



СТУДИЈА ЗАШТИТЕ
ЗАШТИЋЕНО СТАНИШТЕ
„БЕЛА РЕКА – РИПАЊ”



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ
ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

Београд, 2023.



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ
ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

СТУДИЈА ЗАШТИТЕ

ЗАШТИЋЕНО СТАНИШТЕ „БЕЛА РЕКА – РИПАЊ”

Београд, 2023.



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ
ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

Полазећи од Годишњег плана заштите природних добара за 2022. годину, а у складу са чл. 42. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021), Завод за заштиту природе Србије је извршио вредновање подручја Беле реке у Рипњу и, на основу законских овлашћења, припремио Студију заштите као стручну основу којом се утврђују вредности и начин управљања подручјем предложеним за заштиту као ЗАШТИЋЕНО СТАНИШТЕ „БЕЛА РЕКА – РИПАЊ”.

Београд, 2023. године

М. П.

Марина Шибалић
в.д. директора Завода

Предложени начин цитирања

Илић, М., Затезало, А., Кличковић, М., Стојановић.В., Јовановић, И., Секулић, Н., Дивац, М., Радаковић, М., Ристић, М., Симић, М., Толић, Ј. & Савовски, Б (2022): Студија заштите ЗАШТИЋЕНО СТАНИШТЕ „БЕЛА РЕКА – РИПАЊ”. Завод за заштиту природе Србије, Београд.



ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ
ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

в.д. директора Завода	Марина Шибалић, дипл. инж. арх.
Студија заштите	СТУДИЈА ЗАШТИТЕ ЗАШТИЋЕНО СТАНИШТЕ „БЕЛА РЕКА – РИПАЊ”
Координатор	др Марина Илић – дипл. географ – заштита животне средине
Субкоординатор	Александра Затезало, дипл. биолог – ентомолог
Стручни тим	др Марина Илић, дипл. географ – заштита животне средине Милорад Кличковић, дипл. инж. геологије – хидрогеолог мр Верица Стојановић, дипл. биолог – ботаничар MSc Ивана Јовановић, дипл. биолог – еколог др Ненад Секулић, дипл. биолог – ихтиолог MSc Марко Дивац, дипл. биолог – херпетолог Милош Радаковић, дипл. биолог – орнитолог Александра Затезало, дипл. биолог – ентомолог Мила Ристић, дипл. инж. пејзаж. архитектуре и хортикултуре Јелена Толић, дипл. прост. планер Марија Симић, дипл. аналитичар заштите животне средине Борислав Савовски, дипл. инж. заштите животне средине
Картограф	Данијела Мишић, картограф-геодета
Стручна контрола	др Драгана Остојић, дипл. инж. шумарства др Ненад Секулић, дипл. биолог – ихтиолог
Коректура	Бојана Бојовић, дипл. филолог
Техничка обрада	Дејан Брајовић, графички дизајнер

Фотографија на насловној страни
Језеро „Бела река”, фото: Борислав Савовски

САДРЖАЈ

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ПОСТУПКА СА ПРАВНОМ ОСНОВОМ	9
1. ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА	10
2. СУМАРНИ ПРИКАЗ	11
3. КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОГ ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА СА РЕЖИМИМА	12
I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА	13
1. НАЗИВ ПРИРОДНОГ ДОБРА	14
2. ВРСТА ПРИРОДНОГ ДОБРА	14
3. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ПРИРОДНОГ ДОБРА	14
4. КАТЕГОРИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ НАЦИОНАЛНОГ ЗАКОНОДАВСТВА И СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)	15
5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ПРИРОДНОГ ДОБРА	15
6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ	15
7. ГРАНИЦЕ ПРИРОДНОГ ДОБРА	17
8. ПОВРШИНА	17
9. ВЛАСНИШТВО	17
10. ПОСТОЈЕЋИ АКТ О ЗАШТИТИ	18
11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ ПОДРУЧЈА	18
II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА	19
1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ	20
1.1. Историјат истраживања	20
1.2. Положај	22
1.3. Геоморфолошке одлике	22
1.4. Геолошке одлике	22
1.5. Хидрографске одлике	24
1.6. Педолошке одлике	26
1.7. Климатске одлике	26
1.8. Флористичке и вегетацијске одлике	28
1.9. Миколошке одлике	37
1.10. Фаунистичке одлике	41

2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ	63
2.1. Предеоне одлике природног добра и историјат предела	63
3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ	65
3.1. Културно-историјско наслеђе	65
3.2. Насеља и инфраструктура	67
3.3. Становништво	68
3.4. Делатности	68
3.5. Ресурси	69
3.6. Анализа заинтересованих страна са документацијом о усклађивању потреба заштите, развоја и одрживог коришћења	70
3.7. Процена социо-економских ефеката заштите, развоја и одрживог коришћења	71
3.8. Постојећа просторно-планска и пројектна документација	73
III ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА	77
1. ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА	78
2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ	80
3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА	81
IV ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА	83
1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ	84
V ПРЕДЛОЖЕНИ РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ	89
1. ОПИС ЛОКАЛИТЕТА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ	90
VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	93
1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ	94
2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ	95
3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	103
VII НАЧИН УПРАВЉАЊА	105
1. НАЧИН УПРАВЉАЊА	106
2. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА	106
3. ФИНАНСИРАЊЕ	107
4. ПОТРЕБНА КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА	108
5. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА	108
VIII ЛИТЕРАТУРА	109

IX ПРИЛОЗИ

117

Прилог 1. Евидентиране врсте гљива

Прилог 2. Евидентиране врсте биљака

Прилог 3. Евидентиране врсте инсеката

Прилог 4. Евидентиране врсте сисара

Прилог 5. Евидентиране врсте водоземаца и гмизаваца

Прилог 6. Евидентиране врсте птица

X КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОЗИ

135

Географски положај (1:2 000 000)

Географски положај (1:300 000)

Режим заштите, сателитски снимак (1:10 000)

Шумске основе (1:10 000)

Катастар (1:7 000)

Посебна намена простора

Посебна намена простора, лист 2-1

Планирана намена површина

**ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА
ПОКРЕТАЊЕ ПОСТУПКА СА
ПРАВНОМ ОСНОВОМ**

Бела река, фото: М. Илић

1. ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА

Подручје града Београда заузима површину од око 3222 km². Заштићена подручја на територији града Београда обухватају 1,89% укупне територије града, што је око 60,8 km². Секретаријат за заштиту животне средине града Београда планира да се у наредном периоду повећа проценат површина које имају статус заштићених подручја. У складу са тим, подржана је и иницијатива локалног становништва да се заштити подручје језера „Бела река” са околином.

У складу са законским прописима, Завод за заштиту природе Србије је израдио Студију заштите као стручну основу за израду предлога акта за проглашење заштићеног природног добра. Правни основ за израду Студије заштите и покретање поступка заштите подручја садржан је у члану 42. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021) према коме се природно добро ставља под заштиту актом надлежног органа на основу предлога организације за заштиту природе.

Препознавање подручја језера „Бела река” са околином као значајног станишта дивљих врста и оцена испуњености услова за заштиту обављени су у оквиру стандардне процедуре вредновања са станишта потреба и циљева заштите природе. На основу извршене анализе утврђених вредности и функција заштите, констатован је висок степен међусобне зависности и условљености елемената простора који се предлаже за заштиту.

Завод за заштиту природе Србије предлаже подручје које обухвата акумулацију „Бела река” са непосредном околином као заштићено подручје – *Заштићено станиште*.

Заштићено станиште „Бела река – Рипањ” испуњава циљеве заштите станишта према чл. 32. Закона о заштити природе:

- 1) **заштита** угрожених и ретких типова станишта, екосистема и/или **аутохтоних дивљих врста на националном и/или међународном нивоу**;
- 2) **обезбеђивање** повољног стања популација аутохтоне дивље врсте и/или врста;
- 3) **омогућавање** несметаног одвијања неке од животних фаза аутохтоних дивљих врста (мрешћење, парење, гнезђење, подизање младунаца, презимљавање и друго);
- 4) **заштита** крајње угрожених и рањивих врста;
- 5) **омогућавање** протока гена између популација врсте;
- 6) **обезбеђивање** миграторних путева и одморишта;
- 7) **омогућавање** научних истраживања, управљања популацијама и образовања.

За заштићено станиште „Бела река – Рипањ” утврђује се **III (трећа) категорија** – заштићено подручје локалног значаја, односно подручје значајно за град Београд.

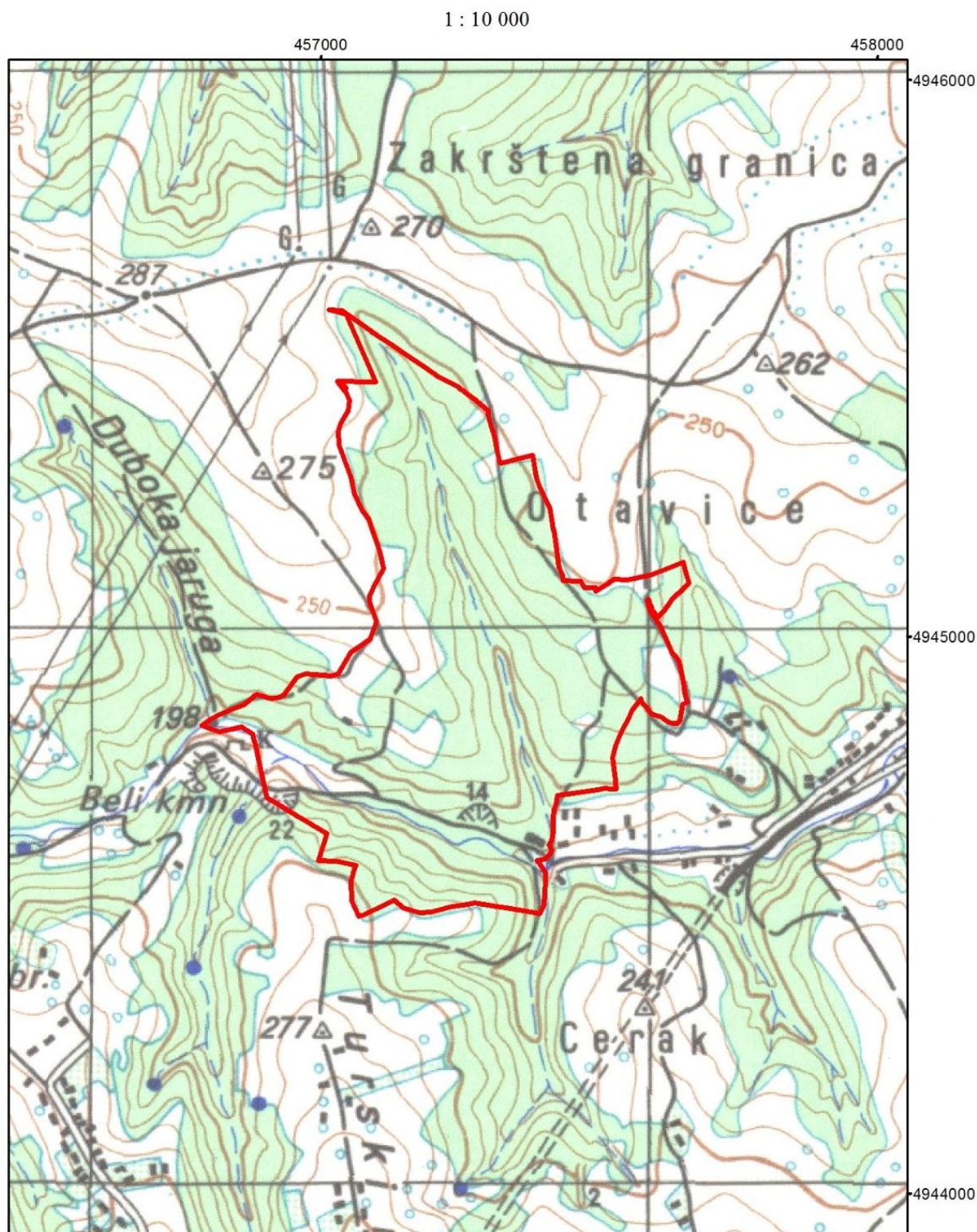
Заштићено станиште „Бела река – Рипањ” налази се на подручју општине Вождовац – град Београд. Обухвата површину од **44 ha 13 a 59 m²**.

На подручју заштићеног станишта утврђује се **режим заштите III (трећег) степена**.

2. СУМАРНИ ПРИКАЗ

Назив	Заштићено станиште „Бела река – Рипањ”		
Врста	Заштићено станиште		
Категорија	III (трећа) категорија - Заштићено подручје локалног значаја		
Режим заштите	III (трећи) степен		
IUCN Категорија	IV категорија – подручје управљања стаништем/врстама у природи		
Међународни статус	/		
Површина заштићеног подручја			
површина укупно	I (први) степен	II (други) степен	III (трећи) степен
44 ha 13 a 59 m2	/	/	44 ha 13 a 59 m2
Границе			
ОПШТИНА ВОЖДОВАЦ – ГРАД БЕОГРАД К.О. Рипањ, к.п. бр. 680/1, 680/10, 680/11, 680/12, 680/13, 680/14, 680/15, 680/16, 680/17, 680/18, 680/19, 680/2, 680/20, 680/21, 680/22, 680/23, 680/24, 680/25, 680/26, 680/3, 680/32, 680/33, 680/37, 680/4, 680/43, 680/44, 680/45, 680/46, 680/47, 680/48, 680/49, 680/5, 680/50, 680/51, 680/52, 680/53, 680/54, 680/55, 680/56, 680/57, 680/58, 680/59, 680/6, 680/60, 680/7, 680/8, 680/9, 804/3, 807/1, 807/2, 807/3, 807/4, 807/5, 808/1, 808/2, 808/3, 808/4, 809/1, 809/2, 810, 813/4, 813/5, 813/6, 813/7, 814/1, 814/2, 816, 818/1, 818/2, 818/4, 818/5, 9638, 9930/1, 9930/2, 9959/3, 9959/4			
Својина			
државна: 34 ha 62 a 52 m2 (78%) приватна: 09 ha 51 a 07 m2 (22%)			
Претходна заштита / Постојећа акта о заштити			
/			
Географски положај			
Надморска висина	Централна тачка	Координате	
		Y	X
262 m		4944949	457247
Предлог управљача			
Удружење за заштиту река и језера „Бела река”, ул. Авалска бр. 226 Г, 11232 Рипањ			

3. КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОГ ГРАНИЦА ПОДРУЧЈА СА РЕЖИМИМА



Легенда:

- Граница Заштићеног станишта "Бела река - Рипањ"
- Режим заштите III степена



I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

Букова стрижибуба *Morimus funereus*, фото: А. Затезало

1. НАЗИВ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Заштићено станиште „Бела река – Рипањ”

2. ВРСТА ПРИРОДНОГ ДОБРА

„Заштићено станиште је подручје које обухвата један или више типова природних станишта значајних за очување једне или више популација дивљих врста и њихових заједница” (члан 32. став 1. Закона о заштити природе, „Службени гласник Републике Србије”, бр 36/2009, 88/2010, 91/2010-исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021).

3. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Заштићено станиште

Природно добро се налази у сливу Беле Реке, која је притока Топчидерске реке у њеном горњем току. Бела река се налази на територији општина Чукарица и Вождовац, а већим делом тока представља границу између К.О. Рушањ, општина Чукарица и К.О. Рипањ, општина Вождовац, на територији града Београда.

Административно, природно добро се налази у насељу Рипањ, општина Вождовац, на територији града Београда, 25 km од центра Београда (Трг Републике).

Насеље Рипањ се налази југозападно од планине Авала. Са севера је окружено Рушњем (општина Чукарица) и Пиносавом (општина Вождовац), са истока Зуцама (општина Вождовац), Врчином (општина Гроцка) и аутопутем Београд – Ниш, са југа Малом Иванчом (општина Сопот), Раљом (општина Сопот), Парцанима (општина Сопот) и Барајевом (општина Барајево), док је са западне стране Рипња граница „Ибарска магистрала”. Рипањ је најсеверније шумадијско село (разбијеног типа).

Најнижа тачка природног добра је испод бране језера, износи око 190 m, а највиша 262 m надморске висине, северно изнад пута и бране.

Географски посматрано, заштићено подручје се налази унутар граница које су дефинисане следећим правцима:

Граничне тачке	X	Y	E	N
Север	457014,20	4945587,29	20° 27' 28"	44° 39' 44"
Запад	456786,25	4944840,57	20° 27' 18"	44° 39' 20"
Исток	457660,97	4945097,31	20° 27' 57"	44° 39' 29"
Југ	457067,55	4944498,08	20° 27' 31"	44° 39' 09"
Централна тачка	457247	4944949	20° 27' 39"	44° 39' 24"

4. КАТЕГОРИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ НАЦИОНАЛНОГ ЗАКОНОДАВСТВА И СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)

III категорија – заштићено подручје локалног значаја

Према Правилнику о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Службени гласник РС”, бр. 97/2015)

IUCN Категорија IV – Подручје управљања стаништем или врстом IUCN Category IV – Habitat/species management area

„Категорија IV заштићених подручја намењена је заштити тачно одређене врсте или станишта, и управљање њима је усмерено према том циљу. Подручја заштићена у овој категорији често, иако не нужно, захтевају спровођење редовних управљачких активности усмерених на очување врсте или одржавања станишта.”

Према Водичу за примену IUCN категорија управљања за заштићена подручја, WCPA, IUCN, 2008, Гланд, Швајцарска (Guidelines for Applying Protected Area Management Categories, WCPA, IUCN, 2008, Gland, Switzerland).

5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ПРИРОДНОГ ДОБРА

Подручје обухваћено границама Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ” тренутно нема међународни статус.

6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ

У приградском делу Београда, на територији општине Вождовац, у насељу Рипањ, смештено је вештачко језеро „Бела река”. Као посебан и специфичан елемент простора, настало је 1988. године као део система одбране од поплава и уређења бујичног тока Беле реке. Језеро са околним шумским комплексом део је зелене оазе и заједно представљају вредно станиште различитих врста флоре и фауне карактеристичних за подручје Београда. Основну вредност чине шуме сладуна и цера, шуме букве, шуме беле врбе, чистине, језерски водени екосистем и микро тршћаци, смештени непосредно уз вишемилионски Београд. Читаво подручје је након изградње акумулације трансформисано и обогаћено новим екосистемима и естетским квалитетима предела. Акумулација је у знатној мери утицала на своју непосредну околину модификујући еколошке услове и мењајући визуелне карактеристике предела.

Разноврсност подручја Беле реке се огледа у присуству различитих типова шума које чине станишта за различите биљне и животињске врсте, што чини овај простор вредним у погледу заштите биодиверзитета. Осим шуме, као доминирајућег типа станишта, овде се још срећу и влажна станишта (језеро са литоралном зоном) и травне заједнице.

Иако је у флори Београда однос аутохтоне и алохтоне флоре скоро подједнак, Бела река је пример зелене оазе у приградској средини где доминирају аутохтоне врсте, с тим да алохтоних врста има, али њихове популације нису бројне. Опште флористичке карактеристике су умногоме антропогено условљене, изградњом бране на првом месту. Међутим, у преосталим

фрагментима измењених природних и полуприродних шумских екосистема, на влажним и рудералиним стаништима забележено је 213 врста биљака.

На овом простору су забележене 44 лековите врсте биљака. Двадесет њих је на прилогу заштићених дивљих врста Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива – „Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), односно на Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС”, бр. 31/2005, 45/2005 - исправка, 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/2011).

У односу на диверзитет гљива, истраживањима Завода за заштиту природе Србије на простору заштићеног подручја забележено је умерено богатство фунгије, које се огледа у 41 врсти макрогљива, махом врста карактеристичних за шумске комплексе ширег подручја Београда и брдске шуме северног дела Шумадије. Забележене су две заштићене врсте гљива, а то су *Russula cyanoxantha* (љубичасто-зелена зека) и *Russula virescens* (голубача).

Изузетну вредност заштићеног подручја представља диверзитет фауне, посебно фауне инсеката. Упадљиво је присуство и велика бројност јединки врсте *Lucanus cervus* (јеленак). Ова врста је код нас строго заштићена и налази се на прилогу 1 Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), а поред националног има и међународни значај, јер се налази на Анексу II Директиве о стаништима (Council Directive 92/43/EEC) као и на Анексу III Бернске конвенције. Како је врста забележена у високом броју, Заштићено станиште „Бела река – Рипањ” се може сматрати једним од центара популације ове врсте, па је и очување шума од великог значаја, а поготово на локалном нивоу. Поред јеленка, издвајају се строго заштићене врсте тврдокрилаца, и то, *Morimus funereus* (букова стрижибуба) и *Carabus ulrichii nastasi* (Настасов трчуљак), као и једна строго заштићена дивља врста лептира *Pieris brassicae* (велики купусар). Тврдокрилац букова стрижибуба *Morimus funereus*, такође, има међународни значај и налази се на Анексима II и IV Директиве о стаништима и на Анексу II Бернске конвенције. Од осталих инсеката, из реда вилинских коњица (Odonata) забележено је 7 врста, из реда правокрилаца (Orthoptera) 29 врста, из реда лептира (Lepidoptera) 18 врста, из реда тврдокрилаца (Coleoptera) 17 врста и из реда риличара (Hemiptera) 1 врста.

Природну вредност представља и херпетофауна овог подручја, коју чине следеће врсте водоземаца: даждевњак, мали мрмољак, шумска жаба, обична крастача, жутотрби мукач, зелена (јестива) жаба, велика зелена жаба, као и следеће врсте гмизаваца: слепић, зидни гуштер, зелембаћ, рибарица, степски смук, смукуља и Ескулапов смук.

У широј зони подручја забележено је укупно 46 врста птица. У оквиру граница истраживаног подручја регистровано је укупно 38 врста птица у периоду од 2013. до 2022. године, што представља око 13% од укупног броја врста птица (око 360) регистрованих у Србији (Шћибан и сар. 2015; Šćiban i sar. 2015/2016; Ђорђевић и сар. 2015/2016; Šćiban & Trnovac, 2015/2016; Medenica, 2015/2016; Мареш & Рајковић, 2021).

На подручју Беле Реке предвиђеном за заштиту, према садашњим подацима је евидентирано присуство око 27 врста сисара. Највише врста – 10, припада реду глодара (Rodentia). Затим следе звери (Carnivora) са 9 врста и бубоједи (Eulipotyphla) са 5 врста. Папкари (Artiodactyla) су заступљени са 2, а зечеви (Lagomorpha) са 1 једном врстом.

У акумулацији Бела река (Рипањско језеро) унутар заштићеног подручја је евидентирано присуство 13 дивљих врста риба из 8 фамилија. Иако не представља основну вредност подручја, од значаја је присуство фауне риба, коју претежно чине аутохтоне врсте, карактеристичне за

равничарске, низијске реке, а то су шаран (*Cyprinus carpio*), штука (*Esox lucius*), кркуша (*Gobio obtusirostris*), деверика (*Abramis brama*), клен (*Squalius cephalus*), греч (*Perca fluviatilis*), смуђ (*Sander lucioperca*) и сом (*Silurus glanis*), које имају статус заштићених дивљих врста на националном нивоу. Од осталих аутохтоних врста риба, акумулацију одликује присуство уклије (*Alburnus alburnus*) и бодорке (*Rutilus rutilus*) које, иако без статуса заштите, представљају врсте од значаја за очување укупне биолошке разноврсности. Све наведене врсте су од значаја за развој рекреативног риболова.

7. ГРАНИЦЕ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Граница Заштићеног станишта „Беле река – Рипањ” почиње од најсеверније тачке добра тј. од тромеђе катастарских парцела бр. 803/4, 680/5 и 806 (К.О. Рипањ) у смеру југоистока кроз К.О. Рипањ, границом кп 680/5, 680/6, 680/7, 680/8 до кп 804/3 коју граница пресеца у тачкама $X=457298$ $Y=4945408$ и $X=457300$ $Y=4945406$ и даље наставља границом кп 680/37, пратећи пут, прати спољну границу кп 680/15, 680/17, 680/18, граница мења правац ка истоку границом кп 680/18, 680/18, 680/20, 680/21, даље граница наставља ка југу границом кп 680/22, 680/24, 680/26, 680/25, 680/23, 680/33, граница мења правац ка западу границом кп 680/33, 680/32, затим од тромеђе кп 680/32, 680/1 и 822/21 мења правац ка југу границом кп 680/1, 680/50, 680/54, 680/53, 680/56 до места где сече реку - кп 9959/4 у тачкама $X=457388$ $Y=4944598$ и $X=457390$ $Y=4944596$, даље наставља ка југу границом кп 680/48 и 818/2, од тромеђе кп 818/2, 2656/1 и 818/3 граница мења правац ка западу, границом кп 818/2, 818/1, 816, 814/1, до међе кп 814/1 и 815 где мења правац ка северозападу.

Даље наставља границом кп 814/1, 814/2, 813/7, 813/6, 813/5, 680/49, 9959/4 до тачке са координатама $X=456786$ $Y=4944840$ одакле мења правац ка северу, границом кп 680/43, па границом кп 9930/2, 9930/1, пратећи пут све до места где сече кп 9930/1 у тачкама $X=457030$ $Y=4945458$ и $X=457035$ $Y=4945459$, наставља границом кп 680/3, 680/2, 680/4 и наставља све до места где је граница и кренула, до тромеђе кп 803/4, 680/5 и 806 (К.О. Рипањ).

8. ПОВРШИНА

Укупна површина Заштићеног станишта „Бела Река - Рипањ” износи:

44 ha 13 a 59 m²

На заштићеном подручју је успостављен режим III (трећег) степена заштите, укупне површине 44 ha 13 a 59 m².

9. ВЛАСНИШТВО

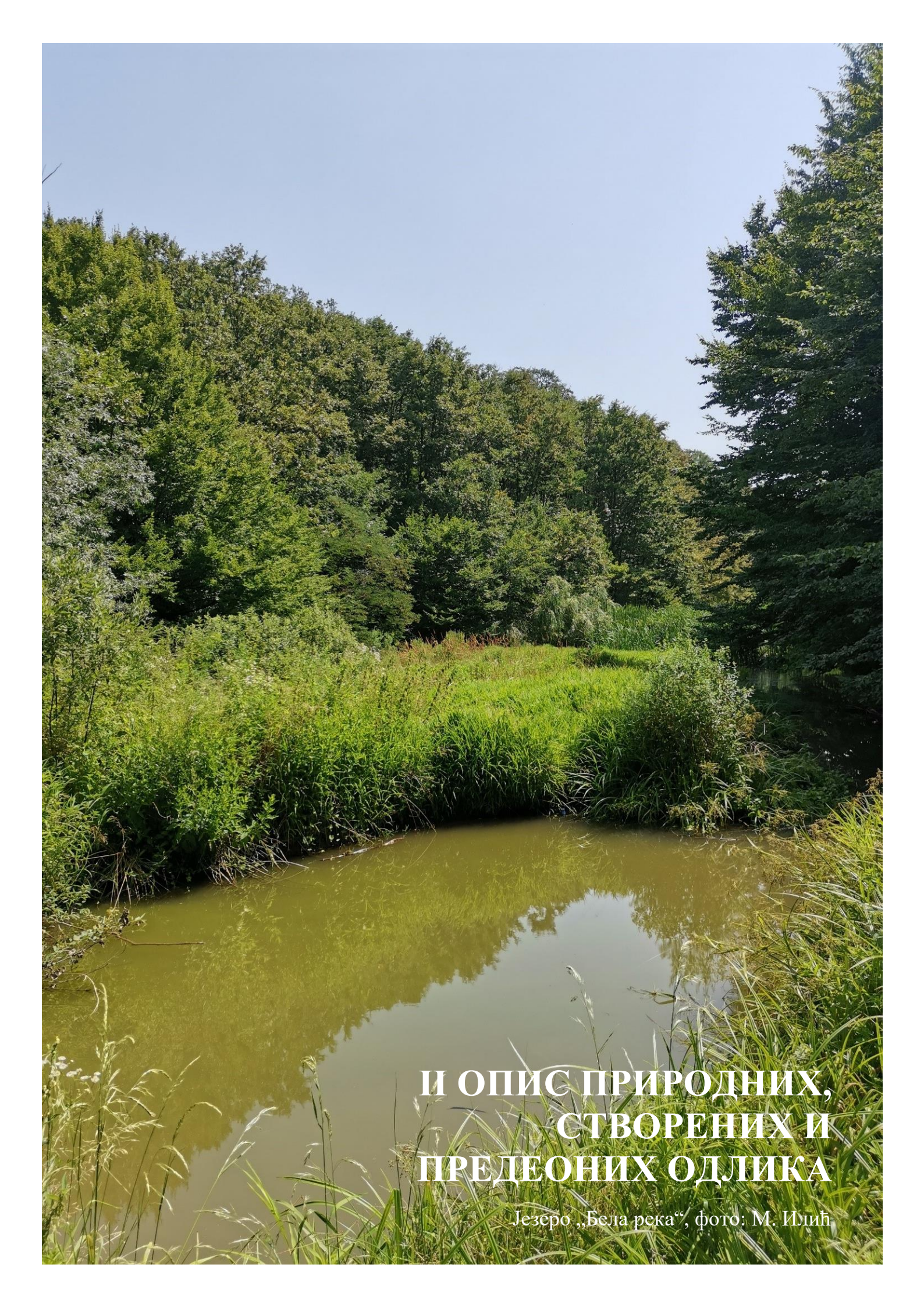
Врста власништва	Површина	Учешће (%)
Државно	34 ha 62 a 52 m ²	78
Приватно	09 ha 51 a 07 m ²	22
Укупно	44 ha 13 a 59 m²	100,00

10. ПОСТОЈЕЋИ АКТ О ЗАШТИТИ

За природно добро Заштићено станиште „Бела река – Рипањ” не постоји акт о заштити.

11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ ПОДРУЧЈА

Природно добро Заштићено станиште „Бела река - Рипањ” до сада није било обухваћено ни једним обликом заштите.



И ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА

Језеро „Бела река“, фото: М. Илић

1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ

1.1. Историјат истраживања

Истраживања која су спроведена за потребе израде Студије заштите Заштићено станиште „Бела река – Рипањ”, а од стране Завода за заштиту природе Србије, прва су детаљнија истраживања природних вредности овог подручја, посебно истраживања различитих елемената биодиверзитета.

Конкретнији подаци о природним вредностима овог подручја добијени су и током истраживања која су спроведена за потребе вредновања простора Беле реке у циљу покретања иницијативе и предлога за стављање под заштиту овог подручја (Секретаријат за заштиту животне средине града Београда, 2021).

Први подаци о геологији ширег подручја овог терена датирају почев од краја прошлог века, па надаље из радова: Воуе (1840), Жујовић (1889, 1903), Ласкарев (1924, 1930, 1936, 1950) и Цвијић (1909, 1921, 1926).

Жујовић (1889, 1903) први даје опширније податке о старости седимената и магматита околине Београда, Цвијић (1909) прве податке о рељефу, а Ласкарев (1924, 1930, 1936, 1950) се бави тектоником ширег подручја.

Долић (1975/76) је описивао ово подручје за потребе израде докторске дисертације „Миоцен шире области Космаја”.

Анђелковић (1959, 1960, 1961, 1967, 1971) је дао податке о стратиграфији и тектоници јуре, доње и горње креде и његов најзначајнији монографски рад „Геологија мезозоица околине Београда” (1973) обухвата делимично и ово подручје.

Хидрогеолошким карактеристикама ширег простора бавили су се Богдановић (1958, 1964), Кнежевић (1964, 1975/76).

Појединачни радови који се односе на геоморфологију слива Беле реке на постоје, али се подаци могу наћи у радовима Цвијића (1909), Јовановића (1922, 1953) и Јовичића (1960) у оквиру истраживања ширег подручја Авале.

Детаљнија истраживања геоморфолошких и геолошких карактеристика читавог слива Беле реке спроведена су за потребе израде идејног решења и техничке документације за изградњу акумулације „Бела река” и трајала су од краја 1970-их и почетком 1980-их година (Друштвено водопривредно предузеће „Београд-воде”, 2005; Водопривредна организација „Велика Морава” – Одељење за ерозију и уређење бујица, 1981; Југопројект Београд, 1983; Институт за водопривреду „Јарослав Черни”, 1977).

Институт за водопривреду „Јарослав Черни”, у име инвеститора Дирекције за обале, приобаље и речне сливове, спровео је истраживање и израдио Идејно решење слива Беле реке 1977. године. Иницијални разлог за сарадњу ових институција је био у оквиру припреме „Идејно-техничке документације водопривредне основе слива Топчидерске реке” у оквиру које је разматрано и уређење слива Беле реке са аспекта заштите од поплава, антиерозионе заштите и коришћења вода. У оквиру овога је била планирана и изградња акумулације „Бела река” на истоименој реци, као и акумулације „Хајдучица” на Хајдучком потоку, највећој притоци Беле реке.

Водопривредна организација „Велика Морава” – Одељење за ерозије и уређење бујица из Београда, на захтев инвеститора, Градске водопривредне самоуправне интересне заједнице Београда, урадило је 1981. године техничку документацију на нивоу главног пројекта за биолошке и противерозионе радове на сливу и бујичарске грађевинске радове у самом кориту. Техничка документација је припремљена ради добијања решења за смањење продукције наноса на сливу Беле реке и повећања привредно – економских потенцијала земљишта, а у циљу заштите насеља Рипањ, фабрике „Минел”, железничких пруга „Београд – Бар” и „Београд – Ниш – Скопље”, локалних путева и осталих материјалних вредности.

О флори и вегетацији уже и шире зоне Београда објављен је велики број радова. Прва истраживања биљног света овог подручја почео је Јосиф Панчић педесетих година XIX века доласком у Србију. Током 1865. године је изашло прво издање монографског флористичког дела „Флора у околини Београдској”, у коме се наводи 1057 таксона. У последњем, шестом издању, број врста које је Панчић прикупио, проучио и забележио износи 1156 врста (1892).

Скоро један век касније од првог рада о флори Београда ниже се велики број радова о биљном свету подручја града Београда: Гајић (1952, 1962), Стјепановић-Веселичић (1959), Блаженчић, Вучковић (1983), Обратов (1986), Станковић (1991), Јовановић (1994), Петровић (1996), Бартула (1997, 2001), Јаковљевић (2006), Томановић (2004), Теофиловић (2013), Јовановић и сарад. (2014) и др. Овим истраживањима је најчешће била обухваћено и шире подручје и слив Беле реке.

У односу на доступну литературу, осим података из 2021. године када су спроведена истраживања за потребе вредновања простора Бела река (Секретаријат за заштиту животне средине града Београда, 2021), у циљу покретања иницијативе и предлога за стављање под заштиту подручја језера Бела река, других информација о фауни риба самог водотока Бела река и акумулације нема.

Веома је мало података о фауни водоземаца и гмизаваца Беле реке и њене непосредне околине. Подаци о херпетофауни овог подручја постоје још од почетка прошлог века (Ђорђевић, 1900), преко Радовановића (1950, 1951) и радова Џукића (1972, 1993, 1995). Поједине новије студије пружају податке о диверзитету ове две класе кичмењака и у непосредном окружењу – Авала, језеро Трешња, Рипањ (Црнобрња-Исаиловић и сар., 2012; Кризманић и сар., 2015; Урошевић и сар., 2015; Томовић и сар., 2015).

Фауна птица подручја Беле реке и околине до сада у литератури није обрађивана.

Истраживања фауне сисара на простору Беле реке нису никада циљно спровођена у ранијем периоду, а постојећи подаци су део резултата истраживања која су спорадично спровођена на ширем простору града за разне намене. Према неким хроникама и записима (Владисављевић, 1991), почетком и половином XIX века на ширем простору Београда, укључујући и подручје Беле реке, у слободној природи су живели крупни папкари, као што су јелен европски (*Cervus elaphus*), срна (*C. capreolus*) и дивља свиња (*Sus scrofa*), а од крупних звери вук (*Canis lupus*).

Током XX века, а нарочито између два рата, почињу обимнија териофаунистичка истраживања на подручју Србије, па се јављају први подаци о присуству и оних врста које нису биле толико атрактивне и важне као што су то ловне врсте, па им раније није ни посвећивана нарочита пажња. Ту се, првенствено, мисли на групе глодара, бубоједа и слепих мишева, дакле оних који данас чине највећи удео у фауни сисара на истраживаном локалитету (Martino & Martino, 1926; Martino, 1930, 1931, 1939).

Период у другој половини XX века, након Другог светског рата, време је нагле урбанизације и ширења београдског градског насеља ван својих ранијих оквира. Ширењем стамбених и индустријских четврти дошло је до фрагментације и заузимања простора под шумском вегетацијом у свим правцима изван старог језгра Београда. Фрагментацији некада континуираног шумског покривача додатно је допринело и формирање и ширење сеоских насеља у виду својеврсног „полупрстена” јужно од Београда. Стога је и данашњи статус и диверзитет фауне сисара у великој мери последица ближе и даље историје предметног и других сличних локалитета (Савић, 1967; Todorović, 1974; Petrov, 1979; Petrov & Živković, 1979; Savić & Kataranovski, 1981; Petrov, 1992; Пауновић и сар., 2000).

Упоредо са процесом осиромашења аутохтоне фауне, последњих деценија је забележен и обрнут процес, процес повратка старих и појаве нових животињских врста у урбаним и субурбаним срединама, али и промена бројности већ увелико синантропизованих врста, међу којима и сисари имају свакако значајну улогу. Иако се овај процес са правом у највећој мери приписује глодарима, изразиту синантропизацију испољавају и слепи мишеви и звери. Ради се, генерално, о врстама високе еколошке пластичности и брзог и еластичног одговора на промене у њиховом животном окружењу.

1.2. Положај

Акумулација „Бела река” је вештачко језеро које се налази на територији општине Вождовац у граду Београду. Смештена је у самом подножју планине Авале у Рипањском насељу Колонија, на око 26 km од центра Београда. Подручје око акумулације Бела река се налази у правцу уз Ибарску магистралу, односно у Рушањско-Рипањским шумама. Кроз долину пролази железничка пруга „Београд – Бар” као и локални асфалтни пут и неколико шумских путева.

1.3. Геоморфолошке одлике

Подручје језера припада шумадијском побрђу. Основна карактеристика подручја је гребен са благо заобљеним странама, који се пружа у правцу запад-исток јужно од језера. На северној страни је падина која се стрмо спушта до површине акумулације. У морфолошком смислу, доминира уска долина коју је Бела река изградила у брдовитом терену. Осим главне, уочавају се многобројне долине, знатно краће, које дају специфичну морфологију читавом подручју, међу којима се истиче долина Хајдучког потока, који представља највећу притоку Беле реке.

1.4. Геолошке одлике

Подручје је изграђено од седиментних творевина мезозојске и кенозојске старости, и спорадичних појава магматских и метаморфних стена у широј околини.

Геолошка грађа одређује све друге карактеристике овог подручја, као што су рељеф, геоморфолошке одлике, хидрогеолошке карактеристике, као и речну мрежу, вегетацију, па и антропогену и привредну делатност.

Најстарије творевине на подручју Заштићеног станишта „Бела Река – Рипањ” су мезозојске старости, односно старости горње јуре.

Највећи делови ширег подручја долине Беле реке леже на флишним творевинама, нерашчлањене јурско-кредне старости, односно малм-неокома (J, K). Развијене су као кластичне, флишoidне малм-неокомске творевине. Оне се на северу везују за малм-неокомски комплекс Топчидерске реке (Филиповић & Родин, 1980). У састав ове јединице улазе пешчари, алевролити, лапорци, глинци, глинени шкриљци, рожнаци, бречасте кречњаци и калкаренисти,

а јављају се и субмарински изливи спилитских стена. Малм-неокомски флиш је у веома сложенем тектонском односу са седиментно-вулканогеним творевинама. Интензивно је убран и искраљуштан са појавама будинажа. Седименти неокома су већег распрострањења. Према Анђелковић (1973) пешчари одговарају субграувакама, ређе чистим граувакама, дебљине слојева од неколико центиметара до неколико десетина центиметара, претежно 5-50 cm. Цемент је карбонатни. Боје су сиве или сивоплаве, ређе жуте. Алевролити су сиве и сивомрке боје у танким љуспицама са љуспицама лискуна на површини. Лапорци су великог распрострањења, обично песковити, сивоплаве боје у слојевима од неколико центиметара до једног метра. Кречњаци су компактни, тамносиве боје, обично у виду појединачних банака у серији глинаца, лапораца и пешчара. Глинци и глинени шкриљци су танко-слојевити, дебљине до 10 cm, мрке или затворено зелене боје. Неокомски флиш у доњим деловима садржи фосиле *Calpionella alpina*, *Clypeina jurassica*, *Conicospirilleina bassiliensis* и друго, а у вишим одељцима *Tinthinopsella carpathica* и *Stenosemelopsis hispanica* (Филиповић & Родин, 1980). Дебљина овог комплекса је процењена на 200 m.

Спорадичне, мање појаве (једна) офиолита (дијабаз-рожначка формација) старости ($J_3^{2,3}$) присутне су у долини тока Беле реке. У шкриљавом матриксу утопљени су блокови и олистолити рожнаца, пешчара, радиоларских кречњака, дијабаза, спилита и њихових туфова (Филиповић & Родин, 1980).

Исте старости су ($J_3^{2,3}$) и аптишки слојеви представљени сивим, жућкастим или љубичастим песковитим лапорцима удруженим са жутим и мрким лапоровитим пешчарима, дебљине 30 m. Лапорци садрже *Punctaptychus punctatus*, *Lamellaptychus beyrichi* и *Cornaptychus hectei* (Филиповић, & Родин, 1980).

Горњи део долине нормално пресеца једна тракаста појава доњокредног флиша, барем-апт ($K_1^{3,4}$). Значајније распрострањење ових седимената је на подручју Барајева. Овде у долини Беле реке флиш је изграђен од песковитих кречњака, шкриљавих лапораца, лапоровитих пешчара и црних и мрких глинаца. У песковитим кречњацима Беле реке пронађена је богата фауна шкољака, пужева, орбитолина, пахиодонтних шкољки, корала и бриоза, што све указује да се ради о плитководним седиментима (Филиповић & Родин, 1980). Дебљина ових седимената је 100 m.

Истражно подручје пресеца једна мања партија седимената алба (K_1^5). Почињу хоризонтом гвожђевитог оолита и навише прелазе у гвожђевите црвене пешчаре са фауном доњег и средњег алба, *Puzosia mayoriana*, *Kossmatella agassiana*, *Latidorsella latidorsata*, *Douvilleiceras mamillatum*, *Neohibolites minimus* и др. Гвожђевити пешчари прелазе навише у табличасте и слојевите лапоровите пешчаре и песковите лапорце са *Perwinquieria inflata*, *Puzosia planulata*, *Anisoceras* sp. и *Neohibolites ultimus* (Филиповић & Родин, 1980). Главне партије ових седимената развијене су у изворишном делу Боројевског потока и Дрењака. Дебљина ових седимената је 10 m.

У зони Пиносаве присутне су мале појаве дацито-андезита и латита терцијарне старости (αq) – представници терцијарног магматизма Србије.

Долина Беле реке лучно је опасана појавом каспибракичних седимената панонске старости (M_3^2). Ови седименти представљени су глинама, песковима, ређе шљунковима, а на ОГК листу Београд означени су као понтски (Pl₁). Ове творевине су ширег распрострањења на подручју Рипња и Брђана.

Према тектонским карактеристикама ово подручје лежи на структурној јединици *Комплекс мезозојских творевина околине Београда*, која је у саставу структурне (тектонске) јединице

вишег реда Вардарска зона. Јединица је веома сложеног тектонског склопа. У оквиру ове јединице издвајају се краљушт Петров гроб – Девојачки гроб, Рушањска краљушт и Барајевско – Губеревачки расед.

Рушањска краљушт представља реверсни расед и пресеца долину Беле реке. Дуж овог раседа навуцене су малм-неокомске творевине преко барем-аптског флиша.

Објекти геонаслеђа

Разноврсна геолошка грађа Авале и околног подручја условили су да овај део Београда има најразноврсније и специфичне стене и минерале које су од значаја, како за економски развој, тако и са аспекта геоконзервације. Сама долина и слив Беле реке представљају битне појаве у рељефу Београда. У непосредној околини налази се неколико објеката значајних као објекти геонаслеђа Београда: археометалуршки локалитет Шупља стена, стари рудник олова Црвени брег, ниска острвска планина Авала, локалитет стене тамнозелене боје керсантит Тешића мајдан.

1.5. Хидрографске одлике

Бела река са истоименом акумулацијом је лева притока Топчидерске реке, односно припада савском (црноморском) сливу. Слив површине $13,11 \text{ km}^2$ је развијен на брдовитом терену са највишом котом у изворишним деловима реке на западном развођу (Петров гроб 323 m н.в.). Правац пружања слива је запад – исток, а након ушћа Хајдучког потока, низводно од акумулације, ток скреће ка североистоку. Целим током до акумулације тече кроз шумски комплекс, а након акумулације улази у насељено подручје све до ушћа. Улива се у Топчидерску реку на km 17+500 тока, у близини фабрике „МИНЕЛ”.

Слив Топчидерске реке је издуженог облика, дужине око 30 km и ширине око 6 km, са површином од 157 km^2 . Осим Беле реке са Хајдучким потоком, леве притоке Топчидерске реке су: Кијевски поток, Лугови, Марковића поток, Сикијевац, Милојкин поток, Шиндров поток, Паланка са Дућевцом и Циганским потоком, Брђански, Шутиловачки, Дубоки и Ковински поток. Десне притоке су: Каљави поток са потоком Јелезовац, Раковички поток, Пиносавски, Паригуз, Рипањска река, Пречица, Драгушица, Смрдански, поток Рипе и Грабовац. Њен ток је регулисан од Патиног мајдана у Реснику до ушћа у Саву код Аде Циганлије.

Слив Беле реке дренира подручје које се налази између насеља Рипањ и Рушањ, односно вододелинице потока који пролазе кроз ова насеља и вододелнице према сливу Железничке и Барајевске реке. Слив је доста разређен са више малих водотока који се уливају у главни ток. Карактеристичан је по благо уздигнутим падинама, с тим да се брдовитост постепено повећава идући узводно и ка вододелницама. Средњи пад слива је 22% што додатно појачава изразито бујичарске карактеристике.

Неке од карактеристика слива Беле реке су:

- Укупна површина – $13,11 \text{ km}^2$
- Средња годишња количина падавина – 657 mm/god
- Дужина слива – 6,70 km
- Дужина водотока – 6,40 km
- Коефицијент ерозије – $Z=0,43$
- Дужина притока – 33,25 km
- Кота извора – 307 m
- Кота ушћа – 127 m
- Средња надморска висина слива – 241 m

- Средњи пад слива – 21,39%
- Средњи пад тока – 2,81%

Акумулација „Бела река” настала је 1988. године изградњом бране. Дужина језера је од стационаже km 3+400 до km 3+950, језеро је дугачко 550 m, површина акумулације је 1,5 ha, док највећа ширина језера износи 102 m. Једно је од најчистијих шумадијских језера, на коме се сваке две недеље врше хемијска и бактериолошка контрола квалитета воде. Током лета температура воде достиже 16°C, а током пролећа и јесени температура је од 8 °C до 10°C. Током зиме се на језеру формира лед дебљине између 30 и 40 cm и траје 2-3 месеца.

Технички подаци о брани и акумулацији „Бела река”

У односу на техничке податке о брани и акумулацији „Бела река”, који су преузети из документације ЈВП „Србијаводе” са п.о. Београд, ВЦ „Сава” – Нови Београд, урађене фебруара 2001. године: Брана „Бела река” – Извод из техничке документације, издвајају се:

Подаци о брани

- Инвеститор: Фонд за воде, Београд
- Пројектант бране: РО „Хидропројекат” – Београд, јануар 1986. године
- Извођач бране: ВО „Паланка” ООУР „Градња” – Смедеревска Паланка
- Власник: Република Србија
- Управљач: ЈВП „Србијаводе” са п.о. – Београд, ВПЦ „Сава” – Нови Београд
- Корисник: општина Вождовац
- Одржава: ДВП „Београд – воде” – Београд
- Средства за одржавање и инвестиционо одржавање: Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – Сектор водопривреде
- Брана се налази у оперативном плану одбране од поплава за водно подручје Сава (сектор С.3.1.)
- Почетак/завршетак изградње: 1988/89. године
- Година првог пуњења акумулације: 1990. године
- Година првог пражњења акумулације: мај 1999. године
- Има ел. струја/тел: Не/не
- Чуварска служба име/тел: Не/не
- Саобраћај по круни: Не
- Рампа против саобраћаја: Једна
- Категорија бране: Мала брана
- Тип бране: Насута са централним језгром
- Материјал од којег је изграђена: камени набачај са централним глиненим језгром (камени набачај – кречњак, глинено језгро – водонепропусна глина, филтерска заштита – филц и природни шљунак Моравац)
- Запремина тела бране: 28282,92 m³
- Грађевинска висина бране (изведено стање): 15,0 m
- Дужина бране (по круни): 113,30 m
- Ширина бране (по круни): 4,0 m
- Највећа ширина бране у висини тем.спојнице: 592,0 m
- Кота круне бране: 198,80 m н.м.
- Пратећи објекти: Бочни прелив са брзотоком, евакуатор са слободним преливом, темељни испуст са шахт затварачицом и два плосната затварача (један је регулациони, а други хаваријски)
- Водопривредна сагласност: Републички комитет за водопривреду и водоснабдевање 30.05.1988. године, бр. 325-388/88-03

- Грађевинска дозвола: Секретаријат за комуналне, грађевинске и стамбене послове града Београда – одељење за грађевинске, стамбене и послове уређивања земљишта 20.11.1992. године, бр. 351-2-126/92
- Технички преглед: Градски завод за вештачење – Београд, 07.12.2000. године, бр. Г-403/2000
- Водопривредна дозвола: Министарство пољопривреде, шумарства и водопривреде – сектор водопривреда, 26.02.2001. године, бр. 325-04-191/01-07, важи 10 година
- Употребна дозвола: Секретаријат за имовинско-правне и грађевинске послове града Београда – сектор за грађевинске послове, 17.05.2001. године, бр. 351-3-99/2000

Подаци о акумулацији

- Површина слива Беле реке: 13,11 km²
- Површина слива до бране: 3,72 km²
- Водоток/стационажа: Бела река/од km 3+400 до km 3+950
- КНУ: 192,20 m н.м.
- Дужина акумулације при КНУ: 550 m
- Површина акумулације при КНУ: 1,5 ha
- Запремина акумулације при КНУ: 52722 m³
- КМУ: 197,30 m н.м.
- Површина акумулације при КМУ: 161000 m³
- Корисна запремина: 30000 m³
- Запремина за поплазни талас: 108278 m³
- Биолошки минимум: 3 l/sec
- Оплемењивање малих вода: 10 l/sec
- Заливање зелених површина: 30000 m³
- Гашење пожара: 15000 m³
- Главни пројектант о начину коришћења: РО Хидропројекат, април 1989. године
- Главни пројекат рушења: Хидрауличка анализа последица рушења малих брана „Бела река” и „Хајдучки поток”, Грађевински факултет Универзитета у Београду, март 1988. године

1.6. Педолошке одлике

Педолошке одлике у највећој мери зависе од геолошке подлоге и климатских услова. Заступљено је земљиште карактеристично за брдско подручје и лесне терене. На овом подручју заступљени су алувијално-делувијални нанос (глиновити и иловаста) и смеђе гајњаче и гајњаче у лесивирању.

Акумулацијски басен представљен је највећим делом са танким слојем хумуса, испод кога се налази делувијална глина. На појединим местима скинута је делувијална глина, тако да у акумулацијском басену постоји и кредни флиш који је већином представљен глинцима.

1.7. Климатске одлике

Ово подручје се одликује умереном континенталном климом.

Опште особине климе за Београд су:

- Средња максимална температура у три летња месеца је већа од 20° C.
- Средње трајање периода без мраза је 303 дана.
- Трајање сунчевог сјаја је 2025 часова.

- Број дана са максималном температуром преко 30 °C (25 дана), понекад температура достиже 40-42 °C.
- Средња годишња количина падавина износи 684 mm. Годишња доба са највећом количином падавина су пролеће и лето, док је зима са најмање падавина.
- Значајна карактеристика овога реона је продор хладног, сувог и јаког ветра са југоистока и истока, познатог по називу кошава.

Табела 1. Средња месечна и средња годишња температура ваздуха за подручје Београда

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0,4	2,8	7,2	12,4	17,2	20,1	21,8	21,4	17,7	12,7	7,0	2,3
Средња годишња	Амплитуда	Апсолутна температура				Апсолутна годишња					
		максимум				минимум				амплитуда	
11,9	21,4	40,2				-21,0				61,2	

Апсолутно минимална температура ваздуха се јавља најчешће у јануару и достиже до -21,0 °C. Средња месечна температура показује правилност у кретању, са минималном у јануару, а максималном у јулу.

Годишње колебање температуре је велико и достиже, у екстремним случајевима, 61,2 °C. Зиме су по правилу оштре и променљиве. Рани мразеви се јављају у октобру, а касни мразеви крајем априла.

Табела 2. Средње месечне и годишње суме падавина у Београду

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Годишња сума падавина
49.3	44.4	49.5	58.8	70.7	90.4	66.5	51.2	51.4	40.3	54.3	57.5	684.3

На основу метеоролошких података минимум падавина имају фебруар и октобар, а максимум се јавља у мају и јуну, док у току вегетационог периода (март – септембар) падне 438 mm, што износи 60% од годишње количине падавина. Лети кише падају најчешће у поподневним часовима (16–21 h), а у пролеће од 15 до 17 часова. Падавине у виду града се најчешће јављају у априлу, мају и јуну, али се могу јавити у периоду април – септембар.

Снежни покривач је веома променљив из године у годину, како у погледу дебљине, тако и дужине трајања. Максимално варира од 5 до 70 cm, а траје 42,7 дана. Релативна влага за Београд износи 64%.

За Београд су карактеристична два ветра, која се по правилу јављају у различито доба године. Кошава је југоисточни ветар, који преовлађује у зимским, пролећним и јесећим месецима. Он је најчешће сув и хладан ветар, обично дува са јаким ударима и достиже брзину од 18 до 40 km/h. На махове дува олујном брзином са ударима од 90 до 115 km/h. Нарочито је непогодан у вегетационом периоду када интензивно доводи до исушивања земљишта. Западни и северозападни ветар претежно се јавља лети, по јачини је знатно слабији од кошаве, али такође доводи до исушивања земљишта.

1.8. Флористичке и вегетацијске одлике

Флористичке одлике

Пописом биљака за округ града Београда (површине 3224 km²), из литературе, у периоду дугом скоро 150 година, забележено је присуство око 2020 аутохтоних и алохтоних биљних врста (Јовановић, 2014). Укупан број је скоро дупло већи од онога који је забележен крајем 19. века када је, проучавајући флору „у околини Београдској”, Јосиф Панчић (1892) написао: „Узео сам онај неправилан четвороугао који се простире између Београда, Остружнице, Авале и Винче; с три стране има природне границе: Саву, Дунав и Бели поток, четврту сам омерио с врха Авале преко пиносавачког и рушанског потока и села Ружња, Сремчице и Железника низ поток, који под Остружницом у Саву утиче”.

Иако је у флори Београда однос аутохтоне и алохтоне флоре скоро подједнак (Јовановић, 2014), подручје Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ” је на територији града Београда пример зелене оазе у урбаној средини где, упркос свему, доминирају аутохтоне врсте (иако има и алохтоних врста, њихове популације нису бројне).

На Белој реци опште флористичке карактеристике су, умногоме, антропогено условљене, на првом месту изградњом бране. Међутим, у преосталим фрагментима измењених природних и полуприродних шумских екосистема, као и на влажним и рудералним стаништима, забележено је 213 врста биљака.

У поређењу са другим градским центрима биодиверзитета, као што су: Авала (594 таксона флоре), Космај (573), Вишњичка коса (546), Кошутњак (539), Ада Циганлија (438), Гроцка (364), река Сава (352), Нови Београд (182), Миљаковац (168), Кумодраж (151), Степин луг (129), Велико ратно острво (125), Липовичка шума (119), за подручје Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ” се може рећи да, за градске услове, има просечно разноврстан флористички диверзитет и да је одличан пример мале ботаничке баште и арборетума у природи, на свега 30 km од центра града (Јовановић, 2014).



*Три главна елемента који карактеришу флору подручја: шума, језеро и брана/насип,
фото: Б. Савовски*

Најзначајнији аутохтони представници, свакако, су шумске врсте: *Quercus frainetto* (сладун), *Quercus cerris* (цер), затим *Acer campestre* (клен), *Fraxinus ornus* (јасен), *Ulmus campestris* (брест), *Sorbus torminalis* (брекиња), *Malus silvestris* (дивља јабука) и *Carpinus betulus* (граб).

У спрату нижег дрвећа се срећу: *Sorbus domestica* (оскоруша), *Pyrus pyraister* (дивља крушка), *Acer tataricum* (жешља), *Crataegus monogyna* (глог), *Cornus mas* (дрен), *Acer campestre* (клен), *Prunus avium* (дивља џанарика), *Rosa canina* (дивља ружа), *Viburnum opulus* (чибуковина), *Cornus sanguinea* (свиб), *Sambucus nigra* (зова) и др.



Sambucus nigra – зова, фото: В. Стојановић

Врсте из приземног спрата су: *Rubus caesius* (дивља купина), *Glechoma hederacea* (добричица), *Galium aparine* (крпигуза), *Lysimachia nummularia* (поточарка), *Aristolochia clematitis* (вучја јабучица), *Stellaria media*, *Carex remota*, *Bidens tripartita*, *Symphytum officinale* (гавез), *Geum urbanum* (зеџа соца), *Lythrum salicaria* (врбичица), *Poa palustris*, *Convallaria majalis* (ђурђевак), *Potentilla reptans* и друге врсте.



Convallaria majalis – ђурђевак,
фото: В. Ђорђевић



Atropa bella-donna – велебиље,
фото: Д. Стојановић

Услед нарушених природних услова, отварања шумског склопа, просецања стаза и слично, дошло је до појаве рудералних и шумских елемената флоре, међу којима су: *Urtica dioica* (коприва), *Plantago major* (боквица), *Bellis perennis* (бела рада), *Taraxacum officinale* (маслачак), *Dactylis glomerata*, *Chelidonium majus* (руса), *Cichorium intybus* – (цикорија) и друге. Међутим, то су појединачне, мање групације које не утичу у значајној мери на аутохтону флору.



Chelidonium majus – руса,
фото: Д. Стојановић



Cichorium intybus – цикорија,
фото: Д. Стојановић

На овом простору су забележене 44 лековите врсте биљака, од којих је 20 на прилогу II Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), односно на Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС”, бр. 31/2005, 45/2005 - исправка, 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/2011):



Asarum europaeum – копитњак,
фото: М. Радаковић

Achillea millefolium (хајдучка трава), *Allium ursinum* (сремун), *Althaea officinalis* (бели слез), *Arctium lappa* (чичак), *Asarum europaeum* (копитњак), *Cornus mas* (дрен), *Fragaria vesca* (јагода), *Crataegus monogyna* (глог), *Galium odoratum* (лазаркиња), *Hypericum perforatum* (кантарион), *Prunella vulgaris* (јагорчевина), *Pulmonaria officinalis* (плућњак), *Rosa canina* (дивља ружа), *Ruscus aculeatus* (усколисна кострика), *Ruscus hypoglossum* (широколисна кострика), *Solidago virgaurea* (челеби грана), *Symphytum officinale* (гавез), *Teucrium chamaedrys* (подубица), *Tilia tomentosa* (бела липа) и *Veronica officinalis* (честославица). Иако строго заштићених врста биљака нема, то не умањује укупну вредност аутохтоне флоре у урбаној средини.

Као место које се налази наомак града, а ипак довољно далеко од разних извора негативних утицаја, подручје Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ” представља прави рај за љубитеље природе и сакупљаче лековитих биљака. Међутим, бројност популација наведених врста није велика да би се могле сакупљати у великим количинама, осим сремунa. Међутим његово сакупљање, и то нарочито у комерцијалне сврхе, без дозволе Министарства заштите животне средине није дозвољено! Поступак подношења захтева за добијање дозволе је описан и на сајту Завода за заштиту природе Србије.



Сремуш гради приземни слој, фото: В. Стојановић

У односу на врсте које имају статус заштићених дивљих врста, усколисну кострику (*Ruscus aculeatus*) и широколисну кострику (*Ruscus hypoglossum*) није дозвољено узимати из природе у било које сврхе, јер се ради о врстама за које је забрана прописана *Наредбом о забрани сакупљања појединих заштићених врста дивље флоре и фауне у 2022. години* („Службени гласник РС”, бр 48/2022).



Ruscus hypoglossum – широколисна кострика, фото: В. Стојановић



Ruscus aculeatus – усколисна кострика, фото: П. Лазаревић

Резултати рада Јовановић и сар. (2014) су показали да је велики број биљних врста које је Панчић забележио крајем 19. века нестао са подручја Београда, а да је дошло до повећања биодиверзитета, и то, алохтоних врста. Неки од таксона који су постојали и на тадашњој територији Београда данас су ретки и уврштени су у „Црвену књигу флоре Србије 1” (нпр. *Achillea ptarmica* и *Eryngium planum*). Друге врсте које су у време Панчића биле флористичка реткости, као што су *Chenopodium murale*, *Chenopodium rubrum*, *Euphorbia repens* и сл.

(Jovanović, 1994.), постале су широко распрострањене на одређеним типовима рудералних станишта, док су врсте попут *Ambrosia artemisifolia*, *Reynoutria japonica* и *Ailanthus altissima* постале инвазивне.

У том смислу, за подручје Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ” може се рећи да је рефугијум аутохтоне флоре у граду, чија се урбанизација све брже одвија ка периферији, и да као таква, флора подручја има велику вредност.

Вегетацијске одлике

Град Београд са околином лежи на граници обода Панонске низије и северне Шумадије. По свом биљногеографском положају налази се на прелазу два фитогеографска региона: 1. Понтско-јужносибирског (на северу у Војводини) и 2. Средњеевропског региона (Балкански подрегион, Мезијска провинција), у брдском подручју јужно од Саве и Дунава. Одликује се присуством храстових шума из свезе *Quercion frainetto*.

С обзиром на динамику и неуједначеност урбанизације градског простора, осим периферно и фрагментарно распоређених остатака првобитних (примарних) заједница шума, влажних ливада, мочвара, бара и слично, на територији града Београда преовлађују различити облици антропогено насталих или измењених природних станишта са осиромашеном флором и фауном.

У том смислу, подручје Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ” представља посебан пример зелене оазе унутар градског екосистема. Вештачки створена водена површина, која одређује слику предела, остала је окружена (климатогеном) шумом сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris*), чија се природност очувала. Осим шуме, као доминирајућег типа станишта, и влажних станишта (језеро са литоралном зоном), на подручју се срећу још и вештачка станишта, са значајним учешћем природних и измењених елемената вегетације.

За утврђивање типова станишта коришћена је *Генерализована карта станишта Србије* (Лакушић, Д. и сар., 2021). Израчунавањем површина сваког одређеног типа станишта (има их 7), утврђено је да је **најзаступљенији шумски тип станишта** (укупно 40,53 хектара): широколисне ксерофилне шуме (37,53 ha) и мезофилне шуме букве (3,00 ha). На другом месту, али приближно десет пута мању површину захватају централнобалканске травне заједнице на камењарима (3,01 ha). На трећем месту су урбана, индустријска и друга вештачка станишта, широколисни жбуњаци (1,41 ha) и копнене површинске текуће воде (1,30 ha). Умерено влажне и влажне травне формације, заједно са широколисним жбуњацима, захватају површину свега 0,39 ha.

Генерализована карта станишта представља један од производа пројекта „Прибављање података и друге услуге у циљу наставка успостављања еколошке мреже у Републици Србији”, кога је, за потребе Завода за заштиту природе Србије, реализовао Биолошки факултет Универзитета у Београду. Карта је израђена применом нове методологије за издвајање различитих типова станишта из података даљинске детекције која је развијена у оквиру наведеног пројекта. За потребе израде Генерализоване карте станишта Србије дефинисане су 32 картографске класе базиране на типологији станишта према Правилнику 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. бр. 35/2010). Такође, за све картографске јединице су успостављене везе са типовима станишта NATURA 2000 еколошке мреже, који су дефинисани Директивом о стаништима (Habitats Directive - Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora).

Табела 3. Заступљеност типова станишта по површинама

Тип станишта	Површина у ha
1. Ксерофилне шуме храстова	37,53
2. Мезофилне шуме букве	3,00
3. Централнобалканске травне заједнице на камењарима	3,01
4. Урбана, индустријска и друга вештачка станишта	1,41
5. Копнене површинске текуће воде	1,30
6. Широколисни жбуњаци	0,30
7. Умерено влажне и влажне травне формације	0,09

Шумску вегетацију чине:

- шума сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris*)
- шума граба (*Carpinetum betuli*)
- букова шума (*Fagetum submontanum moesiicum*)
- шума беле врбе (*Salicetum albae*)

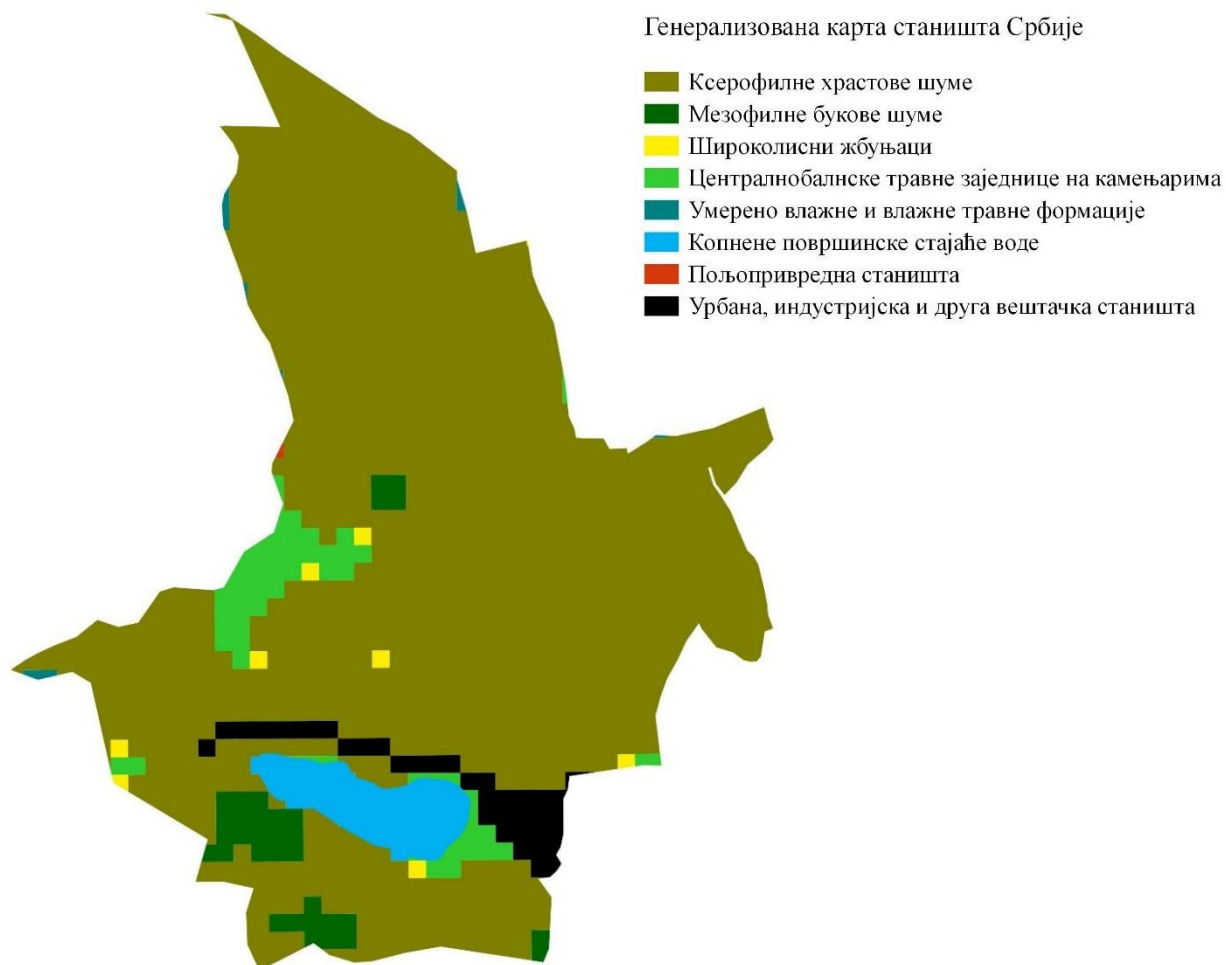
Шума сладуна и цера је врло једнолична по флористичком саставу. Налази се, претежно, на надморској висини од 205 до 235 m, прекривајући леву обалу језера. У спрату дрвећа осим градитеља заједнице, сладуна (*Quercus frainetto*) и цера (*Quercus cerris*), јављају се још и: *Acer campestre*, *Fraxinus ornus*, *Ulmus campestris*, *Sorbus torminalis*, *Malus silvestris* и *Carpinus betulus*. У спрату нижег дрвећа се налазе *Sorbus domestica*, *Pyrus pyraister*, *Acer tataricum*, *Fraxinus ornus*, *Crataegus monogyna*, *Cornus mas*, *Acer campestre*, *Prunus avium*, *Rosa canina*. У приземном спрату флоре најзаступљеније су: *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Glechoma hirsuta*, *Fragaria vesca*, *Brachypodium silvaticum*, *Hellebors odoratus*, *Veronica chamaedrys*, *Rubus tomentosus*, *Galium aristatum*, *Physospermum aquilegifolium*, *Hypericum perforatum* и друге.

Шума брдске букве (*Fagetum submontanum moesiicum*) се јавља на десној страни обале језера на надморској висини око 230 m. Преовлађују елементи букових шума са знатном примесом врста из суседних фитоценоза. У спрату дрвећа доминира буква (*Fagus moesiaca*), а даље следе граб (*Carpinus betulus*), цер (*Quercus cerris*) и сладун (*Quercus frainetto*). Са мањом бројношћу су присутне: *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Acer campestre*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana* и др. У нижим спратовима се јавља подмладак дрвенастих врста, као и: *Rubus hirtus*, *Ruscus aculeatus*, *Lathyrus vernus*, *Brachypodium silvaticum*, *Clematis vitalba*, *Asperula odorata*, *Stelaria holostea*, *Cardamine bulbifera*, *Viola silvestris*, *Glechome hirsuta*, *Quercus cerris*, *Carex pilosa*, *Carex silvatica*, *Ajuga reptans*, *Euphorbia amygdaloides* и друге.

Шума граба (*Carpinetum betuli*), као монодоминантна, јавља се на влажној долини уз саму обалу језера. Осим граба као градитеља, јављају се и китњак (*Quercus petraea*), дивља трешња (*Prunus avium*), клен (*Acer campestre*), брест (*Ulmus campestris*), леска (*Corylus avellana*).

Шума беле врбе (*Salicetum albae*) се јавља непосредно уз водоток. Поред едификатора беле врбе (*Salix alba*), ту се јављају и бела топола (*Populus alba*) и црна топола (*Populus nigra*). У спрату жбуња су: крковина (*Frangula analis*), црни глог (*Crataegus nigra*), црвена удика (*Viburnum opulus*), свиб (*Cornus sanguinea*) и острига (*Rubus caesius*). У приземном спрату се јављају *Lycopus europaeus* и *Polygonum hydropiper*.

Вегетацију **влажних станишта** граде рогоз (*Typha* spp.) и трска (*Phragmites australis*) у виду острваца на деловима обале истуреним ка води. У суженом делу језера (наспрот брани), где је ниво воде низак (забарен терен), или воде скоро нема, срећу се врсте: *Calamagrostis pseudophragmites*, *Phalaris arundinacea*, *Butomus umbellatus*, *Rorippa amphibia*, *Lythrum*, *salicaria*, *Scrophularia umbrosa* и др. Слободно плутајуће врсте нису забележене.



Евидентирани типови станишта на Заштићеном станишту „Бела река – Рипањ“ из Генерализоване карте станишта Србије (Лакушић и сар., 2021)

С обзиром на то да је језеро вештачка творевина настала ради потреба човека, овде се срећу и тзв. **вештачка станишта** (обалоутврда, брана, шетне стазе, утабана места за пецароше и сл.) у којима је највише заступљена рудерална флора. У непосредној близини језера, или на прелазу обале у шуму расту: велика боквица (*Plantago major*), козји рогови (*Bidens tripartita*), мишјакиња (*Stellaria media*), противак (*Lysimachia vulgaris*), врбичица (*Lythrum salicaria*), устук (*Eupatorium cannabinum*) и др. Оваква станишта су у сталној промени и увек „отворена“ за насељавање бројних страних, инвазивних и адвентивних (придошлица) врста биљака. Међутим, треба истаћи да, иако има забележених инвазивних страних врста, као што су: *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Aster lanceolatus*, *Erigeron annuus*, *Conyza canadensis* и *Reynoutria japonica*, њихове популације нису бројне и не представљају тренутно опасност по аутохтоне врсте биљака.



Забарен део језера где доминирају трска и рогоз, фото: Б. Савовски



Рудерална станишта подручја „Бела река – Рипањ“, фото: В. Стојановић

На одсечима, у некадашњем позајмишту, јављају се фрагменти вегетације централнобалканске травне заједнице на камењарима.



Некадашње позајмиште, фото: Б. Савовски

Опште карактеристике шумских екосистема

Претходно описане шумске заједнице, које су утврђене на основу Генерализоване карте станишта Србије (Лакушић, Д. и сар., 2021), односе се на шире подручје од подручја предложеног за заштиту. Увидом у податке из Основе газдовања шумама за ГЈ „Кошутњачке шуме” (2014-2023), у предложеним границама заштићеног станишта доминира типична шума сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris typicum*) на смеђим лесивираним земљиштима.

Типична шума сладуна и цера је климатогена заједница највећег дела Србије на мањим нагибима до 600 m н.в. Едификатори су сладун и цер, а јављају се још у већем броју друге, претежно ксерофилне, врсте: *Sorbus torminalis*, *Sorbus domestica*, *Fraxinus ornus*, *Tilia argentea*, *Pyrus pyraster*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Viburnum lantana*, *Rosa arvensis*.

Стање шума

Највећи део шума у оквиру предложених граница заштићеног подручја припада ЛП „Србијашуме”, односно ГЈ „Кошутњачке шуме”, којима газдује ШГ „Београд”, ШУ „Липовица”, док су један мали део, јужно од језера, шуме у приватном власништву.

Према подацима из Основе газдовања шумама за ГЈ „Кошутњачке шуме” (2014-2023), будућим заштићеним природним добром је обухваћено 10. одељење са свим одсечима и то: 10a, 10b, 10c, 10d, 10e, 10f, 10/1, 10/2, 10/3 и 10/4.

Одсек 10a има површину од 24,24 ha, заступљена је изданачка шума цера и сладуна, која је добро негована и очувана и у целини је састојина доброг здравственог стања. Представља састојину за редовно газдовање где се примењују проредне сече (селективна прореда).

Одсек 10b има површину од 0,44 ha. И овде је заступљена изданачка шума цера и сладуна, која је такође добро негована и очувана и у целини здравствено стање састојине је добро. Представља састојину за прелазно газдовање.

Одсек 10c има површину од 0,35 ha. Шума је вештачки подигнута састојина дуглазије, средње негована, а у целини здравствено стање је осредње. Представља састојину за прелазно газдовање.

Одсек 10d има површину од 0,80 ha и представља изданачку мешовиту шуму багрема, која је средње негована, а у целини здравствено стање састојине је добро. Представља састојину за прелазно газдовање.

Одсек 10e има површину од 0,51 ha и обухвата вештачки подигнуту састојину дуглазије, која је девастирана, а у целини здравствено стање је незадовољавајуће. Планира се реконструкција састојине чистом сечом.

Одсек 10f има површину од 0,11 ha и у њему се налази изданачка шума граба и букве, која је средње негована, а у целини здравствено стање је добро. Представља састојину за прелазно газдовање.

Одсек 10/1 је ливада, површине 0,16 ha, 10/2 је земљиште за остале сврхе, површине 0,09 ha, 10/3 је пут, површине 0,13 ha и 10/4 је језеро, површине 6,38 ha.

Укупна површина под државним шумама износи 26,45 ha или 60% од укупне површине подручја које се предлаже за заштиту.

Основна намена свих састојина је заштита земљишта од ерозије, што је у складу са геоморфолошким условима на терену, као и заштита од бујичног карактера водотока, односно са функцијом акумулације „Бела река”, која је управо изграђена због заштите од поплава.

У том смислу планирана реконструкција чистом сечом у одсеку 10е није оправдана и не би требало да се изведе, осим у случају ако је састојина нападнута фитопатолошким и/или ентомолошким обољењима. Што се прелазног газдовања тиче, битно је да се изведе на начин да не буду подстакнути процеси ерозије, у супротном, такав вид газдовања није оправдан и не би требало да се изведе.

Основна намена заштите земљишта од ерозије треба да се задржи и приликом даљег газдовања овим шумама.

Што се тиче приватних шума, које су у власништву физичких лица, не постоје званични подаци и зато у овој студији нису обрађени, осим њихове површине која износи око 7 ха или 16% од укупне површине подручја које се предлаже за заштиту. Теренским истраживањима установљено је да је њихово стање исто као и у осталим деловима Србије, тј. нису уређиване према плановима газдовања шумама. Због тога је потребно да се у наредном периоду уложе напори како би се и овим шумама газдовало по правилима шумарске струке, да не би дошло до њихове деградације и да би се оне унапредиле и допринеле побољшању станишних услова, а тиме и основној намени заштите земљишта од ерозије.

1.9. Миколошке одлике

На основу теренских истраживања фунгије шума око језера Бела река у Рипњу, која је обавио Завод за заштиту природе Србије током октобра 2021. године и јуна 2022. године за потребе Студије заштите, констатовано је да ово подручје представља станиште гљива карактеристичних за шумска станишта на територији Београда, као и за брдска подручја Шумадије. Неке од наведених врста гљива, које су нарочито честе на заштићеном подручју су: *Stereum subtomentosum* Pouzar (зеленкаста поличица), *Pluteus cervinus* (Schaeff.) P. Kumm. (јеленска кровњача), *Hymenopellis radicata* (Rehder) R.H. Petersen (витка коренка), *Lepiota cristata* (Bolton) P. Kumm. (смрдљива сунчаница), *Trametes versicolor* (L.) Lloyd (ћуранов реп), *Auricularia mesenterica* (Dicks.) Pers. (длакаво уво), *Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm. (права медањача), *Hypholoma fasciculare* (Huds.) P. Kumm. (сумпорача), *Schizophyllum commune* Fr. (длакава дволисница), *Xylaria hypoxylon* (L.) Grev. (рогата дрварица) и друге.



Xylaria hypoxylon - рогата дрварица, фото: И. Јовановић

Честа врста на овом подручју је квалитетна јестива врста *Macrolepiota procera* (Scop.) Singer (сунчаница), али и *Russula virescens* (Schaeff.) Fr. (голубача). Неке од најотровнијих врста гљива са наших простора, међу којима су *Galerina marginata* (Batsch) Kühner (мала смрт) и *Amanita pantherina* (DC.) Krombh. (пантеровка), али и друге отровне врсте гљива попут *Inocybe geophylla* P. Kumm, забележене су на овом истраживаном подручју.

Највећа разноврсност врста гљива је забележена у мешовитој буковој шуми на десној обали језера Бела река. Мезофилан карактер станишта, северне експозиције и утицај близине сталне водене површине, уз динамичне облике рељефа, доприносе вредности шумског комплекса подручја као станишта гљива.



Galerina marginata - мала смрт,
фото: И. Јовановић

У мешовитој буковој шуми на десној обали језера су забележене и биљне врсте које се ређе срећу на периурбаним шумским стаништима, попут *Ruscus aculeatus* L. (кострика или веприна), заштићена биљна врста, која у појединим деловима доминира спратом жбунасте вегетације, формирајући заједницу са буквом.



На стрмим и северно експонираним падинама десне обале језера доминира буква, уз коју се јавља и кострика, фото: И. Јовановић

Од значаја за очување диверзитета гљива, у заштићеном подручју се издвајају шуме на десној обали језера Бела река, које су боље очуване у односу на шуме леве обале због веће неприступачности и израженог нагиба терена, јер очуваност шумских екосистема повећава квалитет станишта гљива и омогућава развој микоризних врста.



Микоризне врсте гљива које расту у шумама десне обале језера Бела река,
Neoboletus erythropus и *Scleroderma areolatum*, фото: И. Јовановић

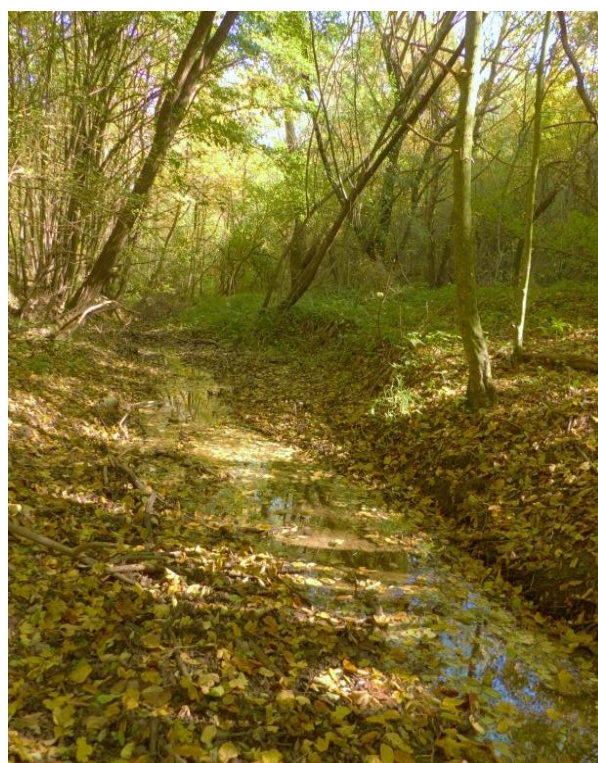
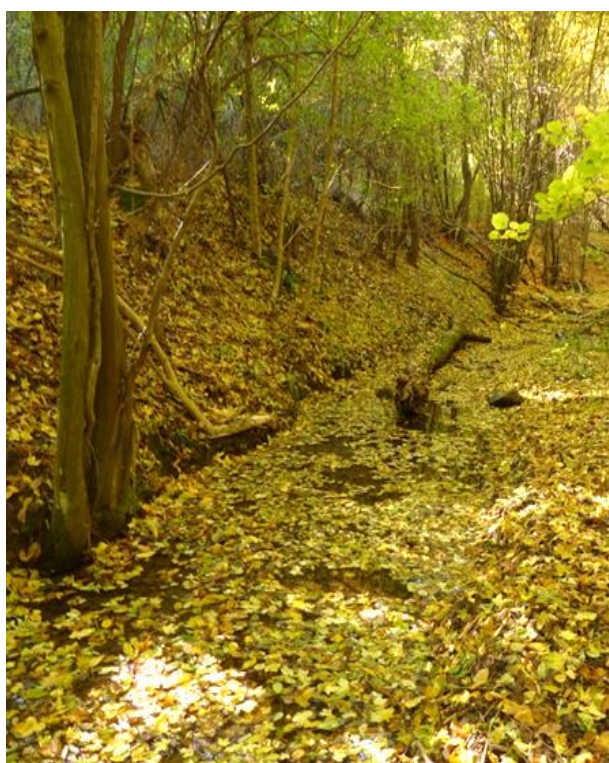
На релативно малом простору око језера Бела река јављају се различите шумске заједнице, које гради више едификаторских и пратећих врста дрвећа, што такође утиче на висок диверзитет микоризних врста гљива. Од микоризних врста гљива на заштићеном подручју забележене су *Neoboletus erythropus* (Pers.) C. Hahn. (зелењача), *Hygrophorus eburneus* (Bull.) Fr. (црвенкаста пужевица), *Laccaria laccata* (Scop.) Cooke (црвенкаста гљивица), *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr. (љубичасто зелена зека), *Russula virescens* (Schaeff.) Fr. (голубача), *Amanita pantherina* (DC.) Krombh. (пантеровка), *Lactarius rufus* Fr. (риђа млечница), *Xerocomellus chrysenteron* (Bull.) Šutara (златни баршуновац), *Inocybe geophylla* P. Kumm. и друге.



Отровна пантеровка, микоризна врста букових шума десне обале језера Бела река,
фото: И. Јовановић

Осим мезофилне брдске букове шуме, овде су присутне и термофилније заједнице црног граба са храстовима. Међутим, ова шумска станишта у близини тока Беле реке имају мезофилнији карактер, под утицајем су површинске воде и дубоких јаруга, где су због неприступачности присутна стара, одумирућа стабла, као и велика количина дрвне материје у распадању, што погодује развоју, како микоризних, тако и лигниколних и сапробних врста гљива, те повећава реални и потенцијални биодиверзитет подручја.

Занимљив је налаз врсте *Armillaria gallica* Marxm. & Romagn. која расте као сапрофит на лишћарским врстама дрвећа (храстови, буква, граб, јавор и др.), а која је на заштићеном подручју забележена на левој обали тока Беле реке, пред саму брану. Сматра се да је ова врста најраширенија врста рода *Armillaria* у Европи, поготову у низијским алувијалним шумама (Радуловић и сар, 2021), али је код нас, ипак, чешћа паразитска врста *Armillaria mellea*, такође забележена на заштићеном подручју. Врсте рода *Armillaria* су условно јестиве, односно морају бити термички обрађене пре конзумирања.



Повољна станишта за развој гљива су и станишта око тока Беле реке, фото: И. Јовановић

Шумски комплекс на левој обали језера је јужно експониран и термофилан. Термофилности ових станишта доприноси деградираност шумске вегетације. Овај шумски комплекс мање је очуван у односу на шуме десне обале језера Бела река, јер је веома приступачан, на благим нагибима, лако доступан локалним и шумским путевима. Обрастао је шумом белограбића и ксерофилних храстова, која представља деградациони стадијум храстових шума сладуна и цера, као климатогене вегетације овог простора.

Ту су забележене следеће врсте гљива: *Russula foetens* Pers. (смрдача), *Trichaptum biforme* (Fr.) Ryvarden, *Schizophyllum commune* Fr. (длакава дволисница), *Coprinellus flocculosus* (DC.) Vilgalys, Hoppole & Jacq. Johnson, *Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hoppole & Jacq. Johnson (светлуцава гнојиштарка), *Lepista nuda* (Bull.) Cooke (модра котурница), *Paralepista flaccida* (Sowerby) Vizzini (жута улегница), *Pseudoclitocybe cyathiformis* (Bull.) Singer, *Sarcoscypha coccinea* (Gray) Boud. (бабино уво), *Cyathus striatus* Willd. (птичије гнездо) и друге.



Sarcoscypha coccinea - бабино уво и *Cyathus striatus* - птичије гнездо, фото: И. Јовановић

У односу на диверзитет гљива, на простору заштићеног подручја забележено је умерено богатство фунгије. Овај простор до сада није био предмет миколошких истраживања, те је неопходно напоменути да је забележени број од 41 врсте гљива (макромикета), које су наведене на Прилогу 1 у Поглављу IX, резултат свега два истраживачка дана током истраживања од стране Завода за заштиту природе Србије, а за потребе израде Студије заштите. Притом, фокус је био на шумским стаништима око језера, док влажна станишта на језеру нису детаљније истраживана.

Забележене су, углавном, врсте карактеристичне за шумске комплексе ширег подручја Београда и брдских шума северног дела Шумадије. Иако током наведених истраживања није забележено присуство ретких и угрожених врста гљива, а релативна очуваност природних карактеристика шума овог подручја представља потенцијал станишта да подрже развој и опстанак ретких и угрожених врста гљива.

Успостављање заштићеног подручја треба да иницира нова и комплетнија истраживања гљива овог подручја, а од стране научних институција и истраживачких гљиварских друштава која окупљају микологе и гљиваре. Будуће управљање заштићеним подручјем, свакако, треба да узме у обзир и његове миколошке одлике, како би се квалитет станишта гљива повећао и био стављен у службу едукације као истраживачки полигон.

1.10. Фаунистичке одлике

Фауна инсеката

Фауна инсеката овог подручја није истраживана и подаци у литератури не постоје. За потребе израде ове студије, спроведена су истраживања ентомофауне у три наврата, и то, у јесен (октобар) 2021. године и лето (јун и јул) 2022. године. Инсекти су сакупљани помоћу ентомолошке мреже, као и уз помоћ клопки. Сакупљани су, углавном, инсекти из редова вилинских коњица (Odonata), правокрилаца (Orthoptera), лептира (Lepidoptera), тврдокрилаца (Coleoptera), као погодне и репрезентативне групе за анализу вредности овог подручја, а бележени су и представници других група, који су нађени током теренског рада. Из реда

вилинских коњица забележено је 7 врста, из реда правокрылаца 29 врста, из реда лептира 17 врста, док је из реда твдокрылаца 17 врста. Преглед свих забележених врста приказан је у поглављу „IX Прилози”, у табели 3.

Према националној регулативи (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, „Службени гласник РС”, бр. 5/2010 од 5.2.2010. године) издвајају се **три евидентиране строго заштићене врсте твдокрылаца, и то, јеленак (*Lucanus cervus*), букова стрижибуба (*Morimus funereus*) и Настасов трчуљак (*Carabus ulrichii nastasi*), као и једна строго заштићена врста лептира – велики купусар (*Pieris brassicae*)**. Јеленак и букова стрижибуба, осим националног, имају и међународни значај, јеленак се налази на Анексу II Директиве о стаништима (Council Directive 92/43/EEC), као и на Анексу III Бернске конвенције, док је букова стрижибуба на Анексима II и IV Директиве о стаништима и на Анексу II Бернске конвенције. Преглед врста од националног и међународног значаја приказан је у табели 2.



Женка јеленка *Lucanus cervus*,
фото: А. Замезало

Јеленак (*Lucanus cervus*) најчешће се среће у храстовим шумама, али се може наћи и у другим лишћарским шумама, на стаблима букве, црне тополе, липе, врбе, ораха, углавном, на осунчаној, јужној експозицији. За успешан развој потребна су оборена мртва старија стабла већег обима. Подлога мора бити мека и растресита, јер женке полажу јаја у тунеле које ископају испод трулих дебала. Ларва се храни трулим дрветом, док се одрасле јединке хране нектаром и другим соковима дрвета. На овом се подручју јавља у великом броју, што указује да је Бела река, вероватно, један од центара популације ове врсте. Јеленак је широко распрострањен у Европи, али су популације локално ограничене, јер је у питању крупан инсект који споро и тромо лети, па је и ширење популација веома споро. Истраживања на популацијама у околини Брисела показују да у периоду од 30 година популација не шири радијус више од 1 km (Thomaes, 2009). Из тог разлога веома је важно евидентирати и заштитити локације на којима се јављају веће популације јеленка.

Основни угрожавајући фактор је деградација станишта, односно сеча старијих стабала, као и уклањање мртвих стабала из шуме. Ниво угрожености на глобалном нивоу није процењен, док у Европи има статус „NT” (NT-Near Threatened) (www.iucnredlist.org/species/). Због прекомерне експлоатације шума у Европи, тренд бројности популација је опадајући и има тенденцију да прерасте у рањиву врсту „VU” (VU-Vulnerable) (www.iucnredlist.org/species/)(Nieto, 2010).

Букова стрижибуба (*Morimus funereus*) насељава лишћарске или мешовите, лишћарско-четинарске шуме. Храни се дрвном масом мртог или болесног дрвећа. Женка полаже јаја у дрвну масу оборених стабала или дебљих грана. Ови инсекти не лете, па је ширење популација изузетно споро. Из тог разлога је врста веома осетљива на фрагментацију станишта, сечу стабала и уклањање мртвих стабала. Са друге стране, фактор угрожавања представља и пракса да се посечена стабла не извлаче одмах из шуме, него се остављају на гомили дужи временски период. С обзиром да представљају повољно станиште, женке полажу јаја у таква стабла, па

легло бива уништено када се то дрво изнесе из шуме и употреби за огрев или грађевински материјал. Из тог разлога, посечена свежа стабла треба што пре уклонити, чиме би се смањила могућност полагања јаја, а тиме и стопа смртности (Hardersen, 2017).

Настасов трчуљак (*Carabus ulrichii nastasi*) је подврста описана на основу примерака са Кошутњака и Авале (Павићевић 1995). Зебележен је и на локалитетима Трешња-Грково, Рушањ, Рипањ, Космај (Павићевић 1995). Ова подврста живи у субурбаним стаништима околине Београда све до Космаја, и то, у различитим типовима шумских станишта, при чему преферира ретке шуме са јужном експозицијом. Активни су од краја марта до краја октобра.



Букова стрижибуба *Morimus funereus* уз ивицу шумског пута на Белој реци,
фото: А. Затезало

Вилински коњици

Карактеристичне и најбројније врсте вилинских коњица на простору Беле Реке су перонога девица (*Platycnemis pennipes*), црна сјајна девица (*Calopteryx virgo*), плаветни хитри коњиц (*Orthetrum brunneum*), белорепи хитри коњиц (*Orthetrum albistylum*), пролећни краљевић (*Aeshna affinis*), велики црноноги пољски коњиц (*Sympetrum sanguineum*) и вилин коњиц (*Libellula depressa*). Ове врсте се могу наћи у близини споротекућих или стајаћих вода, бара, језера или канала. Вилински коњици, као предатори, представљају важан фактор регулације бројности других врста инсеката као што су комарци, муве, осе. Деградација станишта, попут исушивања, загађења отпадним водама и пестицидима, представља главне угрожавајуће факторе за ове врсте. Међу забележеним врстама нема врста са Правилника, док на Црвеној листи угрожених врста (IUCN Red List) наведене врсте имају статус последња брига (LC – Last Concern), како на глобланом, тако и на европском нивоу и њихове популације су оцењене као стабилне.

Правокрилци

Забележене врсте представљају фауну која је карактеристична за подручје Београда и међу евидентираним врстама нема врста које имају статус заштићених у складу са Правилником. Као врсте које настањују влажна станишта, приобалну вегетацију и тршњаке, издвајају се конусоглави зрикавац (*Conocephalus fuscus*), велики конусоглави зрикавац (*Ruspolia nitidula*) и Резелијев зрикавац (*Metrioptera roeseli*). На сувљим фрагментима са степском и жбунастом вегетацијом најчешће се јављају велики зелени зрикавац (*Tettigonia viridissima*), седласти зрикавац (*Epphipiger epphipiger*), грациозни зрикавац (*Pchytrachis gracilis*), витки скакавац (*Tetrix subulata*), мали златни скакавац (*Euthystira brachyptera*), плавокрили скакавац (*Oedipoda coerulescens*), шуштави скакавац (*Aiolopus strepens*) и пругастокрили скакавац (*Stenobothrus lineatus*). У високом корову и шибљу, уз ивицу шуме, у сенци дрвећа утврђени су: пругасти зрикавац (*Leptophyes abovittata*) и Харлекин исофија (*Isophya speciosa*).

На основу података којима Завод располаже на основу пројеката издваја се интересантан налаз правокрылца под именом **Трансилванијски зрикавац (*Pholidoptera transsylvanica*)** који је забележен у близини источне границе овог подручја. Ова врста евидентирана је у јуну 2015. године (мапери Ивковић и Мареш). Станишта на којима се јавља су умерено влажне ливаде са високом и густом травом, шумски пропланци и жбуње уз ивицу шуме (Адамовић, 1975;

Chobanov и сар., 2016). Како се погодна станишта налазе и унутар заштићеног подручја, може се претпоставити да је ова врста присутна и унутар граница заштићеног станишта. Ареал ове врсте обухвата Румунију, Србију, Мађарску, Словачку и Украјину. Код нас се јавља локално у малим, међусобно изолованим популацијама. Настањује шибљаке и пропланке храстових шума. Угрожена је ширењем урбаних и пољопривредних површина. Врста је строго заштићена према Правилнику, а у Црвеној књизи фауне Србије се води као „скоро угрожена” (NT-Near Threatened) (Pavićević et al., 2018). Такође, врста се налази на Анексима II и IV Директиве о стаништима.



Велики зелени зрикавац, фото: А. Затезало



Седласти зрикавац, фото: А. Затезало



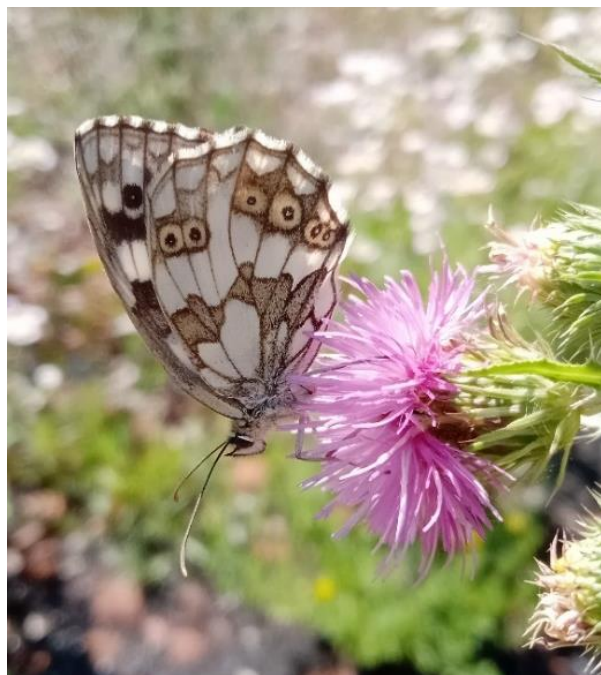
Мали златни скакавац, фото: А. Затезало

Лептири

Из групе лептира забележено је 17 врста, од којих је једна, **велики купусар (*Pieris brassicae*)**, строго заштићена према нашем Правилнику. У националној Црвеној књизи лептира (Јакшић, 2003) има статус угрожености „рањива врста” (VU – Vulnerable), док је на европском нивоу за врсту процењено да има статус последња брига (LC – Least Concern), са стабилним популацијама. Као најбројније врсте из групе дневних лептира јављају се шаховничар (*Melanargia galathea*), обични смеђаш (*Maniola jurtina*) и карирана седефица (*Brenthis daphne*). Од ноћних лептира забележени су словенска зигена (*Zygaena craniolica*), белоглави овнић (*Amata phegea*) и сребрнопругаш (*Bena bicolorana*).



Обични смеђаш, фото: А. Затезало



Шаховничар, фото: А. Затезало



Карирана седефица, фото: А. Затезало



Сребрнопругаш, фото: А. Затезало

Тврдокрилци

Бескичмењаци из реда тврдокрилаца сакупљани су уз помоћ „pitfall” клопки. Ове клопке се састоје од посуде (тегла, флаша, пластична чаша и сл.) укопане у земљу. У посуду се сипа течност која привлачи и конзервира јединке. За потребе овог истраживања коришћено је алкохолно сирће концентрације 9%. Клопке се могу прекрити парчетом стакла, пластике или парчетом дрвета како би се смањило упадање кише и труња. „Pitfall” клопке се користе за врсте које је тешко наћи активним сакупљањем, које живе скривене у шумској стељи, обореним стаблима, пањевима, испод камења, на тлу и у приземним деловима вегетације. Сакупљени примерци припадају, углавном, фамилијама трчуљака (Carabidae), краткокрилца (Staphylinidae), балегара (Scarabeidae), али су нађени и представници других фамилија као што су јеленци (Lucanidae) и стрижибубе (Cerambycidae). У односу на укупно постављених 30 клопки (15 на северној страни језера, углавном, на к.п. 680/51 и 15 у мешовитој буковој шуми на к.п. 680/1) укупно је евидентирано 14 врста. У табели 4 приказане су врсте сакупљене у клопкама. Уочава се да не постоји значајна разлика у саставу фауне између ове две локације.

Табела 4. преглед врста сакупљених помоћу клопки у периоду 8.07.2022. - 30.08.2022. године

Врста	Српски назив	Локалитет 1 (храстова шума)	Локалитет 2 (мешовита буково- храстова шума)
<i>Abax carinatus</i>	/	+	+
<i>Abax parallelus</i>	/	+	+
<i>Carabus ulrichii nastasi</i>	Настасов трчуљак	+	+
<i>Carabus cancellatus</i>	/	+	+
<i>Carabus coriaceus</i>	кожасти трчуљак	+	+
<i>Carabus convexus</i>	/	+	+
<i>Carabus montivagus</i>	/		+
<i>Pterostichus melanarius</i>	/		+
<i>Prionus coriarius</i>	/	+	+
<i>Dorcus parallelipipedus</i>	мали јеленак	+	+
<i>Onthophagus coenobiota</i>	/		+
<i>Sisyphus scharfferi</i>	/	+	+
<i>Ocyrops olens</i>	/	+	

Као највреднији налаз издваја се **Настасов трчуљак** (*Carabus ullrichi nastasi*).



Клопка за сакупљање инсеката из
стеље, фото: А. Затезало



Део материјала из клопки, фото: А. Затезало

Табела 5. Преглед врста од националног и међународног значаја

Врста	Врста (српски назив)	ПЗДВ	IUCN	БЕРН	ЕУ
<i>Carabus ulrichii nastasi</i> Linnaeus, 1758	Настасов трчуљак	СЗВ			
<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)	јеленак	СЗВ		III	II
<i>Morimus funereus</i> Mulsant, 1863	букова стрижибуба	СЗВ	VU		II /IV
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	велики купусар	СЗВ			

Легенда:

IUCN – Црвена листа угроженх врста (the IUCN Red List of Threatened Species)

- VU (vulnerable) - рањива врста

ПЗДВ – Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, „Службени гласник РС”, бр. 05/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016)

- СЗВ - строго заштићена врста

БЕРН – Конвенција о заштити европског дивљег живог света и природних станишта, Берн, 1979. (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Bern, 1979.)

- III - Annex III – заштићене животињске врсте

ЕУ – Директива Савета Европске Уније (Habitats Directive – Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora)

- II - Annex II – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чије очување захтева одређивање посебних подручја за њихову заштиту
- IV - Annex IV – животињске и биљне врсте од заједничког интереса које захтевају строгу заштиту

Фауна риба

У свом горњем току Бела река у дужини од око 1,9 km представља брдски водоток, који у ихтиолошком смислу нема посебног значаја. На то указују и подаци ихтиофаунистичких истраживања Завода за заштиту природе Србије обављених крајем јуна 2022. године када је био веома мали проток воде и без налаза риба. Међутим, иако кратког тока и неуједначене количине воде током године, представља очуван екосистем без присутних негативних утицаја на сам квалитет воде.

Испод Белог камена су на самом водотоку изграђене антиерозиона брана, вештачка акумулација, цевовод и брана акумулације у циљу спречавања поплава услед бујица узрокованих јаким кишама и отапањем снегова. Изградњом ових објеката, низводно од антиерозионе бетонске бране водоток Беле реке је у потпуности антропогено измењен и претворен у језерски акватични екосистем.

Акумулација је окружена шумом сладуна и цера, шумом брдске букве, шумом граба и шумом беле врбе (Секретаријат за заштиту животне средине града Београда, 2021).

Екосистем се налази у процесу сукцесије, пошто се због велике количине речног наноса који носе бујице, површина воденог огледала у акумулацији смањује, а због повећања температуре током летњег периода и малог протока воде, евидентни су убрзан процес еутрофизације, погоршање квалитета воде и ширење приобалне мочварне вегетације.

На основу налаза већег броја врста риба, констатује се да је у претходном периоду акумулација неплански порибљавана, и да представља риболовну воду на којој је присутан рекреативни риболов, са потенцијалом обављања и спортског риболова.

У односу на надморску висину од око 190 m, вештачко језеро је акумулација низијског типа и налази се у оквиру доњег ципринидног (шарановидног) региона (Ристић, 1977). Према подацима из елабората „Валоризација простора Бела река”, који је израђен за потребе иницијативе и предлога за стављање под заштиту подручја језера „Бела река”, у акумулацији је евидентирано присуство 9 врста риба (бабушка/сребрни караш *Carassius gibelio*, шаран *Cyprinus carpio*, штука *Esox lucius*, кркуша *Gobio obtusirostris*, деверика *Abramis brama*, клен *Squalius cephalus*, смуђ *Sander lucioperca*, сом *Silurus glanis* и амур *Ctenopharyngodon idella*) (Табела 6.) Језеро „Бела река” једна је од омиљених дестинација риболоваца, пошто је сезона пецања отворена целе године, осим током зиме. На језеру постоји велики број рибочувара који спречавају криволов, а практикује се спортски риболов, за који је потребна дозвола. На простору око језера присутне су неуређене шетне стазе, и простор за риболовце и одмор (Секретаријат за заштиту животне средине града Београда, 2021).

Због специфичне микроклиме, зими се на језеру ухвати лед дебљине и до 40 cm који може потрајати и до два месеца. Због два хладна извора на дну језера, температура воде ни усред лета не прелази 20 °C. У пролеће и јесен температура воде је једва између 8 и 10 °C. ЈП „Србијашуме”, које брине о језеру, током зиме буши рупе у леду ради ваздуха и редовно храни рибу. Постоје делови обале реке који су прилично стрми и неприступачни због великог броја дрвећа, где су углавном места за риболов, али и равни делови, погодни за излет, купање или опуштање у природи. Обала језера је опремљена клупама, столовима и кантама за отпатке, а број излетника и риболоваца је велики (Секретаријат за заштиту животне средине града Београда, 2021).

У складу са Дозволом за риболов у научноистраживачке сврхе и електрориболов Министарства заштите животне средине, Завод за заштиту природе Србије је обавио риболов у научноистраживачке сврхе и електрориболов дана 27.06.2022. године на акумулацији водотока Бела река за потребе валоризације природних вредности и израду Студије заштите Заштићено станиште „Бела река – Рипањ”. Риболов је обављен апаратом за електрориболов „Aquatech IG 200/2”.

Ихтиофаунистичка истраживања и евидентирање налаза риба обављени су на три локалитета на Белој реци и језеру. Истраживањима је укупно евидентирано 7 врста риба из 5 фамилија (fam. Centrarchidae: *Lepomis gibbosus* – сунчица; Cyprinidae: *Alburnus alburnus* – уклија, *Carassius gibelio* – сребрни караш; fam. Gobionidae: *Gobio obtusirostris* – кркуша; Leuciscidae: *Rutilus rutilus* – бодорка, *Squalius cephalus* – клен; Percidae: *Perca fluviatilis*) (Табела 5). Низводно од бране регистрован је само клен, а узводно од прве бране није било налаза риба. Припадност врста на нивоу фамилије је утврђена на основу података с интернет странице FishBase (Froese & Pauly, 2022).

У односу на укупан број од 13 евидентираних врста риба, 10 врста је аутохтоно, јер се налазе на подручју своје природне распрострањености: шаран (*Cyprinus carpio*), штука (*Esox lucius*), кркуша (*Gobio obtusirostris*), уклија (*Alburnus alburnus*), деверика (*Abramis brama*), бодорка (*Rutilus rutilus*), клен (*Squalius cephalus*), смуђ (*Sander lucioperca*) и сом (*Silurus glanis*). Три врсте су алохтоне, стране врсте за наше риболовне воде: сунчица (*Lepomis gibbosus*), сребрни караш (*Carassius gibelio*) и бели амур (*Ctenopharyngodon idella*), међу којима изразито инвазиван карактер имају сунчица и сребрни караш/бабушка.

Табела 6. Упоредни преглед евидентираних врста риба за потребе израде елабората „Валоризација простора Бела река” (Секретаријат за заштиту животне средине града Београда, 2021.) и Завода за заштиту природе Србије, из јуна 2022. године

Фамилија	Латински назив врсте	Домаћи назив	2021.	2022.
Centrarchidae	<i>Lepomis gibbosus</i>	сунчица		+
Cyprinidae	<i>Carassius gibelio</i>	сребрни караш	+	+
	<i>Cyprinus carpio</i>	шаран	+	
Esocidae	<i>Esox lucius</i>	штука	+	
Gobionidae	<i>Gobio obtusirostris</i>	кркуша	+	+
Leuciscidae	<i>Alburnus alburnus</i>	уклија		+
	<i>Abramis brama</i>	деверика	+	
	<i>Rutilus rutilus</i>	бодорка		+
	<i>Squalius cephalus</i>	клен	+	+
Percidae	<i>Perca fluviatilis</i>	греч		+
	<i>Sander lucioperca</i>	смуђ	+	
Siluridae	<i>Silurus glanis</i>	сом	+	
Xenocyprididae	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	бели амур	+	

Заштита рибљег фонда

У односу на легислативу и међународна документа, најзначајнији документи са аспекта очувања и заштите рибљег фонда су Закон о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018 – други закони и 71/2021), Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Службени гласник РС”, бр. 128/2014 и 95/2018 – други закон), Закон о водама („Службени гласник РС”, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 – други закон) и Закон о сточарству („Службени гласник РС”, бр. 41/2009, 93/2012 и 14/2016).

Законом о заштити природе је обухваћено и очување фауне риба, њихових станишта и акватичних екосистема, а Законом о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда дефинисано је управљање рибљим фондом у риболовним водама, односно управљање риболовним ресурсима, заштита и одрживо коришћење рибљег фонда као природног богатства и добра од општег интереса. Од значаја је и Закон о водама, пошто рибе представљају један од биолошких елемената квалитета воде и параметар еколошког статуса површинских вода. Закон о сточарству је значајан са становишта развоја аквакултуре, која представља гајење матица риба, рибље млађи и оплођене икре и гајење других водених организама у објектима за аквакултуру, која је важна и за *ex-situ* заштиту и за обезбеђивање материјала за порибљавање риболовних вода у циљу реинтродукције или поновног насељавања и репопулације, односно додатно увођење јединки одређених рибљих врста у акватичне екосистеме.

Иако је језеро „Бела река” антропогеног карактера, чија је постојећа фауна риба потенцијално последица непланских и самоиницијативних порибљавања, у складу са Законом о заштити природе, односно Правилником о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016), **од присутних 13 врста риба, од којих су 10 аутохтоне, 8 има статус заштићених дивљих врста** (шаран, штука, кркуша, деверика, клен, греч, смуђ и сом), и у складу са законском регулативом, постоје ограничења под којим условима се могу и користити (Табела 7). У складу са овим прописима, забрањено је и уништавање и предузимање свих активности којима се могу угрозити све наведене заштићене дивље врсте и њихова станишта, а потребно је и предузимати мере и активности усмерене на управљање популацијама и заштиту њихових станишта.

Иако су без статуса заштите и нису интересантне за рекреативне риболовце, уклија и бодорка, као аутохтоне врсте, од значаја су за очување укупне биолошке разноврсности и акватичних екосистема, како на локалном, тако и на националном нивоу.

Табела 7. Статус заштите евидентираних врста риба на подручју Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ”

Латински назив	Врста	Статус заштите
<i>Lepomis gibbosus</i>	сунчица	А
<i>Carassius gibelio</i>	сребрни караш	А
<i>Cyprinus carpio</i>	шаран	ЗДВ, Р
<i>Esox lucius</i>	штука	ЗДВ, Р
<i>Gobio obtusirostris</i>	кркуша	ЗДВ, Р
<i>Alburnus alburnus</i>	уклија	
<i>Abramis brama</i>	деверика	ЗДВ, Р
<i>Rutilus rutilus</i>	бодорка	
<i>Squalius cephalus</i>	клен	ЗДВ, Р
<i>Perca fluviatilis</i>	греч	ЗДВ, Р
<i>Sander lucioperca</i>	смуђ	ЗДВ, Р
<i>Silurus glanis</i>	сом	ЗДВ, Р
<i>Ctenopharyngodon idella</i>	бели амур	А

Легенда:

СЗДВ, ЗДВ – Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (СЗДВ: строго заштићена дивља врста, ЗДВ: заштићена дивља врста);
 Р – Риболовне врсте чији су статус и режим заштите регулисани прописима из области рибарства;
 А – алохтона врста.

За управљање риболовном водом у границама Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ” са аспекта заштите и коришћења присутне фауне риба је подједнако важан и Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда са подзаконским актима, чијих се одредби корисник рибарског подручја, које му је дато на коришћење, мора придржавати:

- Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда („Службени гласник РС”, бр. 56/2015 и 94/2018);
- Правилник о програму мониторинга ради праћења стања рибљег фонда у риболовним водама („Службени гласник РС”, бр. 71/2010);
- Правилник о садржини обрасца дневне, вишедневне и годишње дозволе за рекреативни риболов и дневне, вишедневне и годишње дозволе за рекреативни риболов у заштићеном подручју („Службени гласник РС”, бр. 15/2015);
- Правилник о изгледу и садржини обрасца евиденције улова риболовца и начину вођења евиденције о улову рибе („Службени гласник РС”, бр. 34/2015);
- Правилник о условима, програму и начину полагања стручног испита за рибочувара и стручног испита за рибара („Службени гласник РС”, бр. 60/2015 и 96/2016);
- Правилник о условима које мора да испуњава материјал за порибљавање („Службени гласник РС”, бр. 86/2015);
- Правилник о условима и поступку за издавање и одузимање лиценце за рибочувара, начину вођења Регистра издатих лиценци, као и о садржини и начину вођења Регистра привредних рибара („Службени гласник РС”, бр. 2/2016 и 112/2017);

- Правилник о начину одређивања и висини накнаде штете нанете рибљем фонду („Службени гласник РС”, бр. бр. 3/2016);
- Правилник о садржини и начину вођења катастра риболовних вода („Службени гласник РС”, бр. 3/2016);
- Правилник о обиму и садржини програма едукације рекреативних риболоваца („Службени гласник РС”, бр. 3/2016);
- Правилник о условима и начину организовања рибочуварске службе и обрасцу вођења евиденције дневних активности рибочуварске службе („Службени гласник РС”, бр. 3/2016);
- Правилник о начину обележавања рибарског подручја („Службени гласник РС”, бр. 16/2016);
- Правилник о службеној одећи рибочувара, изгледу рибочуварске значке и обрасцу рибочуварске легитимације („Службени гласник РС”, бр. 39/2016 и 38/2017);
- Правилник о начину, алатима и средствима којима се обавља привредни риболов, као и о начину, алатима, опреми и средствима којима се обавља рекреативни риболов („Службени гласник РС”, бр. 9/2017 и 34/2018);
- Правилник о форми, садржини и обиму годишњег извештаја и извештаја о коришћењу рибарског подручја за период на који је кориснику рибарског подручја уговором о коришћењу додељен („Службени гласник РС”, бр. 52/2017);
- Правилник о вредности дневне, вишедневне и годишње дозволе за рекреативни риболов за 2023. годину („Службени гласник РС”, бр. 99/2022).

У односу на међународна документа (међународне конвенције, директиве и друга документа која налазе примену и на националном и локалном нивоу), која за циљ имају и заштиту и очување аутохтоног, изворног диверзитета риба и ихтиогенофонда, као и заштиту воде као ресурса и као станишта самих врста и њихових заједница, издваја се Конвенција о биолошкој разноврсности („Службени лист СРЈ – Међународни уговори”, бр. 11/2001), којом су дефинисани основни принципи заштите и очувања биодиверзитета.

Фауна водоземаца и гмизаваца

Веома је мало података о фауни водоземаца и гмизаваца Беле реке и њене непосредне околине. Подаци о херпетофауни овог подручја постоје с почетка прошлог века (Ђорђевић, 1900), а потом из средине и крајем 20. века, од Радовановића (1950, 1951) до радова Џукића (1972, 1993, 1995). Поједине новије студије, у којима је обрађена дистрибуција лацертидних гуштера и змија из фамилије Colubridae, пружају податке о диверзитету ове две класе кичмењака и односе се на простор Авале, језера Трешња и Рипња (Црнобрња-Исаиловић и сар., 2012; Кризманић и сар., 2015; Урошевић и сар., 2015; Томовић и сар., 2015). Самим тим, Бела Река је веома слабо истражена са становишта диверзитета, стања популација, а самим тим и угрожености херпетофауне.

Подаци о диверзитету водоземаца и гмизаваца Беле реке представљају комбинацију података добијених теренским истраживањима и из литературних извора. С обзиром на потпуно одсуство података о популационим параметрима водоземаца и гмизаваца наведеног подручја, стање популација, са аспекта заштите, није могуће прецизније проценити, осим у генералном контексту.

Теренска истраживања рађена су на простору језера „Бела река” и његовог непосредног окружења у циљу сакупљања фаунистичких података о присуству и дистрибуцији врста водоземаца и гмизаваца за потребе израде Студије заштите. Теренска истраживања су вршена од 2021. до 2022. године, у пролећном и летњем периоду. Врсте водоземаца и гмизаваца тражене

су методом насумичног претраживања терена, по трансектима, визуелном инспекцијом и превртањем природних и вештачких склоништа – испод камења, трупаца, крупног отпада и сл. За потребе узорковања водоземаца, коришћен је и мередов. Након улова бележено је време и место налаза (GPS координате: Теренска апликација), пол јединке, репродуктивни статус, присуство хране у дигестивном тракту. По завршетку обраде и фотографисања, свака јединка је враћена неозлеђена на место улова.

Теренским истраживањима на подручју Беле реке евидентирани су следеће врсте водоземаца и гмизаваца: даждевњак (*Salamandra salamandra*), зелена жаба (*Pelophylax kl. esculentus*), велика зелена жаба (*Pelophylax ridibundus*), жутотрби мукач (*Bombina variegata*), шумска жаба (*Rana dalmatina*), слепић (*Anguis fragilis*), зидни гуштер (*Podarcis muralis*), зелембаћ (*Lacerta viridis*), рибарица (*Natrix tessellata*) и степски смук (*Dolichophis caspius*).

На основу литературних података и теренских истраживања, на подручју Беле реке забележене су **следеће врсте водоземаца:**

Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758) – даждевњак
Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758) – мали мрмољак
Rana dalmatina (Fitzinger, 1838) – шумска жаба
Bufo bufo (Linnaeus, 1758) – обична крастача
Bombina variegata (Linnaeus, 1758) – жутотрби мукач
Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758) – зелена (јестива) жаба
Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771) – велика зелена жаба

И гмизаваца:

Anguis fragilis (Linnaeus, 1758) – слепић
Podarcis muralis (Laurenti, 1768) – зидни гуштер
Lacerta viridis (Laurenti, 1768) – зелембаћ
Natrix tessellata (Laurenti, 1768) – рибарица
Dolichophis caspius (Gmelin, 1789) – степски смук
Coronella austriaca (Laurenti, 1768) – смукуља
Zamenis longissimus (Laurenti, 1768) – Ескулапов смук

На основу Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) све наведене врсте, осим зелених жаба, зелембаћа, слепића и зидног гуштера, су строго заштићене врсте. Зелена жаба и велика зелена жаба, које су заштићене врсте наведеним Правилником, налазе се и на Прилогу II Уредбе о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС”, бр. 31/2005, 45/2005-исправка, 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/2011). Зидни гуштер, слепић и зелембаћ су без статуса заштите.

Скоро све врсте водоземаца које настањују простор Беле реке (даждевњак, мали мрмољак, обична крастача, шумска жаба и жутотрби мукач), изузев зелених жаба из рода *Pelophylax*, бораве у воденој средини само током сезоне парења, док преостали, већи део године, проводе на околним копненим, ливадским и шумским локалитетима, где се хране и хибернирају. Сходно томе, овим врстама су, као станишта неопходна за парење и полагање јаја, најзначајнија сама акумулација, водоток Бела река и све привремене баре и локве, док су за исхрану, дисперзију и хибернацију значајне обале обрасле вегетацијом. Такође, језеро „Бела река” има важну улогу и у миграцијама јединки и њиховом презимљавању, а преузима и улогу станишта када околне привремене баре пресуше. Са друге стране, за све врсте гмизаваца, било да су више везане за воду, као на пример рибарица, или да уопште не зависе од воде, као зидни гуштер и степски смук, терестрична зона представља једино место где могу успешно да заврше свој репродуктивни циклус, односно да положи јаја, и једино место где могу да презиме. Релативно

нова истраживања (Raymond et. al., 2003) показују да водоземци у сезони парења у просеку мигрирају од 159 до 290 m од обале водене површине (минимално 20-30 m, максимално до 1600 m). Гмизавци у сезони парења и полагања јаја мигрирају у просеку од 127 до 289 m од обале (минимално 30 m, максимално до 1600 m).

Ако се узме у обзир да су водоземци, глобално, класа кичмењака са пропорционално највише угрожених врста, а да су њихова природна станишта под великим антропогеним утицајем (исушивање бара и загађење многих стајаћих водених површина, пресецање коридора и миграционих путева, фрагментација и уништавање станишта), неопходно је сачувати сваки простор и потенцијално станиште ових врста.

Значај водоземаца и гмизаваца на овим стаништима, као прелазних и завршних чланова биоценоза, огледа се кроз трофичке системе, то јест, представљају веома важне карике у ланцима исхране и значајно доприносе кружењу материје и протицању енергије кроз акватичне и терестричне екосистеме. Водоземци и гмизавци представљају хранидбену базу за многе врсте заштићених врста птица и сисара, а такође представљају и значајне регулаторе бројности фауне бескичмењака, нарочито инсеката, као и фауне кичмењака, нарочито глодара (Џукић, 1995). Водоземци, примарно жабе, способни су да поједу велике количине инсеката у кратком периоду, што је нарочито испољено, на пример, током пренамножавања инсеката после поплава (Browne, 2007). Регулисање броја инсеката на овај начин представља једну од метода биолошке борбе у очувању здравије животне средине, а тиме и смањује потребе коришћења инсектицида у шумарству и пољопривредној производњи.

Врсте водоземаца и гмизаваца могу послужити као добар модел систем за праћење стања екосистема и природних сукцесија које су битне са аспекта заштите природе. С обзиром на то да су изузетно осетљиви на скоро све врсте промена, чак и оне најмање, ове животиње могу послужити као биоиндикатори стања животне средине. Имајући у виду да многе врсте водоземаца и гмизаваца имају такозвано завичајно понашање, односно да се адултне јединке у сезони репродукције враћају на место на коме су се излегле, уколико се неким случајем наруши станиште, већина јединки престаје да се репродукује, чиме је угрожен и опстанак читаве популације.

С обзиром на све наведене чињенице, са једне стране потенцијалну вредност херпетофауне Беле реке, а са друге стране на промене настале у природним стаништима, од важности је сачувати постојећи језерски екосистем и сам водоток Беле реке, као и околне баре и друга влажна станишта, како би се у будућности очувале и унапредиле популације ових осетљивих група организама. Постојећи прописи о заштити природе довољни су да одрже, а уз активне мере (очување бара, протока и квалитета воде Беле реке, приобалне вегетације и квалитета језерске воде) и да побољшају стање популација водоземаца и гмизаваца на подручју Беле реке.

Salamandra salamandra – даждевњак

На подручју Беле реке даждевњак је једна од најчешћих врста. Највише јединки нађено је у средњем и горњем току Беле реке. Нађене јединке су, у највећој мери, биле у ларварном стадијуму развића због чега је овај водоток веома важан репродуктивни центар за ове водоземце.



Даждевњак, фото: М. Дивац



Ларва даждевњака, фото: М. Дивац



Мали мрмољак - лево женка, десно мужјак,
фото: М. Дивац

Lissotriton vulgaris – мали мрмољак

Веома мали број јединки малог мрмољка нађен је у акумулацији Бела река.



Обична крастача
(<http://www.balcanica.info/f/8008.jpg>)

Bufo bufo – обична крастача

Bombina variegata – жутотрби мукач

Жутотрби мукач није честа врста на подручју Беле реке. Релативно мали број јединки је забележен у привременим барама на ливадама северно од акумулације. Налаз ове врсте је значајан јер Бела река представља најсевернију тачку распрострањења у континенталном делу Србије.



Жутотрби мукач, фото: М. Дивац

Rana dalmatina – шумска жаба

Ова врста жабе је релативно честа на подручју Беле реке. Најчешће су налажене у шумама око акумулације.



Шумска жаба, фото: М. Дивац

Pelophylax kl. esculentus – зелена (јестива) жаба

На подручју Беле Реке ова врста је једна од најчешћих, а највећа бројност је забележена на самој акумулацији, као и на узводним бранама где има више стајаће воде.



Зелена жаба, фото: М. Дивац



Велика зелена жаба
(фото:преузета из: Симовић и сар., 2013)

Pelophylax ridibundus – велика зелена жаба

Велики број јединки, као и њихова јаја, нађен је у акумулацији Бела река и на узводним бранама где се задржало више стајаће воде.



Слепић, фото: М. Дивац

Anguis fragilis – слепић

Мали број јединки овог гуштера нађен је у околној шуми око акумулације Бела река.



Зелембаћ, фото: М. Дивац

Lacerta viridis – зелембаћ

На подручју Беле реке је једна од најчешћих врста гуштера, широко је распрострањен и бројан. Највише јединки забележено је на бетонским и каменим странама бране, као и на отвореним ливадама узводно од акумулације.

Podarcis muralis – зидни гуштер

Насељава скоро цело подручје Беле реке, осим дубљих делова шуме где је повећана влажност и осенченост. Највише јединки је забележено на каменитим и бетонским странама бране.



Зидни гуштер, фото: М. Дивац

Natrix tessellata – рибарица

На подручју Беле реке ова врста змије је једна од најбројнијих. С обзиром на то да је везана за водена станишта, највише јединки ове врсте је нађено на језеру, у самој води, као и на обалама.



Рибарица, фото: М. Дивац

Dolichophis caspius – степски смук

Ова врста је релативно бројна на подручју Беле реке, али није широко распрострањена. Мала популација је лоцирана на ливадама узводно од акумулације. Претпоставља се да ову локацију користе за презимљавање, с обзиром на то да је велики број мушких јединки забележен на истом месту у рано пролеће када ове јединке излазе из хибернације.



Степски смук, фото: М. Дивац



Ескулапов смук, фото: М. Дивац

Zamenis longissimus – Ескулапов смук

Ова врста смука није толико честа на подручју Беле реке као друге врсте змија. Неколико јединки је нађено у шумама око акумулације.



Смукуља, фото: М. Дивац

Coronella austriaca – смукуља

Слично као и Ескулапов смук, ова врста змије није толико бројна и честа на подручју Беле реке. Мали број јединки забележен је на ливадама узводно од акумулације, као и у околним шумама.

Фауна птица

Птице подручја Беле реке и околине до сада у литератури нису обрађиване. Подаци који се користе за потребе ове студије прикупљени су у периоду 2013-2022. године. Подаци о фауни птица који се односе на период до 2022. године су преузети из базе података Завода за заштиту природе Србије, а прикупљени су у оквиру пројекта које је спроводио Завод за заштиту природе Србије уз финансијску подршку Министарства заштите животне средине Републике Србије (Прибављање података и друге услуге у циљу наставка успостављања еколошке мреже у Републици Србији и Прибављање података и друге услуге у циљу успостављања еколошке мреже Европске уније NATURA 2000 као дела еколошке мреже Републике Србије). Током марта 2022. године у оквиру Програма рада Завода, реализована су теренска истраживања за потребе израде студије заштите.

У оквиру граница истраживаног подручја регистровано је укупно 38 врста птица у периоду од 2013. до 2022. године, што представља око 13% од укупног броја врста птица (око 360) регистрованих у Србији (Шћибан и сар. 2015; Шћибан и сар. 2015/2016; Ђорђевић и сар. 2015/2016; Шћибан, Трновац, 2015/2016; Меденица, 2015/2016; Мареш & Рајковић, 2021). Из тог разлога се њихово присуство приказује у укупној анализи диверзитета фауне птица овог подручја.

Имајући у виду да је у широј зони подручја забележено укупно 46 врста птица (Прилог 6), може се очекивати присуство и осталих осам врста.

Врсте: пољска шева *Alauda arvensis*, црна чиопа *Apus apus*, еја мочварица *Circus aeruginosus*, пољска еја *Circus cyaneus*, препелица *Coturnix coturnix*, пиргаста грмуша *Curruca nisoria*, црногла стрнадица *Emberiza cirrus* и дрозд боровњак *Turdus viscivorus* забележене су у околини подручја и могу се очекивати и у заштићеном подручју, па се њихово присуство даје у укупној анализи диверзитета фауне птица овог подручја.

У односу на тип станишта које птице насељавају, карактеристичне су две врсте акумулације и водотока на подручју:

Motacilla alba – бела плиска

Anas platyrhynchos – глувара

Карактеристична фауна птица шумских станишта:

Buteo buteo – мишар

Dryocopus martius – црна жуна

Picus viridis – зелена жуна

Dendrocopos major – велики детлић

Erithacus rubecula – црвендаћ

Turdus merula – обични кос

Parus major – велика сеница

Sitta europaea – брглез

Fringilla coelebs – зеба

Ливаде и отворене или рубне површине насељава карактеристичан састав врста:

Coturnix coturnix – препелица

Phasianus colchicus – фазан

Alauda arvensis – пољска шева

Lullula arborea – шумска шева

Saxicola torquatus – црноглава траварка

Lanius collurio – руси сврачак

Значајан део врста птица је прилагођен и насељава подручја знатно измењена од стране човека (насеља и пољопривредне површине), а која заузимају мању површину:

Columba palumbus – голуб гривнаш
Dendrocopos major – велики детлић
Motacilla alba – бела плиска
Parus major – велика сеница
Cyanistes caeruleus – плава сеница
Poecile palustris – сива сеница
Sitta europaea – бргљез
Pica pica – сврака
Sturnus vulgaris – чворак
Emberiza cirrus – црногрла стрнадица

Највећи број евидентираних врста птица (28) има статус гнездарица, док су седам врста могуће/вероватне гнездарице, тако да је укупно 35 врста гнездарица подручја, док се остале врсте виђају или су се виђале редовно током целе године или само током сеобе, зимовања и/или лутања (11 врста).

Највећи број врста птица (38) је строго заштићено према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, што подразумева забрану убијања, сакупљања јаја, узнемиравања на гнездилиштима и забрану других радњи које могу угрозити њихов опстанак. Укупно седам врста птица има статус „заштићена дивља врста”, с тим да поједине врсте могу да се користе под одређеним условима, што је дефинисано, осим поменутих Правилником о строго заштићеним и заштићеним врстама, и Законом о дивљачи и ловству и Правилником о проглашавању ловостаја заштићених врста дивљачи. Тој групи припадају ловне врсте птица: *Coturnix coturnix* препелица, *Phasianus colchicus* фазан, *Anas platyrhynchos* глугара и *Columba palumbus* голуб гривнаш.

У односу на све присутне врсте, већина има и одређени ниво заштите и на међународном нивоу у складу са конвенцијама и директивама. У односу на Директиву о птицама (209/147/ЕС), на подручју је евидентирано седам врста са додатка I ове Директиве, која представља један од најважнијих докумената за заштиту птица у Европи. За врсте са додатка I држава чланица је обавезна да одреди посебна подручја њихове заштите (proposed Special Protection Areas, pSPA). Те врсте су: црна рода *Ciconia nigra*, еја мочварица *Circus aeruginosus*, пољска еја *Circus cyaneus*, црна жуна *Dryocopus martius*, шумска шева *Lullula arborea*, руси сврачак *Lanius collurio* и пиргаста грмуша *Sylvia nisoria*.

У односу на европске потребе заштите (SPEC – Species of European Concern) врсте су категорисане у неколико група (Прилог 6). У прву групу (SPEC 1) сврставају се европске врсте од глобалног значаја и на подручју Беле реке забележена је једна врста (вивак *Vanellus vanellus*). Другу групу (SPEC 2) чине евидентиране 4 врсте на истраживаном подручју, чије су популације сконцентрисане у Европи, а које немају одговарајући статус заштите у Европи. Трећу групу (SPEC 3) представљају врсте чије популације нису сконцентрисане у Европи, а које немају одговарајући статус заштите у Европи, а у односу на истраживано подручје, укупно је присутно четири врсте.

Приликом досадашњих истраживања, акценат је био на праћењу гнездилишне орнитофауне и пролећне сеобе (април-мај), тако да већина до сада забележених врста уједно представља и сигурне (28 врста) односно вероватне (7 врста) гнездарице подручја. Нису вршена истраживања, нити постоје подаци о птицама Беле реке у зимском периоду. Додатним истраживањима може се потврдити значајан број врста птица, с обзиром да недостају подаци о врстама у зимском периоду, а такође и у репродуктивном периоду.

Фауна сисара

Подаци о броју врста сисара који настајују подручје језера „Бела река” и околине, који су коришћени за потребе израде студије, су они који су до сада објављени у научној и стручној литератури, и у већем или мањем обиму коришћени и/или објављени као синтетизовани документи за потребе широк просторних целина које су обухватале и подручје предвиђено за валоризацију (Petrov, 1992; Савић *и сар.*, 1995; Пауновић *и сар.*, 2000; Пауновић *и сар.*, 2011; Пауновић, 2016). Подаци о присутним врстама на предметном подручју су објављивани у релативно широком временском распону, током кога је дошло до додатних значајних измена целокупног простора у правцу интензификације процеса делимичне или потпуне трансформације природних и полуприродних екосистема у окружењу и стварања пространих агроекокомплекса. Сасвим је извесно да је и фауна сисара пратила ове промене и у квалитативном и квантитативном смислу. С обзиром да у новије време нису вршена детаљнија истраживања нити мониторинг последица ових измена, представљене резултате о налазима појединих врста треба узети са одређеном резервом, мада су они довољно релевантни за израду ове студије и у највећој мери чине слику тренутног стања на предметном подручју.

На подручју Беле реке, предвиђеном за заштиту, према садашњим подацима је евидентирано присуство око 27 врста сисара. Највише врста – 10, припада реду глодара (Rodentia). Затим следе звери (Carnivora) са 9 врста и бубоједи (Eulipotyphla) са 5 врста. Папкари (Artiodactyla) су заступљени са две, а зечеви (Lagomorpha) са једном врстом (Прилог 4).

Овом броју треба додати и 18 врста из реда слепих мишева (Chiroptera). Када је о овој групи реч, треба нагласити да наведени број врста представља, уствари, налазе који су везани за нешто шири простор који обухвата највећи део подручја Београда. На широј територији града Београда је донедавно било регистровано присуство најмање 14 врста овога реда (Пауновић *и сар.*, 2000). Новијим истраживањима је установљено присуство 18-20 врста (Пауновић, 2016). У приложеној табели (Прилог 4.) пописане су врсте релевантне за ово разматрање у смислу да су преференцијално везане за шумска станишта те је њихово стално присуство реално очекивати на подручју Беле реке, с обзиром да таква станишта апсолутно доминирају, или подручје може бити значајно и за друге врсте и имати улогу у неким фазама њиховог животног циклуса и дневно-ноћних активности (привремено боравиште, склониште, ловна територија и сл.). Ово је посебно значајно имајући у виду близину урбаних зона насеља (Липовица, Бела Река, Рушањ, Рипањ).

Бубоједи (Eulipotyphla)

У Србији је до сада забележено присуство 10 врста овога реда, док је на простору Беле реке реално очекивати присуство 5 врста, а то су: јеж (*Erinaceus roumanicus*), шумска ровчица (*Sorex araneus*), мала ровчица (*Sorex minutus*), мочварна ровчица (*Neomys anomalus*) и европска кртица (*Talpa europaea*). Бубоједи, генерално, насељавају најразличитије типове станишта, од листопадних и мешовитих шума, водених станишта, до отворених простора ливада и пашњака. Често се срећу и на стаништима у близини људских насеља, па и у њима самима. Релативна очуваност природних екосистема (нарочито шумских), као и специфичан мозаик различитих типова станишта, представљају добру подлогу за опстанак и развој богате фауне бубоједа. Врсте које настајују предметно подручје су типични елементи фауне европских шума. Преферирају, дакле, шумска и станишта екотонског карактера, док је једино мочварна ровчица (*N. anomalus*) врста примарно везана за водена или јако влажна станишта. Све врсте овога реда су сврстане у категорију „заштићена дивља врста” према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

Слепи мишеви (Chiroptera)

Фауну слепих мишева, како је већ речено, на предметном подручју формирају врсте донекле међусобно различите и специфичне у погледу еколошких предиспозиција и животних навика. Од потенцијално присутних, као претежно шумске (дендрофилне), јављају се врсте: европски велики вечерњак (*Myotis myotis*), обични поноћњак (*Eptesicus serotinus*) и европски широкоушан (*Barbastella barbastellus*), док се као претежно литофилне (станишта у стенама, пећинама, али и крововима и таванима кућа и напуштеним зградама) јављају: велики потковичар (*Rhinolophus ferrumequinum*), јужни потковичар (*Rhinolophus euryale*), дугопрсти вечерњак (*Myotis capaccinii*) и обични слепи мишић (*Pipistrellus pipistrellus*).

Глодари (Rodentia)

Представљају, у погледу врста, најбројнију и најраспрострањенију групу сисара код нас. У Србији је до сада регистровано присуство 32 врсте, од којих су две алохтоне (не потичу са наших простора). Већина врста поседује велик репродуктивни потенцијал, па варирања бројности популација могу бити значајна, са периодима пренамножења. Такође заузимају најразличитије еколошке нише, прилагођавајући се разним, и повољним и неповољним утицајима из спољашње средине. На простору Беле реке предвиђеном за заштиту, фауну глодара чини барем 10 врста. То су: веверица (*Sciurus vulgaris*), риђа волухарица (*Myodes glareolus*), подземна волухарица (*Microtus subterraneus*), пољска волухарица (*Microtus arvalis*), водена волухарица (*Arvicola amphibius*), жутогрли миш (*Apodemus flavicollis*), шумски миш (*Apodemus sylvaticus*), сиви пух (*Glis glis*), пух лешникар (*Muscardinus avellanarius*) и шумски пух (*Dryomys nitedula*).

Ради се, углавном, о врстама које су прави, аутохтони становници природних или, у различитом степену, измењених екосистема. Апсолутну већину њих чине врсте које преферирају шумска станишта. Једино пољска волухарица преферира отворене терене и травната станишта степског типа, па се највероватније може наћи на ободу шума и у екотонима са околним простором, где доминирају агроекосистеми. Водена волухарица (*A. amphibius*) је типични становник водених и јако влажних станишта, па се задржава у непосредној околини језера. Такође, налаз шумског пуха (*D. nitedula*) је стар већ неколико деценија и потиче са другог локалитета, тако да је његово присуство прилично упитно. Због постојања карактеристичних станишта (термофилних храстових шума и шибљака), ова врста је ипак убројана у основни фаунистички списак. Статус „заштићена дивља врста” имају веверица, водена волухарица и сиви пух, док статус „строго заштићена дивља врста” имају шумски пух и пух лешникар према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.

Зечеви (Lagomorpha)

Зећ (*Lepus europaeus*) је једини представник читавог реда зечева у Србији и распрострањен је скоро по читавој територији Србије. Иако се често може срести у шумама, зећ је ипак типични становник отворених терена степског типа, са претежно травном вегетацијом. Има статус „заштићена дивља врста”. Има и ловни значај за локалну заједницу.

Звери (Carnivora)

Звери на територији Србије представљају релативно бројну групу, са до сада регистрованих 16 врста. Фауну ове групе на подручју Беле реке чини 9 врста: шакал (*Canis aureus*), лисица (*Vulpes vulpes*), ласица (*Mustela nivalis*), мрки твор (*Mustela putorius*), куна златица (*Martes martes*), куна белица (*Martes foina*), јазавац (*Meles meles*), видра (*Lutra lutra*) и дивља мачка (*Felis silvestris*). У погледу избора типа станишта, звери су, генерално, прилични опортунисти, тако да за већину

врста не постоји оштра преференција одређеног типа. Као врсте које нешто изразитије настањују шумска станишта затворенијег склопа могу се навести куна златица и дивља мачка. Једина врста изразито везана за водена станишта је видра. Такође, ласица је врста која настањује, углавном, станишта степског (отвореног) типа, ливаде или често агроекосистеме. Све остале врсте из ове групе немају изражену склоност ка одређеном станишном типу, већ се срећу у најразличитијим екосистемима и стаништима, где се као основне детерминанте за одабир јављају мир, склониште и доступна храна. Код неких врста је изражена и склоност ка синантропизацији, приближавању и животу у непосредној близини људских насеља (нпр. лисица, куна белица, мрки твор, ласица). Све врсте звери имају статус „заштићена дивља врста”, изузев видре, која има статус „строго заштићена дивља врста”.

Папкари (Artiodactyla)

Фауну папкара на предметном подручју чине две врсте, а то су срна (*Capreolus capreolus*) и дивља свиња (*Sus scrofa*). Ради се о врстама прилично различитих биолошких и еколошких карактеристика, првенствено у станишној и трофичкој преференцији. Дивља свиња је примарно шумска животиња. С обзиром да се ради о изузетно прилагодљивој врсти са значајним способностима дисперзије, дивља свиња ће се сретати и у другим типовима станишта, на ободима шума, ливадама и другим чистинама, као и на пољопривредном земљишту. Дивља свиња је сваштојед, што често представља и проблем, због штета које причињава на пољопривредним културама и усевама. Ово посебно имајући у виду пораст бројности популација ове врсте током последњих година. Са друге стране, дивља свиња је изузетно атрактивна ловна врста, па се њеном узгоју и управљању посвећује посебна пажња. Осим контроле бројности, мере газдовања обухватају и изградњу посебних хранилишта, као начин да се популације држе под надзором и да се додатном прихраном спречи притисак животиња на имовину локалног становништва. Врста има широко распрострањење на целој територији Србије. Срна је становник мозаичних станишта на којима се смењују шуме и шумарци, ливаде, честари и поља под разним културама. Искључиви је биљојед. На простору Беле реке и у читавом околном простору ова врста је свуда присутна и уобичајена. Обе врсте наведених папкара се налазе у статусу „заштићена дивља врста”. Значајне су и ловне врсте.

2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ

2.1. Предеоне одлике природног добра и историјат предела

Посматрано подручје припада српско-балканском макрорегиону хетерогеног предеоног обрасца (Просторни план Републике Србије од 2010. до 2020. „Службени гласник РС”, број 88/2010). Према Атласу типова карактера предела Београда (Васиљевић и сар., 2022), припада типу карактера предела „Брдовити предео Шумадије Београда”. Овај тип карактера предела обухвата општине Вождовац, Чукарица, Барајево, Сопот и Раковица. Простире се на површини од 225 km², на заталасаном терену делувијално-пролувијалног рељефа. Северни део типа обухвата насеља Бели поток, Пиносаву, Сремчицу и Рушањ. Од истока ка југу, граница типа обухвата насеља Дражановац, Парцани и Бабе, док од југа ка западу граница обухвата насеља Губеревац, Гунцате и Липовичку шуму. На основу дефинисане границе подручја предложеног за заштиту, установљено је да се налази у северном делу описаног типа карактера предела и простире се на површини од 44 ha на територији катастарске општине Рипањ.

Основна карактеристика овог типа предела је разноликост предеоних елемената на заталасаном рељефу. Са једне стране, то је сам рељеф – падине стрмих страна, са значајним разликама у надморским висинама, дубоке јаруге, богатство река, потока и извора, острвске планине које представљају предеоне доминанте и места видиковаца, али и благе заравни које дају осећај

питомине. Другу компоненту разноликости чине остаци шума, неправилне површине пољопривредних култура мањих размера, воћњаци, али и традиционална насеља и културно-историјски објекти који су репери шумадијског пејзажа. Мозаичност ове две компоненте и њихове композиционе карактеристике дају посебне естетске вредности пределу, који је у сталној динамици (Цвејић и сар., 2008).

Бела река је лева притока Топчидерске реке. Цео ток се простире дуж брдског терена. Извире на падинама планине Авале, а већим делом свог тока протиче кроз њено подножје. Према општим хидролошким карактеристикама представља бујични ток због чега је 1988. године изграђена брана и формирано језеро у циљу заштите од поплава. Већи део подручја које се предлаже за заштиту је прекривен шумама, које су изданаčke и делом вештачки подигнуте, а основна намена им је заштита земљишта од ерозије, што је у складу са функцијом акумулације и уређењем читавог сливног подручја. Основни елементи разматраног дела описаног типа предела су шуме, део тока Беле реке и акумулација.

Изградњом акумулације створени су нови станишни услови за разне врсте биљног и животињског света. Са тог аспекта, овај простор је изузетно значајан као станиште за велики број заштићених и строго заштићених дивљих врста животиња.

Предложено подручје за заштиту је и део зелене инфраструктуре града Београда, и поред тога што није обухваћено Планом генералне регулације система зелених површина Београда („Службени лист Града Београда”, бр. 110/2019). Као такво, има велики значај због своје мултифункционалне улоге која се испољава кроз смањење ефекта урбаног топлотног острва, ублажавање последица екстремних хидролошких епизода (нагле поплаве услед великих количина падавина у кратком временском периоду), повећање биодиверзитета, обезбеђивање туристичко-рекреативних површина, чисту и здраву животну средину и сл.

Приликом дефинисања мера заштите природе, неопходно је разматрање читавог слива акумулације „Бела река” из разлога што различити природни и антропогено изазвани процеси у оквиру природних граница предела коме ова акумулација припада утичу на саму акумулацију и њено непосредно окружење. У том смислу, потребно је предузети мере на нивоу читавог сливног подручја: адекватно газдовање шумама, антиерозиона заштита (примена биолошких, био-техничких и техничких мера), контурно обрађивање пољопривредних површина на нагибима, забрана непланске изградње, изградња постројења за пречишћавање отпадних вода, одржив туризам и сл. Што се тиче мера у оквиру граница подручја које се предлаже за заштиту, треба да буду усмерене ка очувању досадашње примарне функције језера и основну намену шумских површина, односно ка заштити земљишта од ерозије и бујичних поплава. Тиме ће се створити услови за очување и унапређивање осталих функција овог подручја, од којих су најизраженије регулаторне услуге/функције (пречишћавање воде и ваздуха, регулисање климатских услова) и културне и друштвене услуге (рекреација, физичко и ментално благостање, едукација о природи и животној средини, научни значај).

У ту сврху неопходна је доследна примена предложених мера из ове студије, које се односе на простор у границама подручја које се предлаже за заштиту, као и осталих мера које се односе на шире подручје, а прописане су релевантном просторно-планском документацијом и другим законским нормативима.

3. СТОРОНЕ ОДЛИКЕ

3.1. Културно-историјско наслеђе

Подручје Беле реке не обухвата ниједно археолошко налазиште, а културно-историјско наслеђе насеља Рипањ у директној је повезаности са заштићеним подручјем. Трагови људске активности пронађени на подручју насеља Рипањ сежу далеко у прошлост. Најстарији трагови датирају из неолита у време процвата *винчанске културе*. Најзначајнији локалитет из тог периода, који се налази у непосредној близини подручја Бела река, је археолошки локалитет Чаршија, који је Решењем Завода за заштиту споменика културе града Београда бр. 230/5 од 23.10.1965. проглашен непокретним културним добром на подручју града Београда (https://beogradskonasledje.rs/kd/zavod/vozduvac/carsija_ripanj.html). Ископавања су започета 1904. године, а на основу пронађеног археолошког материјала (керамика, накит, одећа итд.) установљено је да овај локалитет представља једно од најбогатијих и најзначајнијих налазишта млађег неолита на београдском подручју, са културним слојем дебљине три метра. Највреднија је фигура жене у седећем положају, без главе, која се чува у сефу Народног музеја у Београду због изузетне вредности.



Фигура пронађена на археолошком локалитету Чаршија
(https://beogradskonasledje.rs/kd/zavod/vozduvac/carsija_ripanj.html)

Насеље из млађег неолита које је на овом простору постојало током читавог овог периода развијало се под великим утицајем рудних ресурса који су се на овом подручју експлоатисали. Активног рударења у Рипњу и на Авали данас нема, осим повремених мајдана техничког камена, али су трагови некадашњег изузетно бројни. Сви они су значајни објекти геонаслеђа Београда и увећавају вредност подручја Беле реке у правцу будућих геоконзерваторских радова. Изузетан развој неолитског насеља био је условљен експлоатацијом руде цинобарит (руда живе) у руднику Шупља стена (данас је зазидан и неприступачан). Руда се користила за добијање црвене боје која је била изузетно тражена роба у том периоду и њоме се трговало све до Медитерана. На равници испред рудника се налазила и топионица. Касније је започета експлоатација галенита – руде олова чију су обраду успешно савладали први становници овог подручја (пронађени трагови малих пећи за топљење руде). Рударска активност и насељеност овог подручја је настављена и у римском периоду. Осим трагова рударења пронађени су и остаци грађевинских радова. На то указују пронађени остаци римског водовода (керамичке цеви спојене неком врстом водоотпорног везива) у делу Рипња који се зове Мала Ремећа (Симић, 1957)

Током средњег века најживља рударска активност је била у делу Рипња који се зове Паланка, где се вадила руда сребра и других обојених метала. И данас се у долини Паланачког потока и на читавом овом подручју налази поприлична количина топионичке шљаке. Током XV века, изнад средњовековних рудника, на подручју брда Високе, налазио се економски изузетно значајан град-тврђава Рудиште (Симић, 1957). Око овог града налазио се зид од зашиљеног коља (палисада), а господар града је био Иваниш. На то указује податак да је у том периоду у овом граду било чак седам дубровачких дућана, а у суседном Београду свега један.

Током периода владавине Турака на овом простору рударство замире, а становништво се расељава. Пред Први српски устанак кнез Грочанске нахије, Васа Чарапић пресељава седиште нахије у Рипањ, пре свега, због правца пружања главног царског друма који је пролазио кроз Рипањ. Након пропасти Првог српског устанка, овај простор је опустео, а становништво се повукло ка северу, ка тадашњој Угарској. Бројнији повратак и насељавање започиње тек након Другог српског устанка из разних крајева. На то указују топоними делова Рипња, као и називи појединих улица (Ерчанска улица по Ерчанима), као и презимена најстаријих породица (Скадрићи, Дробњаци итд).

Током XIX века долази до поновног просперитета овог подручја, пре свега, због изградње прве железничке пруге „Београд – Ниш”, која је једним делом пролазила кроз Рипањ. Ископавања живине руде у Шупљој стени су обновљена 1885. године, али је рудник врло брзо престао са радом.

Подручје Рипња није заобишла ни једна буна нити рат. Постоје подаци и да су почетни положаји српске војске у Колубарској битци били на брду Ковиона (390 m н.в.) о чему сведочи и песма настала у том периоду „Дош’о Шваба све до Раље, а од Раље не мож’ даље”. На потезу Ковиона-Трешња које представља границу Рипња ка Раљи (општина Сопот) и данас се током пољских радова проналазе делови опреме обе војске. После Првог светског рата креће период обнове овог подручја. Гради се приватни санаторијум испод Авале са малом хидроцентралом на потоку, војни плућни санаторијум на Крагујевачком друму за „Солунце”, почиње градња пруге „Београд – Бар” (завршена 1977. године), новог пута за Крагујевац, цементаре и млина код „Железничке станице”, парног млина испод центра Рипња, војне фабрике у Белој реци (данас Минел погон 1).

Током Другог светског рата, као важна тачка комуникације, био је под сталном присмотром. У том периоду, у неосредној близини Рипња, у Липовичкој шуми, дошло је до великог уништавања столетне шуме по наређењу немачких окупатора, а за потребе Трећег рајха. На овом подручју одиграле су се и значајне борбе приликом ослобађања Београда 1944. године.

Након Другог светског рата, у доњем сливу Беле реке, данас на подручју низводно од бране и језера, саграђени су други и трећи погон фабрике Минел. Они данас не раде, а у њима су се до краја XX века производили трафо уређаји (величине железничког вагона). Једино још ради погон 1 који је један од највећих загађивача доњег тока Беле реке, као и Топчидерске реке. У доњем току Беле реке налази се насеље Колонија. Управо постојање овог насеља, као и фабрике „Минел”, били су главни разлози решавања проблема поплава које је стварала бујичарска Бела река са својом притоком Хајдучким потоком. Средином XX века настављена су истраживања цинабарита у Шупљој стени, која су указала на постојање знатне количине ове руде. Рудник је поново пуштен у рад 1968. године, али је због политичких разлога затворен 1972. године. Улаз у рудник је забетониран, а постројење размонтирано. У близини некадашњег рудника је изграђен спортско рекреативни центар, чија је изградња почела 1947. године, а завршена 1976. године. Шупља стена је као спортски комплекс функционална од 1992. године, када је претворена у камп за избегла и расељена лица. Одмаралиште је обновљено 2012. године.

Прва школа у Рипњу је отворена 1824. године када је саграђена и прва црква брвнара, уз одобрење Кнеза Милоша. Године 1892. стару цркву брвнару је заменила данашња велелепна

црква посвећена Светој Тројици. У Рипњу тренутно постоје две основне школе: „Војвода Путник” и „Вук Караџић” (са истуреним одељењима у засецима Брђани и Прњавор).

Осим поменуте цркве Свете Тројице, у Рипњу је и манастир Дробњаци, посвећен икони Пресвете Богородице „Тројеручице”. Налази се у засеку Дробњаци надомак Рипња, између Авале и Парцанског виса/Раље.

3.2. Насеља и инфраструктура

Заштићено подручје се налази у западном делу насеља Рипањ у градској општини Вождовац у периурбаном појасу Београда. Још у доба Римљана у Рипњу је вађена руда живе и сребро. Касније су ове крајеве посећивали и Саси у потрази за овим рудама, а у новијој историји је и Ђорђе Вајферт имао значајна рудна поља у Рипњу (Секретаријат за заштиту животне средине града Београда, 2021). Насеље Рипањ је планирано и грађено као индустријско – производно насеље због постојања близине сировина и процеса децентрализације индустрије у периферне делове Београда (Спалевић, 2013).

Саобраћајна доступност

Авалским путем Рипањ је повезан на северу са Београдом, односно на југу са Младеновцем и даље са централном Србијом. Због величине и карактеристика терена, има 14 физиономских целина. Све целине су међусобно повезане саобраћајницама слабог квалитета, али не и аутобуским линијама. Посебна линија из Београда саобраћа ка викенд насељу Трешња. Посматрано насеље ипак најбољу везу остварује са насељем Рушањ, у суседној општини Чукарица. Од центра села Рипањ локални пут је паралелан са водотоком Бела Река до сабирног канала низводно од бране. Пут представља и приступну саобраћајницу за брану и акумулацију, јер се наставља до круне бране и преко ње. На простору око језера присутне су неуређене шетне стазе, простор за риболовце и одмор. На простору Рипња одлично је развијен железнички саобраћај. Независно једна од друге, преко предметног простора пружају се следеће трасе железничких праваца:

- Београд – Бар
- Београд – Младеновац – Ниш
- Београд – Мала Крсна – Велика Плана.

У близини источне границе заштићеног подручја налази се железничка станица трасе железничког правца „Београд-Бар” под називом „Бела река”.

Водопривредна инфраструктура

Територија насеља Рипањ не обухвата прву (непосредну), другу (ужу), нити трећу (ширу) зону заштите београдског изворишта, те ограничења везана за зоне заштите изворишта не важе за предметну територију. У овом тренутку већи део насеља се снабдева водом из индивидуалних извора, односно из бунара, по правилу без икаквог пречишћавања.

У склопу уређења слива Топчидерске реке и заштите, како урбанизованих подручја, тако и пољопривредних површина од поплава, до сада је пројектовано и изведено више малих брана и акумулација на притокама Топчидерске реке. Једна од тих брана је и брана „Бела река”, која се налази на истоименом водотоку. Основна намена бране и акумулације „Бела река” је одбрана од поплава, односно ублажавање врха поплавног таласа са површине сливног подручја до профила бране, а заједно са осталим акумулацијама доприноси умањењу поплавног таласа дуж тока Топчидерске реке, односно врши изравнање вода низводно од профила бране (Друштвено водопривредно предузеће „Београд-воде”, 2005).

Канализациона инфраструктура

Територија насеља Рипањ припада западним делом централном систему београдске канализације, а источним делом припада болечком канализационом систему. Канализање је по сепарационом систему одвођења кишних и отпадних вода. Главни реципијент фекалних вода дела насеља Рипањ, који припада централном систему, је постојећи колектор 110/165-120/180 cm у долини Топчидерске реке, а који је изграђен до насеља Ресник. Главни реципијент кишних вода је Топчидерска река са притокама.

3.3. Становништво

Демографске карактеристике и процеси су један од основних фактора који одређују карактер промена унутар насеља. Становништво, са једне стране, дефинише тип и величину насеља, док са друге стране, својом професионалном структуром утиче на функционалну, односно, привредну оријентацију насеља. Према подацима пописа из 2011. године насеље Рипањ спада у тип „великих насеља”, одређен према демографској величини насеља (10000-20000) (Спалевић, 2013).

Насеље	Број становника							
	1948.	1953.	1961.	1971.	1981.	1991.	2002.	2011.
Рипањ	7475	8255	10533	10673	10463	10571	10741	11088

Упоредни преглед броја становника 1948-2011, извор: Републички завод за статистику (преузето са сајта: Popisni podaci - eksel tabele | Republički zavod za statistiku Srbije, 2022.

<https://www.stat.gov.rs/sr-latn/oblasti/popis/prethodni-popisi/popisni-podaci-eksel-tabele/>

Заштићено подручје се налази изван постојећег и планираног грађевинског подручја. Конфигурација терена, функција одбране од поплава и висока пошумљеност не остављају простор за настањивање овог подручја.

3.4. Делатности

Као што је раније напоменуто, насеље Рипањ, коме припада заштићено подручје, је планирано и грађено као индустријско – производно насеље због постојања близине сировина и процеса децентрализације индустрије у периферне делове Београда. Према функцијском типу насеља, Рипањ припада услужно – индустријском типу насеља. Модел по којем се прате промене функцијских односа и веза заснован је на променама учешћа појединих сектора делатности у контингенту активног становништва које обавља занимање (Спалевић, 2013).

У насељу Колонија, недалеко од заштићеног подручја, налази се компанија „Comel” која је 2015. године склопила уговор о коришћењу погона и опреме некада великог гиганта за производњу и ремонт трансформатора „Минел трансформатори”, који је од 2011. године у стечају. Пословање компаније „Comel” заснива се на производњи и ремонту енергетских трансформатора, пројектовању, инжењерингу, извођењу радова, као и сервисирању и продаји опреме ниског, средњег и високог напона.

ЛОВСТВО

Заштићено подручје се у целости налази у оквиру ловишта „Авала”, чији је корисник истоимено ловачко удружење из Рипња. Представља просторно малу целину смештену у крајњем западном делу ловишта, скоро на граници са суседним ловиштем „Топчидерска река”. Ловиште

„Авала” има површину од укупно 14849 хектара. Главне гајене ловне врсте су срна, дивља свиња, зец, фазан и јаребица пољска. Као основни (матични) фондови за појединачне врсте дивљачи су одређени следећи: за срну – 300 јединки; за дивљу свињу – 36 јединки и за зеча – 1200 јединки. Имајући у виду да је заштићено подручје покривено претежно шумом, за очекивати је да густина популација срне и зеча није велика, због тога што ове две врсте радије живе на станишту где се мозаично смењују шуме и шумарци, ливаде и обрадиво земљиште, или чак на потпуно отвореном простору (зец). Такође, због значајнијих дисперзивних кретања, дивља свиња има променљиву бројност због кретања по широком простору између више ловишта. Мерама газдовања, матични фондови дивљачи се одржавају на пројектованом нивоу.

РИБАРСТВО И РИБОЛОВ

Заштићено подручје Беле реке са риболовном водом језера „Бела река” се налази у оквиру рибарског подручја „Београд”, чији је корисник Јавно предузеће „Србијашуме”, Шумско газдинство „Београд” из Београда.

У односу на режим риболова, на језеру је забрањен привредни риболов, односно дозвољен је рекреативни риболов са могућношћу организовања спортског риболова. У оквиру рекреативног риболова се предлаже увођење режима риболова „ухвати па пусти” за све аутохтоне врсте риба, док је излов алохтоних врста (бабушка, сунчица, бели амур) неограничен.

У складу са Наредбом о мерама за очување и заштиту рибљег фонда, привремено је забрањен улов за поједине евидентирание врсте риба у језеру, и то у периоду: шаран од 1. априла до 31. маја; штука од 1. фебруара до 31. марта; деверика од 15. априла до 31. маја; клен од 15. априла до 31. маја; смуђ од 1. марта до 30. априла и сом од 1. маја до 15. јуна.

Такође је овом Наредбом за одређене врсте утврђена забрана лова испод минимално дозвољене величине (шаран – 30 cm; штука – 40 cm; деверика – 20 cm; клен – 20 cm; кркуша – 10 cm; смуђ – 40 cm и сом – 60 cm).

У односу на временска ограничења забрањује се рекреативни риболов током целе године у времену од 21.00 до 3.00 часа у периоду летњег рачунања времена, а од 18.00 до 5.00 часова у периоду зимског рачунања времена, осим ако корисник рибарског подручја другачије не одреди.

Приликом обављања рекреативног риболова дозвољен је неограничен излов свих алохтоних врста евидентираних у акумулацији, а то су бели амур, сунчица и сребрни караш/бабушка.

Уз рекреативни риболов, језеро представља потенцијал и за развој спортског – такмичарског риболова појединих рибљих врста, а тиме и за атрактиван риболовни туризам, који треба заснивати на утемељеним научним истраживањима и препорукама за даље управљање рибарским подручјем које треба да се успостави у оквиру заштићеног подручја.

3.5. Ресурси

Основни и највреднији природни ресурси су вода и шума. Значај овог простора се огледа у томе да шумски комплекси заједно са језером представљају подручја са посебном и вишеструком наменом.

Вода

Бела река са акумулацијом представља значајан локални водни ресурс. Иако не спада у веће водене токове, Бела река је значајан еколошки чинилац који је умногоме утицао на природне вредности овог подручја, пре свега, на разноврстан биодиверзитет. Након изградње бране и акумулације „Бела река” 1988/89. године и првог пуњења 1990. године, ти услови су додатно

унапређени. Првобитна намена изградње бране и акумулације за одбрану од поплава, задржавање наноса и изравнавање вода низводно од бране, проширена је на спортско-рекреативно-туристичку намену и генерално на заштиту животне средине у овом делу Београда. Акумулација је допринела побољшању квалитета живота локалног становништва, а вода из акумулације се потенцијално може користити и за гашење пожара, заливање зелених површина, риболов и остале рекреативне активности локалног становништва, али је неопходна и за одржавање билошког минимума Беле реке.

Уколико постоји заинтересованост корисника рибарског подручја и спортских риболоваца, могуће је организовање и спортског, такмичарског риболова. У сваком случају, квалитативно - квантитативни састав заједнице риба представља добру основу за риболовни туризам и атрактиван рекреативни и спортски риболов.

Шума

Основна намена шуме огледа се кроз коришћење еколошких, естетских, спортско-рекреативних, културних и других потенцијала. Такође, значајна је намена шуме у заштити ваздуха јер, иако не велика по површини, апсорбује прашину и сумпор-диоксид и, ослобађајући кисеоник, представља један део „плућа града”. Мозаичне галеријске шумске заједнице са проређеним или склопљеним спратом дрвећа врба, граба, сладуна, цера и букве, воденом површином језера „Бела река”, као и приобални део, чине простор предеоно интересантним и естетски вредним. Стабла, која висином и старошћу надмашују остало дрвеће у заједници, издвајају се својом лепотом, колоритом и заједно са језером и животињским врстама које насељавају ово подручје чине укупан пејзаж атрактивним.

Земљиште

Земљиште, као ресурс у заштићеном подручју, огледа се у следећим начинима коришћења: шумско земљиште, акумулација, а шире, у сливу Беле реке, и као: ливаде, воћњаци, обрадиво земљиште, насеља.

Све наведене природне и антропогене карактеристике подручја Бела река, а у непосредној близини милионског урбаног центра, представљају потенцијал за развој различитих видова туризма (излетнички, еко-туризам, здравствено-рекреативни, спортско-рекреативни, риболовни, геотуризам), занимљивог, не само за локално становништво, већ и за остале становнике Београда.

3.6. Анализа заинтересованих страна са документацијом о усклађивању потреба заштите, развоја и одрживог коришћења

Заштићено станиште „Бела река – Рипањ”, иако невелико по површини, изузетно је комплексно по броју надлежних заинтересованих страна, као и самих корисника подручја. Комбинација воденог тока са околним шумским комплексом, са акумулацијом чија је примарна функција одбрана од поплава, у насељеном месту, на територији града Београда, чини да ово подручје има значајан број постојећих, као и потенцијалних корисника. Притом, активан приступ заштити природног добра претпоставља заједничко и координисано деловање различитих заинтересованих група за заштиту и развој подручја, као што су: јавно-комунална предузећа надлежна за управљање шумским и водним ресурсима, градским зеленилом, локално становништво, локална самоуправа, стручњаци, институције надлежне за управљање природним добром, привредници и други корисници ресурса. У овом контексту дата је анализа главних заинтересованих страна за коришћење, заштиту, управљање и развојне иницијативе у области привреде и туризма на заштићеном подручју, као и њихових потреба и могућности за јачање компетенција за учешће у управљању природним добром.

Заинтересоване стране које су непосредно надлежне или су корисници подручја:

- Град Београд – Градска управа града Београда - Секретаријат за заштиту животне средине града Београд
- Општина Вождовац
- Јавно предузеће „Србијашуме” (Шумско газдинство „Београд”, Шумска управа „Липовица”, ГЈ „Кошутњачке шуме”)
- ЈВП „Србијаводе” са п.о. – Београд, ВПЦ „Сава” – Нови Београд
- Јавно водопривредно предузеће „Београдводе”
- Локално становништво (Рипањ и остала подавалска села)
- Две основне школе у Рипњу: „Војвода Путник” и „Вук Караџић”
- Удружење за заштиту река и језера „Бела река”
- Ловачко удружење „Авала”

Заинтересоване стране које нису непосредни корисници истраживаног подручја: ЈКП „Зеленило Београд”, Туристичка организација Београда, факултети, научне институције, итд. Током спровођења теренских истраживања за потребе израде студије, обављени су састанци са свим надлежним заинтересованим страна. Такође, активности и разговоре са заинтересованим странама је спровео и Секретаријат за заштиту животне средине града Београда, који је за потребе вредновања простора Беле реке урадио елаборат у коме су наведене неке од природних и створених вредности на овом подручју. Сви су сагласни са предлогом да се подручје око језера „Бела река” стави под заштиту, а у циљу заштите и очувања природних и створених вредности подручја, као и да подручје Бела река буде препознатљиво и атрактивно са заштићеном и очуваном природом и животном средином. Током једногодишњих теренских истраживања, разговори су вођени у складу са важећом законском и планском документацијом, а у циљу избегавања могућих конфликтних ситуација. Акценат је био на разумевању концепта заштите, мерама и ограничењима у складу са предложеним режимом заштите, а посебно на утицај тренутних и планираних активности и интереса које различити субјекти имају на овом подручју. Интереси различитих заинтересованих страна су често у нескладу са концептом управљања и развоја простора акумулације као заштићеног подручја, са једне стране, и простора чија је примарна намена одбрана од поплава, ерозије и бујица. Заинтересованим странама представљене су природне вредности истраживаног подручја и начелни концепт заштите, ради остваривања могућности усаглашавања у циљу обезбеђења ефикасности будућих мера заштите уз начела одрживог коришћења подручја.

Компетенције и капацитети за одрживо коришћење, и самим тим одрживи развој подручја, могу се развијати разноврсним образовним методама прилагођеним карактеристикама и особинама корисника, од програма обуке, пружања основних информација о начинима одрживог развоја и систематских знања о могућностима примене. У зависности од структуре делатности, потреба становништва и потреба развоја заштићеног подручја, биле би организационо и тематски програмиране образовне делатности. Поред програма образовања потребно је интензивно радити и на подизању свести јавности о потреби заштите природних вредности и потенцијала, као и мудрог коришћења ресурса кроз медијске мреже. Будућем управљачу значајан задатак ће бити рад на едукацији свих ових група и подизање свести о коришћењу подручја, које неће нарушити његове основне природне и антропогене вредности.

3.7. Процена социо-економских ефеката заштите, развоја и одрживог коришћења

Интензивно коришћење ресурса за потребе развоја градова у сталном је конфликту са заштитом природних вредности. Циљ је проналажење модела одрживог управљања заштићеним подручјима урбаних средина, који ће истовремено задовољити потребе становништва за развојем, али не на штету природе, њене целовитости и основних вредности. Активна заштита подручја, која подразумева одрживи развој, претпоставља економске активности засноване на

очувању природних ресурса (вода, шума, биодиверзитет, земљиште) у ограниченом и контролисаном развоју различитих видова туризма: излетнички, еко-туризам, здравствено-рекреативни, спортско-рекреативни, риболовни, геотуризам. Да би се спровела, неопходно је развијати компетенције различитих група јавности заинтересованих за бављење делатностима за које су неопходни природни ресурси, као што су: управљачи, представници општина, привредници, туристи и мештани. Зато, непосредни социо-економски ефекти заштите природе зависе од фактора који могу да подрже, или пак да угрозе заштиту:

СНАГЕ - Створени простор атрактивне лепоте и амбијенталне разноликости, - подручје значајне биолошке разноврсности, - подручје значајног водног ресурса, - релативна очуваност квалитета ресурса (воде, ваздуха и земљишта), - повољни природни услови за туристичку понуду, развој различитих видова туризма.	СЛАБОСТИ - Нерешени комунални проблеми у приобаљу и други проблеми који угрожавају стање животне средине и природе, као што су проблеми дивљих депонија, паљење ватре и неадекватно одлагање отпада, посебно након боравка излетника, - нерешено питање пречишћавања отпадних индустријских и комуналних вода околних домаћинстава у сливу Беле реке, - недостатак капацитета и средстава за покретање и реализацију развојних програма усклађених са потребама заштите природе, - ниска еколошка свест локалног становништва и незаинтересованост за решавање проблема заштите животне средине и очување природе.
ПРИЛИКЕ - Атрактивно заштићено подручје, као фактор одрживог развоја ширег подручја, - развој учioniца у природи за различите едукативне нивое (основне школе, средње школе и факултете), као и могућност за развој неформалних часова у природи за различите старосне категорије становништва, - брендирање традиционалних пољопривредних производа по којима је овај крај познат, с препознатљивим предзнаком заштићеног подручја, - обогаћивање туристичке понуде различитим садржајима локалног карактера, - развој предузетништва, задржавање младих и повећање њихове запослености, - обједињавање културолошког идентитета (културне манифестације и обичаји) са природним вредностима у јединствени појам (бренд) за промоцију заштите, - могућности за инклузију слојева становништва оптерећених сиромаштвом и друштвеном маргинализацијом.	ПРЕТЊЕ - Неуважавање мера заштите природе приликом различитих радова и активности на заштићеном подручју, планирање и реализација пројеката који нису у складу са концептом заштите, - неконтролисан развој туризма и повећана посета и њихов негативан утицај (отпад, отпадне воде, бука и сл.), - загађење здраве хране неконтролисаном и нестручном употребом пестицида, вештачких ђубрива и других хемијских средстава у пољопривреди у сливу Беле реке, - недовољни капацитети за решавање проблема у заштити, односно недовољно издвајање средстава за управљање заштићеним подручјем.

3.8. Постојећа просторно-планска и пројектна документација

Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС”, 88/2010)

Просторни план Републике Србије је основни плански документ просторног планирања у Републици, који представља дугорочну концепцију организације, уређења и коришћења простора, а у циљу усаглашавања економског и социјалног развоја са његовим природним, еколошким и културним потенцијалима и ограничењима.

Очување и развој биодиверзитета према светским и европским конвенцијама и протоколима представља приоритет просторног развоја Републике Србије, који ће се спроводити кроз систем заштите појединих врста, станишта и заштићених подручја.

Према Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године, као и према Нацрту Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035. године наглашено је интегрално уређење, заштита и коришћење вода на подручју Републике Србије, третираном као јединствени водопривредни простор. Акумулације имају задатак да побољшавају водне режиме, да смањују таласе великих вода и повећавају протоке у маловодним периодима. Гарантовани протоци низводно од акумулација и водозавхвата треба да обезбеде услове за очување и обогаћивање биодиверзитета.

Измене и допуне Регионалног просторног плана административног подручја града Београда („Службени лист Града Београда”, бр. 10/04, 38/11)

Регионални просторни план административног подручја града Београда је плански документ који представља карику између Просторног плана Републике Србије, као плана вишег реда, и планских докумената нижег реда.

У сегменту водопривредне инфраструктуре, а од значаја за подручје планирано за заштиту је уређење водотока и одбрана од поплава. Основни циљ је уређење водотока које ће обезбедити еколошку одрживост вода, мултифункционално коришћење, осигурање безбедности људи и објеката, као и естетско уобличење на нивоу квалитетног предела. Посебан приоритет има заштита од мањих бујичних водотока, односно завршетак регулације Топчидерске реке, као и **Беле реке** и Кијевског потока.

Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Предела изузетних одлика „Авала - Космај” („Службени гласник РС”, број 146/14)

Просторни план подручја посебне намене Предела изузетних одлика „Авала - Космај” представља основни плански документ за организацију, уређење, коришћење и заштиту простора Предела изузетних одлика „Авала – Космај”, који је заштићен у складу са Решењем о стављању под заштиту природног добра „Космај” („Службени лист града Београда”, број 29/05) и Решењем о стављању под заштиту природног добра „Авала” („Службени лист града Београда”, број 43/07). Овим планом су разрађена и ближе утврђена основна стратегијска опредељења, планска решења, услови и смернице утврђене Законом о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС”, број 88/10) и Изменама и допунама Регионалног просторног плана административног подручја града Београда („Службени лист града Београда”, бр. 10/04 и 38/11).

Основна планска решења која се односе на подручје планирано за заштиту:

- Уређење водотока Бела река (одржавање постојећих мелиорација, ретензија, водорегулација, линијских система и објеката од великих спољних и унутрашњих вода).
- Заштита акумулације Бела река од деградације и загађења.
- Развој туризма који ће се заснивати на предностима подручја, пре свега, кроз заштићена природна добра Авалу и Космај, очуване шуме, плодно земљиште, водене површине, рурална подручја, археолошке локалитете и традиционално градитељство, здраву храну, здраву животну средину, манифестације и др. Развијаће се туризам који може да задовољи потребе становништва за одмором и боравком у природи. Део подручја планираног за заштиту налази се у оквиру мезо целине Бела река макро целине Авала. За мезо целину Бела Река предвиђена је разрада овог Плана планом детаљне регулације којим ће се омогућити уређење обале у туристичко – рекреативне сврхе – изградња и опремање објеката намењених рекреацији, туризму, разоноди на води, спортском риболову и слично. Акумулација Бела река је у границама квалитета воде за купање и рекреацију. У појединим деловима купалишне сезоне вода није одговарала квалитету намењеном рекреацији, забележена су физичко – хемијска и микробиолошка одступања, али нису детектовани патогени микроорганизми који се могу пренети хидричним путем.

План генералне регулације грађевинског подручја насеља Рипањ – градска општина Вождовац („Службени лист града Београда”, бр. 12/16)

План генералне регулације грађевинског подручја насеља Рипањ – градска општина Вождовац је урбанистички план који је препознао значај дефинисања коридора водотокова и акумулација, као предуслов санације слива горњег тока Топчидерске реке, као и санације од ерозивних дејстава.

За подручје Рипња је карактеристична веома развијена хидролошка мрежа коју чини Топчидерска река са потоцима њеног сливног подручја од којих су најзначајнији: **Бела река**, Паланка, Шутиловац, Хајдучки поток, Дућевац и Дубоки поток. Водени токови представљају природне везе, и као такви имају велику вредност јер омогућавају повезивање станишта и кретање врста.

Слив Топчидерске реке има добро развијену хидрографску мрежу, која је претежно бујичног карактера. Њихов режим вода највећим делом није регулисан, тако да при већим пљусковима долази до формирања поплавних бујичних таласа, изливања вода из корита и плављења низводних делова сливова. На сливу је од планираних радова изведена регулација Беле реке, као и брана и акумулација. Корито је урађено у дужини од 1,7 km, на делу од ушћа у Топчидерску реку до профила испод бране.

План детаљне регулације Топчидерске реке са планираним регулацијама и акумулацијама – градске општине Савски Венац, Раковица и Вождовац I фаза („Службени лист града Београда”, бр. 86/19)

План детаљне регулације Топчидерске реке са планираним регулацијама и акумулацијама – градске општине Савски Венац, Раковица и Вождовац је урбанистички план чији је основни циљ стварање планског основа за:

- регулисање Топчидерске реке и притока (Кијевски поток, поток Сикијевац, **Бела река**, поток Паланка, Дућевац, Пречица, Збег, Хајдучки поток и плански недефинисаног дела Раковачког потока) и спровођење мера активне и пасивне заштите од плављења у долини Топчидерске реке,

- дефинисање водног земљишта и правила уређења и грађења простора,
- дефинисање трасе фекалних колектора у долинама водотокова у циљу повезивања насеља на градски канализациони систем,
- дефинисање трасе водовода Ø400 mm за потребе насеља Рипањ.

Предмет Плана детаљне регулације Топчидерске реке са планираним регулацијама и акумулацијама, градске општине Савски венац, Раковица и Вождовац (I фаза) је део Чукаричког рукавца и део Топчидерске реке од ушћа до потока Паланка, као и потоци: Кијевски, Сикијевац и **Бела река**. Овим Планом даје се могућност фазног спровођења регулације корита Топчидерске реке, Кијевског потока, потока Сикијевац и Паланка и **Беле реке**, тако да свака од фаза мора да буде независна функционална целина и да обухвати целу планирану грађевинску парцелу.

За све водотокове формиране су парцеле водног земљишта које обухватају корито за велику воду заједно са насипима и сервисни пут за одржавање минималне ширине 5 метара обострано где год је било могуће, ради проласка сервисне механизације. У случају преклапања формираних парцела водног земљишта са будућим објектима инфраструктуре, може се дозволити пролаз техничке инфраструктуре уз техничке услове носиоца права коришћења – надлежног Јавног водопривредног предузећа, уз прибављање водних услова са јасно дефинисаним условима под којим се може дозволити пролаз инфраструктурних објеката ради избегавања негативних утицаја тих инфраструктурних објеката на водни режим.

Просторно планска документација за подручје Беле реке обухвата више просторних и урбанистичких планова који су донети у периоду од 2004. до 2019. године. У тексту је разматран и Нацрт Просторног плана Републике Србије од 2021. до 2035. године који је тренутно у фази јавног увида. Анализом просторно планске документације као закључак се изводи да је неопходно спровести интегрално уређење, заштиту и коришћење акумулације Бела река. Уређење водотока Бела река (одржавање постојећих мелиорација, ретензија, водорегулација, линијских система и објеката од великих спољних и унутрашњих вода) уз гарантовање протока низводно од акумулације и водозаврата како би се обезбедили услови за очување и обогаћивање биодиверзитета. Такође је потребно омогућити развој туризма који ће се заснивати на предностима подручја, пре свега, кроз очуване шуме, водене површине, здраву животну средину. Усагласити потребу становништва за одмором и боравком у природи са заштитом акумулације Бела река и околног простора од деградације и загађивања.



III ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Обичан смеђаш, фото: А. Затезало

1. ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Приликом утврђивања вредности Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ” као „подручја које обухвата један или више типова природних станишта значајних за очување једне или више популација дивљих врста и њихових заједница”, у обзир треба узети положај заштићеног подручја у близини вишемилионског урбаног центра, промене до којих је дошло након антропогеног деловања, посебно након изградње акумулације као и садашњег коришћења овог подручја, пре свега, од стране локалног становништва.

Преграђивање речног тока и изградња акумулације као и остале мере које су предузете у циљу контролисања бујичарског карактера тока Беле реке, довеле су до промена у иницијалном природном станишту. Ове промене су се највише десиле, управо, у подручју око саме акумулације, док у узводнијим деловима слива нису толико изражене.

Вештачки створена водена површина, која одређује слику предела, је остала окружена (климатогеном) шумом сладуна и цера (*Quercetum frainetto-cerris*) чија се природност очувала. Осим шуме, као доминирајућег типа станишта, присутни су још влажна станишта (језеро са литоралном зоном) и вештачка станишта (са значајним учешћем природних и измењених елемената вегетације).

Основне природне вредности идентификоване на Заштићеном подручју „Бела река – Рипањ” су евидентиране врсте инсеката, али и риба, водоземаца, гмизаваца, птица и сисара.

На истраживаном подручју забележено је **213 врста биљака**, од којих 20 има статус заштићених дивљих врста и налази се у Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016) и у Уредби о стављању под контролу коришћења и промета дивље флоре и фауне („Службени гласник РС”, бр. 31/2005, 45/2005 - исправка, 22/2007, 38/2008, 9/2010 и 69/2011).

У односу на диверзитет гљива, на простору заштићеног подручја забележено је умерено богатство фунгије које чини **41 врста гљива**, међу којима су две заштићене врсте, *Russula cyanoxantha* (љубичасто-зелена зека) и *Russula virescens* (голубача). На релативно малом простору око језера „Бела река” јављају се различите шумске заједнице које гради више едификаторских и пратећих врста дрвећа, што повољно утиче на диверзитет микоризних врста гљива, попут врста *Neoboletus erythropus* (Pers.) C. Hahn. (зелењача), *Hygrophorus eburneus* (Bull.) Fr. (црвенкаста пужевица), *Laccaria laccata* (Scop.) Cooke (црвенкаста гљивица), *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Fr. (љубичасто зелена зекица), *Russula virescens* (Schaeff.) Fr. (голубача), *Amanita pantherina* (DC.) Krombh. (пантеровка), *Lactarius rufus* Fr. (риђа млечница), *Xerocomellus chrysenteron* (Bull.) Šutara (златни баршуновац), *Inocybe geophylla* P. Kumm. и друге.

Посебно се издваја станиште популације врста инсеката од којих се **издвајају три строго заштићене дивље врсте тврдокрилаца, и то, јеленак (*Lucanus cervus*), букова стрижибуба (*Morimus funereus*) и Настасов трчуљак (*Carabus ulrichii nastasi*), као и једна строго заштићена врста лептира, и то, велики купусар (*Pieris brassicae*).** Јеленак и букова стрижибуба, поред националног, имају и међународни значај, пошто се јеленак налази на Анексу II Директиве о стаништима (Council Directive 92/43/EEC), као и на Анексу III Бернске конвенције, док је букова стрижибуба на Анексима II и IV Директиве о стаништима и на Анексу II Бернске конвенције.

Треба истаћи да се **јеленак јавља у великом броју што указује да је ово подручје један од центара популације ове врсте**, па је и очување станишта од великог значаја, а поготово на локалном нивоу. Иако је јеленак као врста широко распрострањен широм Европе, подаци указују на то да су популације јеленка у читавој Европи у паду, и то, највероватније због губитка станишта, а најчешће је присутан у градској средини (Harvey и сар., 2011). Највише га има у шумама, пошумљеним подручјима и великим градским парковима. Култивисане зелене површине у урбаним срединама, повезане са већим или мањим шумама у окружењу, као што су шуме у оквиру Заштићеног подручје „Бела река – Рипањ”, у чијем окружењу нема пољопривредних површина, су врло важна станишта за постојање здраве метапопулације јеленка. Због тога, паркови и остале веће антропогене зелене површине са одговарајућим дрвенастим врстама представљају потенцијално значајна станишта ове врсте.

Унутар заштићеног подручја евидентирано је **13 дивљих врста риба**, представника 8 фамилија. Основну вредност у оквиру фауне риба представљају аутохтоне дивље врсте, карактеристичне за равничарске, низијске реке, а које су од националног значаја, јер имају статус заштићених дивљих врста, и то су шаран (*Cyprinus carpio*), штука (*Esox lucius*), кркуша (*Gobio obtusirostris*), деверика (*Abramis brama*), клен (*Squalius cephalus*), греч (*Perca fluviatilis*), смуђ (*Sander lucioperca*) и сом (*Silurus glanis*). Од осталих аутохтоних врста риба, језеро одликује присуство укклије (*Alburnus alburnus*) и бодорке (*Rutilus rutilus*), које су од значаја за очување укупне биолошке разноврсности и целовитости акватичних екосистема. Све наведене врсте су од значаја и за обављање рекреативног риболова.

Скоро све врсте водоземаца које настањују простор Беле Реке (даждевњак, мали мрмољак, обична крастача, шумска жаба и жутотрби мукач), изузев зелених жаба из рода *Pelophylax*, бораве у воденој средини само током сезоне парења, док преостали, већи део године, проводе на околним копненим, ливадским и шумским екосистемима, где се хране и хибернирају. Сходно томе, овим врстама су, као станиште неопходно за парење и полагање јаја, најзначајније сама акумулација, поток Бела Река, све привремене баре и локве, а за исхрану, дисперзију и хибернацију су значајне обале обрасле вегетацијом. Такође, језеро „Бела Река” има важну улогу и у миграцијама јединки и њиховом презимљавању, а преузима и улогу станишта када околне привремене баре пресуше. Са друге стране, за све врсте гмизаваца, било да су више везани за воду, као што је рибарица, или да нису уопште везани за воду, као што су зидни гуштер и степски смук, терестрична зона представља једино место где могу успешно да заврше свој репродуктивни циклус, односно да положе јаја, али и где могу да презиме.

Ако се узме у обзир да су водоземци, глобално, класа кичмењака са пропорционално највише угрожених врста, а да су њихова природна станишта под великим антропогеним утицајем (исушивање бара и загађење многих стајаћих водених површина, пресецање коридора и миграционих путева, фрагментација и уништавање станишта), неопходно је сачувати сваки простор и потенцијално станиште ових врста. **Бела Река из тог разлога представља значајан локалитет у очувању диверзитета водоземаца и гмизаваца.**

У широј зони подручја забележено је укупно 46 врста птица, а у оквиру граница заштићеног простора регистровано је укупно **38 врста птица** у периоду од 2013. до 2022. године, што представља око 13% од укупног броја врста птица (око 360) регистрованих у Србији. Релативно мали диверзитет врста, пре свега, је резултат мале површине под заштитом и екологије врста које имају шири ареал. Међутим, подручје Беле реке је значајно као локални еколошки коридор за птице, од којих је већина од националне и међународне важности за заштиту. Осим тога, у типичном шумадијском типу предела, Бела река је значајна као централна зона у смислу еколошког повезивања у мрежу значајних подручја са аспекта очувања укупног диверзитета врста и станишта у Србији.

На подручју Беле Реке према садашњим подацима је евидентирано присуство око 27 врста сисара, представника укупно 6 редова и 16 фамилија. Основну вредност представљају врсте сврстане у неку од категорија заштите. Ту се, пре свега, мисли на строго заштићене дивље врсте као што су пух лешникар, шумски пух, видра и сразмерно бројна фауна слепих мишева и заштићене дивље врсте карактеристичне за шумска станишта, попут шумске и мочварне ровчице, водене волухарице, сивог пуха и дивље мачке. Посебну вредност и ресурс представљају и ловне врсте, срна, дивља свиња и зец.

2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ

Вредновање заштићеног подручја и оцена испуњености услова за заштиту вршени су у оквиру стандардне процедуре вредновања са становишта потреба и циљева заштите природе и животне средине, чији су критеријуми исказани као:

- аутохтоност и аутентичност (изворност), посебност и оригиналност обележја у погледу порекла, настанка и распрострањености;
- репрезентативност, израженост и истакнутост обележја у погледу величине, бројности, облика и изгледа, структуре, састава, старости и очуваности;
- разноврсност биолошких, геолошко-географских и предеоних обележја у погледу заступљености и међусобног односа елемената живог света (гена, врста и екосистема), објеката и појава геонаслеђа и карактеристичних предела;
- интегралност (целовитост), заокруженост и повезаност обележја у просторном и функционалном погледу;
- естетичност, лепота, складност, привлачност, необичност, спектакуларност и динамика обележја.

Вредновање је извршено према Правилнику о критеријумима вредновања и поступку категоризације заштићених подручја („Службени гласник РС”, бр. 97/2015). На основу изворних и новонасталих природних вредности и значаја са аспекта очувања предеоног лика, процењује се да подручје Беле реке испуњава услове за заштиту, посебно ценећи његову осетљивост, репрезентативност и очуваност, као и да испуњава све законом прописане услове за заштиту.

По основу критеријума изворности (аутохтоности) ово подручје се двојако сагледава и оцењује. У односу на некадашње стање, дакле, пре формирања акумулације, дошло је до значајних промена, те је оцена негативна. Са друге стране, промене које су уследиле, а пре свега појава великог воденог огледала, као и стварање другачијих еколошких услова, битно ублажава претходно изречену оцену.

У погледу репрезентативности, ово подручје се може оценити високом оценом, пре свега, због тога што се ради о значајној акумулацији у непосредној близини Београда. Осим по акумулацији, подручје се истиче и по значају за заштиту шума, појединих група фауне, и то пре свега, инсеката, риба, водоземаца, гмизаваца, птица и сисара, као и значајног броја флористичких и миколошких врста. Имајући у виду присуство бројних врста са међународним статусом заштите, овај простор има велики локални значај у погледу заштите биодиверзитета.

У контексту разноликости (разноврсности) може се рећи да су се овде, на релативно малом простору, задржале скоро све оне врсте које су насељавале долину Беле реке пре потапања, а које су карактеристичне за подручје Београда, јужно од Саве и Дунава.

Подручје предложено за заштиту представља јасно изражену просторну целину. Његову окосницу чини водено огледало акумулације „Бела река” са околним падинама.

По основу естетичности и складности, језеро „Бела река” са околним ширим подручјем заслужује високу оцену. Само језеро са околним шумским комплексом, долина Беле реке, видљиво присуство човека, стварају динамичан предео који одише лепотом и јединственошћу.

3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА

Заштићено станиште „Бела река – Рипањ” по много чему је специфично. Градска и приградска подручја се стално мењају и развијају под утицајем привреде (индустрије, пољопривреде, туризма), изградње путне и стамбене инфраструктуре, прилива становништва и слично, што проузрокује велики притисак на природне ресурсе чије вредности су вишеструке: ресурс је за привредне активности, локације су за едукацију о природи и, на основу тога, за разумевање садашњих појава и процеса у геосистемима и животној средини, локације су изузетних естетских вредности, локација је повољна за развој туризма и рекреацију становника градова, локације су од важности за културни, духовни и друштвени живот градског становништва.

Научно – истраживачка функција – природно добро треба да буде полигон комплексних научних истраживања са циљем валоризације и мониторинга природних вредности. На основу резултата би се пројектовали програми заштите и развоја простора.

Образовно – васпитна функција – заснива се на подизању свести становништва о потреби заштите природних вредности и потенцијала подручја. Посебно би требало искористити положај природног добра у близини вишемилионског града као потенцијални полигон за изучавање биодиверзитета, геодиверзитета и предеоног диверзитета Београда. Разноврстан садржај омогућава да се различите старосне категорије упознају са природним вредностима карактеристичним за Београд.

Функција очувања биолошке, геолошке и предеоне разноврсности, животне средине и пружања еколошких услуга – примарна је функција заштите и развоја природног добра. Подразумева очување природних екосистема, станишта ретких и угрожених врста и хидролошких карактеристика подручја.

Функција очувања културно-историјских вредности и традиције, подизање културног нивоа и демографске обнове – на простору заштићеног природног добра не налазе се културна добра, археолошка налазишта, објекти градитељског наслеђа, али се значајни локалитети налазе у непосредном окружењу, на свега пар километара.

Стварање услова за рекреацију, одмор, спорт и уживање људи у слободној природи – језеро са околним шумским комплексом сврстали су подручје Беле реке у веома погодно подручје за развој различитих видова туризма у природном окружењу, како за становнике Рипња, тако и за посетиоце из других делова Београда и Србије. Велики туристички потенцијал треба валоризовати у складу са принципима одрживости у циљу очувања природних вредности подручја, социјалним и економским интегритетом и унапређењем природних, створених и културних вредности и пружити могућност посетиоцима да уче, доживе и разумеју природно наслеђе и развију свест о заштити природе.



IV ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА

Језеро „Бела река“, фото: М. Илић

1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ

Станишта која су данас заступљена на подручју Беле реке могу се поделити на природна, полуприродна и измењена (антропогеног порекла). Природна станишта су шуме сладуна и цера, шуме брдске букве, шуме граба и шуме беле врбе. Измењено, људском руком створено станиште је водена површина језера, односно брана и језеро. Изградњом језера пре 40 година дошло је до значајних промена у животној средини подручја, са једне стране нарушена је аутентичност простора и поремећени су еколошки услови, а са друге стране, промене које су уследиле, а пре свега појава великог воденог огледала, као и стварање другачијих еколошких услова, условиле су појаву нових аутохтоних врста и станишта.

Промене се односе и на сам ток реке која је пре изградње бране често плавила насеља у доњем току и наносила велике штете становништву и привреди. Данас се око језера налази неколико места за пецање које користе риболовци јер је пливање званично забрањено пре 20-ак година због великог броја утапања. Око језера се налази пешачка стаза, неуређена без клупа и канти за прикупљање отпада. Простор око језера се често користи од стране локалног становништва за организовање пикника у природи, што угрожава подручје и нарушава естетске вредности, јер након таквих окупљања остају велике количине смећа које нико не сакупља. Такође, често оваква окупљања прати и неконтролисано паљење ватре, што представља велику претњу за избијање шумских пожара у заштићеном подручју и околини.



Претње по животну средину - комунални отпад, засуто корито и брана, лоша обележеност простора језера, инвазивне врсте риба, фото: М. Илић

Простор уз само језеро најчешће користе риболовци за које је обезбеђено и осветљење за пецање ноћу. Било је неколико покушаја да се уреди делатност рекреативног риболова (порибљавање, дозволе итд.), али су сви били неуспешни. Поред риболова, неколико ронилачких друштава користи ово језеро за своје тренинге.

Подручје око језера „Беле река” је обрасло вегетацијом. Шума на левој обали припада ЛП „Србијашуме”, док је на десној у приватном власништву. Шума је, углавном, сађена због активности заштите од ерозија и спречавања поплава. У непосредној и даљој околини

природног добра енергетских и хидротехничких објеката нема, и ово подручје се може вредновати као добро очувано. Такође, нема већих загађивача, док се утицај приградских насеља своди на одређена посебна загађења Беле реке и језера са нерегулисаним испуштањем отпадних и фекалних вода у сливу Беле реке.

Промене у начину коришћења земљишта већ годинама интензивно утичу на живи свет. Површине под природном вегетацијом се претварају у вештачки створене, чиме се нарушавају фактори који омогућавају опстанак неких врста. Као актуелни и потенцијални фактори угрожавања постојеће флоре неминовно се намећу све оне активности које би могле довести до нарушавања или девастације постојећих екосистема и укупног екосистемског диверзитета. Осим нерегулисаног управљања отпадом претњу представља уношење страних, инвазивних и адвентивних врста биљака, чије је последице тешко сагледати.

Поред значаја који инсекти имају као штеточине у пољопривреди и преносиоци болести, они су веома значајан фактор у регулацији и динамици многих екосистемских услуга (опрашивање, биолошка контрола, разградња и рециклирање органске материје, итд.)

Најзначајније факторе угрожавања за инсекте представљају деградација станишта, употреба пестицида за регулацију инсеката на пољопривредним површинама, као и за регулацију бројности комараца, одређене рекреативне активности и слично. Мере које треба спроводити како би се заштитила и очувала фауна инсеката на овом поручју на првом месту односе се на употребу пестицида за сузбијање комараца и одржавање мањих пољопривредних површина. Треба избегавати инсектициде широког спектра дејства, а уместо њих користити циљане препарате за групу штетних инсеката која се третира. Такође, треба водити рачуна о динамици и начину примене препарата.

Током теренских истраживања које је спровео Завод за заштиту природе Србије током 2012-2022. године, уочен је значајан број прегажених јединки јеленка, па из тог разлога треба ограничити вожњу квадова.

У циљу очувања шумских врста, на местима где је то могуће, не треба уклањати оборена трула стабла и пањеве јер представљају погодна станишта за инсекте.

Свеже посечена стабла не остављати на гомили већ уклонити у најкраћем могућем року.

Фактори угрожавања популација водоземаца и гмизаваца на анализираном подручју су:

1. Релативно висок степен урбанизације (присуство насеља, развијена путна мрежа), који је у великој мери изменио већи део подручја Беле реке, чиме су природна станишта херпетофауне промењена или уништена.
2. Недостатак бриге о трајним и пролазним (ефемерним) барама и већим природним и вештачким басенима, који представљају важна станишта и репродуктивне центре водоземаца и гмизаваца, доводи до њиховог нестајања и загађивања.
3. Повећан степен загађења комуналним и грађевинским отпадом.
4. Изградња путне мреже и инфраструктуре, чиме се пресецају и фрагментишу станишта и путеви миграција водоземаца у периоду парења.
5. Колски саобраћај, с обзиром на то да је теренским истраживањима забележен релативно велики број прегажених јединки водоземаца и гмизаваца.
6. Иако не постоје подаци о излову и намерном убијању водоземаца и гмизаваца на овом подручју, не треба изоставити из вида ни овај тип (директног) угрожавања популација.
7. Потенцијално порибљавање акумулације, које би довело до смањења бројности водоземаца, првенствено малог мрмољка који је нарочито осетљив на унос риба у њихова станишта.

Један од негативних фактора угрожавања фауне птица су обрастање ливада и пашњака. Узнемиравање птица је присутно, као и угрожавање птица, нарочито грабљивица, од стране голубара и ловаца. Поред директог утицаја на врсте, у односу на станишта, у одређеној мери забележено је загађење водених површина и земљишта различитим полутантима (пестициди, вештачка ђубрива, пет амбалажа). Такође, притисак на природна и полуприродна станишта условљен је сечом шуме. На неке представнике фауне птица негативно утиче замирање традиционалног сточарства на ливадама и пашњацима.

Ради смањења негативних антропогених утицаја на орнитофауну подручја, потребно је ограничити или мудро развијати даље инфраструктурно и привредно отварање подручја, градњу викенд насеља, верских и других објеката. Такође, неопходно је спречити евентуални неконтролисани лов и одстрел заштићених врста птица и усагласити ловне активности са важећим прописима, ограничити даље уништавање највреднијих и најочуванијих комплекса под шумском вегетацијом и спречити њихову даљу фрагментацију, спречавати потенцијалне ризике од пожара, потенцирати развој традиционалног сточарства и других делатности локалног становништва, све у складу са одрживим коришћењем ресурса, како би се одржало и унапредило постојеће стање у циљу очувања специфичне заједнице врста птица на њима.

Потребно је успоставити систем праћења ретких и угрожених, строго заштићених врста птица (нпр. мапирање врста од међународног значаја у складу са критеријумима концепта ИВА и мреже Natura 2000). Неопходно је да управљач развија што бољу сарадњу са локалном заједницом, ЈП „Србијашуме” и осталим заинтересованим странама.

На основу досадашњег увида у разноврсност и стање фауне сисара на предметном подручју и стање компоненти природе важних за њено очување, може се закључити да она тренутно није значајније угрожена. Висок диверзитет различитих станишта у окружењу, њихова структура, величина и просторна конфигурација пружају довољно могућности у смислу обезбеђења прехранбених и заштитних потреба присутних врста.

Активности које се тичу директног коришћења природних ресурса, попут шумарских и ловних, уколико се спроводе у складу са прихваћеним планским документима, не представљају фактор угрожавања. С обзиром на преовлађујући карактер станишта на простору предвиђеном за заштиту (шумска станишта и водена станишта у зони језера), јасно је да би евентуално уклањање већег дела постојеће шумске вегетације у значајној мери изменило опште еколошке услове и утицало на делимичну измену квалитативног састава и квантитативних интраспецијских и интерспецијских односа унутар сисарске фауне. Иако то не би довело до угрожавања општег конзервационог статуса ни једне присутне врсте сисара, у сваком случају би нарушило постојећи еколошки интегритет предметног простора.

Измена морфолошких и физичко-хемијских карактеристика и хидродинамичких параметара акватичног екосистема унутар Заштићеног станишта „Бела река” и угрожавање риблиг фонда потенцијално су последица негативних антропогених утицаја који доводе до деградације или трајне измене језера и читавог предела. Измене карактеристика воде потенцијално утичу и на измену заједница хидробионата (фито – и зоо планктона, перифитона, макрозообентоса, макрофитске вегетације), а тиме и на промену структуре риблиг заједнице.

Посебан проблем представља периодично испуштање воде кроз цевовод који се налази уз саму брану акумулације, пошто се пражњењем језера уништава или у значајној мери нарушава станиште, али и опстанак самих риба.

Присутне инвазивне алохтоне врсте риба, као што су сунчица и сребрни караш и алохтоне врсте бели амур, штетно утичу на аутохтону ихтиофауну и друге групе организама. Њихово

присуство је последица несавесног и неконтролисаног порибљавања, иако је уношење, као страних врста у наше водотоке, легислативом из области заштите природе и заштите рибљег фонда, као и међународним прописима и конвенцијама, забрањено.

Уништавање станишта је један од најбитнијих чинилаца у нестајању, како популација, тако и врста. У том контексту, неопходно је одржавање постојеће станишне структуре и предеоног мозаика, језерске површине, као и очување шумских комплекса и састојина крајречне вегетације. Фауна може бити угрожена и због високог степена нарушавања мира у станишту и појачаног антропогеног притиска.



У ПРЕДЛОЖЕНИ РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ

Трска у приобаљу акумулације „Бела река“, фото: М. Илић

1. ОПИС ЛОКАЛИТЕТА – РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ

На заштићеном подручју доминирају измењена станишта тако да је за даље очување природних вредности неопходно спровођење одговарајућих мера активне заштите. Из тог разлога предлаже се примена режима III степена заштите на целом заштићеном подручју.

У складу са чланом 35. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021) у **режиму III степена заштите** могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објеката културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктуру и другу изградњу.

Осим мера забрана које су дефинисане чланом 35. Закона о заштити природе („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018-др.закон и 71/2021) и Уредбом о режимима заштите („Службени гласник РС”, бр. 31/2012), одређују се и следеће додатне мере заштите како би се избегло угрожавање темељних вредности заштићеног подручја.

У режиму заштите III степена **забрањује се:**

- исушивање и засипање корита Беле реке;
- чиста сеча шума, осим у случају ако је састојина нападнута фитопатолошким и/или ентомолошким обољењима;
- непланска градња шумских путева са меком подлогом, без одговарајућих евакуационих органа за падавинске воде (риголе и путни пропусти);
- уклањање крајечне вегетације, одлагање лисне масе, грађевине, остатака стабала и другог материјала у речна корита;
- постављање (укуцавање) табли и других обавештења на стаблима;
- остављање шумског отпада, насталог при санитарној сечи;
- ложење ватре, осим на местима која су за то предвиђена;
- спаљивање отпада и образовање депонија отпада;
- брање, ломљење, кидање и ископавање биљних врста у природним састојинама;
- коришћење и уништавање строго заштићених врста биљака, животиња и гљива и предузимање активности којима би се могла угрозити њихова станишта;
- сакупљање заштићених врста изван прописаног периода и коришћење техничких средстава која могу оштетити или уништити примерке заштићених врста, односно њихова станишта;
- изградња малих хидроелектрана, ветроелектрана и електрана на био-гас;
- руковање отровним хемијским материјама и нафтним дериватима на начин који може проузроковати загађење земљишта и воде;
- образовање објеката за управљање отпадом, привремено или трајно одлагање свих врста опасних материја, као и успостављање транспортне руте опасног отпада;
- изградња асфалтних база;
- изградња соларних електрана;
- пренамена шумског земљишта;
- изградња викендица, насеља и ширење грађевинског подручја;
- изградња привредних, индустријских и енергетских објеката;
- извођење примењених геолошких истраживања у циљу утврђивања резерви за комерцијалну експлоатацију минералних сировина, подземне воде и геотермалних ресурса;

- експлоатација, припрема и прерада минералних сировина и геотермалних ресурса;
- све радње и активности којима се угрожава фауна риба и ремети њихов мрест, раст, исхрана и кретање;
- привредни риболов;
- рекреативни риболов у периоду ловостаја на шарана од 1. априла до 31. маја; штуку од 1. фебруара до 31. марта; деверику од 15. априла до 31. маја; клена од 15. априла до 31. маја; смуђа од 1. марта до 30. априла и сома од 1. маја до 15. јуна;
- вожња чамцима;
- самоиницијативно уређење пешачких стаза;
- купање у акумулацији;
- кретање моторних возила по брани.

У режиму заштите III степена **ограничава се:**

- спровођење антиерозионих мера у циљу заштите од поплава;
- спровођење редовних активности на одржавању бране и акумулације;
- регулација водотока и водених тела на радове који се спроводе у циљу побољшања водног режима;
- радови на одржавању и ревитализацији аутохтоних станишта;
- уклањање инвазивних и алохтоних врста;
- извођење хитних и неопходних санационих шумских радова након акцидентних ситуација приликом ветролома, ветроизвала, пожара, каламитета инсеката и слично, уз обавезу обавештавања Завода о локацијама на којима је причињена штета, последицама и предузетим мерама;
- примена одговарајућих биолошких мера борбе против фитопатолошких и ентомолошких обољења шума;
- конверзија шумских површина, тј. превођење алохтоних шумских површина у аутохтоне, као и превођење изданаčkih у високе шуме;
- редовно сузбијање инвазивних врста на местима где њихова експанзија угрожава подмладак аутохтоне вегетације;
- заштита обале водотокова од флувијалне и површинске ерозије применом техничких, биотехничких и биолошких мера;
- чишћење корита водотокова од вегетације и наноса у циљу очувања пропусне моћи, а по потреби и продубљивање корита;
- изградња подземних инфраструктурних водова;
- спровођење одговарајућих мера противпожарне заштите;
- изградња туристичке инфраструктуре на мање, привремене објекте за потребе очувања, унапређења и презентације природног добра;
- туризам на одрживи облик туризма мањег обима који за циљ има промоцију и презентацију природних вредности;
- изградња, реконструкција и одржавање постојећих објеката комуналне инфраструктуре;
- примена хемијских средстава у газдовању шумама;
- лов аутохтоних врста риба искључиво по принципу „улови па пусти”, ловне активности на мере управљања и заштиту популација ловостајем заштићених врста и трајно заштићених врста дивљачи и њихових станишта, у складу са прихваћеним планским документима (ловним основама), као и други радови који могу имати негативан утицај на вредности природног добра;
- уређење шетачких стаза;
- уређење пећарошких места;
- паљење ватре на обележеним и обезбеђеним локацијама;
- утврђивање земљаних бедема на „стајалиштима” око акумулације;
- изградња рукохвата за безбедније кретање посетилаца.

An aerial photograph of a lake, identified as 'Bela reka', which is surrounded by a dense, lush green forest. The lake has an irregular, somewhat elongated shape. A paved road runs along the bottom edge of the lake, with a small structure or dam visible on the left side. A dirt path or road branches off to the right from the main road. The overall scene is a natural, wooded landscape.

VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И
УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ
ПЕРСПЕКТИВЕ
ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Језеро „Бела река”, фото: Б. Савовски

1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ

Основни концепт заштите и унапређења Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ” конципиран је на спровођењу и поштовању посебно одређених мера заштите, односу, приступу, анализи, одржавању и унапређењу, кроз одрживо управљање.

- Одрживо управљање заштићеним подручјем могуће је сагледавањем дефинисања екосистема кроз време у складу са антропогеним развојем и његовим утицајем на природни екосистем, тј. неопходно је уважити и разумети да је у склопу интеракција сваки део екосистема подједнако важан.
- Читава животна заједница и њено окружење представљају функционалан систем, тј. организован систем који без присуства антропогеног утицаја самостално може рециклирати материју и трансформисати енергију, што је основ и даља тежња ка развијању овог подручја.
- Губитак врста, популација, али и деградација животне средине, изазвани су људским активностима које негативно утичу на читав биодиверзитет као и функцију услуга екосистема. Поред антропогеног утицаја, присутне су и климатске промене које само доприносе утицају погоршавања проблема губитка станишта и фрагментације, што је директно сразмерно последици губитка биодиверзитета.
- Контролом екосистемских процеса могуће је постићи одржив екосистем, али променом односа људских активности према природним ресурсима долази до стварања концепта заштите и унапређења одрживог развоја на подручју заштићеног станишта Беле реке.

Имајући у виду потенцијалне квалитете ове природне средине, само језеро Бела река и шумске екосистеме непосредно око језера, као и непосредну близину урбане средине града Београда, од изузетног је значаја да се на овом подручју уведу, али и уваже методе одрживог управљања, које ће обезбедити високу функционалност читавог система и које ће створити здраву и безбедну животну средину, кроз:

- заштиту и унапређење шумских екосистема;
- јачање стабилности екосистема и побољшање њиховог стања у складу са укупним еколошким потенцијалом природног добра, а нарочито у погледу побољшања састава и квалитета шумске вегетације и побољшања услова коришћења природног добра;
- очување и унапређење пејзажних и амбијенталних вредности са свим елементима који им пружају карактер посебности;
- предлог мера за екоремедијацију деградираних шума уз спречавање нових потенцијалних и постојећих облика деградације;
- несметано одвијање активности које су предвиђене на подручју Заштићеног станишта Беле реке и које су у функцији коришћења подручја, на одржив и начин који је у складу са његовим основним вредностима, али и у функцији презентације и што бољег образовања јавности о вредности и значају;
- заштиту и унапређење воденог екосистема;
- управљање водама кроз скуп мера и активности које су усмерене на унапређење и одржавање водног режима, са циљем заштите од даље деградације и штетног утицаја;
- спречавање нових потенцијалних и постојећих облика деградације;
- разумевање о међусобној повезаности фактора одрживог развоја, који представљају једноставан и стабилан ослонац ка наредном унапређењу;
- приступ одрживости кроз интегрисање екологије и економије, тј. кроз еколошке критеријуме и системе економских одлучивања.

Подручје које се предлаже за заштиту представља зелену оазу и вредно богатство флоре и фауне ширег подручја града Београда, у којем се могу пронаћи аутохтоне природне вредности. Значај природног добра се огледа у положају у приградској средини, тачније у његовим шумским

комплексима и језерској површини која је реткост у урбаним срединама и која представља апсолутну вредну зону у градском екосистему, коју је неопходно унапредити и сачувати од даљег степена деградације. Поред важне улоге у систему зеленила града Београда, улога ове зоне се огледа у регулацији мезоклиме, тј. у ублажавању климатских и других екстрема. Такође се одрживим управљањем на овом подручју може постићи и оправданија улога резервоара чистог ваздуха, побољшање и регулисање микроклиматских услова, као и стварање могућности коришћења природних ресурса подручја у облику еколошких, естетских, културних, спортско-рекреативних и других потенцијала и развоја.

Заштита станишта Беле реке у режиму III (трећег) степена представља основ за предузимање одређених активних мера, као и додатну заштиту различитих типова шума које чине станишта за многобројне биљне и животињске врсте, које се на простору сматрају вредним у погледу заштите биодиверзитета. Такође ће се предузетим активностима обезбедити могућност адекватнијег одрживог управљања на простору водног дела станишта Беле реке, али и читаве површине која ће се кроз концепт заштите унапредити и имплементирати.

Важећим Законом о заштити природе („Службени гласник Републике Србије”, број 36/2009, 88/2010, 91/2010 – исправка, 14/2016, 95/2018-други закон и 71/2021), дефинисано је да се режимом заштите III степена – проактивна заштита „заштита спроводи на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја” (члан 35).

Овако дефинисан концепт заштите омогућава спровођење прописаних мера и циљева заштите, ствара услове за одрживо управљање кроз уређење и коришћење природног добра и кроз истицање великих потенцијала близине града Београда и његових природних разноликих вредности.

2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ

Смернице за унапређење шумског биодиверзитета

Управљање шумским ресурсима неопходно је представити кроз усклађеност између очувања, унапређења и коришћења. То обавезује на одрживо газдовање шумама које се мора огледати у уравнотеженом коришћењу природних ресурса у шуми, производних потенцијала станишта и генетског потенцијала врста шумског дрвећа, уз константно унапређивање и одржавање продуктивности, виталности шума, стабилности, заштите шумског екосистема и биодиверзитета. Управљању шумским простором Беле реке, поред свега наведеног, у погледу одрживог развоја, неопходно је приступити са циљем редукције емисија и апсорпције угљеника.

Екоремедијација шума

Екоремедијацију шума, уколико буде потребно, неопходно је засновати на продуктивности, производњи, одрживости и очувању. Неке од мера које се могу користити су:

- Директна мелиорација
- Индиректна мелиорација
- Комбиновани метод мелиорације

Мере заштите шумског биодиверзитета

Посматрано са аспекта одрживости и очувања кроз обновљиве изворе енергије, неке од метода које могу допринети адекватнијем управљању на подручју Беле реке су:

- Пошумљавање као важна улога у решавању питања климатских промена. Пошумљавање је, такође, важно за обнављање деградираног простора и аутохтоних екосистема.
- Добра информисаност јавности, тј. едукација локалног становништва у погледу важности и претњи које постоје за шумску разноврсност и све живе организме који их настављају. Шуме компензују климатске промене складиштењем угљеника и директно контролишу падавине и друге климатске појаве, самим тим неопходни су и појединачни доприноси, конкретније промена у понашању и опхођењу. Првенствено схватање да климатске промене увелико утичу на све аспекте друштва и света природе, посебно на шуме.

Посматрано кроз заштиту и унапређење шумских природних вредности на подручју Беле реке, прописују се посебне мере и активности:

- Шумске састојине и њихове еколошке вредности су угрожене сечом и уклањањем осушених грана, а уколико се на подручју Беле реке може пронаћи појединачно старо стабло или група стабла, а полазећи од чињенице да дрвеће има културно важно значење, као и непроцењиву вредност за биолошку разноврсност, неопходно је обезбедити очување сваког појединачног стабла и спречити сечу, тј. предвидети очување и заштиту околног земљишта, високог зеленила и вреднијих примерака дендрофлоре (појединачна стабла, као и групе стабала).
- Предвидети мере очувања травнатих површина, као и жбунасте и шумске вегетације планирањем, уређењем и коришћењем земљишта. Активности које могу утицати на промену стања, квалитета и функције земљишта, нису дозвољене. Очувати све еколошке функције земљишта и шума у складу са условима, наменом, коришћењем и мерама заштите животне средине.
- Одлагање отпада на простору шумског земљишта, али и читавог простора Беле реке, није дозвољено.
- Лековите и јестиве дивље биљне врсте, као и гљиве, могу се сакупљати у обиму у којем се обезбеђује трајни опстанак врста, њихових станишта и животних заједница.
- Очувати аутохтону шумску вегетацију на подручју уз поштовање њене мултифункционалне вредности.
- Контролисати и пратити популације биљних и животињских врста, нарочито строго заштићених и заштићених.
- Обезбедити мониторинг компоненти биодиверзитета.
- Пољопривредну делатност у околини засновати на принципима одрживог развоја и усмерити ка реалним капацитетима подручја, уз истовремено задовољење економских и еколошких интереса.
- Део риболовних ресурса на подручју Беле реке користити у обиму који значајније не угрожава дивљу фауну. Сарадња са риболовачким организацијама може у великој мери допринети и очувању и заштити многих врста. У том смислу је потребно да управљач подручја успостави ефикасну и ефективну сарадњу са свим организацијама којима је поверена заштита и коришћење дела природних ресурса.

Да би се подручје Беле реке заштитило од појаве процеса ерозије, тачније од природног процеса који се може убрзати неконтролисаним сечом шума, потребно је поред одрживог управљања, вршити и редовне контроле простора, које би овакве деградирајуће факторе спречиле.

Смернице за очување гљива

У погледу могућности будућег развоја заштићеног природног добра и коришћења гљива као природног ресурса, потребно је:

- очување и унапређење шумских комплекса на десној обали језера,
- очување минимално 5 зрелих стабала по хектару до њихове позне доби, ван доба и правила опходње дрвне масе,
- остављање палих и трулих стабала, грана, пањева и друге лежевине на подручју у што већој мери,
- подстицање истраживања диверзитета гљива заштићеног подручја, која треба спроводити у јесењем периоду када велики број врста гљива плононоси,
- подстицање контролисаног и едукативног сакупљања јестивих и лековитих гљива, са минималним утицајем на њихова станишта,
- избегавање свих активности које као последицу имају сабијање земљишта, као и садњу алохтоне вегетације, употребу хемијских средстава при сузбијању штеточина и слободно депоновање отпада на заштићеном подручју.

Смернице за унапређење фонда дивљачи

У погледу могућности будућег развоја заштићеног природног добра и коришћења фауне сисара као природног ресурса, потенцијал ове животињске групе се може сагледати из више аспеката. Као директан вид управљања овим ресурсом јављају се активности на узгоју, заштити и коришћењу ловних врста, тј. дивљачи. Популациони трендови главних гајених ловних врста попут дивље свиње и срне су у протеклом периоду на узлазној путањи, што појачава потенцијал за даљи развој ловства и ловног туризма. Посебну погодност представља и близина Београда, што због значајног броја домаћих ловаца, што због добрих саобраћајних веза и капацитета за долазак иностраних ловаца.

Присуство животињских врста, које пружају могућности за развој алтернативних видова туризма као што су фото-сафари и други начини посматрања и праћења животиња у њиховом природном окружењу.

Свакако да је коришћење ових потенцијала могуће реализовати у пуној мери једино на знатно ширем, околном подручју, укључујући и подручје Беле реке предвиђено за заштиту.

Мере заштите и очувања подразумевају:

- Очување компактних шумских комплекса и коридора миграција и дисперзија значајних врста сисара.
- Ловне активности и друге редовне мере корисника усмерене ка узгоју, заштити и коришћењу дивљачи треба реализовати према прихваћеним планским документима (ловне основе).
- Мониторинг значајних компоненти фауне сисара, посебно врста под строгом заштитом и врста од посебног економског и друштвеног значаја (ловне врсте).
- Управљање популацијама врста од посебног конзервационог и/или економског значаја треба да буде организовано као интегрално, уз интензивну сарадњу корисника.

Смернице за унапређење рибљег фонда

Заштита и одрживо коришћење рибљег фонда на подручју Заштићеног станишта „Бела река – Рипањ” треба да се спроводи:

- поштовањем свих законских одредби које се односе на заштиту природе и животне средине, а посебно на заштиту воде, фауне риба и осталих акватичних организама као ресурса и природног богатства;
- доследном применом смерница наведених у Студији заштите подручја и Програму управљања рибарским подручјем;
- идентификовањем потенцијалних тачкастих извора загађења (прехрана рибе за риболов, комунални отпад посетилаца), као и предузимањем мера и активности очувања диверзитета акватичних екосистема (водотока и акумулације) и заштите од свих видова загађења, очувања квалитета воде и заштите од деградације станишта;
- предузимањем мера заштите и очувања станишта и унапређења популација аутохтоних врста риба (нпр. постављање решетке на улазу у цевовод у циљу спречавања проласка рибе при испуштању воде из акумулације);
- обављањем порибљавања млађи аутохтоних врста произведених у организацијама регистрованим за гајење матица риба, рибље млађи и оплођене икре, и избегавањем порибљавања оплођеном икром или ларвама јер је успех таквог порибљавања минималан;
- адекватним реаговањем у ситуацијама неповољним за фауну риба (нпр. транслокација риба са сувог приобаља или из корита у случају испуштања воде из акумулације);
- адекватним реаговањем у ситуацијама неповољним за фауну риба (нпр. током акцидентних тровања водотока, у случајевима недовољне количине кисеоника у води што може проузроковати помор риба, услед обрастања водене површине макрофитском вегетацијом и сл.);
- предузимањем мера и активности заштите укупног диверзитета фауне риба (забрана сваког даљег уношења страних/алохтоних врста риба уз појачан њихов излов, забрана непланског и неадекватног порибљавања, јачање рибочуварске службе итд.);
- утврђивањем обавеза, радњи и активности свих релевантних субјеката, посебно кроз рад на едукацији становништва и на промоцији заштите и одрживог коришћења фауне риба и очувања акватичних (речног и језерског) екосистема;
- обезбеђивањем новчаних средстава за потребе порибљавања, функционисања рибочуварске службе, унапређења риболовне воде, измуљивања акумулације, итд.

У циљу очувања биодиверзитета и природних вредности подручја, неопходна је контрола од стране управљача заштићеног подручја, који је уједно и корисник рибарског подручја, њихове чуварске и рибочуварске службе. Контрола примарно треба да је усмерена на обезбеђивање протицаја воде у кориту водотока, чишћење и одржавање бране, акумулације и приобаља, обогађивање језерске воде кисеоником током хладних зимских дана када је водено огледало прекривено дебелим слојем леда, одржавање комуналне хигијене и омогућавање приступа свим посетиоцима (камперима, рекреативним риболовцима), итд.

Мере заштите и одрживог коришћења рибљег фонда, као што су појачан рибочуварски надзор, придржавање режима риболова, порибљавања, привремене забране риболова након порибљавања, ловастај у периоду мреста и минималне ловне мере, ограничење дневног улова, риболовне квоте и друго, треба да буду дефинисани планским документом – Програмом управљања рибарским подручјем, чијих смерница је неопходно да се придржава корисник рибарског подручја, односно управљач заштићеног подручја.

Смернице за унапређење подручја Беле реке

Теренским истраживањем и детаљном анализом на подручју Беле реке, уочене су и дефинисане остале деградирајуће компоненте, на које је са аспекта одрживости и очувања неопходно деловати у што скоријем временском периоду. На подручју су забележени следећи извори загађења:

- велике количине отпада у језеру и околини,
- испуштање околних отпадних и фекалних вода у реку,
- пешачке стазе које нису уређене,
- нелегално пецање,
- установљено паљење ватре.

На простору Беле реке затечена је велика количина отпада у језеру и његовој околини. Добар квалитет воде примарно мора бити заједнички интерес свих корисника акумулације. Поред већ поменутих негативних последица по водоток на овом подручју, неминовно је закључити да се због оваквих деградација нарушава или долази до нарушавања земљишног ресурса. Земљиште као ресурс представља најважнији елемент животне средине, који је на територији Беле реке угрожен природним еродибилним процесима, али и деловањем људских активности, тј. околном пољопривредом.

Унапређење земљишта као природног ресурса, у погледу одрживог развоја мора имати јасно дефинисан циљ очувања природних карактеристика земљишта, кроз биорационално коришћење очуваних предела и екоремедијацију деградираних простора.

Сваки облик деградације или фрагментације станишта само је почетак поремећаја у структури и функционисању екосистема, променом микроклиматских услова, губитком земљишта, променом у ланцу исхране, итд.

Циљеви одрживог коришћења земљишта на простору Беле реке морају обухватити:

- заштиту од деградације и промене намене земљишта, али и уређење пољопривредног земљишта;
- спречавање даљег губитка земљишта, очување и побољшање његовог квалитета.

Екоремедијација деградираног земљишта

Кроз програме екоремедијације, неопходно је заштитити земљиште од деградације, тј. губитка неке од функција земљишта. Загађење земљишта може имати и негативне утицаје на здравље људи, али и читав екосистем.

Екосистемски приступ је поновно успостављање функција и структура које ће се саме одржавати, а на подручју Беле реке представљене су неке од могућности мера и активности за заштиту и унапређење земљишног ресурса.

1. Екосистемски процесор

Примењује се у третману отпадних вода тачкастих и дифузних извора загађења. Конструисани су тако да имају улогу симулације природних процеса који се одвијају у мочварним и другим воденим екосистемима. Овакви мултифункционални системи кроз поменуте симулације, и поред чињенице да стварају додатну продукцију кисеоника, такође врше пречишћавање отпадних вода и продукцију биомасе која се може користити за енергетске потребе и чине ново станиште за животињске и биљне врсте. Сматра се иновантним приступом у решавању проблема отпадних вода и може се применити на простору подручја Беле реке, са улогом одрживог управљања.

Посматрано кроз заштиту и унапређење затеченог стања, тј. фактора деградације на подручју Беле реке, неопходно је све мере и активности преусмерити на:

- уређење пешачких стаза према одрживом начину, тј. на начин да се уклопе и прилагоде природној средини подручја и не створе деградирајуће ефекте по средину. Један од предлога за уређење пешачких стаза су природне стазе са груписаним аутохтоним биљкама које ће додатно допринети животној средини, али и створити један здрав, одржив, зелени и визуелно организовани пејзаж;
- постављање одређених табли о обавештењу забране паљења ватре;
- строгу контролу рекреативног риболова;
- постављање канти за прикупљање потенцијално насталог отпада на простору Беле реке и њихово контролисано пражњење;
- предузимање мера превенција или отклањања последица угрожавања и штете по животну средину.

Климатске промене

Климатске промене у последњих неколико деценија постају све очигледнији и приметнији проблем, који у сваком погледу утиче и мења нашу планету Земљу и структуру атмосфере. Самим тим и начин живота свих нас, као активних корисника животне средине и свих њених ресурса. Првенствено је развојем индустрије и порастом популације дошло до смене узрочника промене климе, која се некада дешавала услед промена природних околности. Наравно, климатским променама сматрају се промене које су настале као последица природних и људских фактора, међутим разлика у односу ова два фактора огледа се у томе да антропогени утицаји на природу могу бити у потпуности трајни и разарајући, док је природа сама по себи одржива. Емисије гасова са ефектом стаклене баште је резултат људских активности, а последица коју остављају или изазивају су климатске промене. У наредном периоду очекује се раст утицаја климатских промена, а проблематика последица постајаће све неповољнија и већа. Нека од питања која ће на простору Беле реке у наредном периоду бити разматрана су на који начин смањити утицај човека на климу и да ли је одрживо управљање простором одговор на промене, који ће дати највише позитивних резултата. Глобално загревање је последица која се јавља због емисије гасова који појачавају ефекат стаклене баште, тачније сагоревањем фосилних горива долази до повећања количине гасова са ефектом стаклене баште. Последице које настају зависе од директног антропогеног утицаја, тачније што дуже не делујемо одрживо, последице и њихово трајање биће веће, а то су:

- пораст температуре,
- снажније тропске олује,
- промене у падавинама,
- топљење снега и леда,
- пораст нивоа мора,
- повећање киселости – ацидификација океана.

Утицај климатских промена на простору Беле реке оставиће деградирајуће трагове у виду пораста температуре и промена у падавинама.

1. Пораст температуре

Долази до повећања екстремних догађаја и ситуација, температура или топлотних таласа који трају дуже и који су јачи. Последице које настају су утицај на здравље људи, пољопривреду, флору и фауну и многе друге аспекте живота.

Директан пораст температуре ће имати негативне последице и утицај на читав простор Беле реке.

2. Промене у падавинама

Све промене које су наведене поред свих лоших ефеката на животну средину и човечанство, утицаће и на падавине. Већ сушни предели имаће мање падавина, а влажни региони биће изложени већој количини кише. Топлија клима мења начин падања кише, већ сада се уочава да много више кише падне за краће време, а периоди без падавина постају дужи. У будућности се предвиђа учесталост овакве појаве.

Промене у падавинама ће у будућем периоду оставити негативне последице на простор Беле реке.

Обновљиве изворе енергије и одрживост, као и технологије које су у последњих неколико година донеле напретке, неопходно је користити кроз ублажавање и адаптацију. Климатским променама потребно је приступити преко мера за смањење количине и брзине будућих доприноса у поремећеној равнотежи климе, па је у том смислу неопходно смањити емисију гасова са ефектом стаклене баште. Допринос појединца је могућ кроз едукацију и разумевање важности проблема са којим се наша планета Земља сусреће, кроз усмеравање економије ка обновљивим изворима енергије, променом у понашању и навикама и у смањењу потрошње електричне енергије. Успешност тенденције зеленог и обновљивог размишљања може се огледати у чистијој, здравијој и еколошки прихватљивој средини, која ће остати будућим генерацијама на коришћење.

Због својих негативних социо-економских последица, утицај климатских промена на заштићено станиште „Бела река – Рипањ” треба пројектовати кроз унапређење одрживог управљања природним ресурсима, са фокусом на функционалност раличитих екосистема. Прилагодљив начин управљања укључује све важне секторе, тачније пољопривреду, управљање водама, шумарство, заштиту природе, јавно здравље и енергетику.

Развој система адаптација на климатске трендове неопходно је препознати као приоритетну ставку начина размишљања и опхођења на простору Беле реке.

Утицај климатских промена на језеро „Бела река”

Акумулација гасова са ефектом стаклене баште, која је све већа, утиче на структуру, функционисање и стабилност језерских екосистема, а много већи утицаји су вероватни у будућности. На читавом простору заштићеног станишта, неопходан је мониторинг у виду праћења промена и детаљне анализе која ће допринети адаптацији, али и одговору на који начин ће у одређеном периоду климатске промене утицати на промене екосистема језера. Такође се препоручује и праћење квалитета воде у различитим сегментима и интервалима. Предвиђен је пораст температуре ваздуха у комбинацији са великим променама у регионалном распореду и интензитету падавина.

Повећана температура воде утиче на:

- нижи ниво раствореног кисеоника,
- повећање броја патогена, хранљивих материја и инвазивних врста,
- повећање концентрације неких загађивача,
- повећање цветања алги,
- губитак водених врста чији опстанак и размножавање зависе од температуре,
- промену бројности и просторног распореда приобалних врста и опадање популација неких врста,
- повећање стопе евапотранспирације.

Загревањем температуре ваздуха, брзина којом вода испарава из земљишта и водених тела се повећава, а то је разлог повећања количине воде која се задржава у атмосфери. Више атмосферске влаге изазива обилније количине падавина услед којих простор Беле реке може бити угрожен појавом поплава посебно у пролећном периоду.

У току летњих месеци на простору Беле реке може се десити да дође до смањене количине воде, као последица повећања просечних температура и смањивања падавина. Предвиђено повећање коришћења вода због климатских промена, као и евентуално смањивање падавина, а самим тим и протикања у водотоцима, довешће нарочито у летњем периоду до повећања притиска на водна тела површинских вода по питању њиховог квалитета.

Климатске промене могу довести до почетка промене у физичком, хемијском и биолошком атрибуту језера „Бела река”, такође могу да утичу на способност одржавања заједница водених биљака и животиња, као и на њихов капацитет пружања услуга екосистему.

Промене режима падавина, које прате климатске промене на простору Беле реке, имају велики потенцијал за изазивање промене у повезаности језера, као и у стопама ерозије, што знатно утиче на динамику прилива и одлива језера. Баре и мочваре су посебно подложне променама због своје плиткости и велике размене односа површине и запремине. Услед утицаја климатских промена, може доћи до исушивања језера, са друге стране, глобалне промене могу утицати на учесталост екстремних олујних догађаја и поплава.

Топлија температура ваздуха резултира топлијом површином воде путем проводљивости. Ови ефекти изазивају промене у густини структуре језера, са слојем топле, светлије воде на површини која спречава транспорт топлоте турбулентним мешањем у дубље делове језера. На тај начин дубљи делови постају хладнији што је резултат загревања климе.

Клима утиче на многа својства пејзажа, укључујући вегетацију и земљиште, који заузврат врше јак утицај на квалитет и квантитет воде у прихватном језерском басену.

Завод за заштиту природе Србије предлаже праћење утицаја климатских промена на простору Беле реке, поред одрживог управљања предлаже се и развој система адаптација на климатске трендове, које је неопходно препознати као приоритетне ставке начина размишљања и опхођења на простору Беле реке.

Утицај климатских промена на шумски биодиверзитет подручја Беле реке

Пораст температуре као последица поремећаја климе има негативну улогу у нестајању одређених биљних и животињских врста. Шума на простору Беле реке, као природни ресурс, представља значајан фактор стабилности климатских елемената и појава и на основу тога врши велики утицај на стабилност свих екосистема. Поред ублажавања климатских промена, шуме имају огроман значај у стварању кисеоника, пречишћавању ваздуха од прашине и других честица које доспевају у атмосферу. Имају улогу у регулацији количине и распореду падавина, утичу на квалитет воде, спречавају поплаве, ерозије и клизишта, побољшавају хранљивост земљишта и повећавају њену плодност. Шуме су чувари биодиверзитета и генофонда од чијег опстанка зависе бројне врсте биљака, гљива и животиња. Теренским обиласком заштићеног станишта установљена је одређена сеча, па је у том погледу неопходно увести одређену контролу и спровести све прописане мере заштите и очувања. Поред климатских поремећаја и свих промена које оне доносе, шуме су данас угрожене и услед лошег управљања, загађења ваздуха, земљишта, вода, киселих киша и друго. У циљу очувања шума неопходно је применити концепт одрживог газдовања шумама, који би смањio притисак на шуме у виду сеча, увећања степена шумовитости, осталих мера и неге.

На простору Беле реке у погледу ефекта климатских промена и утицаја на шуме може доћи до повећања интензитета опасних атмосферских појава као што су суше, олујне непогоде и екстремно високе температуре, интензивније ерозије земљишта у условима увећане евапотранспирације и ширења ареала појединих штеточина и биљних болести. Услед утицаја климатских промена на простору Беле реке може доћи и до смртности дрвећа као последице стреса и напада штеточина, отежане природне и вештачке регенерације, као и до повећања штета проузрокованих шумским пожарима и атмосферским непогодама.

Завод за заштиту природе Србије предлаже праћење утицаја климатских промена на шумском простору Беле реке, а предлаже се и развој система адаптација на климатске трендове, које је неопходно препознати као приоритетне ставке начина размишљања и опхођења на простору Беле реке.

3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Одрживи развој, тј. све његове принципе, неопходно је применити на читавом заштићеном простору „Бела река – Рипањ”, такође је неопходно створити модел који на одређен, тј. на квалитетан начин задовољава друштвено-економске потребе и интересе грађана, али истовремено уклања или знатно смањује деструктивне и штетне утицаје на животну средину и природне ресурсе.

Заштиту природних вредности потребно је остварити променом утемељеног приступа, кроз забране и ограничења које је неопходно усмерити на одрживост. Одрживи развој на заштићеном подручју потребно је усмерити на трајно очување и унапређење природних вредности због којих је заштита простора успостављена.

Спровођењем одрживог развоја на заштићеном станишту „Бела Река – Рипањ” долази до побољшања стања екосистема, које дефинише његову способност да пружа услуге. Имајући у виду да је стање екосистема главни проток услуга које природа може да пружи друштву, у том смислу је неопходно јачање екосистемских услуга и приступ овој равнотежи на начин да се све услуге и процеси користе без угрожавања самог система и уз поштовање одрживе употребе.

Осим доминирајућег шумског земљишта и шумских екосистема, као и влажног станишта на читавом простору заштићеног станишта „Бела Река – Рипањ”, у непосредном окружењу дефинисана је и појава пољопривредне површине (са значајним учешћем природних елемената вегетације). У том смислу неопходно је применити одрживи развој пољопривреде, који се односи на примену мера заштите на интензивно обрађеним парцелама. Овакав приступ има за циљ смањење загађења акумулације и ерозије, док са друге стране доприноси очувању најзначајнијих ресурса пољопривреде. Остварење одрживог развоја могуће је формирањем тампон појаса уз обалу, тј. формирањем травног појаса са дрворедом и групацијама жбуња и подизањем пољозащитних појасева у самом окружењу заштићеног подручја. Подухват зависи од редовног одржавања заштитног зеленила и правилног избора врста. Органска пољопривреда је, такође, једна од нових могућности коришћења пољопривредног земљишта, чије се мере заштите спроводе на најосетљивијим деловима заштићеног подручја.

Због свог положаја, тачније близине урбаног зоне, и могућности да побољша зелену инфраструктуру града Београда, неопходно је применити развој туризма на одржив начин, уз непрекидно контролисање квалитета воде, побољшање и прилагођавање заштити по модерним, економичним и одрживим технологијама и детаљну анализу утицаја којима простор може бити изложен због примене одрживог туризма.

Контролом екосистемских процеса долази до стварања одрживог екосистема. Променом односа људских активности према природним ресурсима долази до стварања концепта заштите и унапређења одрживог развоја на читавом простору. Сходно томе, још неке од могућих перспектива одрживог развоја су успостављање развојно-научних, едукативних и културно-просветних активности. Препоручена је и сарадња са институцијама, која се може применити на свим нивоима, као и презентовање и приказ заштићеног подручја кроз одрживост, а на основу аутентичности, репрезентативности, близине урбане средине, разноврсности, природног богатства и пејзажне атрактивности, али и на основу покретања пројеката за едукацију ученика, студената и других заинтересованих страна у виду посета школа, факултета, стручних организованих посета и др.

У складу са условима и мерама заштите животне средине, све активности које су базиране на управљању природним вредностима, али и самом природом, неопходно је остварити планирањем одрживог коришћења и очувања квалитета и разноврсности.



VII НАЧИН УПРАВЉАЊА

Језеро „Бела река“, фото: М. Илић

1. НАЧИН УПРАВЉАЊА

Управљање заштићеним подручјем спроводи се на основу акта о проглашењу заштићеног подруја и Плана управљања заштићеним подручјем (чл. 44, 51-54. Закона о заштити природе). Управљање подразумева ефикасно планирање, праћење стања, предузимање мера и активности на унапређењу, развоју и коришћењу природних вредности подручја сагласно утврђеним мерама и условима заштите.

Основне претпоставке за ефикасно спровођење заштите су:

- доношење прописаних планских докумената, њихова стручна и друштвена потврда,
- стручна, кадровска и организациона оспособљеност управљача,
- обезбеђивање обучене чуварске службе,
- обезбеђивање средстава за опремање и уређење подручја,
- разрада и реализација финансирања.

Законом о заштити природе су регулисане обавезе управљача заштићеног подручја (члан 68.) и међусобне обавезе и односи управљача и корисника заштићеног природног добра (нпр. чл. 56, 59, 70. и 110.), које су садржане и у другим актима донетим на основу овог Закона. Међутим, осим обавеза, управљач има и одређена права која су му дата законом (нпр. чл. 56, 70, 110.), а која му омогућавају реализацију постављених задатака и циљева.

Управљач за поверено добро доноси План управљања заштићеним подручјем, Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби и друга акта са условима и мерама заштите и развоја заштићеног природног добра, полазећи од акта о проглашењу донетог у складу са Законом о заштити природе.

2. ПРАВА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА

- чува заштићено подручје и спроводи прописане режиме заштите;
- унапређује и промовише заштићено подручје и обезбеђује услове за развој едукативно-образовних и научно-истраживачких, информативно-пропагандних и других активности, које треба да допринесу афирмацији заштићеног природног добра;
- обележава заштићено подручје, границе и режиме заштите у складу са Правилником о начину обележавања заштићених природних добара („Службени гласник РС”, бр. 30/1992, 24/1994 и 17/1996);
- доноси план (средњорочни/десетогодишњи) управљања заштићеним подручјем, а на основу њега и годишње програме управљања заштићеним подручјем;
- кроз план усаглашава активности других корисника;
- надлежном органу доставља Извештај о остваривању годишњег програма управљања за претходну годину и Годишњи програм за наредну годину, као и извештај о остваривању Плана управљања;
- доноси Правилник о унутрашњем реду и чуварској служби;
- доноси акт којим се утврђује висина, начин обрачуна и плаћања накнаде за коришћење заштићеног подручја;
- осигурава несметано одвијање природних процеса и одрживог коришћења заштићеног подручја;
- даје сагласност за обављање научних истраживања, извођење истражних радова, снимање филмова, постављање привремених објеката на површинама у заштићеном

подручју и даје друга одобрења у складу са Законом о заштити природе и Правилником о унутрашњем реду и чуварској служби;

- обезбеђује надзор над спровођењем услова и мера заштите природе;
- издаје дозволе за посеђивање заштићеног подручја у циљу образовања;
- прати кретање и активности посетилаца и обезбеђује обучене водиче за туристичке посете;
- стара се о заштићеним врстама на заштићеном подручју, планирањем и спровођењем мера и активности на управљању популацијама, у оквиру планова и програма управљања;
- формира базу података у функцији управљања, коришћења и мониторинга стања у заштићеном подручју, тј. води евиденције о природним вредностима и о томе доставља податке Заводу за заштиту природе Србије;
- води евиденцију о људским активностима, делатностима и процесима који представљају фактор угрожавања и оштећења заштићеног подручја и о томе доставља податке Заводу и органу надлежном за послове заштите животне средине локалне самоуправе;
- води евиденцију о непокретностима са подацима од значаја за управљање заштићеним подручјем;
- у сарадњи са републичком инспекцијом и органима безбедности спречава све активности и делатности које су у супротности са актом о заштити и представљају фактор угрожавања и девастације заштићеног подручја;
- обезбеђује финансијска средства из буџета и из накнада за коришћење заштићеног природног добра, као и других извора утврђених законом;
- доноси акт о накнади за коришћење заштићеног подручја;
- врши и друге послове утврђене Законом о заштити природе и актом о заштити.

Уколико се у поступку надзора над радом, стручног и инспекцијског надзора утврди да управљач не извршава обавезе установљене актом о заштити, управљање заштићеним подручјем се одузима и поверава другом управљачу.

3. ФИНАНСИРАЊЕ

Један од важних чинилаца у спровођењу адекватне заштите, уређења и унапређења заштићеног природног добра „Бела река – Рипањ” јесу финансијска средства, која је управљач неопходно да предвиди приликом израде предлога Плана управљања заштићеним подручјем.

У складу са чл. 69. и 70. Закона о заштити природе средства за заштиту и развој заштићеног подручја обезбеђују се из:

1. средстава буџета Републике Србије, односно јединице локалне самоуправе, првенствено за финансирање радова и других трошкова,
2. накнада за коришћење заштићеног подручја, које управљач може прописати и наплатити,
3. прихода остварених у обављању делатности и управљања заштићеним подручјем,
4. средстава обезбеђених за реализацију програма, планова и пројеката у области заштите природе,
5. донација, поклона и помоћи и других извора у складу са законом.

Управљач је дужан да средства остварена наплатом накнаде води на посебном рачуну и користи за заштиту, развој и унапређење заштићеног подручја, односно за спровођење плана и програма управљања.

4. ПОТРЕБНА КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА

Да би одговорио обавезама очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја управљач мора да испуњава стручне, кадровске и организационе услове, који проистичу из члана 67. Закона о заштити природе и Правилника о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја („Службени гласник РС”, бр. 85/2009).

Сходно наведеном Правилнику, управљач мора имати организовану:

- службу заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја,
- чуварску службу.

Потребне кадровске и техничке елементе управљач обрађује у Плану управљања, чије је доношење, садржај и спровођење (кроз годишње програме управљања) дефинисано чл. 52, 53. и 54. Закона о заштити природе, као и Правилником о унутрашњем реду и чуварској служби, у складу са чланом 56. истог закона.

5. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА

По Закону о заштити природе „Заштићеним подручјем управља правно лице, које испуњава стручне, кадровске и организационе услове за обављање послова очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја” („Службени гласник РС”, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 и 14/2016).

У складу са чл. 67. Закона о заштити природе испуњеност услова за обављање послова управљања заштићеним добром утврђује орган надлежан за послове заштите животне средине јединице локалне самоуправе, у поступку припреме предлога акта о проглашењу, а управљач се одређује или именује актом о проглашењу. Заштићено станиште „Бела река – Рипањ” треба поверити на управљање ономе који ће најбоље водити бригу о њему, односно који ће ефикасно планирати, пратити стање, предузимати мере и активности на заштити и унапређењу добра, сагласно утврђеним мерама и условима заштите, све у циљу очувања, заштите и унапређења заштићеног подручја.

Правилник о условима које мора да испуњава управљач заштићеног природног добра („Службени гласник РС”, бр. 85/2009) ближе одређује услове које мора да испуњава управљач заштићеног подручја у погледу стручне, кадровске и организационе оспособљености за обављање послова заштите, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја.

Завод за заштиту природе Србије за управљача природног добра Заштићено станиште „Бела река – Рипањ” предлаже Удружење за заштиту река и језера „Бела река” из Рипња. Удружење је поднело иницијативу за покретање поступка заштите, подржало теренска истраживања и валоризацију простора. Активисти удружења Заводу су током истраживања и валоризације подручја обезбедили постојеће податке, информације и резултате својих истраживања, а такође, пружали су и логистичку помоћ сарадницима Завода приликом теренских истраживања.



VIII ЛИТЕРАТУРА

Лежовина *Ruscus aculeatus*, фото: М. Илић

- Алексић, Н. (1990): Спонтана флора и вегетација дунавског кеја у Београду (дипломски рад), Биолошки факултет, Београд. (манускрипт)
- Antrop, M. (2000). Changing patterns in the urbanized countryside of Western Europe. *Landscape Ecology* 15, 291-302. Springer, Netherlands.
- Бартула, М. (1997): Рудерална флора насеља Гроцка крај Београда. Биолошки факултет. Универзитет у Београду. Дипломски рад
- Бартула, М. (2001): Анализа васкуларне флоре доњег тока реке Саве. Магистарски рад, Биолошки факултет, Београд. (манускрипт)
- Блаженчић, Ж. & Вучковић, Р. (1983): Ксерофилна заједница *Convolvulo-Festucetum vallesiacaе* Пров. у околини Београда.- Екологија, XVII, 2: 83-92
- Борисављевић, Љ., Јовановић-Дуњић, Р. & Мишић, В. (1955): Вегетација Авале. Зборник радова САН 6, Институт за екологију и биогеографију, Београд.
- BirdLife International (2017): *European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities*. Cambridge, UK: BirdLife International.
- Владисављевић, С. (1991). Почеци уређивања Топчидера у излетничку и парк шуму. Београд. Шумарство, 6: 77-87..
- Browne, R. K. & Zippel, K. (2007). Reproduction and Larval Rearing of Amphibians. *ILAR Journal*, 48: 214-234.
- Водопривредна организација „Велика Морава” – Одељење за ерозију и уређење бујица (1981): Извод из техничке документације главног пројекта за биолошке и противерозионе радове на сливу и бујичарско грађевинске радове у кориту бујице Беле реке, Београд.
- Водопривредни центар „Сава” – Нови Београд - Брана „Бела река”- Извод из техничке документације, ЈВП „Србијаводе” са п.о. Београд.
- Вуковић, Т. & Ивановић, Б. (1971): Слатководне рибе Југославије. Земаљски музеј БиХ, Сарајево.
- Гајић, М. (1952): О вегетацији Кошутњака. Гласник Шумарског факултета, 5, Београд.
- Гајић, М. (1962): Прилог познавању флоре Космаја. Београд. Гласник музеја шумарства и лова 2: 107-120..
- Друштвено водопривредно предузеће „Београд-воде” (2005): Елаборат – Антиерозиона заштита у сливу акумулације „Бела река” у Рипњу, Београд.
- Ђорђевић, И., Томик, А., Мирић, Р., Микушка, Т., Ружић, М., Фергер, С. & Јовановић С. (2015/2016): Први налаз дугокљуне чигре *Thalasseus sandvicensis* у Србији. *Ciconia* 24/25: 9-11.
- Ђорђевић, Ж. (1900). Прилози за познавање српске фауне: Амфибије и Рептилије. Глас Српске Краљевске Академије, LXI, И раз., 23: 185-201.
- Завод за заштиту природе Србије (2002): Студија заштите Предео изузетних одлика Велико ратно острво, Београд.
- Закон о Просторном плану Републике Србије од 2010. до 2020. године („Службени гласник РС”, 88/2010).
- Илић, Р., Церовић, О. & Гајић, М. (1972): Флора Кошутњака. ОШ" Јосиф Панчић" у Београду: 1-208..
- Институт за водопривреду „Јарослав Черни”, 1977: Идејно решење слива Бела река, Београд.
- Јаковљевић, К. (2006): Флористичко-вегетацијска студија Вишњицке косе с посебним освртом на антропогени утицај и стање биотопа. Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд.

- Јовановић П. С. (1922): Прибрежни језерски рељеф Београдске околине. Државна штампарија, Београд.
- Јовановић П. С. (1953): Епигенетске особине слива и долине Топчидерске реке. Глас САН, Одељење за природно математичке науке, св. 6, Београд.
- Јовановић, С. (1994): Еколошка студија рудералне флоре и вегетације Београда. Биолошки факултет Универзитета у Београду: 222.
- Јовановић, С. & Бартула, М. (1996): Еколошко-фитогеографске карактеристике рудералне флоре насеља Гроцка код Београда. Гласник института за Ботанику и ботаничке баште Универзитета у Београду, 30: 119-147
- Jovanović, S., Stojanović, V. Lazarević, P., Jelić, I., Vukojičić, S. & Jakovljević, K. (2014): Flora of Belgrade surroundings (Serbia) 150 years after Pančić's monograph – a comparative overview. *Botanica Serbica* 38 (2): 201-207.
- Јовановић-Југа, С. (1998): Таксономско-хоролошка анализа постојеће перспективне дендрофлоре (дрвећа и жбуња) ботаничке баште "Јевремовац" у Београду. Шумарски факултет Универзитета у Београду, Београд.
- Јовичић Ж. (1960): Рељеф београдског Подунавља и слива Топчидерске реке. Зборник радова Географског института ПМФ Универзитета у Београду, свеска 7..
- Југопројект Београд, (1983а): Идејни пројекат микроакумулација „Бела река” и „Хајдучки поток”, Београд. I свеска.
- Југопројект Београд, (1983б): Идејни пројекат регулација корита „Бела река” и „Хајдучки поток”, Београд, III свеска.
- Kottelat, M. & Freyhof, J. (2007): Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.
- Krizmanić, I., Urošević, A., Simović, A., Krstić, M., Jović, D., Ajtić, R., Anđelković, M., Džukić, G., Slijepčević, M., Đorđević, S., Golubović, A. & Nikić, V. (2015). Updated distribution of the European pond turtle (*Emys orbicularis*) and its conservation issues in Serbia. *Archives of Biological Sciences*, 67: 1043-1053.
- Лазаревић П., Стојановић В., Јелић И., Крстески Б., Ајтић Р., Секулић Н., Бранковић С., Секулић Г. & Бједов В. (2012): Прелиминарни списак инвазивних врста у Републици Србији са општим мерама контроле и сузбијања као потпора будућим законским актима. Заштита природе, Завод за заштиту природе Србије, Београд: 5-31.
- Ловачко удружење „Авала” – Рипањ (2021): Ловна основа за газдовање ловиштем „Авала” за период важности од 01.04.2021. до 31.03.2031. Београд.
- Мареш М. & Рајковић Д. (2021): Амерички златни вивак *Pluvialis dominica* (Muller, 1776) – нова врста у орнитофауни Србије. Заштита природе бр. 71/1-2: 35-40.
- MacDonald, D & Barrett Priscilla (1993). *Collins Field Guide – Mammals of Britain and Europe*. Harper Collins Publishers, London. 312 pp.
- Марковић, Б., Веселиновић, М., Обрадовић, З., Анђелковић, Ј., Костадинов, Д. (1984): ОГК 1:100 000 лист Београд, L 34-113, Савезни геолошки завод, Београд.
- Марковић, Б., Веселиновић, М., Обрадовић, З., Анђелковић, Ј., Костадинов, Д. (1985): ОГК 1:100 000 Тумач за лист Београд, L 34-113, Савезни геолошки завод, Београд.
- Martino, V. (1930). Notes on the ecology of some mammals from Yugoslavia. *Zapiski Rus. Nauch. Inst.* 2, 53-65. Beograd.
- Martino, V. (1931). Ob izmenenii okрасki mekha u mlekopitayushchikh Yugoslavii. *Zapiski Rus. Nauch. Inst.* 4, 219-232. Beograd.

- Martino, V. (1939). Materials for the ecology and zoogeography of the mammals of S. Serbia. *Zapiski Rus. Nauch. Inst.* 14, 85-106. Beogra.
- Martino, V. & Martino, E. (1926). On some mammals from Serbia. *Ann. Mus. Nat. Hung.* 23, Budapest: 165-168.
- Матвејев, С. & Пунцер, И.Ј. (1989). Карта биома – предели Југославије и њихова заштита. Природњачки музеј у Београду, *Посебна издања*, 36. Београд. 76 pp.
- Mitchell-Jones, A. J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Kryštufek, B., Reijnders, P. J. H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J.B., Vohralik, V. & Zima, J. (1999). *The Atlas of European Mammals*. T & J Poiser, London. 484 pp.
- Меденица И. (2015/2016): Први налаз азијске пустињске грмуше *Sylvia nana* у Србији. *Цицонија* 24/25: 17-19.
- Niemelä, J. (1999). Ecology and urban planning. *Biodiversity and Conservation* 8, 119-131. Springer, Netherlands.
- Nieto, A. Mannerkoski, I., Pettersson, R., Mason, F., Méndez, M. & Schmidl, J. 2010. *Lucanus cervus*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2010: e.T157554A5094499. Accessed on 18 November 2022.
- Обратов, Д. (1986): Васкуларна флора и биљногеографске карактеристике Авале. Магистарски рад, Биолошки факултет Универзитета у Београду.
- Pavićević Dragan (1995): Une nouvelle sous-espèce de *Carabus ullrichi* Germar, 1824 de Serbie (Coleoptera, Carabidae). In: *Bulletin de la Société entomologique de France*, volume 100 (2), juin 1995. pp. 135-138. DOI : <https://doi.org/10.3406/bsef.1995.17135>
- Панчић, Ј. (1892): Флора у околини Београдској, VI издање. Краљевско-српска државна штампарија. In Диклић, Н. (ед (1998): Ботанички радови I. Сабрана дела, Књига 2. Завод за уџбенике и наставна средства, Београд: 7-331.
- Пауновић, М., Катарановски, Д. & Јовановић, Т. (2000). Фауна слепих мишева (*Chiroptera*, *Mammalia*) урбане средине, са посебним освртом на град Београд. IV Београдска конференција о сузбијању штетних артропода и глодара. Београд Зборник радова, 241-254.
- Пауновић, М., Карапанца, Б. & Ивановић, С. (2011). Слепи мишеви и процена утицаја на животну средину – Методолошке смернице за процену утицаја на животну средину и стратешку процену утицаја на животну средину. Друштво за очување дивљих животиња „MUSTELA”, Београд: 1-142..
- Пауновић, М (2016). Распрострањење, екологија и центри диверзитета слепих мишева (*Mammalia*, *Chiroptera*) у Србији. Докторска дисертација. Биолошки факултет Универзитета у Београду, Београд. 479 pp.
- Petrov, B. (1979). Review of the mammal fauna of Serbia and major tasks of its research. *Arch. Biol. Sci.* 29 (3/4), 113-129, Beograd.
- Petrov, B. (1992). Mammals of Yugoslavia - Insectivores and Rodents. *Nat. Hist. Mus. in Belgrade, Special issues*, 37, Belgrade. 186 pp.
- Petrov, B. & Živković, S. (1979). Present knowledge on the systematics and distribution of *Pitymys* (Rodentia, Mammalia) in Yugoslavia. *Biosistematika*, 5 (1), 113-125. Beograd.
- Pickett, S. T. A., Cadenasso, M. L., Grove, J. M., Nilon, C.H., Pouyat, R. V., Zipperer, W. C., & Costanza, R. (2001). Urban ecological systems: linking terrestrial ecological, physical and socioeconomic components of metropolitan areas. *University of Michigan, USA, Annu. Rev. Ecol. Syst.* 32, 127-157.

- Петровић, Б. (1996): Флора Великог Ратног Острва. Дипломски рад, Биолошки факултет, Универзитет у Београду.
- Radovanović, M. (1951). Vodozemci i gmizavci naše zemlje. Naučna knjiga, Beograd.
- Radovanović, M. & Martino, K. (1950). Zmije Balkanskog poluostrva. Srpska akademija nauka. Beograd.
- Radulović, S. (1982): Vegetacija Ade Ciganlije. Magistarski rad, Šumarski fakultet, Beograd. (manuscr.)
- Rajevski, L. (1950): Vegetacija Ade Ciganlije. Glasnik Prirodnjačkog muzeja Srpske zemlje, Serija B, knj. 3-4, Beograd.
- Savić, I. & Kataranovski, D. (1981). Morphometric characteristics of the urban populations of the Brown rat (*Rattus norvegicus* Berkenhaut, 1769) in the Belgrade area. BArch. Biol. Sci. 33 (1-4): 3-4. Beograd.
- Савић, И., Пауновић, М., Миленковић, М. & Стаменковић, С. (1995). Диверзитет фауне сисара (Mammalia) Југославије, са прегледом врста од међународног значаја. In: *Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја* (eds. Стевановић, В. & Васић, В.), Биолошки факултет Универзитета у Београду и Ecolibri: Београд, 517-554.
- Секретаријат за заштиту животне средине (2021): Елаборат Вредновање простора Бела Река - Природне и створене карактеристике простора, Београд.
- Semlitsch, R. D. & Bodie, J. R. (2003). Biological Criteria for Buffer Zones around Wetlands and Riparian Habitats for Amphibians and Reptiles. *Conservation Biology*, 17: 1219-1228.
- Симић 1957 В. Симић, Старо и савремено рударство у околини Авале, Годишњак Музеја града Београда IV, 1957, 71–72. Београд.
- Simović, A., Đorđević, S., Urošević, A. & Anđelković, M. (2013). Vodozemci i gmizavci Avale. Srpsko herpetološko društvo „Milutin Radovanović”, Beograd.
- Симоновић, П. (2006): Рибе Србије. NNK International, Завод за заштиту природе Србије, Биолошки факултет, Београд.
- Службени лист СРЈ – Међународни уговори, бр. 11/2001. Закон о потврђивању Конвенције о биолошкој разноврсности.
- Службени гласник РС – Међународни уговори, бр. 102/2007. Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats) (Bern, 1979).
- Службени гласник РС, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018 и 71/2021 Закон о заштити природе.
- Службени гласник РС, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016. Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива.
- Службени гласник РС, бр. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 и 95/2018 - други закон. Закон о водама.
- Службени гласник РС, бр. 71/2010. Правилник о програму мониторинга ради праћења стања рибљег фонда у риболовним водама.
- Службени гласник РС, бр. 102/2010. Уредба о еколошкој мрежи.
- Службени гласник РС, бр. 128/2014 и 95/2018 Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда.
- Службени гласник РС, бр. 15/2015. Правилник о садржини обрасца дневне, вишедневне и годишње дозволе за рекреативни риболов и дневне, вишедневне и годишње дозволе за рекреативни риболов у заштићеном подручју.

- Службени гласник РС, бр. 34/2015. Правилник о изгледу и садржини обрасца евиденције улова риболовца и начину вођења евиденције о улову рибе.
- Службени гласник РС, бр. 56/2015 и 94/2018. Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда.
- Службени гласник РС, бр. 60/2015 и 96/2016. Правилник о условима, програму и начину полагања стручног испита за рибочувара и стручног испита за рибара.
- Службени гласник РС, бр. 86/2015. Правилник о условима које мора да испуњава материјал за порибљавање.
- Службени гласник РС, бр. 90/2015. Решење о установљавању рибарских подручја.
- Службени гласник РС, бр. 2/2016 и 112/2017. Правилник о условима и поступку за издавање и одузимање лиценце за рибочувара, начину вођења Регистра издатих лиценци, као и о садржини и начину вођења Регистра привредних рибара.
- Службени гласник РС, бр. 3/2016. Правилник о начину одређивања и висини накнаде штете нанете рибљем фонду.
- Службени гласник РС, бр. 3/2016. Правилник о условима и начину организовања рибочуварске службе и обрасцу вођења евиденције дневних активности рибочуварске службе.
- Службени гласник РС, бр. 3/2016. Правилник о садржини и начину вођења катастра риболовних вода.
- Службени гласник РС, бр. 3/2016. Правилник о обиму и садржини програма едукације рекреативних риболоваца.
- Службени гласник РС, бр. 16/2016. Правилник о начину обележавања рибарског подручја.
- Службени гласник РС, бр. 39/2016 и 38/2017. Правилник о службеној одећи рибочувара, изгледу рибочуварске значке и обрасцу рибочуварске легитимације.
- Службени гласник РС, бр. 9/2017 и 34/2018. Правилник о начину, алатима и средствима којима се обавља привредни риболов, као и о начину, алатима, опреми и средствима којима се обавља рекреативни риболов.
- Службени гласник РС, бр. 52/2017. Правилник о форми, садржини и обиму годишњег извештаја и извештаја о коришћењу рибарског подручја за период на који је кориснику рибарског подручја уговором о коришћењу додељен.
- Службени гласник РС, бр. 87/2021. Правилник о вредности дневне, вишедневне и годишње дозволе за рекреативни риболов за 2022. годину.
- Службени гласник РС, број 146/2014: Уредба о утврђивању Просторног плана подручја посебне намене Предела изузетних одлика „Авала - Космај”.
- Службени лист града Београда”, бр. 12/2016: План генералне регулације грађевинског подручја насеља Рипањ – градска општина Вождовац.
- Службени лист Града Београда”, бр. 10/04, 38/11: Измене и допуне Регионалног просторног плана административног подручја града Београда.
- Службени лист града Београда”, бр. 86/2019: План детаљне регулације Топчидерске реке са планираним регулацијама и акумулацијама – градске општине Савски Венац, Раковица и Вождовац I фаза.
- Спалевић, А. (2013). Трансформација периурбаног простора Београда. Географски институт „Јован Цвијић”, Српска академија наука и уметности, Београд.
- Стојановић, В., Бједов, И., Јовановић, И., Јелић, И., Обратов-Петковић, Д., Нешић М. & Недељковић, Д. (2021): Одабране инвазивне стране врсте у флори Србије – грађа за изradу

- националног прописа о спречавању уношења и ширења инвазивних страних врста и њиховом управљању. Завод за заштиту природе Србије, Београд.
- Spellerberg, I. F. (2002). *Amphibians and reptiles of north-west Europe. Their natural history, ecology and conservation.* CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Speybroeck, J., Beukema, W., Bok, B. & Van Der Voort, J. (2016). *Field guide to the Amphibians and Reptiles of Britain and Europe.* Bloomsbury Publishing, London.
- Станковић, Ј. (1991): Рудерална флора и вегетација на подручју Вождовца у Београду. Биолошки факултет Универзитета у Београду. Дипломски рад.
- Стевановић, В. (ед.). (1999): Црвена књига флоре Србије 1. Ишчезли и крајње угрожени таксони. Министарство за животну средину Републике Србије, Биолошки факултет Универзитета у Београду, Завод за заштиту природе Републике Србије. Београд
- Стјепановић-Веселичић, Ј. (1959): Динамика обрастања насута песка Новог Београда. Гласник природњачког музеја, Београд, Серија Б, Књига 14
- Todorović, M., Mikeš, M. & Savić, I. (1974). Biometric analysis of the genus *Apodemus* in Vojvodina (Yugoslavia). *Symp. Ther. II Brno 1971. Proceedings*, 173-181. Praha.
- Теофиловић, А. (2013): Зелена регулатива Београда – Картирање и вредновање биотопа Београда. Урбанистички Завод Београда. Извод из базе података, трећа фаза пројекта.
- Томановић, С. (2004): Алохтона адвентивна флора Београда. Магистарски рад, Биолошки факултет Универзитета у Београду.
- Tomović, Lj., Kalezić, M. & Džukić, G. (2015): *Crvena knjiga faune Srbije II – Gmizavci.* Biološki fakultet i Zavod za zaštitu prirode Srbije, Beograd.
- Tomović, L., Urošević, A., Ajtić, R., Krizmanić, I., Simović, A., Labus, N., Jović, D., Krstić, M., Nikolić, S., Anđelković, M., Golubović, A. & Džukić, G. (2015). Contribution to the knowledge of distribution of Colubrid snakes in Serbia. *Ecologica Montenegrina* 2: 162-186.
- Thomaes, A., Kervyn, T., Beck, O. & Cammaerts, R. Distribution of *Lucanus cervus* (Coleoptera: Lucanidae) in Belgium: surviving in a changing landscape. *Rev. Écol. (Terre Vie)* 63, 139–144 (2008).
- Урбанистички Завод Београда (2005): "Зелена регулатива Београда", "Припрема садржаја и дефинисање поступака за картирање биотопа Београда, фаза II
- Урбанистички Завод Београда (2007): Зелена регулатива Београда – Картирање и вредновање биотопа Београда. Урбанистички Завод Београда, Свеска 1.
- Urošević, A., Ljubisavljević, K., Tomović, L., Krizmanić, I., Ajtić, R., Simović, A., Labus, N., Jović, D., Golubović, A., Anđelković, M. & Džukić, G. (2015). Contribution to the knowledge of distribution and diversity of Lacertid lizards in Serbia. *Ecologica Montenegrina* 2: 197-227.
- Филиповић И., Родин, В., Павловић, З., Милићевић, М., Атин, Б. (1979): ОГК 1:100 000 лист Обреновац, L 34-125, Савезни геолошки завод, Београд.
- Филиповић И. & Родин В. (1980): ОГК 1:100 000 Тумач за лист Обреновац, L 34-125, Савезни геолошки завод, Београд.
- Froese, R. & Pauly, D. (eds.) (2022): *FishBase. World Wide Web electronic publication.* www.fishbase.org, version (06/2022).
- Harvey DJ, Gange AC, Hawes CJ, Rink M, Abdehalden M, Al Fulaij N, Asp T, Ballerio A, Bartolozzi L, Brustel H, Cammaerts R, Maria Carpaneto G, Cederberg B, Chobot K, Cianferoni F, Drumont A, Ellwanger G, Ferreira S, Grosso-Silva JM, Gueorguiev B, Harvey W, Hendriks P, Istrate P, Jansson N, Jelaska LŠ, Jendek E, Jović M, Kervyn T, Krenn HW, Kretschmer K, Legakis A, Lelo S, Moretti M, Merkl O, Megia Palma R, Neculiseanu Z, Rabitsch W, Merino Rodríguez S, Smit JT, Smith M, Sprecher-Uebersax E, Telnov D, Thomaes A, Thomsen PF, Tykarski P,

- Vrezec A, Werner S & Zach P. (2011): Bionomics and distribution of the stag beetle, *Lucanus cervus* (L.) across Europe. *Insect Conservation and Diversity*. p. 23–38. doi: 10.1111/j.1752-4598.2010.00107.x.
- Hardersen S, Bardiani M, Chiari S, Maura M, Maurizi E, Roversi PF, Mason F, & Bologna MA (2017) Guidelines for the monitoring of *Morimus asper funereus* and *Morimus asper asper*. In: Carpaneto GM, Audisio P, Bologna MA, Roversi PF, Mason F (Eds) Guidelines for the Monitoring of the Saproxylic Beetles protected in Europe. *Nature Conservation* 20: 205-236. <https://doi.org/10.3897/natureconservation.20.12676>
- Хрговић, Н., Вукићевић, З. & Катарановски, Д. (1991). Дератизација. Сузбијање популација штетних глодара. Дечје новине, Горњи Милановац. 408 pp.
- Цвијић Ј. (1909): Језерска пластика Шумадије, Глас СКА LXXIX, Београд.
- Crnobrnja-Isailović, J., Jelić, I., Stanisavljević, B. & Ćosić, N. (2012). Vodozemci i gmizavci Beograda. *Endemit*, Beograd.
- Džukić, G. (1972). Herpetološka zbirka Prirodnjačkog muzeja u Beogradu. *Glasnik Prirodnjačkog Muzeja u Beogradu*. Serija B, 27:165-180.
- Džukić, G. (1993). Fauna, zoogeografija i zaštita repatih vodozemaca (Caudata) Srbije. *Biološki fakultet*, Beograd, 31-60.
- Džukić, G. (1995). Diverzitet vodozemaca (Amphibia) i gmizavaca (Reptilia) Jugoslavije, sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. U: Stevanović, V. i Vasić, V. (eds.): *Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja*. Biološki fakultet i Ecolibri, Beograd, 447-469.
- Šćiban, M., Panjković, S., Fabijan, D., Mirić, R. & Simić, D. (2015/2016): Potvrđeni nalazi srebrnastog galeba *Larus argentatus* u Srbiji. *Ciconia* 24/25: 7-9.
- Šćiban, M. & Trnovac, D. (2015/2016): Prvi nalaz morskog sokola *Falco elenora* u Srbiji. *Ciconia* 24/25: 11-13.
- Шћибан М, Рајковић Д, Радишић Д, Васић В. & Пантовић У. (2015): Птице Србије – критички списак врста. Покрајински завод за заштиту природе и Друштво за заштиту и проучавање птица Србије, Нови Сад.
- https://beogradskonasledje.rs/kd/zavod/vozduvac/carsija_ripanj.html, септембар 2022
- <https://www.stat.gov.rs/sr-latn/oblasti/popis/popis-2011/popisni-podaci-eksel-tabele/>, септембар 2022



IX ПРИЛОЗИ

Рогата дрварица *Xylaria huroxylon*, фото: И. Јовановић

Прилог 1. Евидентирани врсте гљива током теренских истраживања Завода за заштиту природе Србије на заштићеном подручју Заштићено станиште „Бела река – Рипањ”

Научни назив врсте	Народни назив врсте	Статус заштите
Фамилија Amanitaceae		
<i>Amanita pantherina</i> (DC.) Krombh.	пантеровка	
Фамилија Physalacriaceae		
<i>Armillaria gallica</i> Marxm. & Romagn.	задебљана медањача	
<i>Armillaria mellea</i> (Vahl) P. Kumm.	права медањача	
Фамилија Auriculariaceae		
<i>Auricularia auricula-judae</i> (Bull.) Quél.	јудино уво, шумско уво	
<i>Auricularia mesenterica</i> (Dicks.) Pers.	длакаво уво	
Фамилија Agaricaceae		
<i>Coprinellus flocculosus</i> (DC.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson		
<i>Coprinellus xanthothrix</i> (Romagn.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson	жутосива гнојиштарка	
<i>Coprinellus micaceus</i> (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson	светлуцава гнојиштарка	
<i>Coprinopsis atramentaria</i> (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo	јајаста гнојиштарка	
<i>Cyathus striatus</i> Willd.	пругаста кошарица, птичије гнездо	
<i>Lepiota cristata</i> (Bolton) P. Kumm.	смрдљива сунчаница	
<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.) Singer	сунчаница	
Фамилија Cortinariaceae		
<i>Galerina marginata</i> (Batsch) Kühner	ребраста патуљица, мала смрт	
Фамилија Hygrophoraceae		
<i>Hygrophorus eburneus</i> (Bull.) Fr.	црвенкаста пужевица	
Фамилија Physalacriaceae		
<i>Hymenopellis radicata</i> (Rehhan) R.H. Petersen	витка коренка	
Фамилија Strophariaceae		
<i>Huholoma fasciculare</i> (Huds.) P. Kumm.	сумпораста пањевчица	
Фамилија Tricholomataceae		
<i>Infundibulicybe gibba</i> (Pers.) Harmaja	мала мартинчица	
<i>Paralepista flaccida</i> (Sowerby) Vizzini	жута улегница	
<i>Pseudoclitocybe cyathiformis</i> (Bull.) Singer	пехараста грлашица, лажна улегница	
Фамилија Inocybaceae		
<i>Inocybe geophylla</i> P. Kumm.	земљаста влакнатица	
Фамилија Hydnangiaceae		
<i>Laccaria laccata</i> (Scop.) Cooke	црвенкаста гљивица	
Фамилија Russulaceae		
<i>Lactarius rufus</i> Fr.	цигласта млечница	
<i>Russula cyanoxantha</i> (Schaeff.) Fr.	зелено-љубичаста зека	ЗВ; II ПЦЛ

Научни назив врсте	Народни назив врсте	Статус заштите
<i>Russula foetens</i> Pers.	смрдача	
<i>Russula virescens</i> (Schaeff.) Fr.	голубача	ЗВ; II ПЦЛ
Фамилија Tricholomataceae		
<i>Lepista nuda</i> (Bull.) Cooke	модра котурница, модрикача	
Фамилија Lycoperdaceae		
<i>Lycoperdon perlatum</i> Pers.	тикваста пухара	
Фамилија Mycenaceae		
<i>Mycena inclinata</i> (Fr.) Quél.	косоглава шлемовка	
<i>Mycena haematopus</i> (Pers.) P. Kumm.	крвоточна шлемовка	
Фамилија Boletaceae		
<i>Neoboletus erythropus</i> (Pers.) C. Hahn	глатконоги вргањ, зелењача	
<i>Xerocomellus chrysenteron</i> (Bull.) Šutara	златни баршуновац, златача	
Фамилија Pluteaceae		
<i>Pluteus cervinus</i> (Schaeff.) P. Kumm.	јеленска кровњача	
Фамилија Sarcoscyphaceae		
<i>Sarcoscypha coccinea</i> (Jacq.) Lambotte	пролећни пехарчић, бабино уво	
Фамилија Schizophyllaceae		
<i>Schizophyllum commune</i> Fr.	длакава дволисница	
Фамилија Sclerodermataceae		
<i>Scleroderma areolatum</i> Ehrenb.		
Фамилија Stereaceae		
<i>Stereum subtomentosum</i> Pouzar	зеленкаста поличица	
Фамилија Lyophyllaceae		
<i>Tephrocycbe rancida</i> (Fr.) Donk		
Фамилија Polyporaceae		
<i>Trametes versicolor</i> (L.) Lloyd	ћуранов реп	
<i>Trichaptum biforme</i> (Fr.) Ryvardeen	љубичаста поличица	
Фамилија Tubariaceae		
<i>Tubaria furfuracea</i> (Pers.) Gillet	перутава труба	
Фамилија Xylariaceae		
<i>Xylaria hypoxylon</i> (L.) Grev.	рачvasti прстићи, рогата дрварица	

Легенда:

ЗВ – заштићена дивља врста према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 05/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016)

ДЦЛ – Друга прелиминарна Црвена листа гљива Србије (Лакушић ед., 2019)

Прилог 2. Евидентиране врсте биљака забележених током теренских истраживања Завода за заштиту природе Србије на Заштићеном станишту „Бела река – Рипањ”

Фамилија	Врста	Народни назив
Aceraceae	<i>Acer campestre</i>	клен
Aceraceae	<i>Acer negundo</i>	негундовац
Aceraceae	<i>Acer platanoides</i>	млеч
Aceraceae	<i>Acer pseudoplatanus</i>	јавор
Aceraceae	<i>Acer tataricum</i>	жешља
Asteraceae	<i>Achillea millefolium</i>	хајдучка трава
Ranunculaceae	<i>Actaea spicata</i>	
Apiaceae	<i>Aegopodium podagraria</i>	седмолист
Rosaceae	<i>Agrimonia eupatoria</i>	петровац, рањеник
Poaceae	<i>Agrostis capillaris</i>	
Poaceae	<i>Agrostis stolonifera</i>	
Simarubiaceae	<i>Ailanthus altissima</i>	кисело дрво
Lamiaceae	<i>Ajuga genevensis</i>	
Lamiaceae	<i>Ajuga reptans</i>	
Brassicaceae	<i>Alliaria petiolata</i>	луковичњак
Liliaceae	<i>Allium ursinum</i>	сремуш
Poaceae	<i>Alopecurus pratensis</i>	
Malvaceae	<i>Althaea officinalis</i>	бели слез
Amaranthaceae	<i>Amaranthus retroflexus</i>	
Asteraceae	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	амброзија
Fabaceae	<i>Amorpha fruticosa</i>	багремац
Ranunculaceae	<i>Anemone nemorosa</i>	
Ranunculaceae	<i>Anemone ranunculoides</i>	жута бреберина
Asteraceae	<i>Anthemis arvensis</i>	жабља трава
Brassicaceae	<i>Arabis hirsuta</i>	
Asteraceae	<i>Arctium lappa</i>	чичак
Rosaceae	<i>Aremonia agrimonoides</i>	
Aristolochiaceae	<i>Aristolochia clematitis</i>	вучја јабука
Asteraceae	<i>Artemisia vulgaris</i>	комоника
Araceae	<i>Arum maculatum</i>	козлац
Aristolochiaceae	<i>Asarum europaeum</i>	копитњак
Solanaceae	<i>Atropa bella-donna</i>	велебиље
Lamiaceae	<i>Ballota nigra</i>	модри тетрљан
Cruciferae	<i>Barbarea vulgaris</i>	дичак
Asteraceae	<i>Bellis perennis</i>	бела рада
Poaceae	<i>Bromus sterilis</i>	оштра власуља

Фамилија	Врста	Народни назив
Poaceae	<i>Calamagrostis epigejos</i>	белешина
Ranunculaceae	<i>Caltha palustris</i>	
Convolvulaceae	<i>Calystegia sepium</i>	дивљи ладолеж
Cruciferae	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	тарчужак, русомача
Cruciferae	<i>Cardamine bulbifera</i>	
Asteraceae	<i>Carduus acanthoides</i>	
Corylaceae	<i>Carpinus betulus</i>	обични граб
Papaveraceae	<i>Chelidonium majus</i>	росопас
Asteraceae	<i>Cichorium intybus</i>	водопија, цикорија
Onagraceae	<i>Circaea lutetiana</i>	
Asteraceae	<i>Cirsium arvense</i>	паламида
Ranunculaceae	<i>Clematis integrifolia</i>	
Ranunculaceae	<i>Clematis vitalba</i>	павит
Liliaceae	<i>Colchicum autumnale</i>	мразовац
Apiaceae	<i>Conium maculatum</i>	велика кукута
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	попонац
Cornaceae	<i>Cornus mas</i>	дрен
Cornaceae	<i>Cornus sanguinea</i>	свиб
Papaveraceae	<i>Corydalis cava</i>	
Papaveraceae	<i>Corydalis solida</i>	
Corylaceae	<i>Corylus avellana</i>	леска
Rosaceae	<i>Crataegus monogyna</i>	једносемени глог
Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	јежевица
Solanaceae	<i>Datura stramonium</i>	татула
Apiaceae	<i>Daucus carota</i>	дивља шаргарепа
Boraginaceae	<i>Echium vulgare</i>	лисичји реп
Equisetaceae	<i>Equisetum arvense</i>	пољски раставић
Asteraceae	<i>Erigeron annuus</i>	красолика
Asteraceae	<i>Erigeron canadensis</i>	репушњача
Geraniaceae	<i>Erodium cicutarium</i>	жива трава
Asteraceae	<i>Eupatorium cannabinum</i>	конопљика
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia amygdaloides</i>	
Euphorbiaceae	<i>Euphorbia cyparissias</i>	царевац
Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i>	
Oleaceae	<i>Fraxinus ornus</i>	јасен
Oleaceae	<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	
Amaryllidaceae	<i>Galanthus nivalis</i>	висибаба
Lamiaceae	<i>Galeopsis speciosa</i>	

Фамилија	Врста	Народни назив
Rubiaceae	<i>Galium aparine</i>	дивљи броћ, лепуша
Rubiaceae	<i>Galium mollugo</i>	крпигуза
Rubiaceae	<i>Galium odoratum</i>	
Rubiaceae	<i>Galium verum</i>	ивањско цвеће
Rosaceae	<i>Geum urbanum</i>	зечија стопа
Lamiaceae	<i>Glechoma hederacea</i>	добричица
Lamiaceae	<i>Glechoma hirsuta</i>	
Araliaceae	<i>Hedera helix</i>	бршљан
Ranunculaceae	<i>Helleborus odorus</i>	кукурек
Apiaceae	<i>Heracleum sphondylium</i>	мечја шапа
Poaceae	<i>Holcus lanatus</i>	пауља
Cannabaceae	<i>Humulus lupulus</i>	хмелј
Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i>	кантарион
Asteraceae	<i>Lactuca muralis</i>	
Asteraceae	<i>Lactuca serriola</i>	шумска салата
Lamiaceae	<i>Lamium amplexicaule</i>	
Lamiaceae	<i>Lamium galeobdolon</i>	жута мртва коприва
Lamiaceae	<i>Lamium maculatum</i>	
Asteraceae	<i>Lapsana communis</i>	влашка салата
Scrophulariaceae	<i>Lathraea squamaria</i>	
Fabaceae	<i>Lathyrus venetus</i>	
Lamiaceae	<i>Leonurus cardiaca</i>	срдачица
Brassicaceae	<i>Lepidium campestre</i>	
Cruciferae	<i>Lepidium draba</i>	гроница
Asteraceae	<i>Leucanthemum vulgare</i>	волујско око
Oleaceae	<i>Ligustrum vulgare</i>	калина
Liliaceae	<i>Lilium martagon</i>	љиљан
Scrophulariaceae	<i>Linaria vulgaris</i>	ланилист
Boraginaceae	<i>Lithospermum purpureo-caeruleum</i>	
Poaceae	<i>Lolium perenne</i>	енглеска трава
Caprifoliaceae	<i>Lonicera caprifolium</i>	
Fabaceae	<i>Lotus corniculatus</i>	звездан
Caryophyllaceae	<i>Lychnis coronaria</i>	
Caryophyllaceae	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	
Solanaceae	<i>Lycium barbarum</i>	
Lamiaceae	<i>Lycopus europaeus</i>	гагамија
Primulaceae	<i>Lysimachia nummularia</i>	трава од метиља
Primulaceae	<i>Lysimachia punctata</i>	противак

Фамилија	Врста	Народни назив
Primulaceae	<i>Lysimachia vulgaris</i>	трава од метиља
Lythraceae	<i>Lythrum salicaria</i>	велика врбичица
Malvaceae	<i>Malva sylvestris</i>	црни слез
Asteraceae	<i>Matricaria chamomilla</i>	камилица
Fabaceae	<i>Medicago falcata</i>	
Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i>	дуњица, дивља вија
Fabaceae	<i>Medicago sativa</i>	луцерка
Scrophulariaceae	<i>Melampyrum arvense</i>	уродица
Fabaceae	<i>Melilotus albus</i>	бели кокотац
Fabaceae	<i>Melilotus officinalis</i>	кокотац, кудика
Lamiaceae	<i>Mentha pulegium</i>	
Euphorbiaceae	<i>Mercurialis perennis</i>	
Caryophyllaceae	<i>Moehringia trinervia</i>	
Liliaceae	<i>Muscari botryoides</i>	
Urticaceae	<i>Parietaria officinalis</i>	
Vitaceae	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	
Apiaceae	<i>Pastinaca sativa</i>	
Poaceae	<i>Phragmites australis</i>	трска
Solanaceae	<i>Physalis alkekengi</i>	
Asteraceae	<i>Picris hieracioides</i>	
Plantaginaceae	<i>Plantago lanceolata</i>	мушка боквица
Plantaginaceae	<i>Plantago major</i>	женска боквица
Plantaginaceae	<i>Plantago media</i>	средња боквица
Liliaceae	<i>Polygonatum odoratum</i>	
Polygonaceae	<i>Polygonum aviculare</i>	троскот
Rosaceae	<i>Potentilla reptans</i>	петопрста (пузећа)
Primulaceae	<i>Primula acaulis</i>	јагорчевина
Lamiaceae	<i>Prunella vulgaris</i>	црњевац
Rosaceae	<i>Prunus avium</i>	
Rosaceae	<i>Prunus cerasifera</i>	џанарика
Rosaceae	<i>Prunus cerasus</i>	
Rosaceae	<i>Prunus domestica</i>	шљива
Rosaceae	<i>Prunus spinosa</i>	трњина
Hypolepidaceae	<i>Pteridium aquilinum</i>	бујад
Boraginaceae	<i>Pulmonaria officinalis</i>	плућњак
Rosaceae	<i>Pyrus pyraeaster</i>	
Fagaceae	<i>Quercus cerris</i>	цер
Fagaceae	<i>Quercus frainetto</i>	сладун

Фамилија	Врста	Народни назив
Fagaceae	<i>Quercus petraea</i>	китњак
Ranunculaceae	<i>Ranunculus ficaria</i>	ледињак
Resedaceae	<i>Reseda luteola</i>	катанац
Polygonaceae	<i>Reynoutria japonica</i>	
Fabaceae	<i>Robinia pseudacacia</i>	багрем
Cruciferae	<i>Rorippa austriaca</i>	крстовник
Cruciferae	<i>Rorippa sylvestris</i>	дивљи жути угаз
Rosaceae	<i>Rosa arvensis</i>	
Rosaceae	<i>Rubus caesius</i>	купина
Rosaceae	<i>Rubus fruticosus</i>	купина, острига
Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i>	кострика
Liliaceae	<i>Ruscus hypoglossum</i>	широколисна кострика
Salicaceae	<i>Salix alba</i>	бела врба
Lamiaceae	<i>Salvia pratensis</i>	дивља кадуља
Lamiaceae	<i>Salvia verticillata</i>	сируша, трбушац
Salviniaceae	<i>Salvinia natans</i>	водена папрат
Caprifoliaceae	<i>Sambucus ebulus</i>	апта, бурјан
Caprifoliaceae	<i>Sambucus nigra</i>	зова, базга
Rosaceae	<i>Sanguisorba minor</i>	дињица
Apiaceae	<i>Sanicula europaea</i>	
Liliaceae	<i>Scilla bifolia</i>	
Scrophulariaceae	<i>Scrophularia nodosa</i>	
Lamiaceae	<i>Scutellaria altissima</i>	
Rubiaceae	<i>Sherardia arvensis</i>	
Solanaceae	<i>Solanum dulcamara</i>	разводник, пасквица
Solanaceae	<i>Solanum nigrum</i>	мала пасквица
Asteraceae	<i>Solidago gigantea</i>	голема златица
Asteraceae	<i>Solidago virgaurea</i>	челебиграна
Asteraceae	<i>Sonchus asper</i>	рапава горчика
Asteraceae	<i>Sonchus oleraceus</i>	горчика
Caryophyllaceae	<i>Stellaria aquatica</i>	вучија црева
Caryophyllaceae	<i>Stellaria holostea</i>	
Caryophyllaceae	<i>Stellaria media</i>	мишјакиња
Boraginaceae	<i>Symphytum officinale</i>	гавез
Dioscoreaceae	<i>Tamus communis</i>	бљушт
Asteraceae	<i>Tanacetum corymbosum</i>	
Asteraceae	<i>Tanacetum macrophyllum</i>	вратић, повратић
Asteraceae	<i>Tanacetum vulgare</i>	вратић, вратика

Фамилија	Врста	Народни назив
Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i>	маслачак
Lamiaceae	<i>Teucrium chamaedrys</i>	подубица
Tiliaceae	<i>Tilia tomentosa</i>	бела липа
Apiaceae	<i>Torilis arvensis</i>	крпељица
Fabaceae	<i>Trifolium campestre</i>	
Fabaceae	<i>Trifolium repens</i>	пузача
Asteraceae	<i>Tussilago farfara</i>	подбел
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i>	широколисни рогоз
Ulmaceae	<i>Ulmus laevis</i>	бели брест
Ulmaceae	<i>Ulmus minor</i>	ситнолисни брест
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>	велика коприва
Verbenaceae	<i>Verbena officinalis</i>	вrbена, љутовница
Scrophulariaceae	<i>Veronica chamaedrys</i>	
Scrophulariaceae	<i>Veronica hederifolia</i>	
Scrophulariaceae	<i>Veronica officinalis</i>	
Scrophulariaceae	<i>Veronica serpyllifolia</i>	
Caprifoliaceae	<i>Viburnum lantana</i>	чибуковина
Fabaceae	<i>Vicia cracca</i>	
Fabaceae	<i>Vicia sativa</i>	
Fabaceae	<i>Vinca minor</i>	
Asclepiadaceae	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	дивља паприка
Violaceae	<i>Viola tricolor</i>	
Vitaceae	<i>Vitis riparia</i>	
Vitaceae	<i>Vitis vinifera</i>	винова лоза
Asteraceae	<i>Xanthium strumarium</i>	зелена боца

Прилог 3. Евидентиране врсте инсеката током теренских истраживања Завода за заштиту природе Србије на Заштићеном станишту „Бела река – Рипањ”

Врста	
Ред ODONATA	
Подред Zygoptera	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)
Подред Anisoptera	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820
	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758
	<i>Orthetrum albistylum</i> (Selys, 1848)
	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)
	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)
Ред ORTHOPTERA	
Подред Ensifera	<i>Ephippiger ephippiger</i> (Fiebig, 1784)
	<i>Phaneroptera falcata</i> Poda, 1761
	<i>Leptophyes albovittata</i> (Kollar, 1833)
	<i>Isophya speciosa</i> Brunner von Wattenwyl, 1882
	<i>Poecilimon thoracicus</i> (Fiber, 1853)
	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)
	<i>Ruspolia nitidulus</i> (Scopoli, 1786)
	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Platycleis (Platycleis) grisea</i> (Fabricius, 1781)
	<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (De Geer, 1773)
	<i>Metrioptera roeseli</i> (Hagenbach, 1822)
	<i>Metrioptera arnoldi</i> Ramme, 1933
	<i>Pachytrachis gracilis</i> (Brunner von Wattenwyl, 1861)
	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758
	<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)
Подред Caelifera	<i>Tetrix bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pezotettix giornae</i> (Rossi, 1794)
	<i>Euthysitra brachyptera</i> (Ocskay, 1826)
	<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Stenobothrus crassipes</i> (Charpentier, 1825)
	<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (Rambur, 1838)
	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)
	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)
	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)
	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)
	<i>Aiolopus strepens</i> (Latreille, 1804)
	<i>Oedipoda coerulescens</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Acrotylus insubricus</i> (Scopoli, 1786)
Ред HEMIPTERA	<i>Tibicina haematodes</i> (Scopoli, 1763)

Врста	
Ред LEPIDOPTERA	<i>Pyrgus malvae</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aricia agestis</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)
	<i>Cupido argiades</i> (Pallas, 1771)
	<i>Plebejus argus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Polyommatus icarus</i> (Rottemburg, 1775)
	<i>Melanargia galathea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Brenthis daphne</i> Bergsträsser, 1780
	<i>Brintesia circe</i> (Fabricius, 1775)
	<i>Minois dryas</i> Scopoli, 1763
	<i>Iphiclides podalirius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Colias coecus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Zygaena craniolica</i> (Scopoli, 1763)
	<i>Amata phegea</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Bena bicolorana</i> (Fuessly, 1775)
Ред COLEOPTERA	
Фамилија CARABIDAE	<i>Abax carinatus</i> (Duftschmid, 1812)
	<i>Abax parallelus</i> (Duftschmid 1812)
	<i>Carabus ulrichii</i> Linnaeus, 1758
	<i>Carabus cancellatus</i> Illiger, 1798
	<i>Carabus coriaceus</i> Linnaeus, 1758
	<i>Carabus convexus</i> Fabricius, 1775
	<i>Carabus montivagus</i> Palliardi, 1825
	<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)
Фамилија Cerambycidae	<i>Prionus coriarius</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Morimus funereus</i> Mulsant, 1863
Фамилија Lucanidae	<i>Lucanus cervus</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Dorcus parallelipipedus</i> (Linnaeus, 1758)
Фамилија Scarabeidae	<i>Onthophagus coenobiota</i> (Herbst, 1783)
	<i>Sisyphus scharfferi</i> (Linnaeus, 1758)
Фамилија Coccinellidae	<i>Coccinella septempunctata</i> (Linnaeus, 1758)
	<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)
Фамилија Staphylinidae	<i>Ocypus olens</i> (O. F. Müller, 1764)

Прилог 4. Евидентирани врсте сисара током теренских истраживања Завода за заштиту природе Србије на Заштићеном станишту „Бела река – Рипањ”

Ред	Фамилија	Врста	Домаћи назив	СЗДВ	ЗДВ
Бубоједи (<i>Eulipotyphla</i>)	Јежеви (<i>Erinaceidae</i>)	<i>Erinaceus roumanicus</i>	јеж		*
	Ровчице (<i>Soricidae</i>)	<i>Sorex minutus</i>	мала ровчица		*
		<i>Sorex araneus</i>	шумска ровчица		*
		<i>Neomys anomalus</i>	мочварна ровчица		*
	Кртице (<i>Talpidae</i>)	<i>Talpa europaea</i>	кртица		*
Слепи мишеви (<i>Chiroptera</i>)	Потковичари (<i>Rhinolophidae</i>)	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	велики потковичар	*	
		<i>Rhinolophus euryale</i>	средоземни потковичар	*	
	Вечерњаки (<i>Vespertilionidae</i>)	<i>Myotis daubentonii</i>	водени вечерњак	*	
		<i>Myotis capaccinii</i>	дугопрсти вечерњак	*	
		<i>Myotis emarginatus</i>	риђи вечерњак	*	
		<i>Myotis myotis</i>	европски велики вечерњак	*	
		<i>Nyctalus noctula</i>	обични ноћник	*	
		<i>Barbastella barbastellus</i>	европски широкоушан	*	
		<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	обични слепи мишић	*	
		<i>Pipistrellus kuhlii</i>	белоруби слепи мишић	*	
		<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	патуљаста слепи мишић	*	
		<i>Pipistrellus nathusii</i>	шумски слепи мишић	*	
		<i>Hypsugo savii</i>	дугодлаки слепи мишић	*	
		<i>Eptesicus serotinus</i>	обични поноћњак	*	
		<i>Plecotus auritus</i>	смеђи дугоухи љиљак	*	
		<i>Plecotus austriacus</i>	европски сиви дугоушан	*	
		<i>Vespertilio murinus</i>	двобојни вечерњак	*	
	Дугокрилаши (<i>Miniopteridae</i>)	<i>Miniopterus schreibersi</i>	европски дугокрилаш	*	
Зечеви (<i>Lagomorpha</i>)	Зечеви (<i>Leporidae</i>)	<i>Lepus europaeus</i>	зец		*
Глодари (<i>Rodentia</i>)	Веверице (<i>Sciuridae</i>)	<i>Sciurus vulgaris</i>	веверица		*
	Хрчци (<i>Cricetidae</i>)	<i>Myodes glareolus</i>	риђа волухарица		
		<i>Microtus subterraneus</i>	подземна волухарица		
		<i>Microtus arvalis</i>	пољска волухарица		
		<i>Arvicola amphibius</i>	водена волухарица		*
	Мишеви (<i>Muridae</i>)	<i>Apodemus flavicollis</i>	жутогрли миш		
		<i>Apodemus sylvaticus</i>	шумски миш		
	Пухови	<i>Glis glis</i>	сиви пух		*

Ред	Фамилија	Врста	Домаћи назив	СЗДВ	ЗДВ
	(Gliridae)	<i>Muscardinus avellanarius</i>	пух лешникар	*	
		<i>Dryomys nitedula</i>	шумски пух	*	
Звери	Пси	<i>Canis aureus</i>	шакал		*
(Carnivora)	(Canidae)	<i>Vulpes vulpes</i>	лисица		*
	Куне	<i>Mustela nivalis</i>	риђа ласица		*
	(Mustelidae)	<i>Mustela putorius</i>	мрки твор		*
		<i>Martes martes</i>	куна златица		*
		<i>Martes foina</i>	куна белица		*
		<i>Meles meles</i>	јазавац		*
		<i>Lutra lutra</i>	видра	*	
	Мачке (Felidae)	<i>Felis silvestris</i>	дивља мачка		*
Папкари	Свиње (Suidae)	<i>Sus scrofa</i>	дивља свиња		*
(Artiodactyla)					
	Јелени (Cervidae)	<i>Capreolus capreolus</i>	срна		*

Легенда:

СЗДВ – строго заштићена дивља врста,

ЗДВ – заштићена дивља врста према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 05/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016))

Прилог 5. Евидентиране врсте водоземаца и гмизаваца током теренских истраживања Завода за заштиту природе Србије на заштићеном подручју Заштићено станиште „Бела река – Рипањ”

Латински назив врсте	Домаћи назив врсте	1.	2.	3.	4.
<i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758)	Даждевњак	I	LC	III	-
<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Мали мрмољак	I	LC	III	-
<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Обична крастача	I	LC	III	IV
<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	Жутотрби мукач	I	LC	II	II,IV
<i>Rana dalmatina</i> (Fitzinger, 1838)	Шумска жаба	I	LC	II	IV
<i>Pelophylax kl. esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	Зелена (јестива) жаба	II	LC	III	V
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Велика зелена жаба	II	LC	III	V
<i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758)	Слепић		LC	III	
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768)	Зидни гуштер		LC	II	IV
<i>Lacerta viridis</i> (Laurenti, 1768)	Зелембаћ		LC	II	IV
<i>Natrix tessellata</i> (Laurenti, 1768)	Рибарица	I	LC	II	IV
<i>Dolichophis caspius</i> (Gmelin, 1789)	Степски смук	I	DD	II	IV
<i>Zamenis longissimus</i> (Laurenti, 1768)	Ескулапов смук	I	LC		
<i>Coronella austriaca</i> (Laurenti, 1768)	Смукуља	I	LC	II	IV

Легенда:

- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС”, бр. 5/2010, 47/2011, 32/2016 и 98/2016):
I – Прилог I: строго заштићена дивља врста
II – Прилог II: заштићена дивља врста
- Процена статуса угрожености на националном нивоу по IUCN критеријумима (Црвена књига фауне Србије I – Водоземци; Калезић и сар., 2015; Црвена књига фауне Србије II – Гмизавци, Томовић и сар., 2015):
DD – врста за коју не постоји довољно података
LC – најмање забрињавајућа врста
- Конвенција о заштити европског дивљег живог света и природних станишта, Берн, 1979. (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Bern, 1979.):
II – Annex II – строго заштићене животињске врсте
III – Annex III – заштићене животињске врсте
- Директиве Савета Европске Уније (Habitats Directive – Council Directive 92/43/EEC on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora):
II – Annex II – животињске и биљне врсте од заједничког интереса, чије очување захтева одређивање посебних подручја за њихову заштиту

IV – Annex IV – животињске и биљне врсте од заједничког интереса, које захтевају строгу заштиту

V – Annex V – животињске и биљне врсте од заједничког интереса, чија експлоатација подлеже посебним управним мерама.

Classis **AMPHIBIA**

Ordo **CAUDATA**

f. **Salamandridae**

Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)

Lissotriton vulgaris (Linnaeus, 1758)

Ordo **ANURA**

f. **Bufonidae**

Bufo bufo (Linnaeus, 1758)

f. **Bombinatoridae**

Bombina variegata (Linnaeus, 1758)

f. **Ranidae**

Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)

Pelophylax ridibundus (Pallas, 1771)

Rana dalmatina (Fitzinger, 1838)

Classis **REPTILIA**

Ordo **SQUAMATA**

Subordo **Lacertilia**

f. **Anguidae**

Anguis fragilis (Linnaeus, 1758)

f. **Lacertidae**

Podarcis muralis (Laurenti, 1768)

Lacerta viridis (Laurenti, 1768)

Subordo **Serpentes** (Ophidia)

f. **Colubridae**

Dolichophis caspius (Gmelin, 1789)

Zamenis longissimus (Laurenti, 1768)

Coronella austriaca (Laurenti, 1768)

Natrix tessellata (Laurenti, 1768)

Прилог 6. Евидентирани врсте птица током теренских истраживања Завода за заштиту природе Србије на заштићеном подручју Заштићено станиште „Бела река – Рипањ”

Бр.	Латински назив	Српски назив	Статус врсте	Заштита у Србији	Међународна заштита	Берн
1	<i>Coturnix coturnix</i>	препелица	B/m	II (Л)	II, SPEC 3	III
2	<i>Phasianus colchicus</i>	фазан	B/r	II (Л)	II	III
3	<i>Anas platyrhynchos</i>	глувара	B/r	II (Л)	II	III
4	<i>Columba livia f. domestica</i>	„дивљи” голуб	B/r			
5	<i>Columba palumbus</i>	голуб гривнаш	B/r	II (Л)	II	
6	<i>Apus apus</i>	црна чиопа	P	I		III
7	<i>Ciconia nigra</i>	црна рода	P	I	I	II
8	<i>Vanellus vanellus</i>	вивак	P	I	II, SPEC 1	III
9	<i>Circus aeruginosus</i>	еја мочварица	P	I	I	II
10	<i>Circus cyaneus</i>	пољска еја	P	I	I	II
11	<i>Accipiter nisus</i>	кобац	PB/r	I		II
12	<i>Buteo buteo</i>	мишар	B/r	I		II
13	<i>Merops apiaster</i>	пчеларица	P	I		II
14	<i>Picus viridis</i>	зелена жуна	B/r	I	II	II
15	<i>Dryocopus martius</i>	црна жуна	B/r	I	I	II
16	<i>Dryobates minor</i>	мали детлић	B/r	I		II
17	<i>Dendrocopos major</i>	велики детлић	B/r	I		II
18	<i>Falco tinnunculus</i>	ветрушка	PB/r	I	SPEC 3	II
19	<i>Lanius collurio</i>	руси сврачак	B/m	I	I, SPEC 2	II
20	<i>Pica pica</i>	сврака	B/r	II	II	
21	<i>Corvus corax</i>	гавран	PB/r	II		III
22	<i>Poecile palustris</i>	сива сеница	B/r	I		II
23	<i>Parus major</i>	велика сеница	B/r	I		II
24	<i>Cyanistes caeruleus</i>	плава сеница	B/r	I		II
25	<i>Delichon urbicum</i>	градска ласта	P	I	SPEC 2	II
26	<i>Lullula arborea</i>	шумска шева	B/m	I	I, SPEC 2	III
27	<i>Alauda arvensis</i>	пољска шева	PB/r	I	II, SPEC 3	III
28	<i>Sylvia borin</i>	сива грмуша	P	I		II
29	<i>Curruca nisoria</i>	пиргаста грмуша	PB/m	I	I	II
30	<i>Regulus regulus</i>	краљић	W/P	I		II
31	<i>Troglodytes troglodytes</i>	царић	B/r	I		II
32	<i>Sitta europaea</i>	бргљез	B/r	I		III
33	<i>Certhia brachydactyla</i>	дугокљуни пузић	B/r	I		II
34	<i>Sturnus vulgaris</i>	чворак	B	II	II, SPEC 3	
35	<i>Turdus merula</i>	обични кос	B/r	I	II	III
36	<i>Turdus philomelos</i>	дрозд певач	B/m	I	II	III
37	<i>Turdus viscivorus</i>	дрозд имелаш	B/r	I	II	III
38	<i>Turdus pilaris</i>	дрозд боровњак	P	I	II	III
39	<i>Erithacus rubecula</i>	црвендаћ	B/r	I		II
40	<i>Saxicola torquatus</i>	црноглава траварка	PB/m	I		II

Бр.	Латински назив	Српски назив	Статус врсте	Заштита у Србији	Међународна заштита	Берн
41	<i>Prunella modularis</i>	обични попић	Р	I		II
42	<i>Motacilla alba</i>	бела плиска	В/г	I		II
43	<i>Fringilla coelebs</i>	зеба	В/г	I		III
44	<i>Linaria cannabina</i>	конопљарка	PВ	I		II
45	<i>Emberiza calandra</i>	велика стрнадица	В/м	I	SPEC 2	III
46	<i>Emberiza cirrus</i>	црногла стрнадица	В/г	I		II

Легенда:

Статус врсте: статус на подручју ЗС „Бела река”: В/г - гнездарица станарица, В/м - гнездарица селица; РВ - могућа/вероватна гнездарица; Р – пролазница.

Заштита у Србији: I - строго заштићена дивља врста, II - заштићена дивља врста, Л - ловостајем заштићена врста.

Међународна заштита: I – Анекс I и II – Анекс II Директиве 2009/147/ЕС ЕУ о заштити дивљих птица (који се односи на ловне врсте и одрживост њиховог коришћења).

Европске потребе заштите (SPEC – Species of European Concern):

SPEC 1 – европске врсте од глобалног значаја

SPEC 2 – врсте чије су популације сконцентрисане у Европи, а које немају одговарајући статус заштите у Европи.

SPEC 3 – врсте чије популације нису сконцентрисане у Европи, а које немају одговарајући статус заштите у Европи.

Берн: II – Додатак I строго заштићена дивља врста; III – додатак III заштићена дивља врста према Конвенцији о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта – Бернска конвенција (Међународни уговори бр. 102/2007).



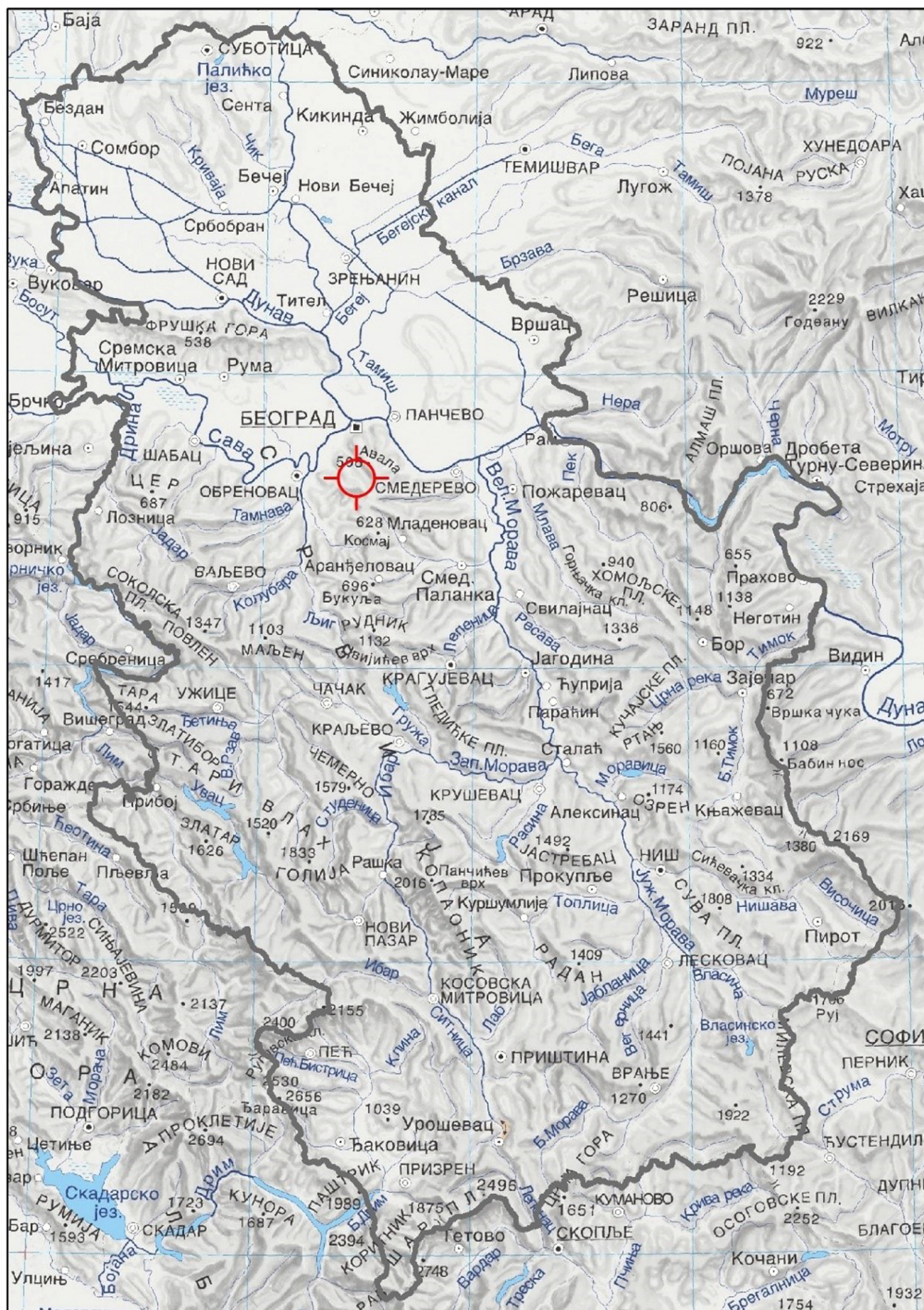
X КАРТОГРАФСКИ ПРИЛОЗИ

Шума у околини акумулације „Бела река“, фото: М. Илић

ЗАШТИЋЕНО СТАНИШТЕ „ БЕЛА РЕКА - РИПАЊ “

географски положај

1 : 2 000 000



Легенда



Локација Заштићеног станишта „Бела река - Рипањ“

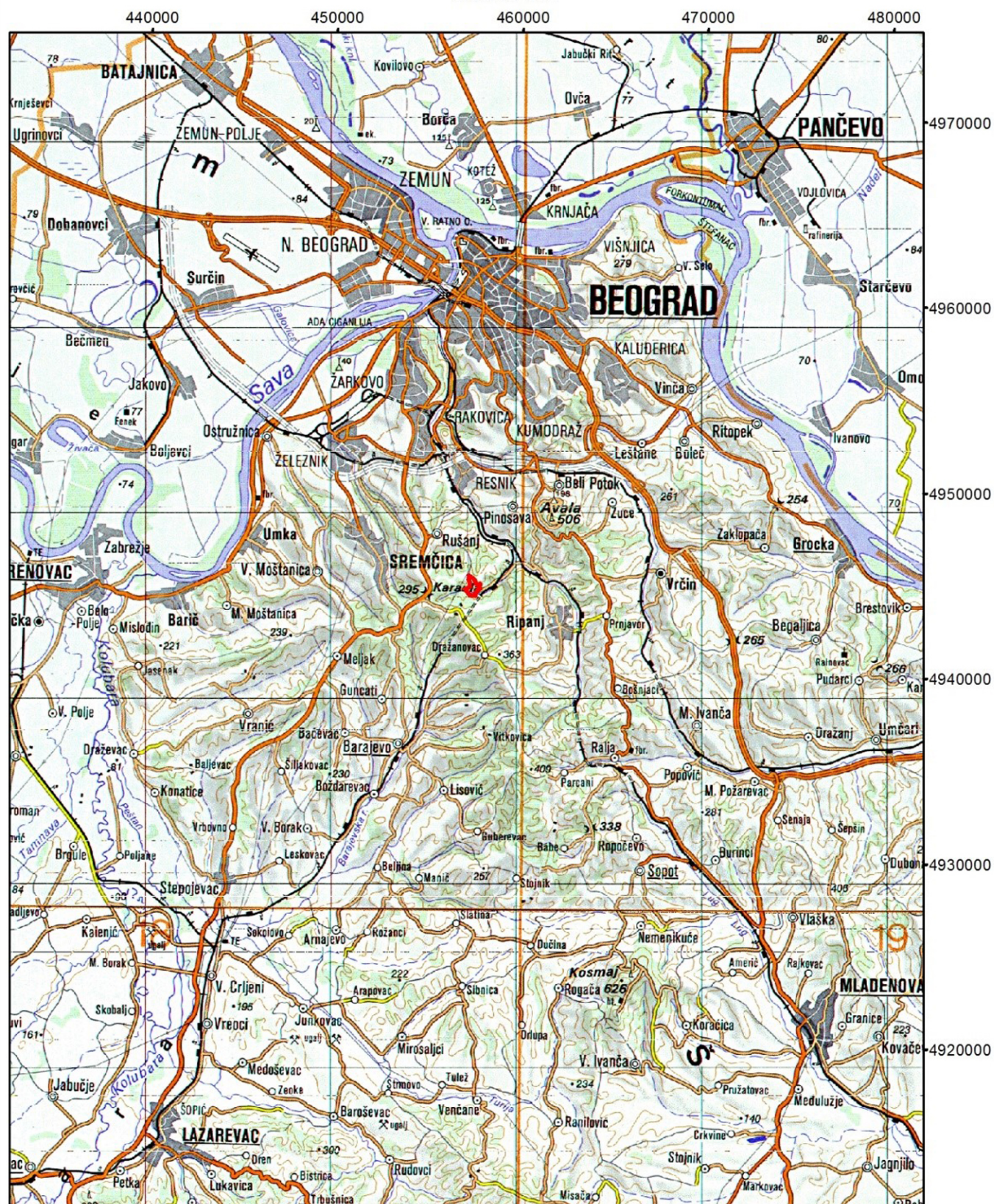


ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ Београд, 2022.

ЗАШТИЋЕНО СТАНИШТЕ „ БЕЛА РЕКА - РИПАЊ “

географски положај

1 : 300 000



Легенда:

Граница Заштићеног станишта "Бела река - Рипањ"

ЗАШТИЋЕНО СТАНИШТЕ „ БЕЛА РЕКА - РИПАЊ “

-КАРТА РЕЖИМА ЗАШТИТЕ-

САТЕЛИТСКИ СНИМАК

1 : 10 000

457000

458000



Легенда:



Граница Заштићеног станишта "Бела река - Рипањ"



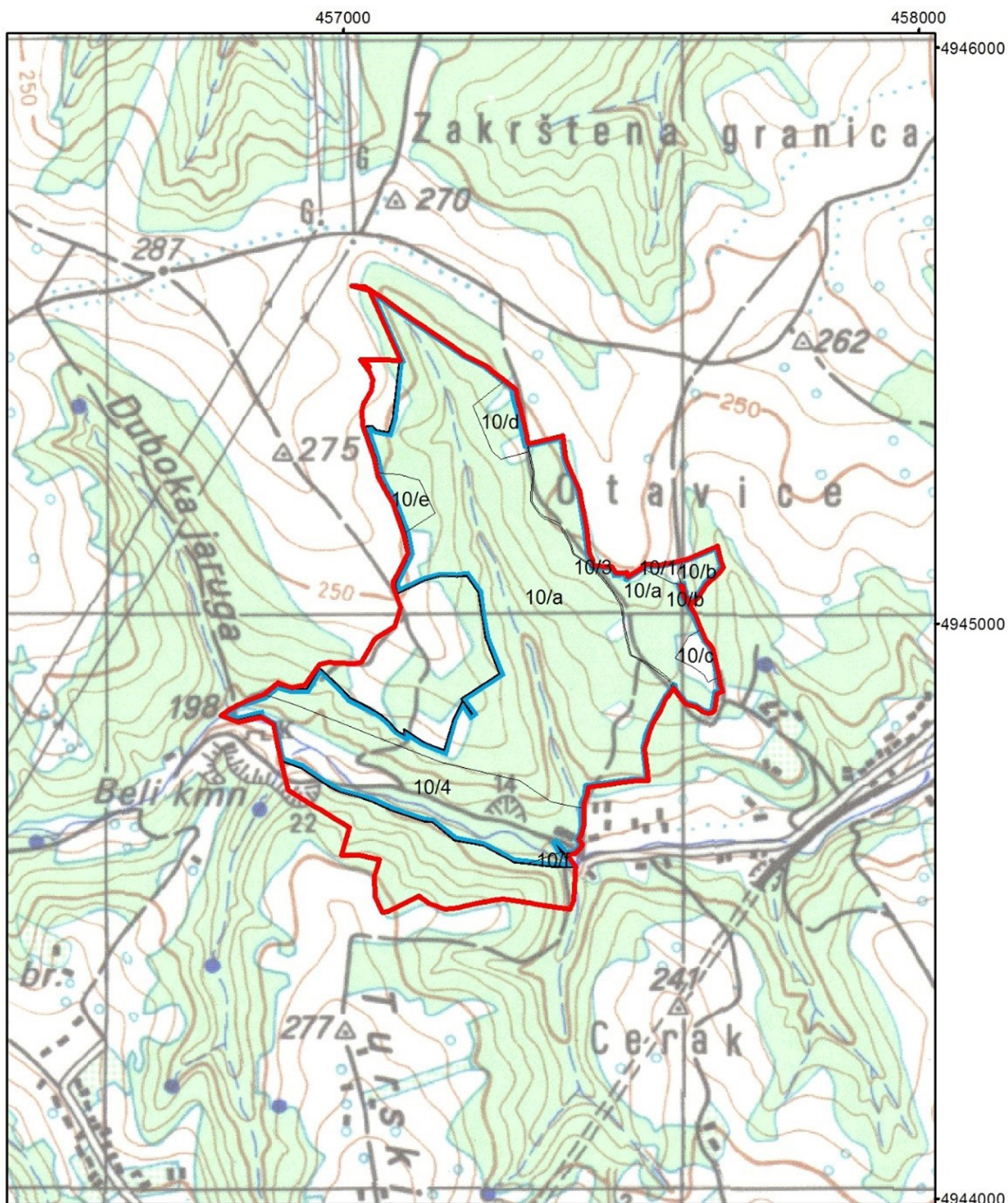
Режим заштите III (трећег) степена



ЗАШТИЋЕНО СТАНИШТЕ „ БЕЛА РЕКА-РИПАЊ “

-КАРТА ШУМСКИХ ОСНОВА-

1 : 10 000

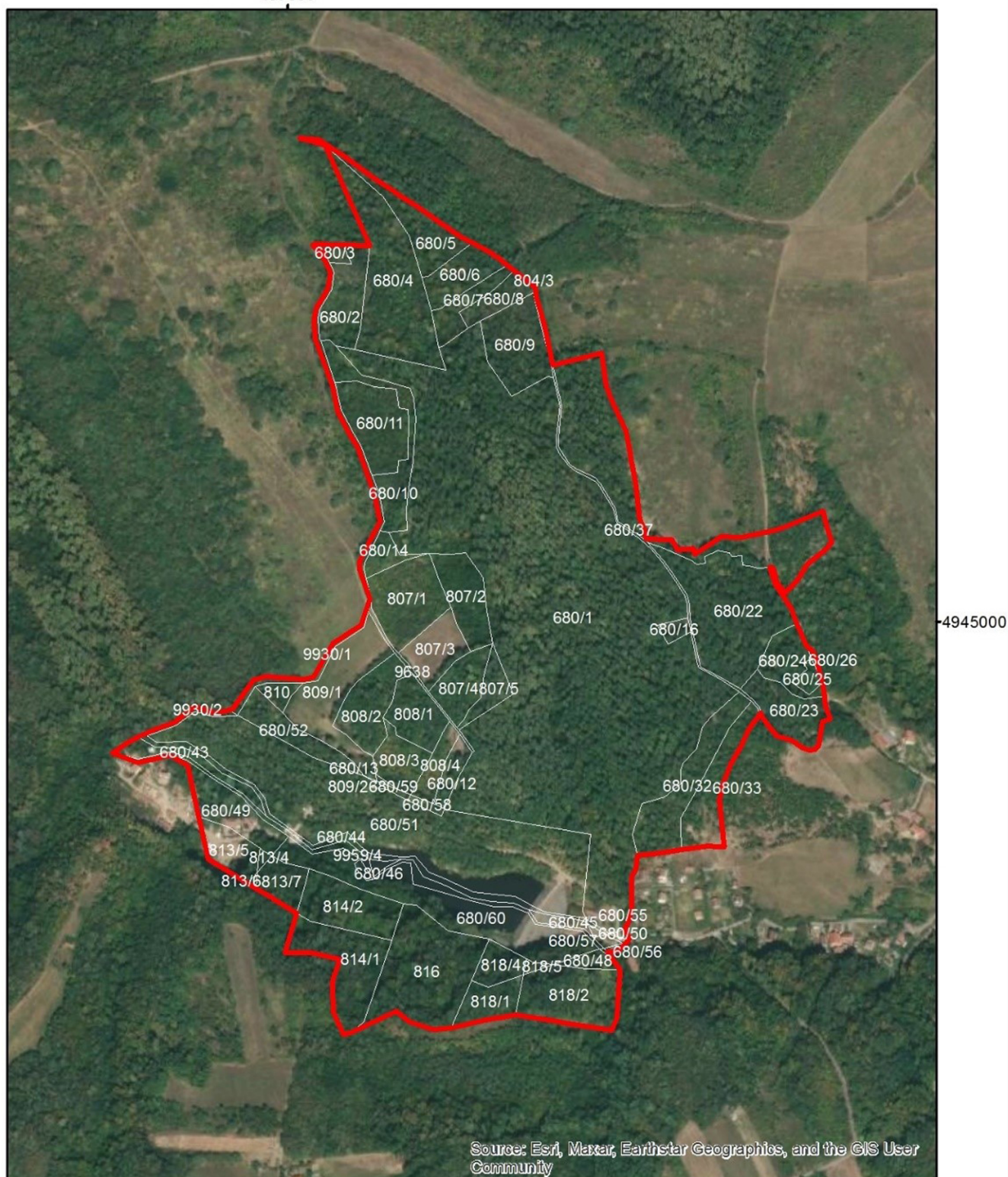


Легенда:

-  Граница Заштићеног станишта "Бела река - Рипањ"
-  Режим заштите III (трећег) степена
-  ГЈ Кошутњачке шуме (2601)
-  Граница одељења
-  Граница одсека

1 : 7 000

457000



☐ Граница Заштићеног станишта "Бела река - Рипањ"

Реферална карта
„Посебна намена простора”



Легенда:

- | | |
|--|---|
|  Граница Беле реке |  Граница подручја плана |
|  Хидроакумулације |  Туризам-границе мезо целина |
|  Грађевинско подручје |  Пољопривредно земљиште |
| |  Шумско земљиште |

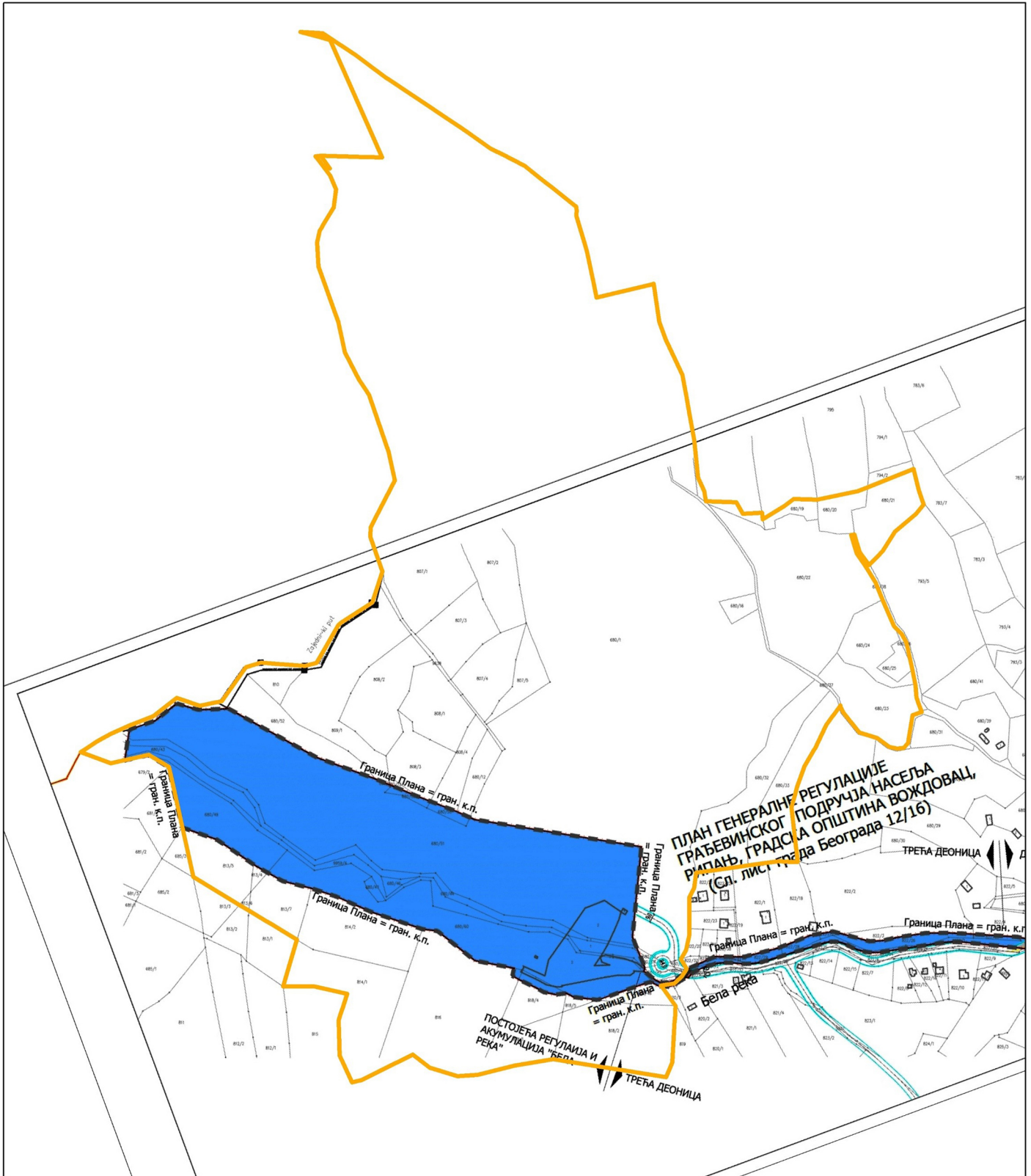
лист 2-1



	Граница Беле реке		Граница урбанистичке целине
	Граница ПГР-а		Водно земљиште
	Остале зелене површине		Пољопривредне површине
			Шуме

Реферална карта

„Планирана намена површина”



Легенда:

-  Граница Беле реке
-  Водене површине