лег. М. Поповић, М. Комненов & М. Регеау, 3♂, 2♀; *ibid.*, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 2♂; Србија,



Пријеполје, Камена гора, Шаинов крај, Камени врх, јама на Каменом врху, 1443 m, 30.07.2009., лег. И. Њуњић, 1♀.

НАПОМЕНА: Пронађена је у Церјанској пећини код Ниша, у Савиној и Чавчијој пропасти као и у јами Провалији, све на Сувој планини, Рћанској пећини код Гуче и на Пештеру у Баждарској и пећини Шпела Борес као и у Ушачком пећинском систему (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци). Најчешће се налази у хладним и влажним објектима на већим надморским висинама али и ван њих, испод укопаног камења уз сам снег и слично.

Нова врста за фауну Србије.

***Omalium caesum*** Gravenhorst, 1806

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Северна Африка, Азија (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријеполје, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06. 07. 2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 2♂, 2♀; Србија, Бродарево, Петња, 1100 m, 22.07.2009., просејавањем хумуса у буковој шуми, лег. Д. Павићевић.

НАПОМЕНА: Ова врста је широко распрострањена у Србији и среће се како у шумском детритусу тако и у пећинама и јамама.

***Omalium rivulare*** (Paykull, 1789)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Северна Африка, Азија, Неарктички регион (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријеполје, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 1♂.

НАПОМЕНА: Врста је широко распрострањена у целој Србији, како у подземним објектима тако и ван њих, у стељи, трулом дрвету итд.

***Omalium validum*** Kraatz, 1857

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријеполје, Камена гора, село Камена Гора, Бездан јама, 1369 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 2♂; Србија, Пријеполје, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 1♂; Србија, Јабука, јама на Бразди, 1249 m, 21.07.2009., лег. И. Њуњић, 1♂.

НАПОМЕНА: Ова врста је до сада пронађена на следећим локалитетима: Драгачево, Рти, Рћанска пећина; Хомоље, Церемошња, 600 m; Букуља, 600 m; Пештер, Угао, Мала пећина; Пештер, Угао, Шпела Вогел; Стара планина, Бабин зуб, 1550 m; Рудник, Доња Шаторња; Срем, Фрушка Гора, Пећина у Гргуревцима (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци).

Нова врста за фауну Србије.

***Proteinus crenulatus*** Pandellé, 1867

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Азија (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 1♂.

НАПОМЕНА: Ретка врста у Србији, позната само са планине Букуље (600 m) и са Хомољских планина (Церемошња, 600 m) (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци).

НАПОМЕНА: Ово је први налаз ове врсте у једној пећини.

Нова врста за фауну Србије.

***Mycetoporus rufescens*** (Stephens, 1832)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Азија (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Камена гора, село Камена Гора, Бездан јама, 1369 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♀.

НАПОМЕНА: Ова врста је до сада пронађена само на Шар планини (Ћоп изнад Брезовице, 1500m) (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци).

***Sepedophilus testaceus*** (Fabricius, 1793)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Северна Африка, Азија и Неарктички регион (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♀.

НАПОМЕНА: Врста је позната са следећих локалитета у Србији: из Земуна и са Бежанијске косе, Тумана код Голупца, планине Бељанице (Баћица) и Звоначке бање (Прскало, 520 m), све у источној Србији као и са планине Јастребац (Равниште, 1200 m) у централној Србији.

***Aloconota* (s.str.) *insecta*** Thomson, 1856

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Северна Африка, Азија (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 25.07.2010., лег. М. Пергеау, 1♂.

НАПОМЕНА: Ретка врста која је до сада била позната само са планине Златибор (село Дрежник, Тодорова пећина) и Шар планине (Сува река, 900 m и Дурлов поток, 1700 m) (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци).

Нова врста за фауну Србије.

***Atheta* (s.str.) *contristata*** Kraatz, 1856

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 25.07.2010., лег. М. Пергеау, 1♀; *ibid.*, 6.07.2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 1♂, 1♀.

НАПОМЕНА: Пронађена је у пећини Пераст- Самар на Кучајским планинама као и јами Чавчја пропаст (1480 m) и јами Провалија (1650 m) на Сувој планини у источној Србији, на планини Сувобор (Степановића пећина, 690 m), у Младеновића мегари код Ужица и на планини Тари код Митровца (Совиљска пећина, 1000 m), све у западној

Србији, на Пештеру у безименој пећини код Цетановића (1100 m) и Малој пећини (1200 m) код села Угао у југозападној Србији (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци).

НАПОМЕНА: Интересантно је истаћи да је ова врста у Србији пронађена искључиво у пећинама и јамама.

Нова врста за фауну Србије.

***Atheta (Philhygra) hygrotopora*** Kraatz, 1856

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Азија, (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 25.07.2010., лег. М. Комненов, 1♂.

НАПОМЕНА: Ова врста је пронађена и на планини Златибор (село Раковица) као и на Старој планини (Дојкинци) (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци).

Нова врста за фауну Србије.

***Bolitochara lucida*** (Gravenhorst, 1802)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Северна Африка (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♂.

НАПОМЕНА: Нова врста за фауну Србије.

***Phloeopora testacea*** (Mannerheim, 1830)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Камена гора, Брајковац, јама код Велике стијене, 29.07.2009., лег. И. Њуњић, 1♂.

***Deleaster dichrous*** (Gravenhorst, 1802)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Северна Африка, Азија и Нерактички регион (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♂.

НАПОМЕНА: Ретка врста у Србији која је до сада била позната само са четири локалитета и то са Кучајских планина (Сечењ, 900 m) у источној Србији, са Златибора (Рожанство, Стопића пећина), Ваљева у западној и са Шар планине (Дурлов поток, 1700 m) у југозападној Србији.

***Quedius (Distichalius) cinctus*** (Paykull, 1790)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Северна Африка, Азија и Нерактички регион (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 08.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♂; Србија, Бродарево, Петња, 1100 m, 22.07.2009, просејавањем детритуса у буковој шуми, лег. Д. Павићевић.

НАПОМЕНА: Ова врста је широко распрострањена у целој Србији. Среће се у шумској стељи али и у пећинама и јамама.

***Quedius (Raphirus) lateralis*** (Gravenhorst, 1802)

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Азија (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Црна Гора, Пљевља, Рудница, Леденице, пећина Мала леденица, 28.07.2009., лег. М. Комненов, 1♂; Црна Гора, Пљевља, Рудница, Леденице, понор Леденице, 28.07.2009., лег. С. Огњеновић, 1♂.

НАПОМЕНА: Широко распрострањена врста у Србији, како у шумском детритусу тако и у пећинама и јамама.

***Quedius (Microsaurus) mesomelinus mesomelinus* (Marsham, 1802)**

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Аустралија, Неарктички регион, Неотропски регион (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Гувништа, Мала Мујева јама, 1300 m, 28.08.- 09.12.2008., лег. С. Огњеновић, 1♂; Србија, Пријепоље, село Сељашница, клисура реке Сељашнице, Попова пећина, 26.07.2009., лег. М. Комненов, 1♀; Србија, Камена гора, село Камена Гора, Бездан јама, 1369 m, 08.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♀; Србија, Бродарево, Петња, Зечија глава, Куртова јама, 1289 m, 22.07.2009., лег. С. Огњеновић, 2♀.

НАПОМЕНА: Ова номинотипска подврста пронађена је у више пећина и јама западне и југозападне Србије, на Златибору, Јавор планини, Код Ивањице, на Пештерској висоравни као и на Копаонику у централној Србији (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци).

НАПОМЕНА: Најчешће је срећемо у влажним стаништима, под трулим лишћем, камењем, у гнездима и јазбинама ситних и крупних сисара али и у пећинама и јамама.

Треба истаћи да је свугде ретка и да су увек пронађени појединачни примерци.

***Dinothenarus (Parabemus) fossor* (Scopoli, 1771)**

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Црна Гора, Пљевља, Рудница, Леденице, пећина Мала леденица, 28.07.2009., лег. М. Комненов, 1♂.

Србија, Пријепоље, Камена гора, Гувништа, Ковчица, 1200 m, 20.07. – 30.07.2009., барбер клопке, лег. М. Комненов, 2♂, 3♀

Врста је до сада пронађена у Црној Гори на планини Цмиљевици код Рожаја и Дурмитору, а у Србији на планини Тари (Калуђерске баре, 1000 m), Златару, као и на Пештеру на врху Тројан (1250 m) и планини Гиљеви (Лопужина јама, 1200 m) (ПОПОВИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, необјављени подаци).

Нова врста за фауну Србије и Црне Горе.

***Platydracus (s.str.) fulvipes* (Scopoli, 1763)**

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, Азија (LÖBL & SMETANA, 2004).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♂.

НАПОМЕНА: Врста је широко распрострањена у Србији, али је ово њен први налаз у пећини.

Subfamilia *Pselaphinae****Bryaxis beroni*** Karaman, 1969

ДИСТРИБУЦИЈА: Бугарска, Црна Гора, Србија (LÖBL & SMETANA, 2004., НЕШИЋ & ПАВИЋЕВИЋ, 2006., НЕШИЋ et al., 2007).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, село Сељашница, клисура реке Сељашнице, Попова пећина, 26.07.2009., лег. Марјан Комненов, 1♂; Прибој, Бучје, клисура Бучанске реке, 24.07.2009., сипариште, лег. Марјан Комненов, 1♂.

НАПОМЕНА: Субтроглофилна врста описана из западне Бугарске, касније пронађена и у четири пећине на Сврљишким планинама у источној Србији (НЕШИЋ и сар., 2007).

По први пут, овај субендемички Србије, пронађен је и ван пећина и то у сипаришту обраслом маховинама и зељастим биљкама у клисури Бучанске реке код Прибоја.

Опште је познато да у сипариштима, између камења, постоје многобројне веће и мање шупљина које представљају идеално станиште, како за ендегјску тако и каверничолну фауну, пре свега, зглавцара. Примерак је пронађен раскопавањем сипаришта на дубини од око два метра.

Familia *Leiodidae*Tribus *Cholevini****Choleva glauca*** Britten, 1918

ДИСТРИБУЦИЈА: Централна и западна Европа (PERREAU, 2000).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Камена гора, село Камена Гора, Бездан јама, 1369 m, 06.07. 2010., лег. С. Огњеновић, 1♂.

НАПОМЕНА: Овај глацијални реликт ређе се среће у пећинама и јамама али га зато проналазимо у гнездима кртице, испод укопаног камења итд. Из Србије досад нам је била позната само са Копаоника, Старе планине и Шар планине (NONVEILLER et al., 1999).

***Catops longulus*** Kellner, 1846

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа (PERREAU, 2000)

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Камена гора, Гувништа, Мала Мујова јама, 1300 m, 28.08.2008 - 09.12.2008, лег. С. Огњеновић, 5♂, 7♀; *ibid.*, 09.12.2008- 20.07.2009, лег. С. Огњеновић & И. Њуњић; 1♂, 3♀; *ibid.*, 27.07.2009, лег. С. Огњеновић, 3♂, 4♀; Србија, Пријепоље, Камена гора, Гувништа, Велика Мујова јама, 1320 m, 28.08.2008 - 09.12.2008, лег. С. Огњеновић, 1♂, 1♀; *ibid.*, 09.12.2008-20.07.2009, лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 1♂, 1♀.

НАПОМЕНА: Ова увек ретка бореална врста била је позната из Србије само са четири локалитета, Штетске јаме код Ужица (JEANNEL, 1934), пл. Муртенице, пл. Бобије и Шар планине (NONVEILLER et al., 1999).

Врло често среће се у пећинама и јамама али и ван њих, у јазбинама кунића, ређе шумском детритусу (JEANNEL, 1936).

***Sciodrepoides watsoni watsoni* (Spence, 1815)**

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа и Азија (PERREAU, 2000). Широко распрострањена у Србији (NONVEILLER et al., 1999).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Камена гора, село Камена Гора, Бездан јама, 1369 m, 06. 07. 2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 1♂, 2♀.

НАПОМЕНА: Честа како у пећинама и јамама тако и у гнездима микромамалија, јазбинама разних животиња, у детритусу итд.

Tribus Leptodirini

***Proleonhardella (Proleonhardella) hirtella* Jeannel, 1934**

ДИСТРИБУЦИЈА: Југославија, Србија, Санџак, Попова пећина код Сељана (PERREAU, 2000).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Прибој, село Крњача, клисура Тмуша, Говеђа пећина, 1114 m, 23.07.2009., лег. М. Комненов, 1♂, 1♀; Србија, Јабука, јама на Бразди, 1249 m, 21.07.2009., лег. С. Огњеновић, 1♀; Србија, Прибој, село Крњача, јама Ледењача, 23.07.2009., лег. С. Огњеновић, 1♂; Србија, Пријепоље, село Сељашница, клисура реке Сељашнице, Попова пећина, 26.07.2009. лег. М. Поповић, И. Њуњић & С. Огњеновић, 2♂ 3♀; Црна Гора, Пљевља, Рудница, Леденице, понор Леденице, 28.07.2009., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 1♂, 1♀.

НАПОМЕНА: Ова врста је била стеноендемизит Попове пећине у Сељашници код Пријепоља. Успели смо да је пронађемо и у неколико пећина и јама које гравитирају ка Каменој гори али и у неколико објеката код Пљеваља у суседној Црној Гори.

***Proleonhardella (Proleonhardella) remyi* Jeannel, 1934**

ДИСТРИБУЦИЈА: Југославија, Србија, Двострука пећина код Јабуре, регион Бјелошевац (Санџак) (PERREAU, 2000).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Камена гора, село Камена Гора, Бездан јама, 1369 m, 24.07.2009., лег. И. Њуњић, 4♂, 3♀; *ibid.*, 27.07.2009., лег. И. Њуњић & М. Рабреновић, 5♂, 6♀; *ibid.*, 13.10.2009., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 5♂, 4♀; *ibid.*, 16.10.2009., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 5♂, 5♀; *ibid.*, 06.07.2010., 3♂, 2♀; *ibid.*, 08.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♂, 2♀; Србија, Прибој, село Крњача, клисура Тмуше, Говеђа пећина, 1114 m, 23.07.2009., лег. М. Комненов, 6♂, 14♀; Србија, Јабука, јама на Бразди, 1249 m, 21.07.2009., лег. С. Огњеновић, 1♂, 3♀; Србија, Прибој, село Крњача, јама Ледењача, 23.07.2009., лег. С. Огњеновић, 1♂, 3♀; Србија, Пријепоље, Камена гора, Гувниште, Јама у шуми, 1340 m, 20.07.2009., лег. С. Огњеновић, 2♂, 2♀; Србија, Пријепоље, Камена гора, село Камена Гора, Мала Мујова јама, 1300 m, 28.08.2008 - 09.12.2008, лег. С. Огњеновић, 15♂, 17♀; *ibid.*,

09.12.2008- 20.07.2009, лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 18♂, 15♀; *ibid.*, 27.07.2009, лег. С. Огњеновић, 3♂, 5♀; *ibid.*, 13.10.2009- 05.06.2010., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 18♂, 20♀; Србија, Пријепоље, Камена гора, село Камена Гора, Велика Мујова јама, 1320 m, 28.08.2008- 09.12.2008, лег. С. Огњеновић, 18♂, 15♀; *ibid.*, 09.12.2008- 20.07.2009, лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 12♂, 16♀; *ibid.*, 27.07.2009, С. Огњеновић & И. Њуњић, 4♂, 6♀; Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 25.07.2009., лег. М. Комненов, 1♂, 2♀; *ibid.*, 14.10.2009., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 3♂, 7♀; *ibid.*, 06.07.2010, С. Огњеновић & И. Њуњић, 1♂, 2♀; *ibid.*, 08.07.2010, С. Огњеновић & И. Њуњић, 1♂, 2♀; Србија, Пријепоље, село Сељашница, клисура реке Сељашнице, Попова пећина, 26.07.2009, лег. С. Огњеновић, 4♂, 3♀; Србија, Пријепоље, Камена гора, Шаинов крај, Камени врх, јама на Каменом врху, 1443 m, 30.07.2009., лег. И. Њуњић, 2♂, 3♀; Црна Гора, Пљевља, Рудница, Леденице, понор Леденице, 28.07.2009., лег. С. Огњеновић & И. Њуњић, 4♂, 5♀.

НАПОМЕНА: У уводном делу овог рада објашњено је до какве грешке је дошло приликом цитирања типског локалитета за ову троглобионтску врсту.

У збирци покојног проф. Г. НОНВЕЈЕВА пронађена је серија примерака *P. remyi* као и врсте *P. hirtella*, које је он сакупио 13.06.1980. године у Поповој пећини код Пријепоља. То би уједно био и први налаз *P. remyi* у Србији јер је до тада ова врста била позната само са типског локалитета у Црној Гори (Пљевља, Бјелошевина, село Бјелошевина, Двострука или Бјелошевачка пећина). Резултате својих налаза проф. Г. Нонвеје никад није објавио.

Ми смо прве примерке ове врсте добили од колеге ИВЕ КАРАМАНА који их је сакупио 06.04.2007. године у Бјелошевачкој пећини која је и њен *locus typicus* као и у оближњој пећини Погледици, обе у клисури испод села Бјелошевина у Црној Гори.

Из приложеног списка може се закључити да је ова врста врло честа готово у свим објектима које смо истраживали а у неким од њих (Куртова јама, Мала Мујова јама итд.) и врло бројна.

Нова врста за фауну Србије.

***Magdelainella (Magdelainella) serbica* (Müller, 1904)**

ДИСТРИБУЦИЈА: Западна Србија, источна Босна и североисточну Црна Гора (РАВИЋЕВИЋ & PERREAU, 2008).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Камена гора, село Камена Гора, Бездан јама, 1369 m, 06.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♂.

НАПОМЕНА: Подједнако се налази и у пећинама и јамама и у земљи под дубоко укопаним камењем, детритусу итд.

Можемо је сматрати правим субтроглофилом.

Subfamilia *Platypsyllinae****Leptinus testaceus* Mueller, 1817**

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа и Мала Азија (PERREAU, 2000).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријеполје, Камена гора, село Брајковац, јама у Великој Стијени, 29.07.2009., лег. Ива Њуњић, 1♂.

НАПОМЕНА: Ова нидиколна врста среће се у гнездима ровчица, кртица, поготову мишева из рода *Apodemus* али и у јазбинама јазавца, лисице итд.

Ређе је срећемо у гнездима птица дупљашица и опнокрилаца (*Vespulla germanica*, *Vespa crabro* итд.).

С обзиром да се у пећинама и јамама често гнезде ровчице и мишеви тако у истима срећемо и овог потпуно слепог и депигментисаног инсекта који се храни различитим органским отпацама како у гнездима тако и око њих.

Ова врста је слабо позната у Србији.

Familia *Carabidae*

## Tribus Trechini

***Duvalius (Duvalius) sturanyi sturanyi* (Apfelbeck, 1904)**

ДИСТРИБУЦИЈА: Босна и Црна Гора (LÖBL & SMETANA, 2003).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријеполје, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 25.07.2009., лег. М. Комненов & М. Поповић, 3♀; *ibid.*, 06.07.2010., лег. Ива Њуњић & С. Огњеновић, 1♂, 1♀.

НАПОМЕНА: У свом раду „Ендегејска и троглобионтска фауна Србије“ NONVEILLER (1983) наводи по први пут за Србију номинотипску подврсту *D.(D.) sturanyi sturanyi*. У поменутом раду се наводи да су први примерци сакупљени почетком маја 1960. године на планини Бобија код Љубивоје да би на истом локалитету, крајем прве половине маја, 1981. године, уз један поток, под камењем, било сакупљено петнаестак примерака исте подврсте. Аутори горе поменутог каталога, LÖBL & SMETANA (2003), нису били у прилици да погледају овај рад па зато ни не наводе ову подврсту за фауну Србије.

Номинотипска подврста је описана на основу примерака сакупљених у Челебићу код Фоче у Босни и чува се у збирци Земаљског музеја у Сарајеву. У истом раду Nonveiller наводи да је већу серију примерака који припадају истој подврсти сакупио на планини Комови у Црној Гори. Сви примерци су пронађени под укопаним камењем на висини од око 1800 m.

Врло је вероватни да је у Србији присутна и подврста *D. (D.) sturanyi matejkai* Maran, 1939 која је описана са превоја Чакор (Проклетије, 2000 m), између Србије (Метохија) и Црне Горе.

Ова врста се може сматрати ендегејском јер је у већини случајева сакупљена у старим буковим или буково-смрчевим шумама уз саме



потоке под камењем. Такав је случај на планини Дурмитор (Ђуревац, 1300 m) у Црној Гори (ПАВИЋЕВИЋ, необјављен податак). Спорадично је налажена и у пећинама са повећаним процентом влаге што је управо и случај са Великом пећином у Бабинама која уствари представља велики понор који дренира околно подручје.

***Trechus irenis*** Csiki, 1912

ДИСТРИБУЦИЈА: Балкан изузев Македоније и Албаније (LÖBL & SMETANA, 2003).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 25.07.2009., лег. М. Комненов & М. Поповић, 1♂; *ibid.*, 08.07.2010., лег. С. Огњеновић, 1♀.

НАПОМЕНА: Честа врста у Србији изузев њеног северног и северноисточног дела, како у подземним објектима тако и ван њих.

***Trechus obtusus obtusus*** Erichson, 1837

ДИСТРИБУЦИЈА: Европа, северна Африка и Неарктички регион (LÖBL & SMETANA, 2003).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 25.07.2009., лег. М. Комненов, 2♂.

НАПОМЕНА: Ретка шумска врста у Србији позната само са планине Богићевице, 1800 m (NONVEILLER et al., 1994).

***Trechus priapus priapus*** K. Daniel & J. Daniel, 1898

ДИСТРИБУЦИЈА: Номинотипска подврста је распрострањена у читавом Балкану изузев Румуније и европског дела Турске (LÖBL & SMETANA, 2003).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Бабине, Велика пећина, 1166 m, 25.07.2009., лег. М. Комненов, 1♀; Србија, Камена гора, Пландиште, Голубија јама (Снежница), 1319 m, 21.07.2009., лег. И. Њуњић, 2♀; Србија, Пријепоље, Камена гора, Шаинов крај, Камени врх, јама на Каменом врху, 1443 m, 30.07.2009., лег. И. Њуњић, 2♀.

НАПОМЕНА: Релативно честа у Србији, како у пећинама тако и ван њих, под камењем, у стељи итд. Поред поменуте подврсте у Србији срећемо још две, *T. priapus medius* Meixner, 1939 која је описана са Старе планине (2136 m) и одатле једино позната као и *T. priapus serbicus* Apfelbeck, 1902 која је ендемична за планину Копаоник.

Familia *Rhaphidophoridae*

***Troglophilus cavicola*** (Kollar, 1933)

ДИСТРИБУЦИЈА: Североисточна Италија, јужна Аустрија, Балкан (HARZ, 1969).

ПРЕГЛЕДАНИ МАТЕРИЈАЛ: Србија, Пријепоље, Камена гора, Гувништа, Мала Мујова јама, 1300 m, 28.08.2008., лег. М. Рабреновић, 2♂, 3♀; *ibid.*, 09.12.2008., лег. С. Огњеновић, 1♂, 2♀; Србија, Пријепоље, Камена гора, Гувништа, Јама у шуми, 1340 m., 20.07.2009., лег. С.

Огњеновић 2♀; Србија, Камена гора, Брајковац, јама код Велике стијене, 1040 m, 29.07.2009., лег. И. Њуњић, 1♂, 1♀; Брајковац, 20.07.2009., раскопавањем веће гомиле камења у шуми, лег. Д. Павићевић, 6♂, 9♀.

НАПОМЕНА: Ова врста пећинског зрикавца широко је распрострањена по пећинама и јамама Србије али и ван њих испод гомила камења обраслих зељастом вегетацијом, у трулим пањевима итд.

## ЗАХВАЛНИЦА

Желимо да се захвалимо следећим колегама које су нам пружиле велику помоћ у истраживању пећина и јама на Каменој гори као и логистици на терену: Љубиши Цмиљановићу (Камена гора), Љубинку Дробњаку (Камена гора), Жељку Кијановићу (Камена гора), Синиши Огњеновићу (биоспелеолог из Београда), др. Драгану Нешићу (геоморфолог и спелеолог, ЗЗПС, радна јединица у Нишу), Милану Рабреновићу (апсолвент Рударско- геолошког факултета у Београд), Игору Срећковићу (апсолвент Биолошког факултета у Новом Саду). Такође, желимо да се захвалимо и колегама које су нам помогле у детерминацији дела сакупљеног биолошког материјала за који аутори овог рада нису стручни: проф. др. Иви Караману (Департман за биологију и екологију Природно - математичког факултета у Новом Саду) на детерминацији косаца, проф. др. Слободану Макарову (Биолошки факултет у Београду) на детерминацији гујиних чешљева, проф. др. Michel Perreau (Université Paris), проф. др. Eric Quéinnec (Université P. & M. Curie, Paris).

Посебно се захваљујемо колеги Мишелу Пероу из Париза који је сопственим финансијским средствима покрио трошкове међународне експедиције „КАМЕНА ГОРА 2010“.

## ЛИТЕРАТУРА

BOBKOVA O. A. (2003): Distribution of Ticks (Ixodoidea, Parasitiformes) – Ectoparasites of Bats (Chiroptera) in Ukraine. *Vestnik zoologii*, 37(6): 23-28.

DELTSHEV C., ĆURČIĆ B, BLAGOEV G.(2003): The spiders of Serbia. – Ed. B. P. M. Ćurčić. Committee for Karst and Speleology – Serbian Academy of Sciences and Arts; Institute of Zoology – Bulgarian Academy of Sciences; Institute of Zoology – Faculty of Biology – University of Belgrade; Institute for Biological Research „Siniša Stanković“ (co-publishers). *Monographs*, Belgrade – Sofia, 834 pp.

HARZ K. (1969): Die Orthopteren Europas. Vol. I, Dr. W. Junk B. V., pp. 939. The Hague.

JEANNEL R. (1934): Bathysciinae recueilles par MM. P. Remy et R. Husson dans le Sandjak de Novi-Pazar et la Macedoine grecque. *Revue française d'Entomologie*, 1 : 89-103.

e.

KARAMAN I. (2008): Cyphophthalmi of Serbia (Arachnida, Opiliones): 97-118 in D. Pavićević & M. Perreau (editors): Advances in the studies of the fauna of the Balkan Peninsula. Papers dedicated to the memory of Guido Nonveiller. *Institute for Nature Conservation of Serbia, Belgrade, Monographs*, 22: viii+564 pp.

KULCZYNSKI, W. (1913): Aranearum spelunciarum peninsulae Balcanicae species duae novae. In Absolon, K., Dva nové druhy arachnidu z jeskyn bosenskohercegovských a jiné zprávy o arachnofaune balkánské. *Casop. mor. zem. Musea* 13: 1-17 (Araneae, 2-10).

LÖBL I., SMETANA A. (2003): *Catalogue of Palearctic Coleoptera*, Archostemata- Mухophaga- Adepħaga, Vol. 1. Stenstrup- Apollo Books, pp. 819.

LÖBL I., SMETANA A. (2004): *Catalogue of Palearctic Coleoptera*, Hydrophiloidea- Histeroidea- Staphylinoidea, Vol. 2. Stenstrup- Apollo Books, pp. 942.

MAKAROV S., ĆURČIĆ B. & TOMIĆ V. (2004): The Diplopods of Serbia, Montenegro and the Republic of Macedonia. *Monographs*, Vol. IX, Institute of Zoology, Belgrade, 1-440.

MAKAROV E. S (2008) : *Haasea guidononveilleri* n. sp., a new diplopod from Serbia and revision of the „*Iacusnigri*“ group of species (Diplopoda, Haaseidae) in D. Pavićević & M. Perreau (editors): Advances in the studies of the fauna of the Balkan Peninsula. Papers dedicated to the memory of Guido Nonveiller. *Institute for Nature Conservation of Serbia, Belgrade, Monographs*, 22: viii+564 pp.

НЕШИЋ Д., ПАВИЋЕВИЋ Д. (2006): Резултати комплексних спелеолошких истраживања пећине Равна пећ. Завод за заштиту природе Србије, *Заштита природе* 56/2, стр. 21-32, Београд.

НЕШИЋ Д., ПАВИЋЕВИЋ Д., БЕЛИЈ С. (2007): Резултати комплексних спелеолошких истраживања северозападног дела Сврљишких планина. *Заштита природе* 57/1-2, стр. 47-62, Београд.

NONVEILLER, G. (1983): Ендоејска и троглобионтска фауна тврдокрилаца Србије (Insecta, Coleoptera). I. Резултати истраживања од 1976. до 1982.- *Зборник радова о фауни Србије*, 2: 267-288.

NONVEILLER G., PAVIĆEVIĆ D., POPOVIĆ M. (1999): Les Cholevinae des territoires de l' ancienne Yougoslavie. Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd, *Posebna izdanja* 18, pp. 1- 128.

PAVIĆEVIĆ D. & PERREAU M. (2008): The genus *Magdelainella* Jeannel, 1924 (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini): 183- 198 in D. Pavićević & M. Perreau (editors): Advances in the studies of the fauna of the Balkan Peninsula. Papers dedicated to the memory of Guido Nonveiller. *Institute for Nature Conservation of Serbia, Belgrade, Monographs*, 22: viii+564 pp.

PERREAU M. (2000): Catalogue des Coleopteres Leiodidae Cholevinae et Platypyllinae. *Memoires de la Societe entomologique de France*, 4: 460 pp.

PLATNICK, N. I. (2011): The world spider catalog, version 11.5. American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/iz/spiders/catalog>. DOI: 10.5531/db.iz.0001.

REMY, P. A. (1953): Description des grottes yougoslaves (Herzégovine, Dalmatie, Crna Gora et ancien Sandjak de Novi Pazar).- *Glasnik Prir. muz. srp. zemlje, Beograd*. B/5-6: 175-233.

ЗАШТИТА ПРИРОДЕ PROTECTION OF NATURE	Бр. 61/2 № 61/2	страна 77-87 page 77-87	Београд, Belgrade,	УДК: 595.44(497.11) Review article
---	--------------------	----------------------------	-----------------------	---------------------------------------

БОРИС ДУДИЋ<sup>1</sup>, ВЛАДИМИР ТОМИЋ<sup>2</sup>, ЛУКА ЛУЧИЋ<sup>3</sup>

## БИОДИВЕРЗИТЕТ ФАУНЕ ПАУКОВА НА ПОДРУЧЈУ КОШУТЊАКА У БЕОГРАДУ

**Извод:** На територији Кошутњака реинстивирано је 67 врста паукова из 19 фамилија. Највише су заступљени пауци из породица Linyphiidae, Araneidae, Theridiidae, Thomisidae, Dictynidae и Tetragnathidae. Највећи број врста насељава сивљу (50), док 17 врста прави мреже у трању дрвећа или ниском жбуњу.

У зоогеографском смислу комплекс широко распрострањених врста доминира, што указује на интензиван процес колонизације који и даље траје. Следећа комплекси европских и космополичких врста. Може се закључити да је диверзитет фауне паукова Кошутњака настао као резултат различитих срединских промена које су се одвијале на овом простору још од миоцена.

**Кључне речи:** Кошутњак, фауна паукова, хоролошки комплекси, дистрибуција

**Abstract:** Spider fauna of Košutnjak consists of 67 species from 19 families. Best represented are the families Linyphiidae, Araneidae, Theridiidae, Thomisidae, Dictynidae and Tetragnathidae. Complex of widely distributed species (WD) is represented with 53 species. Genesis and diversification of spider fauna of Košutnjak should be observed in the context of paleo-environmental changes since the Pliocene.

**Key words:** Košutnjak, spider fauna, chorological complexes, distribution

---

<sup>1</sup> **Борис Дудић**, Институт за зоологију, Биолошки факултет, Универзитет у Београду, 11000 Београд, email [boris.dudic@bio.bg.ac.rs](mailto:boris.dudic@bio.bg.ac.rs)

<sup>2</sup> **Владимир Томић**, Институт за зоологију, Биолошки факултет, Универзитет у Београду, email [vlada@bio.bg.ac.rs](mailto:vlada@bio.bg.ac.rs)

<sup>3</sup> **Лука Лучић**, Институт за зоологију, Биолошки факултет, Универзитет у Београду, email [luka@bio.bg.ac.rs](mailto:luka@bio.bg.ac.rs)

## УВОД

Први подаци о фауни паукова са територије Србије и подручја Београда датирају из 1891. године од Спасојевића. Стојићевић објављује 1929. године први велики фаунистички рад који се тиче групе *Aganeae*. У тој публикацији је дат преглед врста и литературе објављене до тог времена. Кроз овај значајан научни рад Стојићевић је идентификовао 432 врсте паукова из 34 породице. Дренски је неколико година касније (1936), сумирао целокупну фаунистичку литературу о пауковима Балканског полуострва, пријављујући 447 врста из 34 фамилије присутне у Србији. Колошвари 1938 и 1940. године публикује листу паукова Југославије, у коју је укључено и 40 врста са територије Србије Николић и Поленец 1981. године обједињују податке о пауковима Југославије, дајући преглед 525 врста из 35 породица са простора Србије. Скорији радови везани су за истраживања земљишне фауне паукова из западне и источне Србије (Делчев и *сар.*, 1998; Ћурчић и *сар.*, 1999; Ћурчић и *сар.*, 2000; Делчев и Ћурчић, 2002). Ипак, фауна паукова Србије је још увек недовољно истражена (Делчев и *сар.*, 2003).

Истраживано подручје обухвата Кошутњак који се налази у оквиру побрђа и заравни у непосредном сливу реке Саве, граничећи се на западу Бановим Брдом, а на југу Раковицом (44° 46' S ; 20° 27' E). Простор Кошутњака припада културно-историјској целини Топчидер, које је проглашено као културно добро од изузетног значаја (Службени гласник СРС, бр 47/87, 1987). Подручје припада шумо степском региону јужног обода Панонске низије и одликује се умерено континенталном климом (Гајић, 1952). Флора Кошутњака се састоји од 521 биљне врсте које припадају различитим флористичким елементима, што је резултат комбинованог дејства људске активности и климатских утицаја. Промене микроклиматски услова и појава нових биљних врста довели су до постепене деградације шуме. Данашња шумска вегетација Кошутњака се састоји од секундарних асоцијација ("*Tilietum*" и *Chrysorogonetum Grylli*) и деградираних елемената претходних фитоценоза: *Querceto-Carpinetum serbicum* (Rudski), *Quercetum confertae-cerris serbicum* (Rudski) и *Quercus pubescens-Fraxinus Ornus* (Гајић, 1952).

Циљ рада је да се пружи таксономски и фаунистички преглед као и зоогеографска анализа фауне паукова Кошутњака заснованих на интензивном фаунистичком истраживању и прикупљеним подацима из новије литературе.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

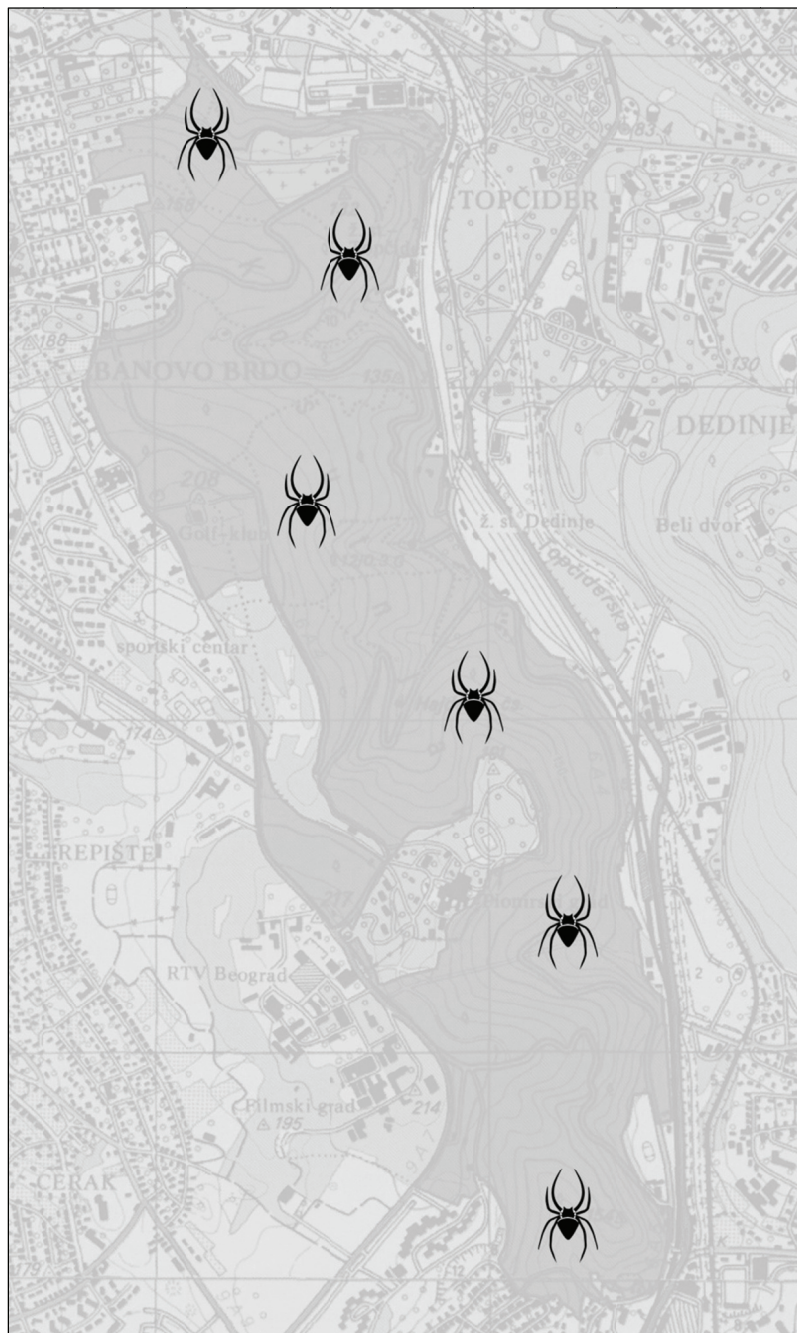
Узимање узорака који су обрађивани вршено је у периоду од марта до октобра 2007. године на подручју Кошутњака, ручним сакупљањем паукова из мрежа, исејавањем стеље и екстракцијом уз помоћ Тулгреновог апарата. Прикупљени примерци паукова су стављани у флаконе са 70% раствором етил-алкохола, обележени и депоновани у колекцији Института за зоологију Биолошког факултета Универзитета у Београду. За идентификацију материјала коришћена је бинокуларна лупа „Stemi 2000“ произвођача „Carl Zeiss“ са монтираним дигиталним апаратом Canon PowerShoot A80, као и истраживачки микроскоп „Ergaval“ и „Axioscop“, са дигиталном камером „Axiosam“ истог произвођача. У овом раду анализиране су 3153 јединке.

Коришћене су следеће скраћенице за зоогеографске категорије: COS - Космополити; PAL - Палеарктик; HOL - Холарктик; WP - Западни Палеарктик; ETU - Европско туранска, SET - Јужноевропско туранска, ECA - Европско централноазијска; EUR - Европска; WD - Широко распрострањена.

## РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Примерци паукова су прикупљани са различитих делова Кошутњака (Слика 1) и анализирани. Установљено је да се фауна паукова састоји од 67 врста из 19 фамилија (Табела 1). Број до сада регистрованих врста паукова није велик и представља 10,8% од укупног броја са територије Србије.

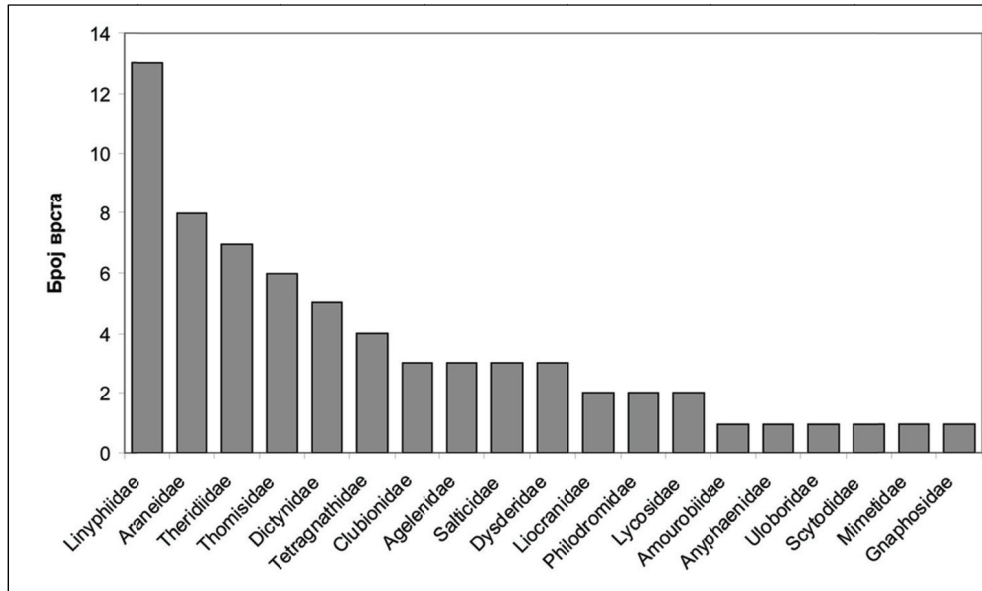
Највише су заступљени пауци из породица Linyphiidae (13 врста или 19,4%), Araneidae (8 врста или 11,9%), Theridiidae (7 врста или 10,4%), Thomisidae (6 врста или 8,9%), Dictynidae (5 врста или 7,5%) и Tetragnathidae (4 врста или 5,9%) (Слика 2). Остале фамилије, представљене у фауни паукова Кошутњака су Clubionidae, Agelenidae, Salticidae, Dysderidae (3 врсте или 4,3%) Liocranidae, Philodromidae, Lycosidae (2 врсте или 2,9%), Amaurobiidae, Anyphaenidae, Uloboridae, Scytodidae, Mimetidae и Gnaphosidae (1 врста или 1,4%). Главнина врста насељава стељу (50 врста или 74,6%), а само 17 врста (25,3%) прави мреже у слојевима вегетације до 2 м висине.



Слика 1. Карта Кошутњака са локалитетима на којима су прикуљани узорци

Picture 1. Map of Košutnjak forest with localities where specimens were collected





Слика 2. Састав фауне паукова са подручја Кошутњака  
 Picture 2. Composition of Košutnjak spider fauna

**Табела 1.** Фамилије и врсте фауне паукова са подручја Кошутњака. М-мужјаци, Ж-женке, Ј-јувенилни, С-станиште, Ст-стеља, Г-грање дрвећа и жбуња

**Table 1.** The family and species composition of Košutnjak spiders. M-male, F-female, J-juvenile, H-habitat; T-trees; L- leaf litter

Фамилије и врсте	М	Ж (F)	Ј	Ст (H)
<b>ARANEIDAE</b>				
<i>Cyclosa conica</i> (Pallas,1772)	387	500	239	Г (Т)
<i>Araneus diadematus</i> (Clerck,1757)	224	177	107	Г (Т)
<i>Araneus quadratus</i> (Clerck,1757)	2	6		С (L)
<i>Araneus saevus</i> (L.Koch, 1872)		3	1	Г (Т)
<i>Araniella inconspicua</i> (Simon,1874)	2			Г (Т)
<i>Zilla diodia</i> (Walckenaer, 1802)	12	23	26	Г (Т)
<i>Zygiella x-notata</i> (Clerck,1757)		1		Г (Т)
<i>Nuctenea umbratica</i> (Clerck,1757)	4		3	Г (Т)
<b>LINYPHIIDAE</b>				
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck,1757)	26	34	27	Г (Т)

<i>Tenuiphantes zimmermanni</i> (Blackwall, 1852)	21	50	28	C (L)
<i>Tenuiphantes tenebricola</i> (Wider, 1834)	7	32	12	C (L)
<i>Tenuiphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	3	11		C (L)
<i>Tenuiphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)		7	5	C (L)
<i>Lepthyphantes expunctus</i> (O.P.-Cambridge, 1875)		1		C (L)
<i>Lepthyphantes obscurus</i> (Blackwall, 1841)	1	14	6	C (L)
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	1	7	1	C (L)
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (Westring, 1851)		3		C (L)
<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westring, 1851)		3	2	C (L)
<i>Bathyphantes approximatus</i> (O.P.-Cambridge, 1875)	2	13	2	C (L)
<i>Poeciloneta variegata</i> (Blackwall, 1841)		4		C (L)
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841)		4		C (L)
<i>Porrohomma rosenhaueri</i> (C.L.Koch, 1872)		1		C (L)
<i>Meioneta fuscipalpa</i> (C.L.Koch, 1836)		2		C (L)
<b>CLUBIONIDAE</b>				
<i>Clubiona lutescens</i> (Westring, 1851)	1	7		C (L)
<i>Clubiona terrestris</i> (Westring, 1851)		4	1	C (L)
<i>Clubiona neglecta</i> (O.P.-Cambridge, 1862)		3		C (L)
<b>LIOCRANIDAE</b>				
<i>Phrurolithus festivus</i> (C.L.Koch, 1835)		2		C (L)
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	1			C (L)
<b>PHILODROMIDAE</b>				
<i>Philodromus dispar</i> (Walckeaner, 1826)	6	31	7	C (L)
<i>Philodromus cespitus</i> (Walckeaner, 1802)	1	8	2	C (L)
<b>AMAUROBIIDAE</b>				
<i>Coelotes inermis</i> (L.Koch, 1855)	3	7	3	C (L)
<b>ANYPHAENIDAE</b>				
<i>Anyphaena accentuata</i> (Walckeaner, 1802)		1		Г (T)
<b>THOMISIDAE</b>				
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	2	15	3	C (L)
<i>Xysticus bifasciatus</i> (C.L.Koch, 1837)		1		C (L)

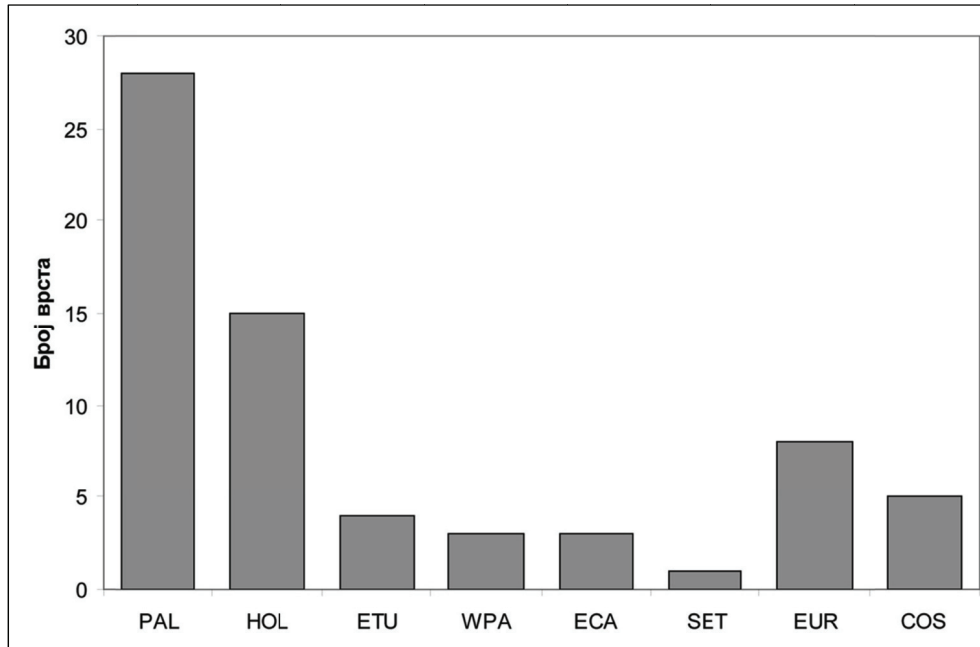
---

<i>Xysticus audax</i> (Schrank, 1803)	1			C (L)
<i>Misumenops tricuspидatus</i> (Fabricius, 1777)	1			C (L)
<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)	1			C (L)
<i>Ozyptilla claveata</i> (Walckeaner, 1837)	3			C (L)
<b>DYSDERIDAE</b>				
<i>Dysdera erythrina</i> (Walckeaner, 1802)	5	27		C (L)
<i>Dysdera crocata</i> (C.L.Koch, 1838)	1	2		C (L)
<i>Harpactea hombergi</i> (Scopoli, 1763)	6	14		C (L)
<b>DICTYNIDAE</b>				
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)	13		2	C (L)
<i>Nigma flavescens</i> (Walckeaner, 1830)	2			C (L)
<i>Dictyna arundinacea</i> (Linnaeus, 1758)	3			C (L)
<i>Lathys humilis</i> (Blackwall, 1855)	1			Г (Т)
<i>Mastigusa macrophthalma</i> (Kulczyński, 1897)	2			C (L)
<b>AGELENIDAE</b>				
<i>Tegenaria campestris</i> (C.L.Koch, 1834)		2		C (L)
<i>Tegenaria agrestis</i> (Walckeaner, 1802)	2	5		C (L)
<i>Tegenaria domestica</i> (Clerck, 1757)	1	4		C (L)
<b>LYCOSIDAE</b>				
<i>Pardosa proxima</i> (C.L.Koch, 1847)		1		C (L)
<i>Pardosa lugubris</i> (Walckeaner, 1802)		1		C (L)
<b>SALTICIDAE</b>				
<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)	25	29	7	C (L)
<i>Neon valentulus</i> (Falconer, 1912)	1	4		C (L)
<i>Ballus chalybeius</i> (Walckeaner, 1802)	1	10	6	Г (Т)
<b>ULOBORIDAE</b>				
<i>Hyptiotes paradoxus</i> (C.L.Koch, 1834)	9	1	4	Г (Т)
<b>SCYTODIDAE</b>				
<i>Scytodes thoracica</i> (Latreille, 1802)	1			C (L)

---

Taxa	M	Ж (F)	J	Ст (H)
<b>MIMETIDAE</b>				
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)		4		Г (Т)
<b>GNAPHOSIDAE</b>				
<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)		1		С (L)
<b>TETRAGNATHIDAE</b>				
<i>Metellina menzei</i> (Blackwall, 1870)	3	15	2	Г (Т)
<i>Metellina segmentata</i> (Clerck, 1757)	7	28	44	Г (Т)
<i>Tetragnatha pinicola</i> (L.Koch, 1870)	1	4		Г (Т)
<i>Tetragnatha extensa</i> (Linnaeus, 1758)		2		Г (Т)
<b>THERIDIIDAE</b>				
<i>Theridion pictum</i> (Walckenaer, 1802)		3	1	С (L)
<i>Enoplognatha thoracica</i> (Hahn, 1833)	1	4		С (L)
<i>Achaearanea riparia</i> (Blackwall, 1870)	2	17	7	С (L)
<i>Achaearanea tepidariorum</i> (C.L.Koch, 1841)	1	5	3	С (L)
<i>Steaoda triangulosa</i> (Walckenaer, 1802)	1	9	8	С (L)
<i>Steaoda albomaculata</i> (De Geer, 1778)		6	4	С (L)
<i>Robertus lividus</i> (Blackwall, 1836)		1	1	С (L)

Зоогеографском анализом 67 врста са локалитета Кошутњак утврђена је њихова припадност одређеним хоролошким комплексима и унутар њих одговарајућим зоогеографским категоријама (Слика 3). Подаци који се односе на зоогеографску дистрибуцију су преузети из Платника (1993, 1998, 2001, и 2005).



Слика 3. Зоогеографска структура фауне паукова са подручја Кошутњака  
 Picture 3. Zoogeographical composition of Košutnjak spider fauna

Разматрањем података о дистрибуцији врста може се закључити да комплекс широко распрострањених врста (WD) (HOL+PAL+WPA+ECA+ETU+SET), представља најзаступљенији комплекс јер је у оквиру њега забележено 54 врсте (80,6%). У оквиру овог комплекса највећи је број врста које имају палеарктичко распрострањење (28 врста или 51,9%), затим следе холарктичке (15 врста или 27,7%), евро-туранске (4 врста или 7,4%), 3 врсте са распрострањењем од Европе до централне Азије и у области западног Палеарктика (5,5%) и 1 врста са јужноевропско туранском распрострањеношћу (1,8%).

Констатовано је 8 врста карактеристичних за Европски комплекс (E) (11,9%). Овај комплекс сачињавају искључиво европске врсте (EUR). Комплекс космополитских врста (COS) заступљен је са 7,5% у укупној структури фауне паукова на локалитету Кошутњак, односно са 5 врста.

Настанак и диверзификација фауне паукова на проучаваном локалитету се може посматрати у контексту промена које су се дешавале на том простору од Плиоцена (Делчев и *сар.* 2003). Маринско лакустрична фаза је трајала до краја Плиоцена, када је Панонско море (језеро), отекло кроз Ђердапску клисуру ка Влашко-понтском басену (Делчев и *сар.* 2003). Колонизација Кошутњака је вероватно започела завршетком Плиоцена, што објашњава мали број врста у поређењу са целокупном фауном паукова Србије (Томић, 2006).

Плеистоценска глацијација, која је довела до нестанка многих врста зглавкара у Европи, је такође имала велики утцај на дистрибуцију паукова у Кошутњаку. Комплекс широко распрострањених врста (WD) је доминантан што указује на интензиван процес колонизације који и даље траје.

## ЗАКЉУЧАК

Фауна паукова је представљена са 67 врста из 19 породица. Највише су заступљени пауци из породица Linyphiidae (13 врста или 19,4 %), Araneidae (8 врста или 11,9 %), Theridiidae (7 врста или 10,4 %), Thomisidae (6 врста или 8,9%), Dictynidae (5 врста или 7,5 %) и Tetragnathidae (4 врсте или 5,9 %). Највећи број врста насељава стељу (50 или 74,6 %), док 17 врста или 25,3 % прави мреже у грању дрвећа или ниском жбуњу.

У зоогеографском смислу комплекс широко распрострањених врста доминира са 54 врсте или 80,6 %, што указује на интензиван процес колонизације који и даље траје. Следе га комплекси европских (8 врста или 11,9%) и космополитских врста (5 врста или 7,5 %). Може се закључити да је диверзитет фауне паукова Кошутњака настао као резултат различитих срединских промена које су се одвијале на овом простору још од плиоцена.

## ЛИТЕРАТУРА

- Ćurčić B.P.M, Deltshv C., Tomić V. (2000) On some leaf-litter spiders (Araneae, Arachnida) from Western Serbia, Yugoslavia. Part two. *Archives of Biological Sciences*, B, **52 (3)**, 29P-30P
- Ćurčić B.P.M., Deltshv C., Makarov, S., E., Karamata O.,S., Tomić V.,T. (1999) First report on some leaf-litter spiders (Araneae, Arachnida) from Serbia, *Archives of Biological Sciences*, **51 (1)**, 15P-16P
- Drensky, P. (1936) Katalog der echten Spinnen (Araneae) der Balkanhalbinsel, *Sbornik na Bulgarskata akademiya na naukite*, **32 (15)**, 1-223
- Deltshv, C., Ćurčić, B., Dimitrijević, R., Makarov, S., Lučić, L., Tomić, V. (1998) On cave and litter-dwelling spiders (Araneae, Archnida) from east Serbia, Yugoslavia, *Archives of Biological Sciences*, **50 (1)**, 3P-4P
- Deltshv, C., Ćurčić, B. (2002) Contribution to the study of genus *Centromerus* Dahl (Araneae, Linyphiidae) in caves of Balkan Peninsula, *Revue suisse de Zoologie*, **109 (1)**, 1-10
- Deltshv, C., Ćurčić, B.P.M., Blagoev, G. (2003) The spiders of Serbia. Odbor za kras i speleologiju, Srpska akademija nauka i umetnosti, Institut za

zoologiju, Bugarska akademija nauka, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Institut za biološka istraživanja "Siniša Stanković", Monografije, Beograd-Sofija

Gajić, M. (1952) De la vegetation de Košutnjak, *Annales de la Faculté Forestière*, 283-308

Kolosváry, G. (1938) Sulla fauna Arachnologica della Jugoslavia, *Rassegna faunistica*, **16(3-4)**, 3-23

Kolosváry, G. (1940) Neuere Angaben zur Spinnenfauna Siebenbürgens, *Folia Zoologica et Hydrobiologica*, **10 (1)**, 112-114

Nikolić, F., Polonec, A. (1981) Catalogus Faunae Jugoslaviae. Araneae, Ljubljana

Platnick, N.I. (1993) Advances in spider taxonomy 1988-1991. With synonymies and transfers 1940-1980. New York Entomological Society, New York

Platnick, N.I. (1998) Advances in spider taxonomy 1992-1995. With redescriptions 1940-1980. New York Entomological Society, New York

Platnick, N.I. (2001) The world spider catalog, version 2.0, American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html>.

Platnick, N.I. (2005) The world spider catalog, version 6.5, American Museum of Natural History, online at <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html>.

Tomić, V. T. (2006). Diverzitet paukova (Aranea, Arachnida) Avale i prirodnog rezervata „Obedska Bara“: uporedno-morfološka obeležja, polimorfizam i evolutivna sistematika. Doktorska disertacija, Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu. Beograd, 1-228

Spasojević, M. (1891) *Trochosa infernalis* Mots, jedan interesantan pauk-trkač iz okoline Beograda, Šapca, Niša, Leskovca i Pirota. *Nastavnik*, **2 (3)**, 202-218

Stojićević, D. (1929) Pravi pauci u Srbiji. Araneae Sund. Les araginées de Serbia. Skupio Dušan Stojićević, *Muzej srpske zemlje*, **19**, 1-65





ЗАШТИТА ПРИРОДЕ PROTECTION OF NATURE	Бр. 61/2 № 61/2	страна 89-96 page 89-96	Београд, Belgrade,	УДК: 597.6/9(497.11); 598.1(497.11) Review article
---	--------------------	----------------------------	-----------------------	--

ДАНКО ЈОВИЋ<sup>1</sup>

## ПРИЛОГ ПОЗНАВАЊУ ХЕРПЕТОФАУНЕ КЛИСУРЕ РЕКЕ ЂЕТИЊЕ

**Извод:** Предео изузетних одлика „Клисура реке Ђетиње“ обухвата гео долине реке Ђетиње, смештен у непосредној близини града Ужица. То је мања клисура, усечена између масивних наслага кречњака. Иако под сталним антропогеним утицајем, чињеница да је окружују ширме, а на многим местима постоје вертикалне ширме, омогућиле су опстанак многим врстама, чинећи их недостижним од непосредној човековој утицаја. Истраживано подручје се протеже од изласка реке из клисуре до бране „Биоска“, а обухвата и непосредну околину клисуре.

У раду су представљени резултати истраживања фауне водоземаца и ђизаваца, реализованих током 2001. године, као и сакупљени подаци у периоду од 2001. до 2006. године. Нађено је 8 врста водоземаца и 9 врста ђизаваца. Такође, представљени су конзервациони статуси констатованих врста према међународним конвенцијама и према националној класификацији (IUCN, ENM, Habitats Directive и Бернска конвенција).

**Кључне речи:** байрахофауна, херпетофауна, конзервациони статуси

**Abstract:** The landscape of outstanding features “The Gorge of River Djetinja”, includes a part of the valley of Djetinja, located immediate vicinity of the town of Uzice. It is a small gorge, between huge layers of sedimentary rocks. Although it is constantly under the human influence, the fact that it has been rounded with completely vertical rocks enables the survival of numerous species, making them inaccessible. The researched area ranges from place where the river gets out from the gorge, to the “Bioska” sluice, but it also includes the nearest area of gorge.

In this study, we have presented results of researches of amphibian and reptile fauna that was realized until 2001, and the data collected from 2001 to 2006. We have found 8 amphibian and 9 reptile species. We also have the

<sup>1</sup> Данко Јовић, Завод за заштиту природе Србије, ул. Војда Карађорђа 14/2, 18000 Ниш, e-mail: danko.jovic@zps.rs

*description of the conservation status of the found species, in accordance with international conventions and national ranks (IUCN, ENM, Habitats Directive and Bern's Convention).*

**Key words:** *Batrahofauna, herpetofauna, conservation status*

## УВОД

Клисура реке Ћетиње је мања клисура, усечена између масивних наслага кречњака. Реку Ћетињу окружују стрме, а на многим местима потпуно вертикалне стране, које су омогућиле опстанак многим врстама, чинећи их недоступним од непосредног човековог утицаја. Истраживано подручје се простире од изласка реке из клисуре, узводно до бране „Биоска“, а обухвата и непосредну околину клисуре. Простор у чијем средишту је клисура реке Ћетиње (Биоска) окружен је планинама: са јужне и југозападне стране Златибором, са западне Таром, а на северу Кадињачом.

Дужина клисуре је око 15 km, а правац пружања је запад – исток. Долинске стене су местимично веома приближене и граде кратак, али веома атрактиван кањон у централном делу клисуре. У овом делу клисуре, корито реке Ћетиње „снажно“ меандрира чинећи бројне слапове, брзаке и вирове. Клисура Ћетиње одувек је била важан путни правац, чини коридор кроз који су пролазиле важне саобраћајне везе. Данас, делом кроз клисуру, пролази железничка пруга Београд - Бар, док је у прошлости представљала једину железничку спону између Београда и Сарајева. Некадашња пруга уског колосека, (изграђена 1921-1925. године), уклоњена је 1974. године, а некадашња траса кроз клисуру адаптирана је у пут од локалног значаја.

Разноврсним и атрактивним рељефом, реком, богатим диверзитетом биљног и животињског света, клисура представља јединствени природни комплекс.

И ако у последње време, проучавања херпетофауне на нашим просторима добијају на квантитету и квалитету (Džukić, G. Kalezić, M. 2001), поједини простори, као на пример клисура реке Ћетиње, недовољно су истражени и за њих не постоје литературни подаци.

Херпетофауна ширег подручја, није систематски обрађивана (Радовановић, М., 1951). Постоје литературни подаци (Stevanović, V., Vasić, V., Džukić, G. 1995), али опет у ширем контексту обрађују и ове области, на основу еколошке и биографске дистрибуције врста (Džukić, G., Kalezić, M. 2001). Херпетофауна истраживаног подручја припада типичном палеарктичком зоогеографском типу.

У раду су представљени резултати истраживања фауне водоземаца и гмизаваца, реализованих током 2001. године, као и сакупљени подаци у периоду од 2001. до 2006. године. Нађено је 8 врста водоземаца и 9 врста гмизаваца. Такође, представљени су конзервациони статуси констатованих врста према међународним конвенцијама и према националној категоризацији (IUCN, ENM, Habitats Directive и Бернска конвенција).

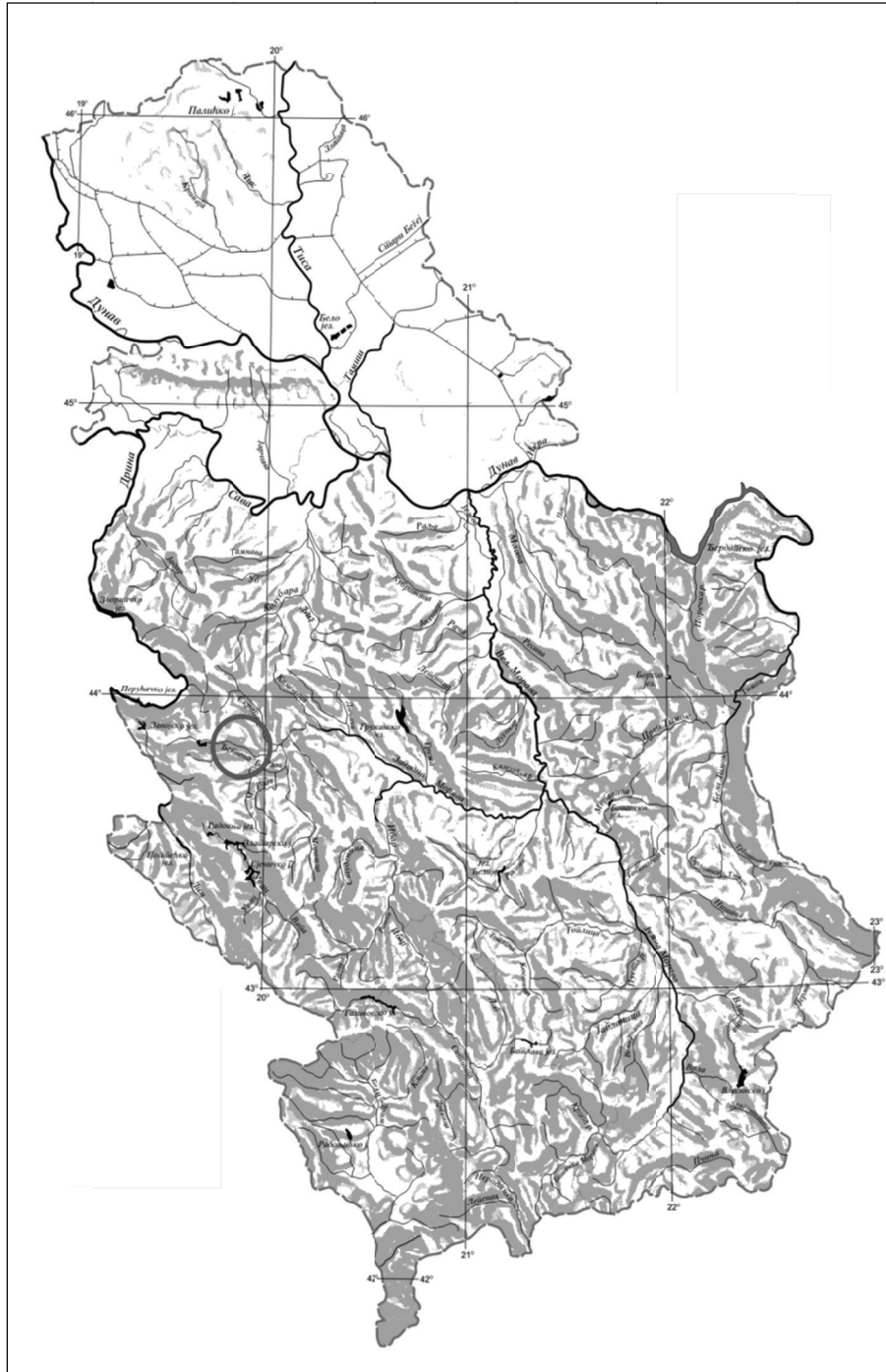
## МЕТОДЕ И РЕЗУЛТАТИ

У раду су представљени резултати истраживања фауне водоземаца и гмизаваца, током 2001. као и сакупљени подаци у периоду од 2001. до 2006. године. Истраживано подручје се протеже од бране „Биоска” до изласка реке из клисуре. Истраживањима је обухваћена и непосредна околина клисуре.

Животиње су хватане руком и хватаљком; фотографисане су и фиксиране у 70% алкохолу. Налазе се у збирци аутора.

У клисури реке Ћетиње регистровано је осам (8) представника водоземаца (*Amphibia*) и девет (9) представника гмизаваца (*Reptilia*).

Највећи број врста забележен је на потезу од „Велике бране“ па узводно до локалитета Сушица. Представници водоземаца су забележени непосредно поред воде или у самој реци, док су гмизавци хватани на литицама, сипаристима и шумарцима у меандрима реке Ћетиње.



Слика 1. Положај клисуре реке Ђешиње

**Табела 1.** Приказ регистрованих врста батрахо и херпетофауне килсуре реке Ђетиње са конзервационим (међународним и националним) статусом угрожености и заштите (IUCN, ENM, Habitats Directive and Bern's Convention)

Cl.	Ordo	Fam.	Species	SZV	ZV	IUCN	ENM	BRN	HAB	
AMPHIBIA	CAUDATA	Salamandridae	<i>Salamandra salamandra</i>	+		LC	N	III		
			<i>Lissotriton vulgaris</i>	+		LC	N	III		
	ANURA	Bombinatoridae	<i>Bombina variegata</i>	+		LC	N	II	II	
			Bufonidae	<i>Bufo bufo</i>	+		LC	N	III	
		<i>Pseudepipalea viridis</i>		+		LC	N	II	IV	
		Hylidae	<i>Hyla arborea</i>	+		LC	N	II	IV	
		Ranidae	<i>Rana graeca</i>	+		LC	Y	III	IV	
<i>Pelophylax ridubundus</i>			+	LC	N	III	V			
REPTILIA	TESTUDINES	Testudinidae	<i>Testudo hermanni</i>		+	NT	Y	II	II, IV	
	SQUAMATA	Sub O. SAURIA	Lacertidae	<i>Lacerta viridis</i>			LC	N	II	IV
				<i>Podarcis muralis</i>			LC	N	II	IV
		Anguidae	<i>Anguis fragilis</i>			LC	N	III		
	Sub O. SERPENTES	Colubridae	<i>Coronella austriaca</i>	+		LC	N	II	IV	
			<i>Zamenis longissimus</i>	+		LC	N	II	IV	
			<i>Natrix natrix</i>	+		LC	N	III		
			<i>Natrix tessellata</i>	+		LC	N	II	IV	
		Viperidae	<i>Vipera ammodytes</i>		+	LC	N	II	IV	

**SZV** - + Врсте заштићене као: Строго заштићене врсте Србији, +\* Врсте заштићене као природне реткости само на територији Војводине (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива "Службени гласник РС", бр. 5/2010).

**ZV** - + Заштићене врсте (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива "Службени гласник РС", бр. 5/2010) - \* Врсте су комерцијалне и на њих се односе одредбе Уредбе о стављању под контролу коришћења и промета ("Службени гласник РС", бр. 31/05, 45/05 – исправка, 22/07, 38/08, 09/10).

**IUCN** - Категорије угрожености према IUCN категоризацији (LC- Least Concern, задња брига, нису угрожене; NT- Near Threatened, скоро угрожене)

**ENM** - (Endemic to the Mediterranean Yes/No, IUCN), Статус и дистрибуција гмизаваца и водоземаца медитеранског басена, (2006).

**BRN** - Бернска конвенција, II - Строго заштићене животињске врсте, III - Заштићене животињске врсте.

**НАВ** - Европска директива о заштити станишта, флоре и фауне (COUNCIL DIRECTIVE 92/43/ЕЕС), (I) угрожене врсте, осим оних врста чије је природно распрострањење маргинално на тој територији, а које нису угрожене или рањиве у западном Палеоарктичком региону, (II) рањиве/осетљиве, за које се верује да су на ивици да, у блиској будућности буду сврстане у угрожене категорије, ако узрочни фактори наставе да делују; (IV) ендемичне и захтевају посебну пажњу због специфичне природе њихових станишта и / или потенцијалних утицаја експлоатације њихових станишта и / или потенцијалних утицаја њихове експлоатације на очување њиховог статуса, ове врсте, могу бити наведене у Анексу II и / или Анексу IV или V;

Регистроване врсте на простору клисуре реке Ћетиње, обухваћене су националном или међународном категоризацијом. На територији Србије нису рађена систематска популациона истраживања, процена фактора угрожавања и стања угрожености. Категорисане су као LC - последња брига (нису угрожене), или односно NT - скоро угрожене (према IUCN категоризацији угрожености).

Прегледом резултата по Бернској конвенцији, може се констатовати да је већи број врста сврстан у Додатак II (строго заштићене животињске врсте), док је у Додатку III (заштићене животињске врсте), остатак са списка. Бернском конвенцијом је предвиђено да се земље потписнице ове конвенције придржавају начела заштите дивље флоре и фауне, миграторних врста и заштитом њихових станишта Конвенцијом је забрањено за све врсте које се налазе на списку Додатка II хватање, држање и убијање животиња, намерно оштећивање или уништавање станишта, места за размножавање и одмарање. Узнемиравање посебно у време размножавања, или у време подизања младих, током хибернације. Забрањено је држање и поседовање, трговина животињама, мртвим или живим, укључујући и препарате (дермопластичне или водене) или делове тела. У Додатку III су врсте за које је предвиђена контрола промета такође, забрана експлоатације или сезонска забрана искоришћавања, која може бити привремена и на локалном нивоу.

Када се списак регистрованих врста упореди са листом Европске директиве о заштити станишта, флоре и фауне (НАВ-COUNCIL DIRECTIVE 92/43/ЕЕС), може се уочити да је највећи број врста сврстан у Анекс IV (врсте од посебне важности, за које је неопходна строга заштита); две врсте припадају Анексу II, (*Testudo hermanni* се налази и у Анексу IV) врсте од посебне важности такође, за које је потребно одредити заштићена станишта; Анексом V обухваћене су врсте чија прекомерна експлоатација може бити један од угрожавајућих фактора, па је неопходно да ове врсте буду под строгом контролом експлоатације и промета.

Клисура реке Ђетиње, представља станиште изузетне важности у распрострањењу представника водоземаца и гмизаваца Србије. Овим радом је представљен само мали део овог херпетолошког богатства, који свакако треба детаљније истражити.

## ЛИТЕРАТУРА

ARNOLD, E. N., BURTON, J. A. (1985): A Field Guide to the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe. Collins, London.

DŽUKIĆ, G. KALEZIĆ, M. (2001): The Biodiversity of Amphibians and Reptiles in the Balkan Peninsula IN: Balkan Biodiversity. Paper from the ESF Exploratory Workshop on Balkan Biodiversity-Koper, Septembar 2001. H. Griffiths, et al

RADOVANOVIĆ, M., MARTINO, K. (1950): Zmije Balkanskog poluostrva. Srpska akademija nauka, Beograd.

РАДОВАНОВИЋ, М. (1951): Водоземци и гмизавци наше земље. Београд.

STEVANOVIĆ, V., VASIĆ, V., DŽUKIĆ, G. (edit.) (1995): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Ecolibri: Biološki fakultet, Beograd.

Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива "Службени гласник РС", бр. 5/2010).

Уредба о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне ("Службени гласник РС" 31/05, 45/05, 22/07, 38/08, 09/10).

Закон о потврђивању Конвенције о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре (Службени лист СРЈ, Међународни уговори, 11/01).

Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности (Службени лист СРЈ, Међународни уговори, 11/01).

Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Службени гласник РС“, 102/07).

Закон о потврђивању Конвенције о очувању миграторних врста дивљих животиња („Службени гласник РС“, 102/07).

**Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal L 206 , 22/07/1992 P. 0007 - 0050. Finnish special edition: Chapter 15. Volume 11 P. 0114. Swedish special edition: Chapter 15 Volume 11 P. 0114.**

**Статус и дистрибуција гмизаваца и водоземаца медитеранског басена, (Endemic to the Mediterranean Yes/No, IUCN), (2006).**

---

DANKO JOVIĆ

**THE SUPPLEMENT TO INFORMATION ON THE  
HERPETOFAUNA OF THE RIVER DJETINJA GORGE**

*Summary*

In this study, we present the results of the amphibian and reptile fauna researches realized in 2001, as well as the data collected from 2001 to 2006. We have found 8 amphibian and 9 reptile species. The conservation statuses of the found species are presented in accordance with international conventions and national ranks (IUCN, ENM, Habitats Directive and Bern's Convention), as well.

The species registered in the area of the gorge of the Đetinja river, are included either by the national or international categorization. Systematic population studies, assessment of the endangering factors and state of endangerment, were not conducted on the territory of Serbia. The species are categorized as LC - Least Concern (not endangered), and / or NT - Near Threatened (IUCN categorization of vulnerability).

Reviewing the results by the Berne Convention, we may state that a larger number of the species is classified in Appendix II (strictly protected animal species), whereas in Appendix III (protected animals), are classified the rest from the list.

Comparing the lists of the registered species to the list of the European directive on the protection of habitats, flora and fauna (HAB-Council Directive 92/43/EEC), it is evident that the largest number of species is classified in Annex IV (species of special importance, which implies strict protection); two species belong to the Annex II (*Testudo hermanni* is listed in Annex IV) species of special importance that also require defining the protected habitats; Annex V includes species whose over-exploitation may present a threatening factor, it is thus necessary that these species be under the strict control of exploitation and trafficking.

The gorge of the Đetinja river presents a habitat of great importance in the distribution of the representatives of amphibians and reptiles of Serbia. The paper presents only a small part of this herpetological wealth, which is certainly worth to be further researched.



ЗАШТИТА ПРИРОДЕ PROTECTION OF NATURE	Бр. 61/2 № 61/2	страна 97-109 page 97-109	Београд, Belgrade,	УДК: 502.2(497.113-751); 338.48-6.502/504(497.113) Review article
---	--------------------	------------------------------	-----------------------	---

АЛЕКСАНДАР КРАЈИЋ<sup>1</sup>

## ГЕОЕКОЛОШКО ВРЕДНОВАЊЕ ПРЕДЕЛА ЈУГОЗАПАДНОГ СРЕМА (СРБИЈА)

**Извод:** Предео југозападног Срема вреднован је геоеколошки методом индекса рекреационе потенцијала за потребе рекреације веслачких спортова, те за аеробик и излетишни туризам. Геоеколошки је бонифицирана река Босут и његова алувијална равна, те насеља Моровић, Вишњићево, Сремска Рача и Јамена. Резултати спроведеног вредновања генерално указују да је овај предео при коришћењу у спортивно-рекреативне сврхе претежно вредан.

**Кључне речи:** геоекологија, модел вредновања, предео, југозападни Срем (Србија).

**Abstract:** The landscape of southwestern Srem has been valued using the geo-ecological method of recreational potential index, for the purpose of enabling recreational activities, such as rowing, aerobics and of tourism activities, such as excursions. River Bosut, its alluvial plain and human settlements Morović, Višnjićevo, Sremska Rača and Jamena have also been geo-ecologically valued. The results of the conducted valuation have shown that this landscape, in general, is mostly valuable to use for sporting and recreational activities.

**Key words:** geo-ecology, model evaluation, landscape, southwestern Srem in Serbia.

---

<sup>1</sup> **Мр Александар Крајић**, дипломирани географ, Војвођанска 95, Нови Бановци, aleksandarkrajic@yahoo.com

## УВОД

Предео југозападног Срема обухвата барско подручје које се пружа од реке Босут на северу и истоку до реке Саве на југу. На западу је одређен државном границом према Хрватској. Овај предео у Срему, после националног парка „Фрушка Гора“ и специјалног резервата природе „Обедска Бара“, представља трећу природну оазу (храстових шума). Као такав представља станиште и многим животињским врстама, посебно птицама мочварицама. Стога је од Моровића до Саве, тзв. територија Моровићко-Босутских шума, сврстана у међународно важна подручја за птице Европе-ИВА (Important bird areas), а карактерише је мозаик влажних станишта сличних оним код Обедске баре. Како би се она сачувала на појединим подручјима ове територије је успостављена категорија заштите строги резерват природе, односно парк природе.

На северозападном делу атара Моровића (општина Шид), између Непречаве и Вароши, око корита Брека, лоциране су мешовите шумске заједнице храста лужњака, граба, цера, беле тополе и белог јасена. Оне су заштићене као строги природни резерват **“Варош”** (“Сл.гласник НРС”, бр. 35/55) са површином од 0,39 km<sup>2</sup>, те се уз посебну дозволу могу научно истраживати и проучавати (Васиљевић-Зеленовић, Т. 2010). Поред овог заштићеног предела налази се ловиште *Непречава-Моровић*. Заузима површину од око 3,5 km<sup>2</sup>. Некада је оно било искључиво војно, а данас у њему могу ловити и цивили. Од крупне дивљачи, које се у ловишту хране, истичу се: дивља свиња, европски (ритски) јелен, јелен лопатар и срна.



Слика 1. Сателитски снимак југозападног предела Срема<sup>2</sup>

<sup>2</sup> www.googlemaps.com

Западно од Сремске Раче (општина Сремска Митровица), поред Саве, на потесу Вратична, Црет и Царевина (подручје између села Сремска Рача на истоку и пута Јамена-Моровић на западу) лоцирана је заједница храстова старих преко триста година, услед чега је подручје заштићено као строги природни резерват **“Стара Вратична”** с површином од 0,1 km<sup>2</sup>. Овај резерват броји 299 старих стабала (29 стабала по хектару) од којих је 23,1 % у завршној фази сушења а 23,4 % је потпуно суво (Бобинац, М. 1998). Ово подручје спада у плавне терене Саве, те се карактерише бројним барама. Најпознатија је бара Радосава. Стару Вратичну карактерише и богат птичји свет. Од ретких врста срећу се: црна рода (*Ciconia nigra*) и орао белорепан (*Haliaeetus albicilla*).

Западно од Сремске Раче и СРП. “Вратичне” пружају се, такође у непосредној близини Саве, на потесу Винична, Жеравинац и Пука (североисточни део атара Јамена), стогодишње мешовите шумске заједнице храста лужњака, јасена и граба, те пратеће заједнице клен, брест, жешља, глог и свиб. Услед старости и величине појединих стабала, те ради праћења даљег развоја ових заједница, овај предео је заштићен као строги природни резерват **“Мајзецова Башта”** (“Сл. гласник НРС”, бр. 52/55) са површином од 0,27 km<sup>2</sup> (Васиљевић-Зеленовић, Т. 2010).

Строги резерват природе **“Винична”** налази се североисточно од Јамене, односно североисточно од СРП Мајзецове Баште, између пута Јамена-Моровић на северу и СРП Стара Вратична. Ту су лоциране старе шумске заједнице храста, граба и јасена. Услед лепоте ових шума, подручје је заштићено као строги природни резерват (“Сл. гласник НРС”, бр. 52/55) са површином од 0,27 km<sup>2</sup> (Васиљевић-Зеленовић, Т. 2010). У овом резервату природе се прати утицај микро рељефа (фосилних речних греда) на ширење шумских заједница.

Западно од села Јамене, према граници са Хрватском, налазе се заједнице храста лужњака и мешовите заједнице лужњака и граба. Како је овде лоцирана и заједница кострике (веприне) и зимзелен који су представници субмедитеранске флоре и чине реткост за територију Срема ово подручје је заштићено као строги природни резерват **“Рађеновци”** (“Сл. гласник НРС”, бр. 52/55) са површином од 0,21 km<sup>2</sup> (Васиљевић-Зеленовић, Т. 2010). Ово подручје је већ 1954. године заштићено те представља једно од најстаријих заштићених подручја у Срему. У овом резервату стабла храста достижу висину и до 40 m, а бруто маса по хектару достиже око 600 m<sup>3</sup> (група аутора, 1999). У овом парку природе се може истраживати самостални развој храста или његов развој у шумској заједници.

Југозападно од Моровића, а северно од СРП “Винична” пружа се строги резерват природе **“Рашковица”** (“Сл. гласник НРС”, бр. 52/55). Он обухвата унутрашње влажно земљиште Слезен баре. Захвата површину од око 0,34 km<sup>2</sup> (група аутора, 2008). Од великог је значаја за птице мочварице, које се ту гњезде и хране. Као и остале строге резервате, насељавају га заједнице лужњака, тополе, врбе, бреста, цера и јасена.

Споменик природе “Смогва” пружа се јужно од Моровића, а источно од Слезен баре. Надовезује се на североисточни део СРП “Винична”. У њему расте група хратова који су због своје старости и импозантне величине заштићени. Заштићена територија обухвата 0,04 km<sup>2</sup> (“Сл. гласник НРС”, бр. 35/55) и на њој се проучава развој славонског храста у фази велике старости (Васиљевић-Зеленовић, Т. 2010). Источно од Смогве, између Моровића и Вишњићева налази се ловиште *Кућине*. Ово ловиште је богато препелицама, фазанима, дивљим паткама и зечевима.

## МЕТОДА ВРЕДНОВАЊА

Геокологија пружа просторним планерима основне смернице у циљу оптималног управљања и развоја геопростора (Navah, Z. 2000), између осталог кроз гранску методу вредновања простора а за потребе одређених човекових активности. Придржавањем геоколошких принципа при управљању просторима избегава се његова тотална девастација, а истовремено се максимално користи.

“Природне компоненте представљају веома значајан аспект живота и рада. Природа чини место у коме се одвијају већина људских активности, па и рад, одмор и опстанак иако су поједини простори технизовани, те са смањеном природношћу” (Љешевић, М. и Миловановић, М. 2009, стр. 51). Једна мочварна територија може да се вреднује вишеструко, нпр: као складиште слатке воде, станиште дивљих животиња, те за потребе изградње рибњака, стабилизације обале и др (Tiner, R. 2005). У циљу развоја природних резервата Срема, а с обзиром да имају потенцијала за наутички туризам и веслачко-рекреативне спортове, културно-образовни и сеоски туризам, те за аеробик, намеће се питање о степену његове вредности и исплативости унапређења наведених видова туризма. Геоколошким бонитирањем могуће га је оквирно одредити методом “индекса рекреациског потенцијала” (Лепирица А. 2006. стр. 34). Карактеристично за овај метод је то да сваки бонитирани предео као почетну вредност носи сто бодова, а додавањем или одузимањем тзв. корективних одлика самог предела, претворених у бодове, добија се као резултат његова стварна вредност, а која се сврстава у категорију према табели 1. Ова метода се придржава принципа које је прописала организација Уједињених Нација “Food and Agriculture Organization” 1976. године у делу “Fremework for Land Evaluation” (<http://www.fao.org>).

Табела 1. Оцене и категорије вреднованог предела

ОЦЕНА ПРЕДЕЛА	КАТЕГОРИЈА ПРЕДЕЛА	БОДОВИ
10	Највреднији део предела	91-100
9	Веома вредни део предела	81-90
8	Претежно вредни делови пре.	71-80
7	Релативно вредни делови пре.	61-70
6	Претежно мањевредни дело.	51-60
5	Релативно непогодни делови	41-50
4	Претежно непогодни делови	31-40
3	Непогодни делови предела	21-30
2	Веома непогодни делови	11-20
1	Изразито неповољни делови	1-10

На територији некадашње државе Југославије ова релативно млада метода примењивана је у Хрватској при геоеколошком вредновању националног парка Пакленица, те у Босни и Херцеговини на примеру вредновања рељефа кањона Ракитнице, долине горњег тока Уне (Лепирица А. 2006). Од стране наших стручњака, она је примењена при вредновању бања Србије (Николић, С 1998) и оцени пећинског система Орловаче у Републици Српској – општина Пале (Пецељ, М.Р., Пецељ, Ј. и Пецељ, М. 2010). Међутим, да би се применила на простору Срема било је неопходно да се неки корективни параметри модификују или искључе, а други додају, у складу са сврхом вредновања. Методу “индекса рекреациског потенцијала” карактерише прегледност, и могућност поређења резултата са резултатима вредновања сличних предела.

## ГЕОЕКОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ЈЗ СРЕМА И РЕЗУЛТАТИ ВРЕДНОВАЊА

Простор југозападнoг дела Срема могуће је користити као подручје за шетњу, цогирање, излете, вожњу бицикла, јахање коња, вожњу мањих пловних објеката на весла и мање ванбротске моторе (електромоторе) и сл. Због тога је спроведено геоеколошко вредновање реке Босут, алувијалне равни и припадајућих насеља југоисточног дела Срема.

**Вредновање реке Босут за потребе веслачких спортова** спроведено је од баре Брек до његовог ушћа у Саву (место Босут). Карактеристично за Босут је да је нагиб њеног корита веома мали, те веома споро отиче.

Босут образује идеалне услове за развој веслачких спортова, поготово кајакаштва, јер се одликује, за разлику од Дунава и Саве, малом брзином и

дубином тока и непостојањем пловних објеката који би производили таласе. Његову естетску вредност умањује чињеница да је речно корито усечено у муљевитим наслагама, те да га окружују засади канадске тополе. Оно је углавном каналисано, те не поседује аде. Према анализама Републичког хидрометеоролошког завода, вода Босут спада у IV класу, што га чини најпрљавијом, до сада вреднованом, реком у нас. Подсећања ради купање у рекама које по стемени загађености прекорачују вредности друге класе није препоручљиво.

Развој веслачких спортова на Босуту отежава чињеница да према речној акваторији постоји мали број уређених приступних пунктова. Они се налазе углавном у насељима, у оквиру купалишних места. Такође, на овом сектору не постоји ни једна рампа (бетонска писта) преко које би туриста могао да довежени чамац поринуне у реку. Такође, треба рећи да је речни саобраћај на самом ушћу Босута у Саву прекинут регулационом браном тако да свако упловљавање из Саве малим бродићима и чамцима је онемогућено.

Према резултату спроведеног геоеколошког вредновања (видети табелу 2), река Босут се при рекреативном коришћењу веслачким спортовима сврстава у претежно вредан предео (оцена осам).

**Вредновање алувијалне равни за потребе рекреације** обављено је на делу југозападног Срема, између државне границе са Хрватском на западу и реке Босут на истоку. Ова територија се карактерише барским земљиштем. Њена површина је прекривена фосилним речним гредама између којих се при поводњима образују баре. У већим депресијама забарено земљиште опстаје током целе године. На овом подручју се пружају старе заједнице храста лужњака који су на поједним местима заштићени као Строги резервати природе (Рађеновци, Мајзецова Башта, Винична, Стара Вратичина, Рашковица и Варош) и Природни споменик “Смогва”. Између Рађеноваца и Мајзецове Баште пружа се обрадиво и грађевинско (Јамена) земљиште. Такође, између Мајзецове Баште и Виничне, с једне стране и Старе Вратачине, с друге, лоцирано је обрадиво земљиште. Најсеверније се налази строги резерват природе “Варош”. Он је са шумским комплексом повезан на југозападу, док га на југоистоку, истоку и северу окружују обрадиве површине Моровића. Он се налази поред баре Брек. Ова бара је порибљена и припада ловном подручју Моровић.

**Табела 2.** Вредновање реке Босут за потребе веслачких спортова<sup>3</sup>

КОРЕКТИВНЕ	ВРЕДНОСТИ	КОРЕКТИВНИ БОДОВИ	СТАЊЕ (почетни бр. бодова 100)
Нагиб корита:	0-2% 2-5%	0 -5	100
Корито:	-појава плићака, спрудова и ада	-10	105
	-ширина корита >50м -ширина корита <50м	0 +5	
Нагиб обале:	0-30°	0	100
	31-60°	-5	
	61-90°	-10	
Структура обале:	-псковита	+10	90
	-муљевита	-10	
	-каменита	+10	
	-мешовита	0	
Интезитет речног саобраћаја:	-слаб	0	90
	-умерен	-5	
	-јак	-10	
Чистоћа воде:	I-II	+10	80
	II-III	0	
	III-IV	-5	
	>IV	-10	

Ово подручје је приступачно преко асфалтног пута Шид–Моровић–Јамена или Сремска Митровица–Кузмин–Босут–Сремска Рача, односно Ердвик–Кузмин–Босут–Сремска Рача. Из Београда се може брзо и лако приступити овом пределу преко ауто-пута Београд-Загреб, са којим је повезан савременом саобраћајном петљом, а која се налази на путу Шид-Моровић. Такође, асфалтним путем су повезани и Моровић-Вишњићево-Босут.

<sup>3</sup> Ради појашњења, треба напоменути да се корективни бодови изнети у табели 2. сабирају у случају да предмет вредновања садржи неку назначену особину. Тако нпр. при вредновању Босута за потребе веслачких спортиова кренуло се с тим да река поседује сто бодова. Прва корективна особина реке је нагиб корита. Пошто је нагиб корита испод 2 % корективна вредност је 0, те Босуту остаје почетних 100 бодова. У другом кораку, као корективна вредност узето је у обзир речно корито (појава плићака, спрудова, ада и њена ширина). Како је корито Босута каналисано у њему нема ада и спрудова, те је број његових бодова остао исти. Међутим, његова ширина се креће испод 50 m, стога је корективним бодовањем његов бодовни салдо увећан на 105. Овај метод бодовања примењен је и у табели 3. и 4.

Коришћење овог подручја у рекреационе сврхе онемогућују забране приступа строгим природним резерватима, те не постојање обележених рекреационих стаза и пратећих уређених излетничких површина. Уз отклањање административних забрана и наглашених недостатака, те при употреби одговарајућег пропагандног материјала, на овом подручју би се могао развити екотуризам, излетнички туризам и ловни и риболовни туризам.

Употреба алувијалне равни југозападног Срема у рекреативне сврхе, а према изведеном геоеколошком вредновању (видети табелу 3), сврстава се у категорију са алувијалном равни Обедске баре, односно у категорију претежно вредних делова предела (оцена осам). То практично значи да је од рекреативних спортова, а при минималном економском улагању, на овој територији најприкладније упражњавати шетњу, цогирање, бициклизам и јахачке спортове.

**Табела 3.** Вредновање алувијалне равни југозападног дела Срема за потребе рекреације и излетничког туризма

КОРЕКТИВНЕ	ВРЕДНОСТИ	КОРЕКТИВНИ БОДОВИ	СТАЊЕ (почетни бр. бодова 100)
Доступност:	-асфалтни пут -макадамски пут -пољски пут -пешачка стаза	+5 0 -5 -10	105
Површина:	>500 m <sup>2</sup> <500 m <sup>2</sup>	0 -10	105
Вегетациони покривач:	-без шумске вегетације -делим под шумском вегетацијом -покривено непроходном шумом -под грађевинским објектима >40% -без објеката	-10 0 -10 -10 0	95
Влажност ваздуха	< 60 % од 61 до 70 % > 70 %	+10 0 -10	85
Рекреациона стаза:	-постоји -не постоји -асфалтна или макадамска -земљана -кружна	0 -10 0 -10 +5	75



**Вредновање насеља као туристичких локалитета** намеће се из потребе установљења њихове туристичке вредности. Потенционална атрактивност насеља била би комплементарна и допунска еколошкој атрактивности строгих резервата природе.

У непосредној близини строгих резервата природе југозападног дела Срема налазе се насеља Јамена, Моровић, Вишњићево и Сремска Рача. Ова насеља су вреднована према доступности, положају, броју становника, услужним функцијама и према поседовању верских објеката.

У погледу доступности, она је добра код свих насеља, јер су са осталим деловима Срема повезани асфалтним путем. Према строгим резерватима природе, ова насеља су углавном одвојена зоном обрадивог земљишта.

**Табела 4.** Вредновање насеља која се налазе у непосредној близини строгих резервата природе југозападног дела Срема, а као туристичких локалитета

КОРЕ.	ВРЕДНОСТИ	К.Бодови	Јамена	Моровић	Вишњи.	Ср.Рача
Доступност:	-асфалтним путем -макадамским путем -пољским путем	0 -5 -10	100	100	100	100
Положај:	-у непосредном шумском окружењу -у неп. близи. реке или језера. -у неп.бл. термоминералних извора -у неп.бл. археолошких лок. -у ораничном окружењу -у котлини -у равници	+5 +5 +5 +5 -5 -5 -5	95	100	95	95
Број становника:	<1000 1000-10000 >10000	-10 -5 0	90	95	90	85
Услужне функције:	-са продавницом мешовите робе -без прод м. робе -продавнице пекарских производа и брзе хране -бензинска пумпа -са угоститељским објектом -без угостит. об. -са могућношћу ноћења -без могућности ноћења -без могућности иснајмљивања јахаћих коња	0 -10 +5 +5 0 -5 0 -10 -10	70	90	70	65
Верски објекти:	-без -до једног -више од једног	-5 0 +5	75	95	70	65

Моровић се налази на магистралном путу Шид-Јамена-Бјељина или Шид-Јамена-Брчко. Насеље је изграђено на ушћу Студве у Босут. У физиономском погледу, ширећи се по обалама Босута и Студве и непосредне околине, насеље је добило звездасти облик. Од вреднованих насеља, Моровић представља функцијама најопремљеније насеље, те се сврстава у централна насеља. У његовој директној утицајној сфери налазе се Јамена и Вишњићево. На самом ушћу Студве налазе се остаци угарске тврђаве. Она представља недовољно афирмисану туристичку атракцију. Северозападно од насеља пружа се бара Брек, поред које се налази строги резерват природе Варош. Југозападно се пружа Слезен Бара, а у чијој подковици се налази строги резерват природе Рашковица.

Вишњићево се налази на локалном, асфалтном, путу Моровић-Босут, већим делом на левој обали реке Босут. Северозападно од насеља пружа се споменик природе “Смогава”, а источно специјални резерват природе “Винична”.

Јамена представља најзападније сремско насеље. Налази се на левој обали реке Саве. Саву саобраћајно премошћава скела, која повезује Јамену с регијом Семберије и градом Бјељином. У околини Јамене, на западу, налази се строги резерват природе Рађеновци, а на истоку “Мајзецова Башта” и “Винична”.

Сремска Рача се налази десетак километара источно од Јамена, такође на левој обали Саве. Лоциран је на међународној друмској саобраћајници Бјељина-Ердевик-Илок. Западно од насеља пружа се строги природни резерват “Стара Вратичина”. Идући ка Јамени, на њега се наставља специјални резерват природе “Мајзецова Башта”.

По броју становника ова насеља, осим Сремске Раче, убрајају се у групу насеобина са преко 1000 житеља.

Спроведеним вредновањем (видети табелу 4), може се констатовати да је туристички најинтересантније насеље Моровић (оцена десет), за њим следи Јамена (оцена осам), Вишњићево (оцена седам) и Сремска Рача (оцена седам).

## ЗАКЉУЧАК

Како је југозападни део Срема привредно заостало и депопулационо подручје, предпоставља се да би се „одрживи развој“ овог дела територије Србије могао заснивати на афирмацији различитих видова туристичких кретања (спортско-рекреативног туризма, сеоског туризма, екотуризма, излетничког туризма и сл). Да би се видело колики је степен предиспозиције овог предела за развој наведене делатности прибегло се геоеколошком вредновању. Тако се на основу спроведеног вредновања југозападног Срема констатује се да ово подручје има добре природне услове за развој туристичко-

рекреативних активности, као што су наутички и веслачки спортови. Утврђено је да алувијалне равни Саве, Босута и Студве задовољавају високе критеријуме потребне за упражњавање спортске активности типа аеробика, док су насеља Моровић и Јамена погодна за развој сеоског туризма. Бонитирањем је установљено да Сремска Рача и Вишњићево немају довољно природних и антропогених услова за развој сеоског туризма. Треба нагласити, да је методом индекса рекреацијског потенцијала утврђено да ово подручје има велике природне пердиспозиције за развој наведених видова туристичко-рекреативних активности.

Пошто је туристима забрањен прилаз наведеним заштићеним подручјима, режим заштите издвојених делова предела на овој територији треба усагласити са потребом развоја спортско-рекреативне функције као видом допунске привредне делатности становништва овог дела Срема. Заштићена подручја не треба да буду у потпуности изолована већ треба да пружају туристичко-рекреативну функцију (нпр. Екотуристичке), а према својим еколошким могућностима. Досадашња пракса Шумског газдинства у Сремској Митровици била је усмерена на тоталну забрану приступа Специјалним резерватима и на експлатацију дрвне масе из њихове околине, док је туризам (екотуризам, сеоски и спортско-рекреативни туризам) запостављен. “Заштита животне средине није оправдана ако се поистовећује са конзервацијом мањих и већих предеоних целина. За живот у руралној средини посебно за развој туризма на селу, нису потребни комплекси који подсећају на слике у скупоценим рамовима” (Станковић, С. 2001, стр. 22). Чињеница да се на територији *Босујских шума* налази велики број Строгих резервата природе с малом површином (креће се од 0,1 km<sup>2</sup> – Стара Вратичина до 0,39 km<sup>2</sup> – Варош) не делује озбиљно када је у питању заштита биодиверзитета овог подручја. “Основно полазиште концепције активне заштите животне средине, а на овом примеру руралних простора, је да се заштита не сме сводити на поједине комплексе, објекте, реткости, споменике и спомен комплексе, куће или делове насеља. Животна средина се мора заштитити и унапређивати у целини. Заштитом животне средине морају бити обухваћени сви њени елементи, без обзира што заштита појединих сегмената захтева посебне приступе и оперативне подухвате. У вези с тим потребно је увек и свуда водити рачуна о сложености еколошких односа и процеса. Већи степен изворности и заштићености руралних простора повећава њихову туристичку вредност и основа је богатијег привређивања готово у свим делатностима” (Станковић, С. 2001, стр. 21). Дакле, Строге резервате природе подручја југозападног Срема треба објединити у један Специјални резерват природе површине од око 250 km<sup>2</sup> са режимом заштите прилагођеним развоју екотуристичких видова кретања. Он би обухватао делове атара села Јамене, Сремске Раче, Вишњићева, Моровића и Батроваца. Изван граница новог специјалног резервата природе остао би једино строги резерват природе

Рађеновци, јер су обрадивим и грађевинским земљиштем одвојени од осталих заштићених подручја југозападног Срема.

Опште је познато да се узгајањем плантажа канадских топола мења екосистем. Клонске тополе не могу заменити аутохтоне шуме храста, цера, бреста, граба, глога и др. растиња. Оне не производе храну неопходну животињском свету (нпр. жир којима се хране свиње и др. животиње). Чак се и птице у овим шумама ретко гњезде. Стога је неопходно да се у предложеном специјалном резервату природе смање површине под плантажама тополе. Једино би се на тај начин могла зауставити девастација биодиверзитета југозападног Срема.

## ЛИТЕРАТУРА

БОБИНАЦ, М. (1998). Карактеристике изграђености и подмлађивања лужњака у строгом природном резервату “Стара Вратична”. *Заштићена природа*, 50, 335-340. Завод за заштиту природе Србије, Београд.

ВАСИЉЕВИЋ-ЗЕЛЕНОВИЋ, Т. (2010). *Извештај о стваришкој процени утицаја просторног плана општине Шид на животину средину*. ЈП Завод за урбанизам Војводине, Нови Сад.

(група аутора, 1999). Туристички водич, *Најважније о Обедској бари и другим заштићеним природним добрима на подручју равне Срема*. Јавно комунално предузеће “Србијашуме” – Шумско газдинство “Сремска Митровица”, Сремска Митровица.

(група аутора, 2008). Преглед заштићених природних добара Србије. *Заштићена природа*, 60(1-2), 841-877. Завод за заштиту природе Србије, Београд.

ЛЕПИРИЦА, А. (2006). Геоеколошке значајке долине горњег тока Уне од Мартин Брода до Притоке. *Хрватски географски гласник*, 68(2), 31-55. Природно-математичко свеучилиште у Загребу, Загреб, Хрватска.

ЉЕШЕВИЋ, М. и МИЛОВАНОВИЋ, М. (2009). Вредновање природних фактора у урбаном планирању и програмима развоја локалних заједница. *Гласник*, 89 (3), 51-58, Српско географско друштво, Београд.

NEVAN, Z. (2000). What is holistic landscape ecology? A conceptual introduction. *Landscape and Urban Planning* 50, 7-26. Elsevir, Tel Aviv, Izrael.

НИКОЛИЋ, С. (1998). *Природа и туризам Србије – еколошка политика заштићене и развоја*. Завод за заштиту природе Србије, Београд.

ПЕЦЕЉ, М. Р., ПЕЦЕЉ, Ј. и ПЕЦЕЉ, М. (2010). Локална заједница и проблеми управљања објектима геонаслеђа. *Локална самоуправа у планирању и уређењу простора и насеља*. Асоцијација просторних планера Србије и Географски факултет, Београд.

СТАНКОВИЋ, С. (2001). Рурални простор у светлу концепције активне заштите животне средине. *Гласник* 81(2), 17-26. Српско географско друштво, Београд.

TINER, R. (2005). Assessing Cumulative Loss of Wetland Functions in the Nanticoke River Watershed Using Enhanced National Wetlands Inventory Data. *Wetlands*, 25 (2), 405 – 419. *Society of Wetland Scientists*, New York, USA.

<http://www.fao.org>

<http://www.googlemaps.com>

ALEKSANDAR KRAJIĆ

## GEOECOLOGICAL EVALUATION OF LANDSCAPE OF SOUTHWEST SREM (SERBIA)

### *Summary*

The area of Southwestern Srem covers approximately 500 km<sup>2</sup>, comprising the landscape of alluvial plains of the rivers Sava, Bosut and Studva. This area also consists of the complex of mostly agricultural land, wetlands, forest land and human settlements Morović, Višnjićevo, Sremska Rača and Jamena. Close to these settlements, six strict Nature Reserves have been established. The size of these reserves ranges from 0,1 km<sup>2</sup> (Stara Vratična) to 0,39 km<sup>2</sup> (Varoš). The above mentioned landscape is listed as the Internationally Important Bird Area (IBA).

Based on the geo-ecological valuation of the Southwestern Srem area, it is stated that this area has natural capacity for the development of tourist-recreational activities, such as rowing and all nautical sports. Alluvial plains of the rivers Sava, Bosut and Studva also meet high criteria for performing sporting activities, such as aerobics, whereas settlements Morović and Jamena are suitable for the development of village tourism. Valuation has shown that there isn't sufficient natural and antropogenic condition for the development of village tourism in Jamena and Višnjićevo. It should also be stressed that the method of recreational potential index has proved this area to be of great natural capacity for the development of the mentioned tourist-recreational activities.



ЗАШТИТА ПРИРОДЕ PROTECTION OF NATURE	Бр. 61/2 № 61/2	страна 111-128 page 111-128	Београд, Belgrade,	УДК: 502.12 Review article
---	--------------------	--------------------------------	-----------------------	-------------------------------

ЈЕЛИСАВКА БУЛАТОВИЋ<sup>1</sup>, ГОРАН РАЈОВИЋ<sup>2</sup>

## УЧЕШЋЕ ЈАВНОСТИ У КОНЦЕПЦИЈИ АКТИВНЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ НА ПРИМЕРУ БАЊИЧКЕ ШУМЕ

**Извод:** Учесћу јавности до сада није поклањана одговарајућа пажња у области заштите животне средине. Циљ овог рада је да размојри еколошку свесћ, на примеру Споменика природе “Бањичка шума”. У складу са концепцијом одрживог развоја неопходно је усмерићи сћановништво ка развијању свесћ о зашћити животне средине. Када се јавности боље ујозна са еколошким проблемима, моћи ће да помоћне у њиховом решавању.

**Кључне речи:** Споменик природе “Бањичка шума”, еколошка свесћ, исћраживање, анкетиа

**Abstract:** The involvement of the public has not been so far adequately concerned in the environment protection field. The content of this paper is aimed at researching the ecological awareness on the example of Nature monument „Banjicka suma“ (Banjicka forest). According to the concept of sustainable development, it is necessary to direct people towards gaining public awareness of the environment protection. It is believed that, once people have gained sufficient knowledge on ecological issues, they might help in solving the problems.

**Key words:** Nature Monument “Banjicka šuma“, environmental awareness, research, inquiry

---

<sup>1</sup> **мр Јелисавка Булатовић**, Висока текстилна струковна школа за дизајн, технологију и менаџмент,

Старине Новака 20, Београд, email: [jelisavkabalatovic@yahoo.com](mailto:jelisavkabalatovic@yahoo.com)

<sup>2</sup> **др Горан Рајовић**, Војводе Степе 252/18, Београд,  
email: [dkgoran.rajovic@gmail.com](mailto:dkgoran.rajovic@gmail.com)

## УВОД

Код низа научних подухвата и одговарајућих акција заштите и унапређења потребно је полазити од чињенице да су односи између човека и простора који га окружује и природни и друштвени. Међутим, у свакодневној пракси често нисмо ни свесни еколошких проблема и зато не доприносимо довољно заштити животне средине. Појам "еколошка свест" одабран је са намером, јер је у директној вези са васпитањем и образовањем, па стога и са еколошком културом и подразумева добру информисаност, моралне и етничке принципе и начине понашања који би требало да владају на простору Споменика природе "Бањичка шума" као важног природног ресурса општине Вождовац, односно града Београда. Овим потврђујемо јасно формулисани став Васовића и Биочанина (2007): "Садашње генерације треба да планирају и стварају себи одговарајући квалитет животне средине, но, ово право морају задржати и наредне генерације. У складу са концепцијом одрживог развоја очекује се да култура рада почива на хуманим принципима еколошко екуменске и друштвене ефикасности. Пут у еколошко оправдано друштво јесте наша неопходна потреба, али и обавеза". У наведеној ситуацији чини нам се да је сваки истраживачко фундирани рад на еколошком плану проучавања природних вредности наше земље добродошао, стога верујемо да, у том контексту, и овај скроман допринос неће бити на одмет. "Ово тим пре што су, по природи ствари, и извори података за разне делове еколошких истраживања различити, а еколошке теме једва начете у смислу њиховог стручног обликовања и да никада нису исцрпљене за даља стручна истраживања" (Рајовић, 2007).

## КАРАКТЕРИСТИКЕ СПОМЕНИКА ПРИРОДЕ "БАЊИЧКА ШУМА"

Споменик природе "Бањичка шума" се налази у централној зони Београда на територији општине Вождовац. Захвата површину од 41,6 хектара. Дужине је око 2,5 километра, а ширине око 300 метара. У орографском смислу представља зараван, тј. део "Шумадијске греде" са правцем пружања север - југ. Геолошку подлогу чине квартне наслаге леса, док се еруптивне стене појављују местимично. На јужној страни је извориште Бањичког потока. По климатској рејонизацији Србије, Споменик природе "Бањичка шума" се налази у III климатском рејону, тј. у климатском подручју III Д, што значи да се одликује умерено - континенталном климом ([www.vozdovac.rs](http://www.vozdovac.rs)). Вегетацију Споменика природе "Бањичке шуме" углавном чине меки лишћари: пајавац, багрем, топола, а у мањем броју црни јасен, јавор, липа, глог, граб, зова, леска, пасје грождје. У приземној флори се јављају: бршљен, јагода, зелени кукурек,



длакава љубичица, црвена детелина, власуља итд. У фауни птица доминирају птице европско-континенталног типа карактеристичне за листопадне шуме. Овде се гнезде неке од ретких птица, попут: кобца, зелене жуне и шумске сове малих славуја, великих сеница и црноглавих грмуша. Врсте које су евидентирани у непосредној близини шуме тј. у отвореним и полуотвореним стаништима рудералног типа су: ветрушка, фазан, бела плиска, обична црвенрепка, грмуша, голуб гриваш, велики детлић, зелена жуна, црвендаћ, кос, велика, плава и сива сеница, креја, златна вуга, зеба. Уз Бањички поток запажамо глувару и трстењака рогожара. "Бањичка шума" представља својеврсни орнитолошки резерват птица, а због њихове велике разноврсности (60 врста), проглашена је Спомеником природе. Наиме, Скупштина града Београда 2000. године усвојила је генерални план града у којем третира "Бањичку шуму" као заштићено природно добро, тј. добро које припада IV категорији IUCN класификације за заштиту природе (класификација Светске уније за заштиту природе) ([www.vozdovac.rs](http://www.vozdovac.rs)). Споменик природе "Бањичка шума" необичног облика, танког издуженог појаса, поседује огромну вредност: положајем у зони потпуне урбане изграђености, представља важну тачку система зеленила Бањице, општине Вождовац, односно града Београда, такође, има и улогу регулатора мезоклиме, ублажава климатске и друге екосистеме и резервоар је чистог ваздуха. "У просторном ареалу шуме има и гљива (24 врсте), од којих је већи број јестивих, али такође, има и лековитих. "Чувари блага", еколошка организација за истраживање и заштиту гљива је једна од ретких у Србији која брине и бори се за њихову заштиту. Људи као да немају свест о њиховом присуству и значају" ([www.treasurekeepers.rs](http://www.treasurekeepers.rs)). Флору маховина чини 28 врста, и својим присуством дају значајну улогу у одржавању екосистема, а пшоред тога су и врло добри биоиндикатори загађености воде и ваздуха. Највећи број маховина расте на бетонским зидовима, затим на пањевима, кори дрвета, на земљишту, а омогућавају нам идентификовање, оцењивање и праћење радионуклида у животној средини, (што је веома важно ради предузимања одговарајућих мера превенције и заштите ([www.vozdovac.rs](http://www.vozdovac.rs))). Напоменимо, да у самој шуми бележимо и присуство сисара: јеж, кртица, неколико врста ровчица, разни слепи мишеви, веверица, шумски миш, жутогрли миш, ласица итд.

## СПОМЕНИК ПРИРОДЕ "БАЊИЧКА ШУМА" - ПРИРОДНО БЛАГО БЕОГРАДА

**Наша** "Бањичка шума". Та, често употребљавана реч "наша", обично се користи за истицање односа према нечему, али још чешће када се жели нагласити однос који је нешто више од пријатељства. Велики број становника

чије је место становања смештено уз ову предивну шуму, несвесно ће уз реч ”Бањичка шума” додати и оно **наша**.

Очувана природа и погодни еколошки фактори условљавају да је Споменик природе ”Бањичка шума” **изузетно атрактиван** за рекреативне активности и сигурно је да је у тој области чека светла будућност. Свеједно у ком правцу кренете - ка Аутокоманди, или ка Спортском центру ”Бањица”, сусрешће вас импресивани призори, који би могли бити довољни за један серијал телевизијских еко - репортажа.



*Слика 1. Трим стаза - овде се можеш рекреирати*  
*Picture 1 Jogging path - here you can recreate.*

Кроз централни део шуме уређена је трим стаза, дужине око 2,5 километара, од утабаног песка, која вам омогућава шетњу овом шумом и по мало лошијем времену. Поред шетње овде можете и да се одморите или рекреирате. Од стазе се одваја целом дужином неколико мањих кракова различитих нагиба и деоница. Дуж трим стазе постоје упуства за рекреативно извођење једноставних вежби. Шетњу можете прекидати због одмора на дрвеним клупама и столовима који су ту постављени и које представљају могућност потпуног опуштања у овој шумској оази ([www.beogradskiizlet.com](http://www.beogradskiizlet.com)).



*Слика 2. Дрвене клупе у шуми - служе за одмор*  
*Picture 2 Wooden benches in the woods used for resting.*

Најмлађи сем трчкарања по шуми и скупљања рарних шумских плодова могу и уживати у игралиштима са љуљашкама и клацкалицама који су ту постављени баш због њих.



*Слика 3. Део шуме - намењен деци*  
*Picture 3 Part of the forest aimed for childrens` activities.*

Мало дубље у шуми, јужном страном комплекса протиче бистри бањички поток који шетњу шумом чини још лепшом. Право је уживање да уз шуштање лишћа и цвркулт птица чујете и жубор воде.



Слика 4. Бањички њојок - шетњу шумом чини још лепшом  
Picture 4 Banjička stream makes walking in the woods even more beautiful.

Тамо где је лепота, тамо је и извор људске среће. Станеш па гледаш, Споменик природе ”Бањичку шуму”. Гледаш и не можеш се нагледати лепоте, како се природа играла бојама, везала шаром овај простор Споменика природе ”Бањичка шума” да буде што лепши и привлачнији..Посебно је атрактиван лети због свежег ваздуха, који опија и чини Споменик природе ”Бањичку шуму” ретким кутком у коме човек заборавља на време и бриге. Зими је простор Споменика природе ”Бањичка шума” миран и под снегом. Какав фасцинантан природни амбијент!



Слика 5. Права зимска идила - њорим стиаза у Бањичкој шуми њод снејом  
Picture 5 Genuine winter idyll - jogging path in the Banjička forest under the snow

Споменик природе "Бањичка шума" инспирише песнике, сликаре, економисте, биологе, географе, екологе и друге да јој посвете своје стихове, фотографије и текстове. Тешко је Споменик природе "Бањичку шуму" насликати, још теже описати, јер увек остане нешто о чему се мора и може рећи.

## ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Циљ истраживања је утврдити стање еколошке свести становника. Основно полазиште концепта активне заштите животне средине, на нашем примеру Споменика природе "Бањичка шума", јесте да се животна средина мора заштитити у унапредити у целини. Садржинска одређеност циља истраживања доживела је своју просторну и временску формализацију. Наиме, истраживање је замишљено и спроведено у географском и социјалном простору. Географски простор у истраживању обухватао је градско насеље општине Вождовац - Бањицу, управо на чијој локацији се простире Споменик природе "Бањичка шума". Социјални простор односио се на анкетираних становнике, што је подразумевао и наш увид у друштвену средину<sup>3</sup>. Да бисмо успели у томе, морамо кренути од еколошког понашања у породици, месту становања, школи, или пак на радном месту, преко указивања јавности на значај очувања животне средине, до спровођења конкретних еколошких акција. Проблематика коју покушавамо иницирати има за циљ да код анкетираних испитаника подигне еколошку свест о нужности очувања и унапређивања здраве, еколошки чисте средине, примерене и достојне савремена човека.

## МЕТОД ИСТРАЖИВАЊА

Срж методолошког поступка коришћеног у овом истраживању чини анкета. Анкета се својим циљевима уклапа у истраживање из разлога што се у веома кратком времену могу сакупити мишљења анкетираних лица која, затим, могу да послуже за дубље анализирање појединих узрочно - последичних еколошких веза. Уз предности у прикупљању, анкета има низ предности и у поступку обраде. Њени подаци су у знатном степену

---

<sup>3</sup> Анкетирање је обавила група студената (млади еколози) Високе текстилно структурне школе за дизајн, технологију и менаџмент у Београду, под руководством професора Јелисавке Булатовић и то у два маха, крајем октобра 2008. године и почетком априла 2009. године.

стандардизованији, а и готово доведени до нивоа статистичке обраде. Њих практично треба ишчитати и унети у рачунар, а све то чини анкету брзом, економичнијом и савременом методом (Михајловић, 1995). Наравно проучени су и писани извори (одговарајућа литература, штампа, интернет) и визуелни (фотографије).

### Узорак

Узорком је обухваћено 206 становника градског насеља Бањица и готово је био уједначен по полу, тј. у њему учествовало 99 жена (48,5%) и 107 мушкараца (51,5%). Распон обухваћених узраста је од 18 - 68 година. Испитаници су показали интересовање да учествују у анкетирању и пруже све расположиве податке и одговоре на сва питања.

Према Браун-у (2001) и Михајловићу (1995), приликом анкетне формулације питања битно је придржавати се следећих задатака:

- ◆ Први, који се мора испунити приликом формулације питања јесте да њихов смисао буде јасан анкетираним лицима. Смисао питања може да варира зависно од тога како је питање формулисано.
- ◆ Други, да питања својом формулацијом и садржајем треба да се односе само на предмет истраживања. Питања ван њега су некоректна и непотребна.
- ◆ Трећи, приликом састављања питања треба водити рачуна да се она односе на садржаје који се већ могу добити из неких других извора. Таква питања имају смисла ако се и ти други извори желе проверити.
- ◆ Четврти, треба формулисати она питања за која се може претпоставити да их већина анкетираних лица зна. Стога треба водити рачуна да питања буду примерена типу људи, њиховом образовању и култури.
- ◆ Пети, не треба формулисати питања која захтевају сувише рада и напора од анкетираних лица. У пракси анкетираних лица често одустају од њих, па и од целе анкете.

### Инструмент

За потребе истраживања формиран је упутник који је сачињен по угледу на инструмент конструисан за намере овог истраживања, придржавајући се правила анкетног истраживања (Braun 2001). У том контексту са аспекта анализе резултата и њихове интерпретације користили смо и проучавање Рајовића и Булатовића (2008) и Рајовића (2009). Резултати су приказани графички и текстуално.

## ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА

Задаци истраживања треба да укажу на то, како питања у упитнику омогућавају да се испуни циљ истраживања, односно да се утврди знање становника Бањице о природним карактеристикама Споменика природе “Бањичка шума”, као и да се утврди став становника према ангажовању локалне самоуправе на заштити и унапређењу овог природног добра, односно испита анкетираних испитанике колико времена проводе у овом простору, како се информишу о важним питањима животне средине, како користе наведени простор и како се понашају у њему, сагледати колико су свесни стања животне средине, утврди да ли учествују у еколошким акцијама, сагледати предлоге становника за очување овог простор и сл.

## АНКЕТА – ПИТАЊА И ОДГОВОРИ

Придржавајући се правила анкетне формулације питања Braun-a (2001), дајемо преглед постављених питања и датих одговора:

**Табела 1.** Резултати анкете  
**Table 1.** Questionnaire results

Питања Questions	Одговори (у %) Answers (in %)
<b>1. Сматрате ли се љубитељем природе?</b> (Do you consider yourself a devotee of Nature?)	
Да/Yes.	92,48%
Не/No.	7,54%
<b>2. Понашате ли се еколошки одговорно?</b> (Is your behavior ecologically responsible?)	
Да/Yes.	96,35%
Не/No.	3,65%
<b>3. Чините ли нешто за добробит животне средине у своме насељу - Бањица и парку природе -”Бањичке шуме”?</b> (Have you ever done something in favour of the environment of Banjica, the part of the city where you live, and Nature Park „Banjičke šume“?)	
Да/Yes.	69,19%
Не/No.	30,51%

<b>4. Покрећете ли акције заштите животне средине у своме насељу и парку или учествујете у њима?</b> (Have you ever organised or participated in any activities on environment conservation in your neighbourhood and park?)	
Да/Yes.	27,19%
Не/No.	20,11%
Нисам упознат/а /Not known to me.	52,70%
<b>5. Колико месечно проводите времена у природи ("Бањичким шумама")?</b> (How much time do you spend monthly in Nature („Banjičke šume“))	
Сваки дан. Every day.	19,87 %
Недељно/месечно. Once in a week/month.	59,12%
Не размишљам о томе. I don't think of it.	30,09%
<b>6. Да ли Вам је познато због чега је скупштина града Београда, прогласила "Бањичке шуме" спомеником природе орнитолошког карактера"?</b> (Are you familiar with the reason why the City Assembly of Belgrade designated „Banjičke šume“ as Nature monument of ornithological character?)	
Да/Yes.	57,46%
Не/No.	30,09%
<b>7. Да ли Вам је познато присуство гљива у "Бањичким шумама"?</b> (Are you familiar with the presence of fungi in „Banjičke šume“?)	
Да/Yes.	12,87%
Не/No.	87,13%
<b>8. Одлажете ли отпад у "Бањичкој шуми" или у непосредној околини?</b> (Do you deposit waste in „Banjička šuma“ or at adjacent locations?)	
Да/Yes.	12,67%
Не/No.	87,33 %
<b>9. Да ли су у Бањичким шумама довољно заступљене корпе за одлагање отпада?</b> (Are there enough waste bins in „Banjičke šume“?)	
Да/Yes.	15,25%
Не/No.	84,75%



<b>10. Извор информација о отпаду и његовом збрињавању, депонијама и заштити животне средине?</b> (What is the source of information on waste, its management, dumps and environment protection?)	
Телевизија. TV.	52,07%
Штампа. Printed media (newspapers).	13,72%
Радио. Radio.	11,35 %
Школа/ радно место. School/working place.	9,94 %
”Прича се”. It is said that ...	10,92 %
<b>11. Сматрате ли да локална самоуправа довољно чини за чистоћу Вашег насеља, односно парка – „Бањичке шуме“?</b> (Do you consider that local government employs enough effort in keeping clean your neighbourhood, park and „Banjička šuma“?)	
Да/Yes.	38,18%
Не/No.	61,82%
<b>12. Шта би требали учинити?</b> (What should be done?)	
Донети важне законе о заштити животне средине. To pass relevant laws on environment protection.	73,47%
Новчано помагати. Make financial contributions.	16,53%
Предложити важне пројекте из области екологије. Propose important projects on ecology.	10,00%
<b>13. Има ли у Вашем насељу смога?</b> (Is your neighbourhood foggy?)	
Да/Yes.	100 %
Не/No.	-

<b>14. Мислите ли да је градско загађење већ утицало на ваше здравље?</b> (Do you think that pollution in the city has affected your health?)	
Да/Yes.	74,04%
Не/No.	10,09%
Можда/Maybe.	17,87%
<b>15. Којим се средством превоза користите најчешће (дневни превоз)?</b> (Which transportation means do you mostly use (daily)?)	
Трамвај/Tram.	40,51%
Бус/Bus.	18,35%
Аутомобил./utomobile.	26,11%
Бицикл/Bicycle.	13,26%
Идем пешке/I walk.	1,77%
<b>16. Да ли бисте радије живели на селу, периферији или у граду?</b> (Would you rather live in the country, on the outskirts of the city or in the city?)	
На селу. In the country.	33,96 %
На периферији. On the outskirts of the city.	29,87 %
У граду. In the city.	36,17%

## АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА И ЊИХОВА ИНТРЕПРЕТАЦИЈА

На основу анкетних података, у виду једног кратког резимеа, указујемо на следеће важније налазе:

1. На темељу анализе података утврдили смо да 92,48% анкетираних сматра себе љубитељем природе, док само 7,54% сматра да то није.
2. Занимљиво је да су се готово сви анкетирани, тачније њих 96,35% изјаснили да се понашају еколошки одговорно, а само 3,65% анкетираних је дало негатива одговор.
3. Чак 69,19% анкетираних сматра да нешто чини за добробит животне средине, 30,51% наводи друге разлоге (да је то посао локалне самоуправе, Владе, разних еколошких организација ....).
4. У насељу покреће или учествује у акцијама заштите животне средине 27,19% анкетираних. Једна таква акција средином 2008.године уродила је плодом и сводила се на уређење зелених површина на простору Споменика природе “Бањичка шума“, како би у највећој

мери најмлађима, али и осталима, учинили околину пријатнијом и безбеднијом. Укупно 20,11% анкетираних је одговорило да не учествује у акцијама заштите животне средине, док 52,70% анкетираних, не размишља уопште о томе.

5. Према резултатима анкете 59,12% анкетираних проводи време у природи, односно у Бањичкој шуми, 19,87% то чини сваки дан, док 21,11% анкетираних не размишља о томе.
6. Забрињавајући је податак да је 30,09% анкетираних одговорило да му није познато због чега је скупштина града Београда, прогласила "Бањичке шуме" спомеником природе, њих 12,45% уопште не размишља о томе, док је 57,46% анкетираних дало тачан одговор.
7. У шуми наравно, расту и гљиве. Већи број јестивих и неколико лековитих врста. Анкетирани као да немају свест о њиховом значају.



Слика 6. Прелепи примерак гљиве зване шкрињац (*Polyporus squamosus*) - снимљене у Бањичкој шуми ([www.treasurekeepers.rs](http://www.treasurekeepers.rs))

Picture 6. Beautiful sample of fungus called Fix (*Polyporus squamosus*) captured in the Banjička forest ([www.treasurekeepers.rs](http://www.treasurekeepers.rs))

8. Еколошка свест појединог становника очитује се у одлагању отпада. Спровођењем анкете сазнали смо да чак 87,33% анкетираних не одлаже отпад на простору Споменика природе "Бањичка шума" или у његовој непосредној околини. Међутим, 12,67 % анкетираних се изјаснило о постојању неконтролисаних одлагалишта отпада. Како смо на терену приметили, није редак случај да "мини дивље депоније" настају и недалеко од новоизграђеног хотела "М".



Слика 7. Дейонија смећа у Бањичким шумама- иза Хоџела "Младост"  
([www.treasurekeepers.rs](http://www.treasurekeepers.rs))

Picture 7. Dump in the "Banjičke šume" behind Hotel "Mladost"  
([www.treasurekeepers.rs](http://www.treasurekeepers.rs))

9. "Дошла су нека тужна времена. Несавесни људи су почели да секу шуму и одвлаче стабла ради огрева. Неки други су, реновирајући своје куће, изручили гомиле шута у шуму, јер, то је било најлакше: довољно је само прећи преко улице! Накупило се ту и другог ђубрета. Шума нема свог чувара, као да никоме више није важна" (Пјевић 2002). Посебна одлагалишта за различите врсте отпада (стакло, папир, пластика, лименке и сл.) нису заступљена у довољном броју, тако да је становништво присиљено бацати отпад без разврставања у корпе, сматра 84,75% анкетираних.
10. Телевизија (52,07%), је, сасвим је очигледно, најјачи медиј преко којег се становништво информисе о овим важним питањима. На другом је месту штампа (13,72%), потом следи радио (11,35%). Школа и радно место као извор информисања налазе се на последњем месту (9,94%). Чак је утицај информација које се чују од других ("прича се") већи (10,92%).
11. Забрињавајући је податак да 61,82% анкетираних одговорило да локална самоуправа не чини довољно за чистоћу насеља, односно парка, а само 38,18% анкетираних, сматра да чини довољно.
12. Анкетирани сматрају да локална самоуправа треба да ангажује већи број радника који треба да брину о чистоћи насеља, наравно и једног чувара чији задатак би био да се стара о заштити Споменика природе "Бањичка шума". Наиме, анкетирани сматрају да локална самоуправа треба да донесе важне законе о заштити животне средине (73,47%), новчано помаже (16,53%), предлаже важне пројекте из области

екологије (10%). Као пример доброг просторног планирања локалне самоуправе анкетирани наводе пример уклоњене ”дивље депоније” и изградњу новог, уређеног и опремљеног спортског терена у улици Добривоја Исаиловића. Постављени су кошеви, голови за мали фудбал, а цео простор је ограђен и осветљен. Потпуно је ревитализована и околина терена, засађена је нова трава и зимзелене тује, постављене су клупе за седење, реквизити за игру - љуљашке и клацкалице. Преко пута терена направљен је и паркинг-простор, а асфалтиран је и прилаз терену.



Слика 8. Пример доброг просторног планирања локалне самоуправе - парк у улици Добривоја Исаиловића

Picture 8. An example of good spatial planning of local government - park in the street Dobrivoje Isailovic

13. Упитник у анкети даје и одговор испитаника да 100% њих тврди да има смога у насељу.
14. Одговор у анкети показује, да 71,04% анкетираних сматра да је градско загађење већ утицало на њихово здравље, 10,9% мисли да није, а 18,87% одговорило са - *можда*. Према извештају Светске здравствене организације из 2004.године, Београд је један од загађенијих европских градова, јер је концентрација издувних гасова из моторних возила (у којима су бензен и азотдиоксид), врло често била и по неколико пута већа од дозвољене. Услов за чланство Србије у Европској Унији је и усвајање низа закона из области заштите животне средине заснованих на европским стандардима и њиховој примени. Твининг пројект ”Јачање административних капацитета у области управљања квалитетом ваздуха” у Србији, предвиђа између осталог, размену информација и трендова у области квалитета и заштите ваздуха, мониторинг његовог квалитета и оцењиване у складу са важећом

- европском регулативом. Пројекат је почео у новембру 2009. године и трајаће две године ([www.ekosrbija.org](http://www.ekosrbija.org)).
15. Одговор у анкети показује да 40,51% анкетираних у дневном превозу користи трамвај, 18,35% то користи ауто бус, сопствени аутомобилом њих 26,11%, бицикл 13,26%, док је пешака само 1,77%. А управо пешачење *"одржава телесну кондицију и доноси многе благодети - ослобађа од стреса и најчешће, сиречава тојазности и "шои" вишак килограма, уме да предугреди многе болести, чини нас расположеним и оушћеним"* (Обрадовић, 2 006). Такође, редовна вожња бицикла повољно утиче на психофизичко стање, подиже опште расположење, смањује стрес (доказано је да се током вожње бицикла појачава лучење хормона ендорфина, који утиче на добро расположење) ([www.gmbusiness.biz](http://www.gmbusiness.biz)).
16. Према резултатима анкете 36,17% испитаника би радије живело у граду, на селу 33,96 %, док се за периферију изјаснило 29,87 % анкетираних.

## ЗАКЉУЧАК

Еколошка свест је у директној вези са васпитањем и образовањем, па стога и са еколошком културом, подразумева добру информисаност, моралне и етничке принципе, који прате како спонтане, тако и научене начине понашања у заштићеном простору природе, према животној средини и односима који владају у њој. Зато еколошка свест представља еколошки однос човека према животној средини, у нашем случају Споменика природе "Бањичка шума", који се односи на морални однос између људског и природног. Као закључак спроведене анкете, истиче се врло висока еколошка свест становника градског насеља Бањица, на примеру Споменика природе "Бањичка шума", према њиховој властитој оцени, али поставља се питање да ли је то стварна слика. Та чињеница нас упућује на питање о самокритичности анкетираних становника, те на закључак о недовољној информисаности становника о значају и важности екологије. Анкетирани сматрају да локална самоуправа треба да ангажује већи број радника који би требало да брину о чистоћи насеља, а такође, указују на неопходно присуство једног чувара који би требао да се стара о Споменику природе "Бањичка шума". Очигледно је да локалне власти нису довољно оспособљене, а ни заинтересоване да превазилазе настале проблеме. Наравно у свакој анкети, па и у овој, важи правило да се не може очекивати да сви анкетирани испитаници имају исте етичке вредности, јер се сваки појединац руководи сопственим системом вредности и искуством, али се зато могу развити одређене вредности, па се у том смислу иницирају програми за развијање еколошке свести. Управо због тога образовање и информисање

треба да се одвијају на свим нивоима, почев од предшколске деце, па преко различитог нивоа школске деце и младих до одраслих. Само образовањем и упознавањем са штетним последицама и начином спречавања истих, може се развити свест човека - његов однос према окружењу. "Уз медије који ће се све више бавити овом темом могло би доћи до формирања јавног мњења које ће се приклонити еколошком развоју... за кога ће највеће богатство бити здравље и опстанак наше планете" (Живковић, 2008).

Управо због овог постављамо и следећа етичка питања:

"Да ли људи имају дужност, обавезе и одговорност према заштићеном природном добру-Споменику природе "Бањичка шума"?"

- Да ли људски етички принципи и лични људски морал приморавају нас на поштовање према свету природе?
- Да ли је примена и поштовање ових етичких принципа у супротности са људским добрима и интересима?
- Да ли људи имају морално право да потроше оно што је природа градила деценијама?
- Да ли постојеће генерације имају право да одузимају од природе, односно природног простора део од будућих генерација? (Петровић, 2006).

Закључно, како је неопходно ускладити прописе Европске Уније из области екологије у нашој земљи, тако је неопходно и становништво усмерити ка развијању свести о заштити животне средине у којој живи.

## ЛИТЕРАТУРА

- Васовић, В., Биочанин, Р. (2007): Одрживи развој, *Ecologica* **49**: 68-69.
- Рајовић, Г. (2007): Еколошка свијест и одрживи развој (2), *Горске стазе* **49**: 10-12.
- Општина Вождовац (2010): "Бањичка шума" – споменик природе орнитолошког карактера. Доступно преко: <http://www.vozdovac.rs> (25.09.2010).
- Еколошка организација за истраживање и заштиту гљива (2002): "Чувари блага". Доступно преко: <http://www.treasurekeepers.rs> (18.10.2010).
- Београдски излети (2010): Бањичка шума. Доступно преко: <http://www.beogradskizleti.com> (23.10.2010).
- Михајловић, Д. (1995): Методологија научно истраживачких пројеката. Центар за примењену психологију, Београд.
- Braun, Q. (2001): *Methods questionnaire research*, University Press, London.
- Рајовић, Г., Булатовић, Ј. (2008): Стање еколошке свести у Врбасу, *Ecologica* **51**: 45-52.

Рајовић, Г. (2009): Сеоско насеље Гњили Поток као одраз друштвено-привредних прилика, *Испрживање и развој* **4**: 75-77 .

Пјевић, М. (2002): Бањичка шума, благо у центру Београда. Доступно преко: [http:// www.treasurekeepers.rs](http://www.treasurekeepers.rs) (08.10.2010).

Екосрбија (2010): Четвртина грађана дише загађен ваздух. Доступно преко: <http://www.ekosrbija.org> (15.12.2010).

Обрадовић, Л. (2006): Рекреација у природи. *Вива маџазин*. Доступно преко: <http://www.vivamagazin.info> (23.10.2010).

Рекреација: Бициклизмом до здравља. Доступно преко: <http://www.gmbusiness.biz> (03.12.2010).

Живковић, М. (2008): Контрадикторност човековог стваралаштва и опстанка његове животне средине, *Испрживање и развој* **1-2**: 179.

Петровић, Н. (2006). Еколошка свест као основа одрживог развоја. ”Менаџмент, технологије и иновација” 4. скуп привредника и научника 02-03. новембар, *pp.* 220-221.



ЗАШТИТА ПРИРОДЕ PROTECTION OF NATURE	Бр. 61/2 № 61/2	страна 129-146 page 129-146	Београд, Belgrade,	УДК: 502.131.1(497.113) Review article
---	--------------------	--------------------------------	-----------------------	---

ВЕСНА КИЦОШЕВ<sup>1</sup>, МАЈА РАДОСАВЉЕВИЋ<sup>2</sup>,  
НЕДЕЉКО КОВАЧЕВ<sup>1</sup>, САЊА ЂУКИЋ<sup>3</sup>

### УЛОГА АНАЛИЗЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА У ОДРЖИВОМ КОРИШЋЕЊУ БУДУЋИХ ЗАШТИЋЕНИХ ПОДРУЧЈА НА ПРИМЕРУ „РУСАНДЕ“ И „ОКАЊ БАРЕ“

**Извод:** *Раг размаїра моїућности одрживої коришћења заштићених подручја на начин којим се обезбеђује очување биодиверзитетна и економски просперитет подручја. Ови задаци моју бити остварени поштем сарадње заштићене природе и руралних заједница као заинтересованих страна. Анализа заинтересованих страна обухватила је насеља Меленци, Елемир, Тараш и Кумане, која се налазе у окружењу будућих заштићених подручја „Русанда“ и „Окањ бара“. Пољопривредно становништво ової подручја, као кључни корисник проспора у непосредном окружењу будућих заштићених подручја, представља посебну групу у оквиру заинтересованих страна, која је стравешки значајна у комуникацији о стравешци развоја. С обзиром да анализа заинтересованих страна као саставни гео студије заштићене представља новину, у њеној изради примењена су методолошка средства најчешће предвиђена међународним стандардима у овој области.*

**Кључне речи:** *одрживи развој, заштићена природе, анализа заинтересованих страна*

**Abstract:** *In the Paper are considered possibilities of sustainable use of protected areas in the manner that provides preserving of biodiversity and economic prosperity of the Area. These tasks could be realized by cooperation of nature protection and rural communities as major stakeholders. Stakeholder analyses involved villages Melenci, Elemir, Taraš and Kumane, which are located in vicinity*

<sup>1</sup> Покрајински завод за заштиту природе, Радничка 20а, Нови Сад, 021 48 96 301

<sup>2</sup> Завод за заштиту природе Србије, Др Ивана Рибара, Београд, 011 209 38 00

<sup>3</sup> Администратор у пројекту „Мастер план одрживог развоја Фрушке горе“, 061 240 7 444

**Мр Весна Кицошев**, vesna.kicosev@pzzp.rs

**Маја Радосављевић**, maja@zzps.rs

**Недељко Ковачев**, nedeljko.kovacev@pzzp.rs

**Сања Ђукић**, djukics@yahoo.com

*of future protected areas "Rusanda" and "Okanj bara". Agriculture population, as key user of the area in close surrounding of the future protected areas, is specific group of stakeholders, which is strategically important in communication about development strategy. In consideration to novelty that stakeholder analyses is part of the conservation study, in its creation are applied methodology instruments mostly anticipated by international standards in this field.*

**Key words:** *sustainable development, nature protection, stakeholder analysis*

## УВОД

### ***Значај очувања природних ресурса у одрживом развоју подручја***

Основни циљ економске делатности привредних субјеката у систему тржишне економије, до последњих деценија прошлог века, био је максимизација одређене користи или профита (Драшковић, 1988). Међутим, пракса је показала да су социјално и природно окружење око нас од једнако суштинског значаја за квалитет нашег живота као и привредни учинак. Ова визија уравнотеженог и одговорног прогреса у социјалној, привредној и еколошкој сфери је управо оно што је обухваћено поимањем "одрживог развоја" (СОМ, 2001). Најчешће цитирана дефиниција одрживог развоја је она из Брундтландског извештаја. Њоме се одрживи развој дефинише као „развој којим се излази у сусрет потребама садашње генерације без довођења у питање могућности будућих генерација да остварују сопствене потребе“ (The Brundtland Commission, 1987).

Према подацима датим у Стратегији Европске Уније за одрживи развој, досадашња статистичка мерења економског учинка ограничена су на много начина. На пример, анализа економског развоја неког подручја не узима у обзир трошкове загађења, утврђивање вредности неплаћеног рада или могућности дугорочног коришћења природних ресурса као основе за одржив привредни развој. Смањење, односно губитак залиха природних ресурса представља велики проблем, а посебно оних које је немогуће заменити, као што је биодиверзитет. Из наведеног разлога, стратегија одрживог развоја узима у обзир могућности стварања додатне вредности у постојећој економској анализи природних ресурса, стављањем већег акцента на дугорочности (СОМ, 2001).

### ***Заштита природе у оквиру друштвено-економског развоја***

Како би се максимално могуће ублажио негативни утицај човекових делатности на биосферу и обезбедила дугорочност очувања природних ресурса, формирана су заштићена подручја. Она заузимају релативно мали простор - обухватају мање од 6% територије Р.Србије и око 5,5% Војводине

(Група аутора, 2011), а налазе се у антропогеном окружењу. У смислу реализације прогреса у социјалној, привредној и еколошкој сфери, заштићена подручја не могу да се посматрају као издвојени делови простора који су искључени из развојних процеса. Током планирања одрживог развоја, треба разматрати њихову улогу у регулацији природних процеса ширег простора, као и могућности одрживог коришћења екосистемских услуга са циљем задовољавања потреба локалног становништва (Кицошев и Сабадош, 2007). Са друге стране, квалитет екосистемских услуга заштићених подручја условљен је квалитетом елемената животне средине у ширем окружењу природних станишта, због чега у процесу заштите природе велики значај има и одговарајућа политика заштите животне средине.

Сада је већ широко признато да није нужно да строга политика очувања животне средине кочи економски развој, чак и у конвенционалном смислу. Многи од привредника који виде далеко унапред, схватили су да одрживи развој пружа нове могућности, тако да су у складу са тим и почели да прилагођавају своје пословање и инвестиционе планове (СОМ, 2001).

#### *Анализа заинтересованих страна у функцији одрживог развоја*

У смислу економске подршке инвестиционих планова у области одрживог развоја, доносиоци политичких одлука треба да створе услове у којима се становништво подстиче да у својим пословним активностима интегрише еколошку и социјалну страну. Улога државних органа је обезбеђење спровођења ове политике у општем јавном интересу и осигурање да они који треба да се прилагоде променама у политици не сносе непотребне трошкове. Дакле, одрживи развој има важну институционалну димензију. Не може се постићи без доброг управљања и активног учешћа јавности (СОМ, 2001).

Јавност, у овом случају заинтересоване стране, су лица (појединци) или групе (локалне заједнице, владине агенције или корпоративне организације и друге бројне интересне групе) које су погођене, или имају потенцијални утицај на исход пројекта. Могу да укључују политичаре, комерцијална и индустријска предузећа, синдикате, верске групе, националне и међународне друштвене и еколошке групе, агенције јавног сектора, удружења грађана, медије и сл.

Локалне заједнице које живе поред или у близини заштићених области, заслужују посебну пажњу у избору актера за реализацију стратегија заштите. Развојни пројекти могу да утичу на локалне заједнице у различите начине, али за потребе заштите природе важно је да се скрене пажња на утицаје који локални актери могу имати на биодиверзитет (промене у динамици природних процеса, загађења пореклом из насеља, грађевинских зона ван грађевинског подручја, пољопривредних површина и сл). Очување биодиверзитета и економски просперитет могу бити остварени преко сарадње заштите природе и руралних заједница као заинтересованих страна, у оквиру одрживих видова

развоја. У окружењу заштићених области пољопривредног региона, ово се посебно односи на разматрање могућности увођења органске пољопривреде (или побољшања конвенционалних видова пољопривредне производње правилним руковањем стајњаком, планирањем ђубрења и коришћења пестицида, поштовањем принципа ротације култура), затим подизањем и одржавањем пољозащитних појасева и међа, спровођењем испаше у складу са карактеристикама и капацитетом пашњака и др. На међународном нивоу постоји систем материјалне подршке становницима оваких простора, са циљем да своје активности ускладе са мерама њиховог одрживог коришћења и заштите. Како пољопривреда има најзначајнији утицај на очување природних вредности, њихова заштита у многим земљама је део руралне политике. У суседним земљама ЕУ на овим подручјима се остварују тзв. "агро-еколошке" мере, у виду субвенција или пореских олакшица (Jurkeviciute, Mileva, 2003). Осим наведеног, заштита природних вредности подручја и очување квалитета животне средине може представљати основу за планирање различитих видова одрживог туризма у складу са захтевима заштите и очувања подручја (еко-туризам, агро-туризам, образовни туризам, културни туризам, верски туризам, здравствени туризам и сл.). Сарадња између организација из области заштите природе и локалног становништва, као и других заинтересованих страна, подстиче размену одговорности и усвајање колективних обавеза. Кроз развој партнерства, одрживи туризам задовољава потребе посетилаца, предузећа и локалне заједнице, са минималним негативним утицајем на квалитет животне средине (Europarc, 1994, 2007).

Анализа заинтересованих страна је изузетно значајан сегмент учешћа јавности у сваком пројекту заштите, чији је циљ утврђивање заинтересованих страна са којима се може сарађивати у правцу постизања заједничких резултата и напретка у оквиру пројекта, или пак предвидети могуће проблеме и претње циљевима пројекта, што отвара могућност да оне на време буду отклоњене. Она је средство које се користи за утврђивање и разумевање оних који имају интерес или удео везано за пројекат заштите природе (WWF, 2007).

У међународним оквирима, анализа заинтересованих страна је већ у дужем, вишедеценијумском раздобљу, значајан део праксе заштите природе. На основу дугогодишњих искустава у комуникацији са заинтересованим странама у заштити природе и природних ресурса, установљене су јасне смернице за израду анализе субјеката који могу бити погођени, или утицати на одлуке о заштити природе. Највеће светске организације за заштиту природе, Светска унија за заштиту природе IUCN, и Светски фонд за заштиту природе WWF, публиковале су водиче за израду пројекта и програма заштите, где је анализа заинтересованих страна саставни сегмент. У националној пракси институционалне заштите природних добара, приликом израде студија заштите у активном односу са локалном самоуправом и локалном заједницом, и на основу анализе становништва, културне баштине и привредних

потенцијала и субјеката које су том приликом рађени, садржани су и социјално-економски аспекти. Усвајањем Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/10), а на основу Члана 42. Закона, у оквиру студије заштите као научне и стручне основе предлога акта о проглашењу заштићеног подручја садржани су, поред осталог, анализа заинтересованих страна, могуће перспективе одрживог развоја, документација о усклађивању потреба заштите са заинтересованим странама, процена социоекономских ефеката заштите, а ту су и други ставови Закона који се односе на циљне групе јавности као субјекте заштите.

С обзиром да анализа заинтересованих страна као саставни део студије заштите представља новину, методологија њене израде ће свакако у будућности бити додатно развијена. Међутим, постојећи методолошки приступи у свету представљају корисне смернице, што је прихваћено и у изради анализе заинтересованих страна у оквиру студија заштите подручја „Русанде“ и „Окањ баре“, где су примењена методолошка средства најчешће предвиђена међународним стандардима у овој области.

## МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ

### *Материјал*

Будућа заштићена подручја „Русанда“ и „Окањ бара“ су просторно блиске области, на којима доминирају слатинска станишта и водени екосистеми. Налазе се на подручју АП Војводина, у руралном окружењу, у коме део насеља припада зони непосредног утицаја на оба природна добра. Војводина је типичан пољопривредни регион, са доминантним процентом пољопривредних и изграђених површина у односу на просторне јединице у природном и блиско-природном стању. Од антропогених подручја доминирају пољопривредне површине, које заузимају 75% региона. Висок проценат обрађених површина (67%) указује на интензиван начин коришћења пољопривредног земљишта (Кицошев и сар, 2010). Као последица наведеног, осим драстичног губитка биолошке разноврсности, могу се уочити знаци иреверзибилног оштећења ресурса - земљиште, површинске и подземне воде, итд. (ИВ АПВ, 2006), који представљају основу одрживог развоја овог аграрног подручја. У Републици Србији, осим правне регулативе и секторских стратегија из области заштите природе и животне средине, и остали закони (као што је Закон о пољопривреди и руралном развоју ("Службени гласник РС", бр. 41/2009), члан 12.) и стратегије (нпр. Стратегија руралног развоја Републике Србије (2010-2013) – Нацрт, Стратегија развоја туризма Републике Србије (2010-2020)- Нацрт) из новијег периода, истичу значај очувања биодиверзитета за потребе одрживог развоја подручја.

Панонски типови слатинских станишта, која су представљала један од доминантних типова природне, исконске вегетације Војводине, у земљама ЕУ валоризована су као станишта приоритетна за заштиту (Directive 92/43/ЕЕС). За ова станишта су везане и бројне строго заштићене и заштићене врсте од националног и међународног значаја. Подручје Окањ баре и Русанде номинирано је за међународно значајно подручје за птице (IBA -Important Bird Area) под називом "Окањ и Русанда", чији је код RS010IBA (Пузовић и сар, 2009). Ово подручје издвојено је и као значајно ботаничко подручје (IPA – Important Plant Area) под називом "Средњи Банат I" (Вожа, Анаџков, 2005/6). Када је у питању одговарајућа заштита природних вредности оваквих простора, искуство у околним државама ЕУ показује да традиционални видови коришћења простора и природних ресурса, који су вековима деловали супротно деградационим процесима, треба да се примењују као мере заштите (Кицошев и Сабадош, 2007). На тај начин обезбеђује се и очување природних ресурса као основе за туристичку понуду. Са друге стране, осим за потребе очувања биодиверзитета, природни ресурси овог простора од значаја су за развој бањског туризма, заснованом на коришћењу лековитих својстава минералног пелоида (лековитог блата) из језера Русанда у комбинацији са термалном водом, а које се убраја у једно од најлековитијих у земљи и Европи (Обрадовић, 1997, Затезало, 2005).

Анализа заинтересованих страна обухватила је насеља Меленци, Елемир, Тараш и Кумане. Насеља Меленци, Елемир и Тараш налазе се у Општини Зрењанин, а насеље Кумане припада Општини Нови Бечеј. Реч је о општинама са карактеристикама типичним за средњи Банат; које у тражењу путева и мера за развој, као једну од најзначајнијих покретачких снага виде агроиндустријски комплекс. Подручја ових општина су већином пољопривредног карактера. Општина Зрењанин располаже са 132.849 ha укупних површина, од чега је 86.382 ha обрадиво. Од укупних ораничних површина 67% је у поседу сељачких газдинстава за које је карактеристична уситњеност и натурални карактер производње (Општина Зрењанин, 2005). Нови Бечеј је претежно пољопривредна општина, јер 78,41% укупне површине територије чини пољопривредно земљиште. На њеном подручју регистровано је 2179 газдинстава, али се процењује да је проценат становника општине који своју егзистенцију заснивају на пољопривреди далеко већи (Општина Нови Бечеј, 2008). У својој стратегији „да се боље, квалитетније и сигурније живи“ општина Зрењанин определила се за усклађени развој између основна три сегмента: економије и привредног развоја, социјалног и друштвеног развоја и заштите и унапређења животне средине. Развој општине Зрењанин виђен је кроз развој малих и средњих предузећа и других капацитета са економском перспективом, али нарочито кроз активирање расположивих развојних потенцијала пољопривреде и агроиндустријског комплекса. Општина Нови Бечеј унапређење пољопривреде види као окосницу друштвеноекономског развоја. За становништво обе општине карактеристичан је негативан природни

прираштај, односно константно старење домаћинства. Један од нарочитих циљева ових општина је јачање агрокомплекса и оживљавање сеоских насеља, подстицање активности пољопривредног становништва и повезивање развоја пољопривредне производње са осталим пројектима везаним за економски и друштвени развој. У том смислу, пољопривредно становништво овог подручја, као кључни корисник простора у непосредном окружењу будућих заштићених подручја, представља посебну групу у оквиру заинтересованих страна, која је стратешки значајна у комуникацији о стратегији развоја.

Како су предеоне карактеристике у окружењу разматраних природних добара такве да обухваћени простор садржи сличне типове руралног мозаика, а део насеља припада зони непосредног утицаја на оба подручја, направљен је јединствен концепт анализе. На састанцима, који су организовани у свим насељима, били су присутни представници органа управљања, као и представници локалних удружења, невладиних организација и институција (приказ је дат по насељима):

- Меленци: Еко-покрет „Русанда“, Удружење ватрогасаца, Удружење пензионера, Удружење спортског риболова, Српска православна црква, Пашњачки одбор, Удружење виноградара и воћара „Пескара“, Савез младих „Круг“, „Актив жена Меленци“, као и остали представници локалног становништва насеља Меленци.
- Елемир: Друштво за заштиту животне средине „Окањ“, Удружења спортских риболоваца „Бабатово“, Ловачко друштво, Пашњачки одбор, Савез жена, Женски рукометни клуб, Књижевни клуб „Тиски цветови“, Земљорадничка задруга, Пољочуварска служба, Црквени одбор, као и остали представници локалног становништва насеља Елемир.
- Тараш: Удружење виноградара и љубитеља вина, Пашњачки одбор, Ловачко друштво „Зеџ“, Удружење које штити храст на Тиси, Српска православна црква, ДОО Тараш, као и остали представници локалног становништва насеља Тараш.
- Кумане: Еколошко друштво, Пашњачки одбор, Ловачко друштво, Удружење пензионера, Ватрогасно друштво, Удружење бораца, Удружење грађана за очување и неговање заштићеног хрasta на Тиси, Удружење пчелара, као и већи број представника локалног становништва насеља Кумане.

### *Мењоге*

Као што је већ напред наведено, заинтересоване стране могу бити појединци, али и групе, а од кључног значаја за успех планираних активности јесте утврдити главне заинтересоване стране, основне вредности које оне

заступају, њихов однос према обавезама у заштити подручја и могуће проблеме у реализацији пројеката. С обзиром на дугогодишњу праксу извођења анализе заинтересованих страна, методологија која се у свету примењује је изузетно разноврсна и методе за извођење анализе варирају у широком спектру различитих пракси. И поред разлика у методолошком приступу, углавном се сматра да је анализу заинтересованих страна добро извршити на самом почетку пројекта, као битну компоненту ситуационе анализе (WWF, 2007).

За утврђивање вредности које групе заступају, ставова и односа према заштити, најчешће се користе друштвеноистраживачке методе као што су интервјуи, анкете, посматрање, анализа садржаја записника и других јавних докумената. Радионице, фокус групе и интервјуи су три уобичајена приступа (Danev, 2010). Могу бити коришћена сва три, усклађивањем метода израде анализе са потребама израде пројекта заштите. За мање пројекте може бити примењен мање формалан приступ, и неопходне податке за анализу прибавити у консултацији са локалним експертима који су добро упознати са свим околностима у вези пројекта и заинтересованим странама. При томе, који год приступ да се користи, неопходно је да се утврде најзначајније заинтересоване стране, дефинишу њихови интереси везано за заштиту подручја, процени њихов утицај (као један од фактора у реализацији заштите) и испитају могућности за њихово успешно укључивање у заштиту подручја (Thomas, 2003).

Када је у питању израда анализе заинтересованих страна у оквиру студије заштите „Окањ баре“ и „Русанде“, као примарне групе за испитивање издвојени су субјекти локалне заједнице – представници локалне самоуправе, локалног претежно пољопривредног становништва, углавном организованог кроз различита локална удружења. При том, имало се у виду да је за успех заштите неопходно успостављање дијалога и сарадње пре свега са кључним заинтересованим странама.

На основу усвојене легислативе, секторских стратегија и стручне документације Покрајинског завода за заштиту природе, а имајући у виду искуства и препоруке из међународне праксе, за испитивање ставова представника локалних заједница поменутих насеља (као примарне групе заинтересованих страна у окружењу заштићених подручја) примењене су методе интервјуа и анкетања. У оквиру тога, остварени су контакти телефоном, поштом и електронском путем, одржани састанци, презентован је едукативни програм и спроведено анкетање, на основу чега је извршено разматрање ставова заинтересованих страна и њихов однос према потребама заштите подручја.

Израда едукативног програма и анкета фокусирана је на активности локалног становништва које доприноси очувању биодиверзитета, у



сагласности са три суштинска циља ЕУ политике за рурални развој за период 2007-2013 (European Comission, 2005):

- Побољшање конкурентности пољопривреде;
- Подршка правилном управљању земљишта и побољшању стања животне средине;
- Побољшање квалитета живота и охрабривање диверзификације економских активности.

## РЕЗУЛТАТИ

Извршеном анализом, поред утврђивања примарне групе заинтересованих страна у окружењу подручја „Русанда“ и „Окањ бара“, разматрано је мишљење локалних заједница о могућностима усклађивања мера заштите природе са интересима локалног становништва у оквиру њихових делатности (пре свега пољопривреде као доминантно присутне делатности у непосредном окружењу будућих заштићених подручја), као и бројних видова и потреба свакодневног живота.

Ради добијања реалних резултата мишљења заинтересованих страна, носиоци израде анализе упознали су присутне са обавезама које предстоје и могућностима за развој локалних заједница у вези са заштитом подручја „Русанда“ и „Окањ бара“. Учесници у организацији састанака, осим одговорних координатора Завода (за будућа заштићена подручја „Русанда“ и „Окањ бара“), били су представници локалних еколошких удружења и/или органа управљања. Позив од стране Завода (писаним и усменим путем) упућен је представницима локалних удружења, невладиних организација и институција (на основу података добијених од стране учесника из локалног окружења). Остали учесници у организацији састанака преузели су обавезу информисања других потенцијалних заинтересованих страна и локалног становништва.

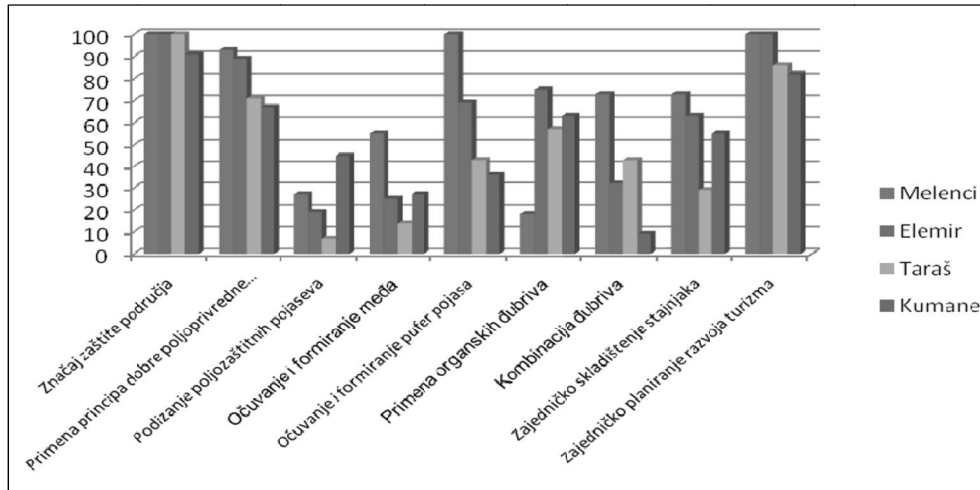
Састанак у вези анализе заинтересованих страна састојао се из три сегмента:

- Излагање од стране представника Покрајинског завода за заштиту природе на тему „Обавезе и циљеви заштите природе, значај заштите у одрживом развоју локалног подручја и улога заинтересованих страна у спровођењу заштите“;
- Приказ примера позитивне праксе из националног и међународног окружења у вези сарадње институција из области заштите природе са локалним заједницама;
- Попуњавање Упитника од стране присутних.

У оквиру излагања, Завод је упознао присутне са циљевима заштите природе, националним и међународним значајем локалног подручја које ће бити стављено под заштиту, као и обавезама које је Завод преузео у складу са Законом о заштити природе и другом законском и подзаконском регулативом из области заштите природе и заштите животне средине. Наведена је документација у виду националних, регионалних и општинских стратегија из области одрживог развоја, која може представљати основу за сарадњу заштите природе и других делатности. На основу одговарајућих закључака и препорука стратегија, приказане су могућности за успостављање сарадње између заштите природе и других делатности на предметном подручју. Посебан акценат дат је образложењу који су предуслови од којих зависи успех сарадње у заштити природе и осталих елемената одрживог развоја. У вези могућности смањења/елиминисања утицаја на заштићена подручја, било је важно раздвојити утицаје који могу бити елиминисани одговарајућим техничким решењима (нпр. изградња канализационе инфраструктуре, санитарно решавање проблема отпадних вода и чврстог отпада) од утицаја расутих извора загађивања (као што су пољопривредне површине). У том смислу, посебно је истакнут значај примене принципа добре пољопривредне праксе, очувања/подизања пољозаштитних појасева и међа и заштитног (пуфер) појаса између изграђених садржаја (објеката) и природних екосистема, чиме се такође може побољшати конкурентност пољопривреде овог подручја.

Наведено је које националне институције и међународне организације могу да помогну у финансирању заштите природе и руралног развоја. Ради увида у досадашња искуства у овој области, дат је приказ примера позитивне праксе из националног и међународног окружења у вези сарадње институција из области заштите природе са локалним заједницама.

Након излагања, присутнима су подељени припремљени Упитници који садрже елементе обухваћене претходним предавањем, а који служе као основа за анализу мишљења заинтересованих страна. У анкетирању је главни акценат дат кључним факторима који могу имати позитиван допринос у развоју руралног подручја у окружењу заштићених области, као што су одрживи видови туризма и пољопривредне производње.



Сл. 1. Спремност заинтересованих страна за учешће у активностима одрживој коришћења руралног подручја

Fig. 1. The willingness of stakeholders to participate in activities of sustainable use of rural space

На основу резултата анкете, констатовано је следеће (сл.1):

- У насељима Меленци, Елемир и Тараш сви учесници у анкети (100%) сматрају да је за одржив развој њиховог подручја од значаја постојање заштићених подручја. У насељу Кумане, ово такође сматра већина учесника анкетирања (више од 90%).
- Највећа спремност локалног становништва у очувању биолошке разноврсности показана је у вези примене организационих мера заштите у очувању врста и њихових станишта. У насељима Меленци и Елемир око 90% анкетираних сматра да је могуће прилагођавање одређених метода „добре пољопривредне праксе“ потребама заштите подручја, док у насељима Тараш и Кумане ово сматра око 70% анкетираних.
- Када је у питању спремност да се очува појас природне вегетације између грађевинских објеката и границе будућег заштићеног подручја, у насељу Меленци 100% анкетираних сматра да је ова потреба од кључног значаја за заштиту подручја. У осталим насељима овај проценат опада, од 69% (Елемир), преко 43% (Тараш), до 36% (Кумане).
- Значај што хитнијег подизања пољозаштитних појасева у атару, у највећој мери виде становници Кумана (45%), за насеље Меленци утврђена је највећа иницијатива у очувању и формирању међа између пољопривредних површина (55%), а највећи број анкетираних из Тараша превасходни значај види у разноврсности усева и ротацији култура (57%).

- Већина анкетираних показује разумевање потребе примене органског ђубрива у што већем могућем проценту. Комбинација органских и минералних ђубрива била је најприхватљивија за становнике Меленаца (73%). За потпуни прелазак на коришћење стајњака и компоста у ратарству било је спремно више од половине анкетираних у Елемиру (75%), Куману (63%) и Тарашу (57%).
- У насељу Меленци у највећем проценту (73%) оцењена је позитивном могућност сарадње више домаћинстава ради изградње заједничких складишта стајњака. У осталим насељима, позитивна процена могућности сарадње опада, од 63% (Елемир), преко 55% (Кумане), до 29% (Тараш).
- У могућност учешћа локалних субјеката у заједничком планирању одрживих видова развоја подручја (пре свега еко-туризма), на нивоу читавог разматраног подручја, верује 100% анкетираних у насељима Меленци и Елемир. У насељу Тараш, у ову могућност верује 86%, а у насељу Кумане 82% учесника анкете.

У складу са резултатима анкете у насељима Меленци, Елемир, Тараш и Кумане, генерално се може констатовати да постоји заинтересованост локалног становништва за сарадњом у области заштите природе и животне средине као основе одрживог руралног развоја. Наведену констатацију у највећој мери потврђује показана спремност локалних пољопривредника за применом организационих мера заштите у очувању биолошке разноврсности. Са друге стране, опредељење највећег броја анкетираних за учешће у заштити станишта и врста, које захтева минимално материјалног улагања, води порекло из неповољне економске ситуације у ширем окружењу. Међутим, у свим насељима, најмање половина анкетираних није била спремна да уступи део обрадивих површина ради подизања пољозащитних појасева и међа, иако је у току предавања указано на њихов значај у руралном развоју, независно од позитивних ефеката на стање биодиверзитета. У вези спремности да се очува појас природне вегетације између грађевинских објеката и границе будућег заштићеног подручја, велики значај има чињеница да је за ову опцију определено 100% анкетираних у насељу Меленци, пошто велики проценат грађевинске зоне належе на сам обални део Русанде. Наиме, ова мера такође представља један од предуслова за очување природних вредности значајних за бањски туризам. Очување природних вредности подручја може представљати основу за развој различитих видова туризма, чиме се постиже диверзификација руралне економије и побољшање квалитета живота у руралним областима. У том смислу, може се сматрати веома охрабрујућом чињеница да у могућност учешћа локалних субјеката у заједничком планирању одрживих видова развоја подручја (пре свега еко-туризма), на нивоу читавог разматраног подручја верује преко 80% учесника анкете из свих насеља. Заправо, успех реализације стратегије руралног развоја зависи, како од интерсекторске сарадње у области заштите природе, пољопривреде, туризма и других видова руралног развоја,

тако и од заједничког активног учешћа локалне јавности циљног подручја. Формирањем локалних акционих група од постојећих удружења, око циљева од заједничког интереса (као што је заштита природе), локалне иницијативе усмеравају се на примену интегрисаних, висококвалитетних и оригиналних стратегија за одржив развој руралних области.

Наведени резултати спроведеног истраживања ставова локалне заједнице насеља која гравитирају будућим заштићеним природним добрима „Окањ баре“ и „Русанде“, део су анализе заинтересованих страна у студијама заштите. Студије заштите ових подручја садржаће и евентуалне друге заинтересоване стране које могу бити релевантне за заштиту ових подручја, биће констатована најпогоднија средства комуникације са њима, могући видови ангажовања, тј. заједничког рада и сарадње, односно дефинисане могуће области и питања на којима се може успоставити и развијати сарадња са будућим управљачем. Након успостављања заштите, даља улога у спровођењу програма едукације локалног становништва припада управљачима заштићених подручја. У том смислу, задатак будућих управљача је да, у оквиру средњорочних и годишњих програма, анимирају кориснике тих простора на начин којим би их заинтересовали за дугорочну сарадњу.

## ЗАКЉУЧАК

Током поступка израде анализе заинтересованих страна, у оквиру израде студије заштите природних добара „Окањ баре“ и „Русанде“, примењене су методе којима су испитивани ставови примарне групе заинтересованих страна – локалног становништва које се бави претежно пољопривредном делатношћу, како би се установила основа за будућу сарадњу и преговарање за програме заштите природе. Тиме је отворен дијалог, који је значајан за дугорочан успех заштите.

Једно од кључних питања анализе заинтересованих страна код изградње успешних односа јесте дефинисање интереса заинтересованих страна (око чега се може, а око чега је немогуће преговарати), на основу чега би се охрабрило њихово укључивање у аспекте заштите природних добара. Крајњи циљ јесте заједничко разумевање, сарадња и уважавање оптималних добити за заинтересоване стране, ради постизања позитивног доприноса заштити подручја. Реализовани састанци и презентације аспеката будуће заштите у оквиру израде анализе заинтересованих страна били су прилика и простор учесницима да се међусобно саслушају и да уче једни од других, као значајан део процеса успостављања сарадње са заинтересованим странама, као и између група заинтересованих страна.

Укључивање јавности у систем заштите природе је један од значајних предуслова њене успешне реализације. Анализом заинтересованих страна у оквиру студије заштите природног добра, долази се до неопходних сазнања о могућностима преговарања и сарадње са онима чији су интереси непосредно или посредно везани за заштиту подручја. Тиме се у оквиру студија заштите предвиђају основе за будуће разумевање, сарадњу или пак разрешавање и превенцију конфликта, што је битан корак у остварењу програма заштите природе у правцу отварања реалних перспектива одрживог развоја и дугорочног очувања природних вредности и ресурса.

Према резултатима анализе анкетираних становника насеља која гравитирају будућим заштићеним природним добрима „Окањ бара“ и „Русанда“, генерално се може констатовати да постоји заинтересованост за сарадњом у области заштите природе и животне средине као основе одрживог руралног развоја. Са друге стране, евидентно је да постоји недовољна информисаност о могућностима предузимања иницијативе на локалном нивоу. Адекватном едукацијом, могуће је анимирати кориснике простора у окружењу заштићених области на начин којим би били заинтересовани за дугорочну сарадњу. Формирањем локалних акционих група од постојећих удружења, локалне иницијативе усмеравају се на примену интегрисаних, висококвалитетних и оригиналних стратегија за одржив развој руралних области. Преко локалних акционих планова могуће је обезбедити значајна средства из домаћих и међународних фондова. Када природна добра „Окањ бара“ и „Русанда“ постану део Европске мреже заштићених подручја „Natura 2000“, велику помоћ локалним заједницама могу пружити и међународни фондови из области заштите природе. На тај начин могуће је, између осталог, створити основу за интензивирање руралног развоја ширег подручја.

## ЛИТЕРАТУРА

**Вожа, Р., Аначков, Г. (2005/2006):** Botanički značajno područje „Srednji Banat I“ (Okanj bara i bara Rusanda). In Stevanović, V.: Botanički značajna područja Srbije (*IPA in Serbia*), Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu (*manuscript*)

**Група аутора (2011):** Подаци из Централног регистра Завода за заштиту природе Србије, Београд

**Danev, G. (2010):** Guidelines on Stakeholder Engagement in Preparation of Integrated Management Plans for Protected Areas (Draft I), (JSIMPA), NATREG project, Institute of the Republic of Slovenia for Nature Conservation, [www.natreg.eu/uploads/Guidelines\\_on\\_stakeholder\\_engagement\\_final-1.pdf](http://www.natreg.eu/uploads/Guidelines_on_stakeholder_engagement_final-1.pdf)

**Драшковић, Б. (1988):** Економија природног капитала, Институт економских наука, Београд

**EUROPARC Federation Headquarters (1994, 2007):** The European Charter for Sustainable Tourism in Protected Areas, Germany

**Затезало, Б. (2005):** Туристички потенцијали Меленаца, Дипломски рад, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад

**Jurkeviciute, A., Mileva, M. (edit), (2003):** Nature Conservation in Rural Policy, Project Report, REC for Central and Eastern Europe, Szentendre, Hungary

**Кицошев, В., Сабадош, К. (2007):** Интеграције заштите природе у перспективе одрживог развоја у Србији, XXXV Међународна конференција: Животна средина и одрживи развој – Ecologica, посебно тематско издање, Београд, (76-80)

**Кицошев, В., Сабадош, К., Киш, А. (2010):** Спровођење међународних обавеза успостављања Паневропске еколошке мреже у функцији побољшања квалитета ваздуха Панонског региона Пленарно предавање, Квалитет ваздуха и законска регулатива у заштити животне средине, XXXVI Саветовање са међународним учешћем – Заштита ваздуха 2010, Београд, (21-24)

**Обрадовић, Д. (1997):** Туристички производ Бање Русанде, Туризам (1), Часопис Института за географију, Природно-математички факултет, Институт за географију, Нови Сад, (112-116)

**Пузовић, С., Секулић, Г., Стојнић, Н., Грубач, Б., Туцаков, М. (2009):** Значајна подручја за птице у Србији, Министарство животне средине и просторног планирања, Завод за заштиту природе Србије, Покрајински секретаријат за заштиту животне средине и одрживи развој, Београд

**Thomas, D. (2003):** Guidelines on Stakeholder analysis, Small Grants for Site Support Groups supported by the DGIS/TMF-Bird Life funding scheme, Bird Life, UK, [www.birdlife.org/ibas/5\\_conservationaction /Stakeholder \\_analysis\\_ guidelines.pdf](http://www.birdlife.org/ibas/5_conservationaction/Stakeholder_analysis_guidelines.pdf)

**Commission of the European Communities- COM (2001):** A Sustainable Europe for a BetterWorld: A European Union Strategy for Sustainable Development, COM (2001) 264 final, Brussels

**World Commission on Environment and Development -The “Brundtland Commission” (1987):** "Our Common Future" - Report of the World Commission on Environment and Development (A/RES/42/187)

**WWF (2007):** Standards of Conservation Project and Programme Management, [www.panda.org/standards/complete](http://www.panda.org/standards/complete)

*Законска реулаиива*

Закон о заштити природе („Службени гласник РС“ бр. 36/2009 и 88/2010)

Закон о заштити животне средине („Службени гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009)

Закон о пољопривреди и руралном развоју ("Службени гласник РС", бр. 41/2009)

Закон о пољопривредном земљишту ("Службени гласник РС", бр. 62/2006 и 41/2009)

Закон о туризму („Службени гласник РС", бр. 36/2009)

Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива ("Службени гласник РС", бр. 5/2010)

Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување ("Службени гласник РС", бр. 35/2010)

*Стратеије одрживој развоја*

Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС“, бр. 57/08)

Општина Зрењанин (2005): Стратегија одрживог развоја Општине Зрењанин

Општина Нови Бечеј (2008): Стратегија одрживог развоја Општине Нови Бечеј

Стратегија за биолошку разноврсност Републике Србије са акционим планом (2010-2017)- Нацрт

Стратегија руралног развоја Републике Србије (2010-2013) – Нацрт

Стратегија развоја туризма Републике Србије (2010-2020)- Нацрт



VESNA KICOŠEV, MAJA RADOSAVLJEVIĆ, NEDELJKO KOVAČEV,  
SANJA DJUKIĆ

**THE ROLE OF THE ANALYSIS OF PARTIES INTERESTED IN  
SUSTAINABLE USE OF FUTURE PROTECTED AREAS, ON THE  
EXAMPLE OF “RUSANDA” AND “OKANJ BARA”**

*Summary*

Protected areas could not be considered as extracted parts of the space excluded from the development processes. Sustainable development aims could not be accomplished without adequate strategies and active role of the public. Local communities, which lives by or near of the protected areas, deserves special attention in choosing subjects for strategy realization. In vicinity of the protected areas in agriculture region, this specially refers on accordance of conservation strategies with strategies of rural development. As Agriculture is base of the rural development, in the aim of preserving biodiversity and protection of the quality of the environment, it is indispensably to apply principles of “good agriculture praxes” of the local participants. Protection of natural values and preserving of quality of environment could be basis for planning different kinds of sustainable tourism (eco-tourism, rural tourism, educational tourism, culture tourism, religious tourism, health tourism, etc.).

For questioning of the poises of the representatives of the local communities villages (Melenci, Elemir, Taraš and Kumane), in surrounding of the future nature areas (Rusanda and Okanjbara), there were applied methods of interview and benchmarking. In order to get realistic results, people who were interview were introduced with obligations concerning protection of area and possibilities for development of local communities. Especially it was explained which are preconditions for successful protection of nature and other elements of sustainable development.

In accordance with results of the inquiry, generally could be determined that there is interest of local community for cooperation in field of nature protection and environment as bases of sustainable rural development.

Preference of most of the interviewed participants (more than 90%) for applying organizational conservation measures in preservation of biodiversity with little financial investment is because of not so well economic situation in wider area. It could be considered as very encouraging fact that more than 80% participants from all villages believe in possibility of participation of local subjects in mutual planning of sustainable ways of area development (eco-tourism). Meanwhile, in all

villages, at least half of the interviewed participants wasn't ready to give away part of the cultivated land for putting up protective zones, in spite of pointing out their importance in rural development.

Conservation studies of this areas will eventually comprise also another stakeholders, which could be relevant for conservation of this areas, and it will be defined the most suitable ways of communication with them, possible was of their engage and cooperation, and defined possible fields and questions on which could be established and developed cooperation with future manager of protected area.

ЗАШТИТА ПРИРОДЕ PROTECTION OF NATURE	Бр. 61/2 № 61/2	страна 147-165 page 147-165	Београд, Belgrade,	УДК: 343.58(497.11) Review article
---	--------------------	--------------------------------	-----------------------	---------------------------------------

АНА БАТРИЋЕВИЋ<sup>1</sup>

## КРИВИЧНО ДЕЛО НЕСАВЕСНОГ ПРУЖАЊА ВЕТЕРИНАРСКЕ ПОМОЋИ У ЗАКОНОДАВСТВУ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

**Извод:** Инкриминисањем несавесној пружања ветеринарске помоћи наш законодавац је обезбедио кривичноправну заштитиу живојинња као интегралној дела живојине средине, али и њихових власника и других људи од штетних последица постојања ветеринара противно основним правилима ветеринарске струке. Веома мали број пријављених случајева несавесној пружања ветеринарске помоћи у нашој земљи не умањује значај овој кривичној дела, посебно ако се узму у обзир покушаји правосудних органа, правних теоретичара и представника медија и невладиној сектора усмерени на подизање друштвене свесности о значају добробити живојинња. У том смислу, аутор настоји да анализира основне карактеристике овој кривичној дела у позитивном кривичном праву Републике Србије, као и да подвуче одредбе Закона о добробити живојинња и Закона о ветеринарству од значаја за ту проблематику.

**Кључне речи:** несавесно пружање ветеринарске помоћи, кривично дело, прекршај, добробити живојинња, ветеринарство

**Abstract:** By incriminating malpractice in veterinary services, our legislator has provided not only criminal legal protection of animals as integral parts of the environment, but also of their owners and other people, from harmful consequences of veterinarians' conducts against fundamental rules of veterinary profession. A very small number of reported cases of malpractice in veterinary services in our country does not diminish the significance of this criminal offence, especially when considering the efforts of our judicial system, legal theoreticians and representatives of the media and non – governmental sector to increase the social awareness about the importance of animal welfare. In that sense, the author attempts to analyze essential characteristics of this criminal offence in current criminal legislation of

---

<sup>1</sup> Ана Батрићевић, Институт за криминолошка и социолошка истраживања, Грачаничка бр. 18, 11000 Београд, 011 2625-424

*the Republic of Serbia as well as to underline the provisions of Animal Welfare Law and Law on Veterinary Practice pertinent for this issue.*

**Key words:** *malpractice in veterinary service, criminal offence, misdemeanor, animal welfare, veterinary medicine*

## УВОД

Паралелно са све интензивнијим нарушавањем животне средине, расте и човекова свест о значају који она као целина, али и сви њени појединачни елементи, укључујући и животињски свет, имају за његов опстанак. Човек је одувек користио животиње за своје потребе и да му олакшају и улепшају живот (Стубичан, 1989: 501). Човек је одувек био свестан у коликој мери квалитет његовог живота директно зависи од производа животињског порекла, те је са тог, антропоцентричног становишта, још у знатно старијим правним изворима посвећивао пажњу регулисању свог односа према животињама, а посебно према домаћим животињама. Тако је, на пример, *The Body of Liberties* Пуританаца колоније Масачусетс Беј из 1641. године забрањивао окрутност према животињама, што се у пракси нарочито односило на домаће животиње попут коња и волова (Stewart Leavitt, Halverson, 1990:1 – 2). Као један сегмент тог односа јавља се и дужност власника да се стара о здравственом стању сопствених животиња.

Прописи који су обавезивали власника да се стара о здрављу својих домаћих животиња постојали су и на подручју наше земље. На пример, Казнителни закон за полицајне преступе из 1850. године обавезује сваког домаћина да обавести полицију уколико се код његове стоке појави заразна болест као и да у таквој ситуацији поштује и примењује све санитарско – полицијске наредбе. У супротном, била би му изречена казна новчана казна или казна затвора до 30 дана, уколико је у питању тежа заразна болест.<sup>2</sup> И Криминални (Казнителни) законик за књажество Србију из 1860. године прописивао казну затвора или робије у трајању до 5 година за лице које пропусти да предузме прописане мере за превенцију сточних („марвених“) болести.<sup>3</sup>

Обавеза старања о сопственим животињама била је успостављена првенствено ради очувања исправности намирница и других производа животињског порекла као и људи који имају контакт са животињама. Међутим, заштиту здравља животиња у модерном друштву треба посматрати и у контексту савремених, биоцентрично оријентисаних етичких принципа, који налажу успостављање одговорности човека према животињама не због њега

<sup>2</sup> Чл. 59. Казнителни закон за полицајне преступе из 1850. године

<sup>3</sup> Чл. 303. Криминални (Казнителни) законик за књажество Србију од 1860. године

самог, већ због вредности и интереса које животиње поседују саме по себи (Фајнберг, 1987:29 - 30), дакле као „субића“ (Пауновић, 2004:60) која коегзистирају *са* људима а не као „суб – бића“ која егзистирају *за* људе.

То значи да данас старање о здрављу животиња треба сагледавати како у контексту очувања здравља људи и животне средине уопште, тако и у контексту поштовања добробити животиња и, у крајњој линији, остваривања њихових права, као концепта који стиче све више присталица у научним круговима широм света (Tester, 1992:13 – 14, Kelch, 1999 и Regan, 2004). Из тога произлази да обављање ветеринарске делатности има вишеструк друштвени значај, будући да обезбеђује не само заштиту здравља и добробити животиња, већ и заштиту здравља људи, односно јавног здравља, безбедности хране и животне средине (Mceachern Nunalee, Weedon, 2004: 136 – 137). Као драстичан пример утицаја здравља животиња на стање дела или целокупне животне средине у нашој земљи може се навести зараза стада на Власини, до које је дошло захваљујући увозу заражених грла из Македоније деведесетих година двадесетог века. Последице таквог случаја још су драстичније ако се узме у обзир чињеница да је Власина вреднована и заштићена као предео изузетних одлика.

Као посебан проблем, повезан и са здравственом заштитом животиња и са животном средином јавља се и незаконито одлагање угинулих животиња или њихових делова, које прети да угрози како здравље људи, тако и здравље других животиња и, у крајњој линији, животну средину као целину. Додатну озбиљност овај проблем, који је препознат и код нас, поприма уколико је у питању леш животиње која је била заражена, а није (или није адекватно) третирана од стране ветеринара.

Добробит животиња одређује се као обезбеђивање услова у којима животиња може да остварује своје физиолошке и друге потребе својствене врсти као што су: исхрана и напајање, простор за смештај, физичка, психичка и термичка удобност, сигурност, испољавање основних облика понашања, социјални контакт са животињама исте врсте и одсуство непријатних искустава као што су бол, патња, страх, стрес, болести и повреде.<sup>4</sup> Тако дефинисан, појам добробити животиња подразумева очување њиховог здравља, између осталог, кроз обављање ветеринарске делатности<sup>5</sup>, а у оквиру ње и благовременог и савесног пружања ветеринарске помоћи у случајевима када је то неопходно. Старање о здрављу и добробити животиња као и обезбеђивање без одлагања одговарајуће ветеринарске помоћи спадају у дужности власника односно држаоца животиње<sup>6</sup>, док је за пружање ветеринарске помоћи у складу са законом и етичким кодексом струке одговоран искључиво ветеринар.

<sup>4</sup> Чл. 5. ст. 1. тачка 4. Закон о добробити животиња

<sup>5</sup> Више о појму ветеринарске делатности видети у чл. 4. Закон о ветеринарству

<sup>6</sup> Чл. 6. ст. 1. и чл. 138. ст. 2.

Правила понашања ветеринара и стандарди исправног обављања њихових професионалних дужности садржани су у одговарајућим актима професионалних организација ветеринара – етичким кодексима струке (Стубичан *и сар.*, 1990:761). До сада је на међународном нивоу усвојен значајнији број таквих кодекса како универзалног карактера, тако и регионалног важења.<sup>7</sup> У нашој земљи, основна начела обављања ветеринарске делатности садржана су у важећим актима усвојеним од стране Ветеринарске коморе Србије. То су: 1) Кодекс ветеринарско – медицинске етике Ветеринарске коморе Србије из 2007. године 2) Статут Ветеринарске коморе Србије из 2007. године и 3) Дисциплинско – етички правилник Ветеринарске коморе Србије, такође из 2007. године. Ветеринарски етички кодекси доносе се из потребе да се контролише понашање ветеринара и ветеринарске струке, уопште. Делотворност ветеринарских етичких кодекса (у односу на поштовање закона) састоји се у настојању да припадници ветеринарске струке буду усмерени на професионално обављање дужности без „законске присиле“ и према утврђеном стандарду професионалног обављања ветеринарске праксе. Ипак, примена кодекса не гарантује да ће поступање противно његовим правилима аутоматски бити спречено, те су за његово кршење прописане одговарајуће санкције (Стубичан *и сар.* 1990:762). У питању су следеће дисциплинске мере: 1) опомена, 2) јавна опомена, 3) јавна опомена са новчаном казном, 4) привремено одузимање лиценце у трајању до 3 месеца,

---

<sup>7</sup> На светском нивоу су за ову област најзначајнији акти усвојени од стране Светске ветеринарске организације (*World Veterinary Association*): 1) Устав Светске ветеринарске организације (*Constitution of World Veterinary Association*) усвојен 1959. године и 2) Кодекс професионалне етике Светске ветеринарске организације, (*Code of Professional Ethics of World Veterinary Association*), доступан у издању из 1999. године Од међународних стандарда у сфери пружања ветеринарске помоћи значајни су и акти донети од стране Светске организације за здравље животиња (*World Organisation for Animal Health*): 1) Здравствени кодекс за копнене животиње (*The Terrestrial Animal Health Code*), чије је најновије (19.) издање усвојено 2011. године и 2) Здравствени кодекс за животиње које живе у води (*The Aquatic Animal Health Code*), чије је последње (14) издање усвојено такође 2011. године. За европски регион највећи значај имају акти усвојени под окриљем Европске ветеринарске федерације (*Federation of Veterinarians of Europe*) и то : 1) Европски ветеринарски кодекс понашања (*European Veterinary Code of Conduct*) из 2008. године 2) Европски кодекс добре ветеринарске праксе (*European Code of Good Veterinary Practice*) из 2002. године и 3) Европски ветеринарски акт (*European Veterinary Act*) из 2008. године, док су у Сједињеним Америчким Државама то Принципи ветеринарске медицинске етике Америчког ветеринарског медицинског удружења (*Principles of Veterinary Medical Ethics of American Veterinary Medical Association*), који су први пут усвојени још 1867. године, а чије је последње издање објављено 2010. године.

односно 6 или 9 месеци, у зависности од тежине дисциплинског прекршаја и 5) трајно одузимање лиценце.<sup>8</sup>

Поред дисциплинске одговорности због кршења Кодекса професионалне етике Ветеринарске коморе Србије, у одређеним случајевима могу бити испуњени и услови за грађанскоправну одговорност ветеринара уколико је он својим несавесном понашањем причинио материјалну или нематеријалну штету. Затим, поступање ветеринара противно принципима добре ветеринарске праксе и, уопште, противно основним начелима добробити животиња могло би, у зависности од околности, имати за последицу и његову прекршајноправну одговорност у смислу Закона о добробити животиња или Закона о ветеринарству. Коначно, најгрубље одступање од опште признатих и прихваћених правила ветеринарске науке и праксе имаће за последицу кривичноправну одговорност ветеринара, под условом да су у конкретном случају остварени елементи бића кривичног дела несавесног пружања ветеринарске помоћи.

### **1. Кривично дело несавесног пружања ветеринарске помоћи – члан 271. Кривичног законика Републике Србије**

Кривично дело несавесног пружања ветеринарске помоћи чини ветеринар или овлашћени ветеринарски радник који при пружању ветеринарске помоћи препише или примени очигледно неподобно средство или очигледно неподобан начин лечења или уопште несавесно поступа при лечењу животиња и тиме проузрокује угинуће животиња или другу знатну штету.<sup>9</sup> Ово кривично дело је систематизовано у оквиру XXIV поглавља Кривичног законика Републике Србије, посвећеног кривичним делима против животне средине и представља посебан, специјални облик испољавања несавесног рада у служби (Јовашевић, 2009:282).

До 1. јануара 2006. године, кривично дело несавесног пружања ветеринарске помоћи било је систематизовано у оквиру XV поглавља Кривичног закона Републике Србије, посвећеног кривичним делима против привреде.<sup>10</sup> У најширем смислу, заштитни објект ове инкриминације били су привредни интереси земље, односно привредни систем и његово правилно функционисање (Срзентић *и сар.*, 1991:401), а, у оквиру њега, сточарство као привредна грана (Срзентић *и сар.*, 1991:443). У ужем смислу, објект заштите овог кривичног дела били су живот и здравље стоке и живине (Јовашевић, 2003:277). Из поглавља у оквиру којег је ово кривично дело сада систематизовано, произлази да је његов заштитни објект животна средина, одређена као скуп природних и створених вредности чији комплексни

<sup>8</sup> Чл. 17. Дисциплинско – етички правилник Ветеринарске коморе Србије

<sup>9</sup> Чл. 271. Кривични законик Републике Србије

<sup>10</sup> Чл.156. Кривични закон Републике Србије

међусобни односи чине окружење односно простор и услове за живот људи<sup>11</sup>. Међутим, чини се да тако широко дефинисана животна средина неће увек бити добро, вредност или интерес коме се на овај начин пружа кривичноправна заштита. О томе би могло бити речи у случају несавесног пружања ветеринарске помоћи према изузетно великом броју животиња, услед чега би наступиле озбиљне последице по животну средину чији су те животиње интегрални део. У том смислу, било би исправније рећи да се овом инкриминацијом заправо штите живот и здравље животиња (пре свега стоке, живине и дивљачи) (Јовашевић, 2009:282), али и свих других животиња, којима се ветеринарска помоћ иначе пружа.

У теорији постоје и схватања да се овим кривичним делом штити право власника и држаоца животиња на одговарајућу здравствену заштиту животиња, чиме се штите и саме животиње, али тек индиректно, као интегрални део животне средине (Стојановић, 2006:617). Ово схватање се базира на антропоцентричном поимању објекта заштите заступљеном у нашем позитивном кривичном праву, према коме објект заштите могу бити само човек и друге основне друштвене вредности<sup>12</sup>, док животиње могу бити само објект радње кривичног дела.

Објект радње овог кривичног дела може бити свака животиња која подлеже здравственој заштити животиња. Према Закону о ветеринарству, појам животиње обухвата: домаће папкаре и копитаре, живину, зечеве, куниће и друге глодаре, дивљач и друге животиње и птице које нису живина, дивље животиње, гмизавце, лабораторијске и експерименталне животиње, рибе и друге водене животиње (осим живих шкољки и осталих мекушаца, живих бодљокожаца, живих плашташа и живих морских пужева) итд.<sup>13</sup> До ступања на снагу важећег Кривичног законика Републике Србије, објект радње кривичног дела несавесног пружања ветеринарске помоћи укључивао је само стоку и живину (Јовашевић, 2003:277). Данас осим стоке и живине то могу бити све домаће животиње (укључујући и кућне љубимце – псе, домаће мачке, домаће птице, мале глодаре, тераријумске, акваријумске и друге животиње, које се гаје или држе за дружење, рекреацију, заштиту или помоћ човеку<sup>14</sup> као и дивље животиње (Стојановић, 2006:617).

Радња извршења кривичног дела несавесног пружања ветеринарске помоћи одређена је алтернативно и обухвата следећа чињења или нечињења: 1) преписивање или примену очигледно неподобног средства лечења; 2) преписивање или примену очигледно неподобног начина лечења и 3) уопште несавесно поступање при лечењу животиња.

Средство лечења је такво средство које се уноси у организам или ставља на тело животиње ради лечења, постављања дијагнозе, заштите од заразе или у

<sup>11</sup> Чл. 3., Закон о заштити животне средине

<sup>12</sup> Чл. 3., Кривични законик Републике Србије

<sup>13</sup> Више видети у чл. 3. ст. 1. тачка 22. Закон о ветеринарству

<sup>14</sup> Чл. 3. ст. 1. тачка 30.



друге сврхе у оквиру пружања ветеринарске помоћи, док се под начином лечења подразумева сама врста ветеринарске интервенције или стручни третман који се примењује према животињи у неком од наведених циљева (Срзентић *и сар.*, 1991:444). По правилу, одређени начин лечења прати примена одређеног средства лечења и обрнуто. Преписивање или примена очигледно неподобног средства или начина лечења подразумева различите поступке (чињења или нечињења) којима се у знатној мери одступа од правила ветеринарске струке код одређивања дијагнозе болести и одређивања терапије односно начина или средства лечења (Јовашевић, 2009:283). Елемент очигледности ће постојати у случају да је учињена тежа повреда професионалне дужности, тј. таква повреда која представља грубо одступање од опште прихваћених правила ветеринарске науке и праксе (Срзентић *и сар.*, 1991: 444)

Уопште несавесно поступање при лечењу животиња укључује оне делатности којима се крше правила струке у погледу примене одређених ветеринарских поступака (Стојановић, Перић, 2000: 248 – 249.) Као примери таквог поступања могу се навести: пропуштање примене одговарајућих хигијенских мера или стерилизације инструмената, пропуштање прегледа, површан преглед животиње услед чега није утврђено постојање заразе или је дата погрешна дијагноза итд. (Срзентић *и сар.*, 1991:444).

За постојање кривичног дела битно је да је радња извршења предузета при пружању ветеринарске помоћи (Јовашевић, 2009:283). Притом треба нагласити да законски израз „при пружању ветеринарске помоћи“ обухвата не само лечење оболелих животиња већ и разне мере здравствене превентиве и контроле које се примењују према здравим животињама, као што је, на пример, вакцинисање, узимање крви ради анализе и поступак при вештачком осемењавању стоке (Срзентић *и сар.*, 1991:444).

Тако одређена, радња извршења овог кривичног дела има одређене сличности са радњом извршења кривичног дела несавесног пружања лекарске помоћи. (Стојановић, 2006:617 и 583)<sup>15</sup> У том контексту, и значења наведених чињења и нечињења треба узети у смислу у коме су одређена код кривичног дела несавесног пружања лекарске помоћи, с тим да се неподобност средстава и начина лечења односно друго несавесно поступање процењују према правилима ветеринарске науке и праксе (Лазаревић, 2006:698). Кривична одговорност лекара претпоставља тешку, грубу и упадљиву лекарску грешку, а сматра се да се мање лекарске грешке могу поткрасти и савесном лекару (Радишић, 2008:195). Имајући у виду сличност између наведених кривичних дела, било би оправдано такав став заузети и приликом процене постојања кривичне одговорности ветеринара, односно других ветеринарских радника.

Последица овог кривичног дела састоји се у наступању угинућа животиња или проузроковању друге знатне штете. Дакле, кривично дело је

<sup>15</sup> Видети и: чл. 251. Кривични законик Републике Србије

довршено када је несавесним пружањем ветеринарске помоћи проузроковано угинуће животиња или друга знатна штета (Лазаревић, 2006:698). Уколико услед несавесног пружања ветеринарске помоћи не дође до угинућа животиња или проузроковања знатне штете, постојаће покушај овог кривичног дела, који није кажњив. У вези са последицом која се састоји у угинућу животиња, може се поставити питање њиховог броја, односно да ли је за постојање овог кривичног дела довољно угинуће најмање две животиње или је потребно да се ради о већем броју јединки. Поред тога, остају нејасни и сами критеријуми за одређивање минималног броја угинулих животиња који се захтева за постојање овог кривичног дела. У обзир долазе следећи параметри: врста животиња, а посебно њихова припадност заштићеним животињским врстама<sup>16</sup>, њихова способност да осете бол, патњу, страх и стрес, економска вредност животиња, афекциона вредност коју те животиње имају за свог власника итд. Тако се може поставити и питање да ли ће ово кривично дело постојати и када услед предузимања неке од радњи извршења дође до угинућа две животиње мање економске вредности (на пример, две јединке живине) и две животиње веће економске вредности (на пример, две јединке стоке).

Ни последица која се састоји у наступању знатне штете није прецизније дефинисана у законском тексту. Према ставу кривичног одељења Врховног суда Србије из априла 2006. године, знатна штета постоји када износ штете прелази 900 000 динара (Стојановић, 2006:617). Између осталог, знатну штету могу чинити и високи трошкови лечења животиња, (Стојановић, 2006:617) али нема сумње да штета таквих размера може проистећи и из других разлога или околности. На пример, таква штета би била проузрокована и уколико би дошло до угинућа само једне животиње, под условом да се процени да њена тржишна вредност прелази наведени новчани износ. Такође, знатна штета би могла да се односи и на умањење у наведеном или већем износу економске вредности једне или више животиња.

Кривично дело несавесног пружања ветеринарске помоћи може бити учињено како са умишљањем тако и са нехатом као обликом кривице. Умишљај учиниоца треба да обухвати свест да се при пружању ветеринарске помоћи несавесно поступа и да ће услед тога наступити или да може да наступи угинуће животиња или знатна штета (Лазаревић, 2006:698). У погледу нехата као облика кривице, требало би, пошто су учиниоци овог кривичног дела ветеринарски радници као лица која обављају посебну професију, узети у обзир и институт професионалног нехата, односно посебног тежег облика нехата, који наш закон не познаје. У питању је нехат таквог лица које је по свом позиву, занимању или професији дужно да приликом предузимања радње из оквира своје професије буде пажљивије од других лица и да с обзиром на

<sup>16</sup> Видети: чл. 3. ст. 1. тачка 4. Закон о заштити животне средине, Закон о заштити природе, Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године и Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива

своја посебна стручна или специјална знања или оспособљености испољи посебну пажљивост и обазривост која се од просечних људи не захтева. Иако законом није изричито предвиђен као такав, овај облик нехата може у одређеним случајевима имати значаја код одмеравања казне учиниоцу (Јовашевић, 2006:621).

У улози учиниоца овог кривичног дела може се јавити како ветеринар, тако и други овлашћени ветеринарски радник (Стојановић, 2006:617). Појам ветеринара и ветеринарског радника дефинисани су важећим Законом о ветеринарству<sup>17</sup>. Према том закону, ветеринар је доктор ветеринарске медицине односно дипломирани ветеринар<sup>18</sup>. Закон о ветеринарству под појам ветеринарског радника подводи и ветеринаре и ветеринарске техничаре.<sup>19</sup> Ветеринарски техничар помаже ветеринарима у обављању ветеринарске делатности и под њиховим надзором обавља послове који му они одреде. Ветеринарски техничари не могу изводити хируршке захвате, постављати дијагнозу, прописивати начин лечења и самостално располагати лековима.<sup>20</sup> Будући да Закон о ветеринарству појмом ветеринарског радника обухвата и ветеринара и ветеринарског техничара, било би исправније да уместо постојеће формулације у Кривичном законнику, према којој се као могући учиниоци овог кривичног дела јављају „ветеринар и овлашћени ветеринарски радник“, употребити неку од следећих формулација: 1) ветеринар и овлашћени ветеринарски техничар или 2) ветеринар и *групи* ветеринарски радник или 3) само ветеринарски радник (пошто овај појам обухвата и ветеринара и ветеринарског техничара). Иако је реч о напомени терминолошке природе, њеним уважавањем би се избегле могуће дилеме приликом тумачења и практичне примене наведене законске одредбе.

Учиниоцу умишљајног облика кривичног дела несавесног пружања ветеринарске помоћи може се изрећи новчана казна или казна затвора у трајању до 2 године, док се учиниоцу који је поступао са нехатом као обликом кривице може изрећи новчана казна ии казна затвора у трајању до 6 месеци.<sup>21</sup>

## **2. Одредбе Закона о ветеринарству и Закона о добробити животиња од значаја за сузбијање несавесног пружања ветеринарске помоћи**

Законом о ветеринарству регулисана су бројна питања од значаја за заштиту и унапређење здравља и добробити животиња. Њиме су прописане заразне болести животиња и мере за спречавање појаве, откривање, спречавање ширења, сузбијање и искорењивање тих болести и болести које се

<sup>17</sup> Закон о ветеринарству

<sup>18</sup> Чл. 3. ст. 1. тачка 9.

<sup>19</sup> Чл. 31.

<sup>20</sup> Чл. 31.

<sup>21</sup> Чл. 271. Кривични законик Републике Србије

са животиња могу пренети на људе. Такође и ветеринарско – санитарна контрола као и услови за производњу и промет животиња, производа животињског порекла, хране животињског порекла, хране за животиње, као и услови за обављање ветеринарске делатности.<sup>22</sup>

Закон о ветеринарству не садржи одредбе које се директно баве проблематиком несавесног пружања ветеринарске помоћи. Ипак, његове одредбе имају одређен посредан значај за превенцију и санкционисање те појаве. Пре свега, овим законом је одређено које све активности спадају под појам ветеринарске делатности,<sup>23</sup> која правна и физичка лица могу да их обављају и под којим условима. Посебан значај за превенцију несавесног поступања ветеринарских радника приликом пружања ветеринарске помоћи има одредба Закона о ветеринарству којом се ветеринарима и ветеринарским техничарима истовремено додељује право и намеће обавеза да се стручно усавршавају.<sup>24</sup> Осим тога, њиме је предвиђено и посебно кривично дело – бављење ветеринарском делатнишћу без прописане стручне спреме (надриветеринарство) (Стојановић, 2009:623). Наиме, Закон о ветеринарству изричито забрањује обављање ветеринарске делатности од стране лица која се у смислу тог закона не сматрају ветеринарским радницима<sup>25</sup> (ветеринарима и ветеринарским техничарима)<sup>26</sup>, прописујући да ће се лица која то чине казнити за кривично дело казном затвора у трајању до 1 године.<sup>27</sup>

Ни Закон о добробити животиња не говори експлицитно о несавесном пружању ветеринарске помоћи, али, слично као и Закон о ветеринарству, регулише одређена питања релевантна за ту проблематику. Између осталог, овим законом је дефинисан појам добре ветеринарске праксе, који обухвата принципе професионалног понашања и спровођења система управљања квалитетом рада субјеката који обављају ветеринарску делатност у складу са правилима ветеринарске етике.<sup>28</sup> У Закону о добробити животиња посебно је наглашено да се све интервенције које обавља ветеринар, односно сви захвати којима се спречавају болести и повреде или мења физичка, психичка или генетска целовитост животиње<sup>29</sup>, морају обављати у складу са добром ветеринарском праксом<sup>30</sup>. Такође, тим законом је изричито забрањено подвргавање или омогућавање подвргавања животиње интервенцији која се спроводи без стручне бриге и хуманости и противно правилима добре

<sup>22</sup> Чл. 1. Закон о ветеринарству

<sup>23</sup> Чл. 4.

<sup>24</sup> Чл.139. ст. 1.

<sup>25</sup> Чл. 32.

<sup>26</sup> Чл 31. ст. 1. тачка 1. и 2.

<sup>27</sup> Чл. 155.

<sup>28</sup> Чл. 5. ст. 1. тачка 5. Закон о добробити животиња

<sup>29</sup> Чл. 5. ст. 1. тачка 20.

<sup>30</sup> Чл. 13. ст. 4.

ветеринарске праксе<sup>31</sup>, као и давање животињи лекова, медицинских и других сличних средстава која немају за циљ дијагностику, превентиву и лечење животиње и побољшање њеног здравственог стања, а могу довести до промене у њеном понашању или физичким и психичким способностима.<sup>32</sup>

Примену општих одредаба Закона о ветеринарству и Закона о добробити животиња, којима се уопштено забрањује убијање и злостављање односно злоупотреба животиња, требало би размотрити у случају да је ветеринарски радник поступао несавесно али да, упркос томе, нису испуњени услови за његову кривичну одговорност. Ако услед умишљајног или нехатног несавесног поступања ветеринарског радника приликом пружања ветеринарске помоћи не дође до угинућа више од једне животиње или до проузроковања знатне штете, постојаће само покушај кривичног дела несавесног пружања ветеринарске помоћи, који није кажњив. То не значи да у конкретном случају животињи која је објект радње неће бити нанети непотребан бол, патња, страх и стрес. Под условом да је ветеринарски радник у таквом случају поступао са умишљајем (директим или евентуалним) постојала би могућност да његовим понашањем буду остварена обележја бића другог кривичног дела – кривичног дела убијања и злостављања животиња<sup>33</sup>. Са друге стране, ако би ветеринарски радник у наведеном случају поступао са нехатом као обликом кривице, могло би бити речи о прекршају у смислу злостављања животиња<sup>34</sup> (према Закону о добробити животиња), односно злоупотребе животиња<sup>35</sup> (према Закону о ветеринарству).<sup>36</sup>

## ЗАКЉУЧАК

Систематизовањем кривичног дела несавесног пружања ветеринарске помоћи у оквиру поглавља Кривичног законика које је посвећено кривичним

<sup>31</sup> Чл. 7. ст. 1. тачка 19.

<sup>32</sup> Чл. 7. ст. 1. тачка 25.

<sup>33</sup> Чл. 269. Кривични законик Републике Србије

<sup>34</sup> Чл. 7. ст. 1. тачка 1. у вези са чл. 82. ст. 1. тачка 3. и чл. 85. ст. 1. Закон о добробити животиња,

<sup>35</sup> Чл. 138. ст. 1. у вези са чл. 160. ст. 2. и чл. 158. ст. 1. тачка 32. Закон о ветеринарству

<sup>36</sup> Насупрот изнетом схватању, у многим федералним јединицама Сједињених Америчких Држава потпуно је искључена могућност да ветеринар кривично или прекршајно одговара за злостављање животиња које би било учињено приликом пружања ветеринарске помоћи. Тако категорично онемогућавање да цела једна професија буде подвргнута кривичноправном (или прекршајноправном) санкционисању потпуно неоправдано анулира значајан механизам правне заштите, чиме се допушта да злостављање животиња под наведеним специфичним околностима остане некажњено (Green, 2004:181 - 182).

делима против животне средине, као и укидањем ограничења у погледу животињских врста на које се наведена инкриминација односи, наш законодавац показао је да је променио однос према животињама и питању њихове добробити, односно, у овом случају, здравља као њеног сегмента. Сврставање ове инкриминације у кривична дела против животне средине уместо у кривична дела против привреде значи да се њоме сада на првом месту заштита пружа здрављу и добробити животиња, а не више само сточарству као привредној грани. Међутим, поред животне средине и здравља и добробити животиња, овим кривичним делом се истовремено и даље штите и сточарство као привредна грана и здравље људи који користе производе животињског порекла и интереси власника животиња.

Помак у правцу поштовања принципа биоцентричне етике представља и чињеница да објект радње овог кривичног дела више нису само стока и живина, као животиње од којих човек има непосредну корист, већ и све друге животиње којима може бити пружена ветеринарска помоћ. Таква промена израз је и тенденција присутних у самој ветеринарској професији, која постепено напушта своје „пољопривредне корене“ и све више пажње посвећује здравственој заштити оних животиња од којих човек нема никакву економску корист већ му служе само за дружење и разоноду (Mceachern Nunalee, Weedon, 2004:138).

Проширење круга животињских врста које се могу сматрати објектом радње овог кривичног дела такође говори у прилог тези да се том инкриминацијом не штите искључиво интереси човека већ и здравље и добробит животиња. Ипак, у постојећем кривичноправном законском оквиру се још увек не може говорити о заштити животиња *per se*, већ пре о заштити животињског света као дела животне средине. Такав закључак следи и из условљености постојања кривичног дела несавесног пружања ветеринарске помоћи угинућем више од једне животиње или проузроковањем знатне штете, што значи да оно неће постојати уколико је ветеринарска помоћ несавесно пружена само у односу на једну животињу и то животињу чија је економска вредност мала. О суштинској промени положаја животиња у кривичном праву могло би бити речи тек када би наведено кривично дело постојало и у таквом случају.

У контексту ширења свести о значају добробити животиња у савременом друштву, могла би се преиспитати оправданост условљености постојања овог кривичног дела наступањем последице у виду угинућа животиња или проузроковања знатне штете. Наиме, чини се да би и последица која се састоји у тежем или трајнијем погоршању или нарушавању здравственог стања животиња, уз испуњење свих осталих обележја бића овог кривичног дела, била сасвим довољна за успостављање кривичноправне одговорности несавесног ветеринарског радника. Такво схватање је нарочито оправдано ако се има у виду да је Кривичним закоником Републике Србије инкриминисано и само злостављање животиња, односно наношење животињама бола, патње, страха

или стреса, без обзира на то да ли је оно за крајњи исход имало смрт животиње.<sup>37</sup> Како теже или трајније погоршање или нарушавање здравственог стања животиње несумњиво код животиње изазива бол и патњу, било би оправдано да се инкриминација несавесног пружања ветеринарске помоћи прошири и на случајеве у којима је услед примене очигледно неподобног средства или начина лечења или уопште несавесног поступања ветеринара или ветеринарског техничара дошло до тежег и трајнијег нарушавања или погоршања здравља животиња, а не само до њиховог угинућа.

Захтев за наступањем последице која се састоји у знатној штети представља одраз статуса који животиње имају у нашем правном систему – статуса покретних ствари. У светлу промене етичких схватања у правцу омогућавања животињама да и у праву и у друштву стекну положај који се ипак разликује од положаја „пуких покретних ствари“, може се преиспитати оправданост опстанка таквог услова. Захтев за наступањем знатне штете се чини нарочито спорним у ситуацијама када је несавесно пружање ветеринарске помоћи учињено у односу на кућне љубимце, којима су, након усвајања Европске конвенције за заштиту кућних љубимаца 1987. године (ратификоване од стране наше земље тек 2010. године) и званично признат значај који имају у доприносу квалитету живота људи и, отуда, вредност коју имају за читаво друштво<sup>38</sup>. Притом, кућни љубимци не морају имати никакву тржишну односно економску вредност, већ искључиво емоционални, психолошки и социјални значај за свог власника (Mceachern Nunalee, Weedon, 2004:143 - 144).

Може се поставити и питање које ће кривичноправне последице наступити према важећем законском решењу уколико услед примене очигледно неподобног средства или начина лечења или уопште несавесног поступања ветеринарског радника не дође до угинућа животиња или наступања знатне штете. Тада ће кривично дело несавесног пружања ветеринарске помоћи остати у покушају који, као што је већ истакнуто, није кажњив. Међутим, и у таквом случају би животиња могла трпети непотребан бол, патњу, страх или стрес, иако не би дошло до њеног угинућа или знатне штете. Под условом да је ветеринар поступао са умишљајем (директним или евентуалним) те би се радње могле обухватити кривичним делом убијања и злостављања животиња<sup>39</sup>, док би у случају нехатног поступања ветеринара могло бити речи о прекршају у смислу злостављања животиња (према Закону о

<sup>37</sup> Видети: кривично дело убијања и злостављања животиња, чл. 269. Кривични законик Републике Србије

<sup>38</sup> *Ibid.*

<sup>39</sup> Чл. 269. Кривични законик Републике Србије

добробити животиња)<sup>40</sup>, односно злоупотребе животиња (према Закону о ветеринарству)<sup>41</sup>.

Расположиви статистички подаци показују да се случајеви несавесног пружања ветеринарске помоћи у Републици Србији веома ретко пријављују надлежним државним органима. Током 2007. године је у нашој земљи пријављено свега шест учинилаца овог кривичног дела<sup>42</sup>, 2008. године четири<sup>43</sup>, док су 2009. године пријављена свега два<sup>44</sup>. Ипак, из тих података се не би могао аутоматски извести генерални закључак о слабој заступљености овог кривичног дела у нашој земљи. Наиме, они могу указивати и на слабу заинтересованост субјеката који су упознати са случајевима вршења овог кривичног дела да о томе информишу надлежне државне органе, као и на отежан приступ надлежних државних органа информацијама о таквим случајевима. Са друге стране, такви подаци могу сугерисати и да је обављање ветеринарске делатности у нашој земљи у складу са стандардима који су прокламовани на националном, регионалном и интернационалном нивоу или да не одступа од истих у знатнијој мери.

Другим речима, може се претпоставити да се у већини случајева у нашој земљи ветеринарска помоћ пружа савесно. Али, скроман број случајева несавесног пружања ветеринарске помоћи не искључује постојање одређеног процента такозваних тамних бројки криминалитета у овој области, те због тога овај облик криминалног испољавања не треба неоправдано стављати у други план као спорадично пријављивано и недовољно друштвено опасно. У том контексту, треба нагласити улогу коју у пријављивању овог кривичног дела надлежним државним органима (али и његовом откривању, спречавању и доказивању) имају како сами власници животиња, тако и удружења грађана која се баве заштитом животиња и чији се представници, од којих су многи и сами ветеринари који посвећено и савесно обављају своју делатност, у свом раду сусрећу са потенцијалним случајевима таквог поступања.

<sup>40</sup> Чл. 7. ст. 1. тачка 1. у вези са чл. 82. ст. 1. тачка 3. и чл. 85. ст. 1. Закон о добробити животиња

<sup>41</sup> Чл. 138. ст. 1. у вези са чл. 160. ст. 2. и чл. 158. ст. 1. тачка 32. Закон о ветеринарству

<sup>42</sup> Статистички билтен – Пунолетни учиниоци кривичних дела – Пријаве, оптужења и осуде – 2007, бр. 502, Републички завод за статистику, Београд, 2009

<sup>43</sup> Статистички билтен – Пунолетни учиниоци кривичних дела – Пријаве, оптужења и осуде – 2008, бр. 514, Републички завод за статистику, Београд, 2010

<sup>44</sup> Статистички билтен – Пунолетни учиниоци кривичних дела – Пријаве, оптужења и осуде – 2009, бр. 529, Републички завод за статистику, Београд, 2010



## ЛИТЕРАТУРА

**Фајнберг, Ц. (1987):** Права животиња и нерођених поколења (превод: Бабић, Ј.), *Гледишта: Часопис Београдској универзитету*, вол. 28. бр. 7/8 : 25 – 38., Београд

**Green, C. (2004):** The Future of Veterinary Malpractice Liability in the Care of Companion Animals, *Animal Law*, Vol.10 :163 – 250, Animal Legal and Historical Center, Michigan State University College of Law, Michigan USA

**Јовашевић, Д. (2003):** Коментар Кривичног закона Републике Србије са судском праксом. Номос, Београд

**Јовашевић, Д. (2006):** Лексикон кривичног права. Службени гласник, Београд

**Јовашевић, Д., Ђурђић, В. (2006):** Кривично право – посебни део. Номос, Београд

**Јовашевић, Д. (2009):** Систем еколошких деликата – еколошко казнено право. Правни факултет у Нишу – Центар за публикације, Ниш

**Kelch, T. (1999):** The role of the rational and the emotive in a theory of animal rights, *Boston College Environmental Affairs Law Review* вол. 27. бр. 1. 1: 1 – 41., Boston, USA

**Лазаревић, Љ. (2006):** Коментар Кривичног законика Републике Србије. Савремена администрација, Београд

**Mseachern Nunalee, M.M., Weedon, R. G. (2004):** Modern Trends In Veterinary Malpractice: How Our Evolving Attitudes Toward Non-Human Animals Will Change Veterinary Medicine, *Animal Law*, Vol. 10, 125 – 161., Animal Legal and Historical Center, Michigan State University College of Law, Michigan USA

**Пауновић, М. (2004):** Права животиња – савремени међународни стандарди. Правни факултет Универзитета у Београду и „Ђуро Салај“ АД, Београд

**Радишић, Ј. (2008):** Медицинско право. Правни факултет Универзитета Унион у Београду и Номос, Београд

**Regan, T.(2004):** The Day May Come: : Legal Rights for Animals, *Animal Law Review at Lewis and Clark Law School*, Vol.10, Portland, Oregon, USA

**Stewart Leavitt, E., Halverson, D. (1990):** The Evolution of Anti – Cruelty Laws in the United States, in: *Animals and their Legal Rights – A Survey of American Laws from 1641 to 1990*, Animal Welfare Institute, Washington, DC, USA

**Срзентић, Н., Лазаревић, Љ., Ђорђевић, М., Стајић, А., Краус, Б. (1991):** Коментар Кривичног закона Републике Србије. Савремена администрација, Београд

**Стојановић, З. (2006):** Коментар кривичног законика. Службени гласник, Београд

**Стојановић, З. (2009):** Коментар кривичног законика. Службени гласник, Београд

**Стојановић, З., Перић, О. (2000):** Кривично право – посебни део. Службени гласник, Београд

**Стубичан, Ђ. (1989):** Етологија и ветеринарска етика. *Ветеринарски гласник – часопис Савеза ветеринара и ветеринарских техничара СФРЈ* вол. 43 бр. 6: 501- 505., Београд

**Стубичан, Ђ., Ђукић, Б., Погачник, М. (1990):** Ветеринарска етика у образовању и науци, *Ветеринарски гласник – часопис Савеза ветеринара и ветеринарских техничара СФРЈ* вол. 44., бр. 8 – 9., Београд

**Tester, K. (1992):** *Animals and Society – The Humanity of Animal Rights.* Routledge, London, UK

## ИЗВОРИ

- Казнителни закон за полицајне преступе из 1850. године, у Београду, у Књигопечатниш Књажества Србског, 27.05.1850. године, Н.К.В. Н.Сов.105 (оригиналан документ)
- Криминални (Казнителни) законик за књажество Србију од 1860. године, „Збирка закона Краљевине Србије II – Казнени законик и кривични судски поступак“, Књижаз издавач Геца Кон, Београд, 1911
- Кривични законик, „Службени гласник РС“, бр. 85/2005, 88/2005, 107/2005, 72/2009 и 111/2009
- Кривични закон Републике Србије, „Службени гласник СРС“, бр. 26/1977, 28/1977, 43/1977, 20/1979, 24/1984, 39/1986, 51/1987, 6/1989, 42/1989, 21/1990, и „Службени гласник РС“, бр. 16/1990, 26/1991, 75/1991, 9/1992, 49/1992, 51/1992, 23/1993, 67/1993, 47/1994, 17/1995, 44/1998, 10/2002, 11/2002, 80/2002, 39/2003 и 67/2003
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, „Службени гласник РС“, бр. 5/2010
- Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године, „Службени гласник РС“, бр. 13/2011
- Закон о здравственој заштити животиња од заразних болести које угрожавају целу земљу, „Службени лист СФРЈ“, бр. 43/1986 и 53/1991
- Закон о здравственој заштити животиња, „Службени гласник РС“, бр. 37/1991, 50/1992, 33/1993, 52/1993, 53/1995, 52/1996 и 25/2000
- Закон о ветеринарству, „Службени гласник РС“, бр. 91/2005 и 30/2010
- Закон о заштити животне средине, „Службени гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009 и 72/2009

- Закон о заштити природе, „Службени гласник РС“, бр. 36/2009 и 88/2010
- Закон о добробити животиња, „Службени гласник РС“, бр. 41/2009
- Закон о потврђивању Европске конвенције о заштити кућних љубимаца, „Службени гласник РС – Међународни уговори“, бр. 1/2010
- Статистички билтен – Пунолетни учиниоци кривичних дела – Пријаве, оптужења и осуде – 2007, бр. 502, Републички завод за статистику, Београд, 2009
- Статистички билтен – Пунолетни учиниоци кривичних дела – Пријаве, оптужења и осуде – 2008, бр. 514, Републички завод за статистику, Београд, 2010
- Статистички билтен – Пунолетни учиниоци кривичних дела – Пријаве, оптужења и осуде – 2009, бр. 529, Републички завод за статистику, Београд, 2010
- Саопштење: Пунолетни учиниоци кривичних дела у Републици Србији 2010, бр. 201, Републички завод за статистику, Београд, 15.07.2011.
- Кодекс Ветеринарско – медицинске етике, усвојен 13.10.2007. године, преузето са: <http://www.vetks.org.rs/documents/organizaciona/kodeks.pdf>, приступ: 30.08.2011. године
- Статут Ветеринарске коморе Србије, Statut Veterinarske komore Srbije, преузето са: <http://www.vetks.org.rs/documents/organizaciona/statut.pdf>, приступ: 30.08.2011. године
- Дисциплинско – етички правилник Ветеринарске коморе Србије, усвојен 10.10.2007. године, преузето са: <http://www.vetks.org.rs/documents/normativna/disc-eticki%20prav.pdf>, приступ: 30.08.2011. године
- Constitution of The World Veterinary Association, преузето са: <http://www.worldvet.org/manuals/03CONSTL.pdf>, приступ: 23.09.2011. године
- Code of Professional Ethics of The World Veterinary Association, преузето са: <http://www.worldvet.org/manuals/T-1-1.pdf>, приступ: 23.09.2011. године
- European Veterinary Code of Conduct, adopted 6 June 2008, Federation of Veterinarians of Europe FVE/07/doc/045, преузето са: [http://www.fve.org/news/position\\_papers/veterinary\\_profession/fve\\_07\\_045\\_codeof\\_conduct.pdf](http://www.fve.org/news/position_papers/veterinary_profession/fve_07_045_codeof_conduct.pdf), приступ: 27.09.2011. године
- European Code of Good Veterinary Practice, Federation of Veterinarians of Europe, 2002. године, преузето са: <http://www.fve.org/news/publications/pdf/gvp.pdf>, приступ: 27.09.2011. године
- European Veterinary Act, adopted 7 June 2008, Federation of Veterinarians of Europe FVE/08/doc/009, преузето са:

- 
- [http://www.fve.org/news/position\\_papers/veterinary\\_profession/fve\\_08\\_009\\_vetact.pdf](http://www.fve.org/news/position_papers/veterinary_profession/fve_08_009_vetact.pdf) , приступ: 27.09.2011. године
- The Terrestrial Animal Health Code, 19th edition, World Organisation for Animal Health (OIE), 2011. године, преузето са:  
[http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health\\_standards/tahc/2010/ensommaire.htm](http://www.oie.int/fileadmin/Home/eng/Health_standards/tahc/2010/ensommaire.htm) , приступ: 28.09.2011. године
- The Aquatic Animal Health Code, 14th edition, World Organisation for Animal Health (OIE), 2011. године, преузето са: <http://www.oie.int/international-standard-setting/aquatic-code/access-online/> , приступ: 28.09.2011. године
- Principles of Veterinary Medical Ethics of the American Veterinary Medical Association (AVMA) , преузето са: <http://www.avma.org/issues/policy/ethics.asp> , приступ: 29.09.2011. године
- European Convention for the Protection of Pet Animals, Strasbourg, 13.11.1987., Council of Europe, *European Treaty Series - No. 125* преузето са:  
<http://conventions.coe.int/treaty/en/Reports/Html/172.htm> , приступ: 08.09.2011. године
- Регистар заштићених природних добара, Завод за заштиту природе Републике Србије  
[http://www.natureprotection.org.rs/images/stories/pdf/registar\\_zasticenih\\_dobara\\_ci\\_rilica.pdf](http://www.natureprotection.org.rs/images/stories/pdf/registar_zasticenih_dobara_ci_rilica.pdf) , приступ: 28.11.2011. године

---

ANA BATRIĆEVIĆ

**CRIMINAL OFFENCE OF MALPRACTICE IN VETERINARY SERVICES IN THE LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF SERBIA**

*Summary*

*Malpractice in veterinary services is a criminal offence directed against several significant ecological and social values – health and welfare of animals, human health, agriculture as an economic branch and entire environment. Therefore, veterinarians' acts or omissions representing the most serious violations of professional and ethical rules of veterinary medicine, as well as the most severe infringements of fundamental principles of good veterinary practice, are forbidden and punishable on both – national as well as international level either as criminal offences or as misdemeanors. Not only do such behaviors result in perpetrator's criminal responsibility, but they also lead to his professional and ethical liability, in front of the bodies of veterinary chamber, and, finally, generate his obligation to provide material compensation to animal's owner. Until 1<sup>st</sup> January 2006, when current Criminal Code of the Republic of Serbia came into force, this criminal offence had been systematized within criminal offences against economy. Nowadays, it is a part of Code's 24<sup>th</sup> chapter, dedicated to criminal offences against environment. According to paragraph 271 of the Criminal Code of the Republic of Serbia, malpractice in veterinary services is committed by a veterinarian (or authorized veterinary staff) who, in rendering veterinary assistance, prescribes or applies an obviously inadequate means or obviously inadequate method of treatment or otherwise acts unconscientiously in treating animals thereby causing death of animals or other considerable damage. However, several other forms of veterinary malpractice and other related human behaviors directed against animal welfare, such as animal cruelty or animal abuse, which accompany or engender this criminal phenomenon, are not incriminated solely by the provisions of the Criminal Code. Namely, the provisions of Law on Animal Welfare and Law on Veterinary Services are also of immense importance when it comes to detecting, preventing and suppressing malpractice in veterinary services and other activities that threaten or violate health and welfare of animals and, through that, appear to endanger human health and the survival and sustainable development of the entire environment. Besides, national and international Codes of Veterinary Ethics, adopted by relevant and respectful veterinary associations also seem to be valuable sources of criteria and standards that are supposed to be fulfilled in order to avoid the conduct that could be characterized as malpractice.*



**Мр Зоран Ђ. Ђорђевић**  
**1959-2011**  
*In memoriam*

Зоран Ђорђевић је носио елеганцију у својој појави и ставу, помало старинског кова, као некакав госпар или поклисар из Дубровника у којем се и родио. Висок, складног тела и држања, увек класично одевен, одавао је утисак отмености, доброг васпитања и приступачности за сваког саговорника.

По свом интересовању за историју, уметност, градитељство и традицију српског народа, изгледало је да се бави неком од уметничких делатности. По образовању је ипак био дипломирани просторни планер. У време када се определио за студије просторног планирања, оне су биле новина међу наукама подељена између архитектуре, урбанизма и географије. Свакако да је такав сплет односа привукао пажњу и пружао задовољство личности каква је био Зоран. Стечено знање умео је да користи, а у разговору са њим избијало је његово поимање простора, природних елемената, насеља и инфраструктуре, чиме је показивао вишедимензионално сагледавање природних и културних односа и створених вредности.

Зоран Ђорђевић је био први запослени просторни планер у заштити природе. Због тога је имао подстрек да истражује у раду, уобличава поље рада и делатност. Током рада пратио је стручну литературу и водио рачуна да се усавршава. Магистрирао је у Центру за мултидисциплинарне студије Универзитета у Београду из области заштите и унапређење животне средине са темом – Критеријуми за одређивање зона заштите и валоризација простора око српских средњовековних манастира на подручју уже Србије. А тај простор се сада зове заштићена околина непокретног културног добра и представља најлепши спој природних и културних вредности српског народа. Такође је завршио и први Семинар о студији процене утицаја на животну средину, која сада представља незаобилазни корак у скоро свим активностима у животној средини. Осим тога готово да није било услова заштите или мишљења за неки плански акт који није урадио, погледао или макар посаветовао сарадника. Захваљујући томе, упркос свакодневном усаглашавању и изменама прописа и закона, став Завода је свуда радо саслушан и често уважен.

Према раду се односио веома дисциплиновано, готово војнички, прихватајући сваки задатак и поштујући рок. За његове сараднике, није било увек лако да га испрате. Као правдољубив човек и спреман да се бори за истину, у Заводу је дуго био председник Синдиката, због чега је имао и непријатних искустава.

Зоран је био веома цењен у стручној јавности и као такав је био члан многих радних група и комисија. Међу њима ваља издвојити Комисију за стручну контролу просторних планова Републике Србије, на шта је био веома поносан. У раду је постигао звање саветника, а од 2004. године се налазио на

месту начелника одељења за услове, мишљења и просторно-планску документацију.

У заштити природе теренска истраживања су незаобилазна, а сарадња са локалним становништвом и стараоцима природних добара основа успеха у раду и гарант да је издвојени простор не само формално, већ и стварно заштићен. Схватајући суштину заштите, нужност компромиса и оптимум који се може постићи, Зоран је био међу сталним члановима при формирању стручних тимова, а често и руководилац студија. Од великих терена на којима је учествовао, треба издвојити Проклетије, Копаоник, Стару планину, Златибор, Тару и Власину.

Искуства и сазнања која је стекао, оставио је у бројним радовима који су објављени у часописима Заштита природе, Саопштења Друштва конзерватора Србије (чији је био и члан) и зборницима са стручних скупова.

На крају овог говора, не и нашег сећања на Зорана Ђорђевића, треба рећи да је био одан породици, брижан родитељ, пожртвован пријатељ и колега. Нека ти је вечан помен и лака српска земља за коју си се два пута борио и са љубављу се односио, драги Зоко.

*Др Душан Мијовић*



## УПУТСТВО ЗА ПРИЈЕМ РАДОВА

Национални часопис „ЗАШТИТА ПРИРОДЕ“ отворен је за стручне и научне радове аутора из земље и иностранства.

Тематика часописа обухвата широк спектар научних области и дисциплина које проучавају природу и животну средину и баве се проблемима заштите.

Рад за који Редакцијски одбор сматра да је од интереса за међународну стручно-научну јавност, односно, рад из иностранства, изнимно може имати резиме на енглеском језику до 4 куцане стране.

За часопис се примају радови који нису објављени у другом часопису.

Аутор/коаутор може предати највише два прилога за исти број часописа.

Предати радови/прилози садрже:

- ◆ пуно име и презиме, адреса и телефон аутора, e-mail;
- ◆ звање, назив установе у којој ради;
- ◆ насловљен апстракт обима до 150 речи, до 5 кључних речи на српском и енглеском језику и насловљен резиме на енглеском језику обима до 350 речи;
- ◆ насловљен текст рада дужине 10-15 страна – стандардног формата (1.800 знакова), укључујући прилоге; у тексту треба означити места за табеле и графиконе, односно фотографије које се прилажу уз текст;
- ◆ радови се предају у ћириличном писму, фонт величине 11, а латински називи и формуле у латиничном писму;
- ◆ Литература која је цитирана у раду наводи се на посебној страни (по азбучном или абecedном реду). Код радова се наводи име, односно имена свих аутора, година, пун назив рада, часопис, волумен, прва и последња страна наведеног рада. **На пример:** Tilman, D. (1990): Constrains and tradeoffs: toward a predictive theory of competition and succession. *Oikos* **58**: 3-15. Код саопштења се на исти начин наводи име, односно имена свих аутора, година, пун назив рада, назив скупа и место одржавања. Када је у питању цитат из књиге, наводи се име, односно имена аутора, година, пун назив књиге, издавач и место издавања. **На пример:** Harper, J. L. (1977): Population Biology of Plants. Academic Press, London. Уколико се цитира посебно поглавље у књизи, наводи се име, односно имена аутора, година, пун назив рада, односно поглавља, пун назив књиге у којој је објављен, име (имена) едитора, стране, издавач и место издавања. **На пример:** Grime, J. P. (1979): Competition and struggle for existence. In: *Population dynamics* (Anderson, R. M., Turner, B. D. and Taylor, L. R. eds.), 123-140 pp.

Blackwell Scientific Publications, Oxford. У тексту, литература се наводи на следећи начин: Диклић (1984) или (Диклић, 1984). Уколико се цитира рад са више од два аутора, цитирати на следећи начин: Harper *et al.* (1974), односно Јанковић *и сар.* (1973).

- ◆ на посебном листу се достављају одштампане табеле, графикони и фотографије нумерисани са легендом на српском и енглеском језику;
- ◆ текст се предаје на CD-у у Word формату и 2 одштампана примерка или путем e-mailа;
- ◆ прилози (фотографије, карте, графикони, цртежи и др.) се предају на CD-у у JPG формату резолуције 300 pixels;
- ◆ радови се достављају на адресу Завод за заштиту природе Србије, Др Ивана Рибара 91, 11070 Нови Београд, тел. 011/2093-800, 2093-801; beograd@zzps.rs, са назнаком „за часопис“;
- ◆ сви радови се рецензирају, а одлуку о објављивању доноси Редакциони одбор;
- ◆ рукописи се не хоноришу.

CIP - Каталогизација у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

502.7

**ЗАШТИТА** природе: часопис Завода за заштиту природе=Protection of Nature : journal of Institute for Nature Conservation of Serbia / главни уредник Александар Мијовић. – 1950, бр. 1-1967, бр. 34;1982, бр. 35- . - Београд: Завод за заштиту природе Србије, 1950-1967;1982- (Београд: Студио М). -24 cm

ISSN 0514-5899 = Заштита природе  
COBISS.SR-ID 4722946

