

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА  
ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ



# ПАРК ПРИРОДЕ “БЕЉАНСКА БАРА”

ПРЕДЛОГ ЗА СТАВЉАЊЕ ПОД ЗАШТИТУ  
КАО ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА III КАТЕГОРИЈЕ

- СТУДИЈА ЗАШТИТЕ -



НОВИ САД, 2011.

Студија заштите:	<b>ПАРК ПРИРОДЕ "БЕЉАНСКА БАРА"</b> ПРЕДЛОГ ЗА СТАВЉАЊЕ ПОД ЗАШТИТУ ЗАШТИЋЕНО ПОДРУЧЈЕ III КАТЕГОРИЈЕ
Обрађивач:	ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ
Синтеза:	Владимир Добретић, дипл. биолог Вида Стојшић, дипл. биолог
Руководилац заштите:	Владимир Добретић, дипл. биолог
Субруководилац:	Јелена Станишић, дипл. биолог
Стручни тим:	Милка Бањац, дипл. правник - начин управљања и обавезе управљача, финансирање; Драган Чалакић, геометар - опис граница, катастар; Недељко Ковачев, дипл. географ - клима, географски положај, геоморфолошке одлике; Вида Стојшић, дипл.биолог- вегетацијске одлике, одлике типова станишта, границе, мере и режими заштите; Јелена Станишић, дипл. биолог - хидробиолошке одлике; Ранко Перић, дипл. биолог - флористичке одлике; Сава Симић, дипл. географ – хидролошке одлике; Ненад Секулић, дипл. биолог – ихтиолошке одлике; msc Ласло Галамбош - ихтиолошке одлике; Дарко Тимотић, дипл. геолог-палеонтолог- палеонтолошке одлике; мр Наташа Пил - ентомолошке одлике; Владимир Добретић, дипл. биолог - херпетолошке одлике; мр Никола Стојнић - орнитолошке одлике; мр Весна Хабијан, дипл. биолог-одлике сисара; мр ловног туризма Јадранка Делић - одлике сисара; Клара Сабадош, дипл. биолог - предеоне одлике; Бојана Мајкић, дипл. географ-туризмолог - туризам и становништво;
Компјутерска обрада:	Снежана Ђекић, адм. техничар
Картографска обрада:	Драган Чалакић, геометар
Фотодокументација:	Из документације завода
Директор:	др Биљана Пањковић

Нови Сад, март 2011.

**САДРЖАЈ****ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ЗАШТИТЕ****I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА****1**

I 1. НАЗИВ ПРИРОДНОГ ДОБРА	1
I 2. ВРСТА ПРИРОДНОГ ДОБРА	1
I 3. КАТЕГОРИЈА	1
I 4. КАТЕГОРИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)	1
I 5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ПРИРОДНОГ ДОБРА	1
I 6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ	1
I 7. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ПРИРОДНОГ ДОБРА	2
I 8. ГРАНИЦЕ ПРИРОДНОГ ДОБРА	2
I 9. ПОВРШИНА	4
I 10. ВЛАСНИШТВО	5
I 11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ	5

**II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА****7**

II.1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ	7
Историјат истраживања подручја	7
II 1.1. Положај	8
II 1.2. Геоморфолошке одлике	8
II 1.3. Хидролошке одлике	10
II 1.4. Климатске одлике	14
II 1.5. Педолошке одлике	16
II 1.6. Планктонске заједнице	17
II 1.7. Флористичке одлике	19
II 1.8. Вегетацијске одлике	24
II 1.9. Фаунистичке одлике	32
II 1.9.1. Фауна бескичмењака	32
II 1.9.1.1. Фауна инсеката	32
II 1.9.2. Фауна кичмењака	33
II 1.9.2.1. Фауна риба	33
II 1.9.2.2. Фауна водоземаца и гмизаваца	38
II 1.9.2.3. Фауна птица	44
II 1.9.2.4. Фауна сисара	47
II 2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ	48
II 2.1. Предеоне одлике природног добра	48
II 3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ	49
Историјат предела	49
II 3.1. Културно-историјско наслеђе	50
II 3.2. Насеља и инфраструктура	51
II 3.3. Становништво	53
II 3.4. Делатности	53
II 3.5. Постојећа просторно-планска и пројектна документација	53

<b>III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА</b>	<b>55</b>
III 1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ	55
<b>IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА</b>	<b>61</b>
IV 1. ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	61
IV 2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ	63
IV 3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	66
IV 4. ТУРИСТИЧКЕ ВРЕДНОСТИ	68
<b>V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ</b>	<b>71</b>
V 1. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НА ОЧУВАЊУ И УНАПРЕЂЕЊУ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА	73
V 2. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II (другог) СТЕПЕНА	74
V 3. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III (трећег) СТЕПЕНА	75
V 4. ЗАШТИТНА ЗОНА	76
<b>VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА</b>	<b>79</b>
VI 1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ	79
VI 2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ	81
VI 3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА	88
VI 4. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА	89
VI 5. ДОКУМЕНТАЦИЈА О УСЛАЂИВАЊУ ПОТРЕБА ЗАШТИТЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА	90
<b>VI VII УПРАВЉАЊЕ</b>	<b>91</b>
VII 1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА	91
VII 2. ФИНАНСИРАЊЕ	95
VII 3. КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА	97
VII 4. ПРОЦЕНА СОЦИОЕКОНОМСКИХ ЕФЕКТА ЗАШТИТЕ	98
VII 5. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА	99
<b>VIII ЛИТЕРАТУРА</b>	<b>101</b>

## IX ПРИЛОЗИ

Прилог I Спискови таксона одређених органских група:

Прилог 1: Списак флоре ПП "Бељанска бара"

Прилог 2: Орнитофауна "Бељанске баре" са статусом врста

Прилог 3: Квалитативни и квантитативни састав фитопланктона

Прилог II Извод из ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ

Прилог III ДОКУМЕНТАЦИЈА О УСЛАЂИВАЊУ ПОТРЕБА ЗАШТИТЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА

Прилог 1: Захтев Месне заједнице Турија

Прилог 2: Захтев Општине Србобран за доставу стручног мишљења

Прилог 3: Захтев Општине Србобран за сагласност да се Бељанска бара заштити као природни резерват

Прилог 4: Сагласност Општине Бечеј за заштиту Бељанске баре

Прилог 5: Молба ЈВП "Воде Војводине" за добијање сагласности о прихватању старања о парку природе "Бељанска бара"

## X КАРТОГРАФСКИ ПРИКАЗ

Прилог 1: Географски положај природног добра у Србији

Прилог 2: Географски положај природног добра у Србији (1:300.000)

Прилог 3: Прегледна карта са границом, заштитном зоном и режимима заштите (1:25.000)

Прилог 4: Прегледна карта са границом, заштитном зоном и режимима заштите за Одлуку о заштити

Прилог 5: Геолошка карта (1:100.000)

Прилог 6: Педолошка карта (1:50.000)

Прилог 7: Мелорационо подручје В.Д.П. "СРЕДЊА БАЧКА" Бечеј

Прилог 8: Значајни локалитети на Бељанској бари

## ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ЗАШТИТЕ

Полазећи од Средњорочног програма рада Завода за Заштиту природе Србије за период од 2006. до 2010. године и члана 42. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, 36/09, 88/2010, 91/2010) приступило се валоризацији и вредновању природних вредности Бељанске баре.

Од 01. 04. 2010. Завод за заштиту природе Србије се дели на два правна субјекта: Завод за заштиту природе Србије са седиштем у Београду и Покрајински завод за заштиту природе са седиштем у Новом Саду. На основу одредби члана 133. Закона о заштити природе, Завод за заштиту природе Србије - Радна једица у Новом Саду прерасла је у Покрајински завод за заштиту природе.

Полазећи од одредби члана 103. Закона о заштити природе (Сл. Гласник РС», 36/09, 88/2010, 91/2010) послове заштите природе и природних добара која се целом или већим делом своје површине налазе на територији Аутономне покрајине Војводине, обавља Покрајински завод за заштиту природе.

На основу законских овлашћења Покрајински завод за заштиту природе израдио је Студију заштите као стручно-документациону основу за успостављање заштите Парка природе "Бељанска бара" као заштићеног подручја III (трећа) категорија – заштићено подручје локалног значаја.

Студију достављамо Скупштинама општина Србобран и Бечеј ради доношења Одлуке о заштити.

Покрајински завод за заштиту природе  
Нови Сад, 2011.

Директор

др Биљана Пањковић



I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

## I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

### I 1. НАЗИВ ПРИРОДНОГ ДОБРА

"Бељанска бара"

### I 2. ВРСТА ПРИРОДНОГ ДОБРА

**Парк природе**

Члан 34 Закона о заштити природе („Сл. гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 91/2010).

### I 3. КАТЕГОРИЈА

III категорија - заштићено подручје локалног значаја. Члан 41 Закона о Закона о заштити природе („Сл. гласник РС“, број 36/2009, 88/2010, 91/2010).

### I 4. КАТЕГОРИЈА ПРИРОДНОГ ДОБРА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)

V Категорија – Заштићени копнени/морски предео (подручје одржаваних екосистема).

Category V – Protected Landscape/Seascape.

### I 5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ПРИРОДНОГ ДОБРА

Природно добро ПП "Бељанска бара" нема међународни статус.

### I 6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ

Бељанска бара се налази у централној Бачкој, на простору јединственог међуречја, где се са водотоком Криваје улива у Велики бачки канал код насеља Турија. Своје плитко и вијугаво корито Бељанска бара усекла је у бачку лесну терасу, у дужини од 39 km.

Простор Бељанске баре задржао је у великој мери некадашње карактеристике живог света. Овде је забележено преко 80 таксона васкуларне флоре, 10 биљних заједница, велики број врста инсеката, 23 врсте риба, 7 врста водоземаца, 2 врсте гмизаваца, 136 врста птица и значајан број врста сисара, од којих су многе заштићене.

Бељанска бара представља једно од очуваних влажних подручја, на шта указује присуство бројних ретких врста флоре и фауне водених, мочварних и влажних заслањених станишта, и реликтних станишта низијских тресава. Ово подручје одликује богатство рибљег света, а од посебног је значаја за гнезђење и миграцију птица на простору Војводине. Изузетна природна вредност су очувана мрестилишта аутохтоних врста риба: златног караша, лињака, чикова и балавца.

Водоток Бељанске баре представља еколошки коридор који преко Великог бачког канала омогућава комуникацију копнених и водених врста влажних станишта са међународним екокоридором, реком Тисом.

## 17. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ПРИРОДНОГ ДОБРА

Природно добро "Бељанска бара" налази се у Војводини, у Бачкој. Бељанска бара настаје од неколико плитких долова, који се састају 3 km северно од Старобечејских салаша, затим тече у правцу југозапада и улива се у Велики бачки канал код Турије.

Територијално се налази на подручју две општине: Србобран и Бечеј. До локалитета се може доћи из више праваца и то са регионалног пута Србобран – Бечеј, од којег се одваја више пољских путева који иду до Бељанске баре. Други приступ природном добру је путем из Турије, преко моста на Великом бачком каналу, где је и ушће Бељанске баре.

Природно добро удаљено је од Србобрана 8 km, Бечеја 31 km, Новог Сада 50 km, а од Београда 130 km. Близина поменутих саобраћајница, као и близина великих градова у окружењу, чине подручје "Бељанске баре" приступачним.

Географски посматрано, заштићено подручје простире се између 45° 32' 47" и 45° 34' 53" северне географске ширине и између 19° 51' 30" и 19° 57' 52" источне географске дужине.

Надморска висина природног добра износи 77,5 m док је дно депресије на 74,29 m. Надморска висина околног терена Парка природе "Бељанска бара" износи 81-82 m.

UTM (Universal Transverse Mercator) систем: DQ 06.

Табела 1: Координате природног добра

Граничне тангенте	по Гриничу	по Гаус-Кригеру
SL Јужна гранична линија	45° 32' 47" N	5045.287
NL Северна гранична линија	45° 34' 53" N	5049.072
WL Западна гранична линија	19° 51' 30" E	7410.875
EL Источна гранична линија	19° 57' 52" E	7419.154

Централна тачка одређује глобални положај простора (табела 2).

Табела 2: Географска координата централне тачке

Централна тачка	
по Гриничу	по Гаус-Кригеру
45° 33' 07" N – 19° 54' 36" E	5045.844 – 7414.895

## 18. ГРАНИЦЕ ПРИРОДНОГ ДОБРА

### ОПИС ГРАНИЦЕ ЗАШТИТЕ

Почетна тачка описа границе заштите Парка природе «Бељанска бара» је југозападна међна тачка парцеле 4104 К.О. Турија, Општина Србобран. Граница иде на север десном обалом, односно граничном линијом парцеле 4104 до међне тачке К.О. Турија и К.О. Радичевић, Општина Бечеј. Граница наставља на север, па на исток, западном, односно северном граничном линијом парцеле 2344 К.О. Радичевић, Општина Бечеј, до међне тачке К.О. Радичевић и К.О. Бечеј. Граница иде на исток северним међним линијама парцела 23104, 23100, 23099, 23094/2, 23094/1 и источном међном линијом парцела 23088 и 26114 К.О. Бечеј до међне тачке К.О. Бечеј и К.О. Бачко Градиште. Граница иде на југ десном обалом Бељанске баре, односно граничном линијом парцеле 14554 К.О. Бачко Градиште, до пута бр. 14614. Граница заштите иде на југоисток путем до леве обале Бељанске баре односно до североисточне међне тачке парцеле 14554. Скреће на југ и све време прати леву обалу, односно граничну линију парцеле 14554 до међне тачке К.О. Бачко Градиште и К.О. Бечеј. Граница иде на североисток, па на северозапад граничним линијама парцела 23113, 23112, 23109, 23108, на запад јужном међном линијом парцеле 23105 К.О. Бечеј до међне тачке К.О. Бечеј и К.О. Бачко Градиште. Граница даље прати леву обалу, односно граничну линију парцеле 14548 К.О. Бачко Градиште до међне тачке К.О. Бачко Градиште и К.О. Турија, општина Србобран. Граница наставља левом обалом, односно граничном линијом парцеле 4104 К.О. Турија, Општина Србобран до њене крајње југоисточне међне тачке. Скреће на југозапад до почетне тачке описа границе заштите природног добра.

### ОПИС ГРАНИЦЕ ЗАШТИТНЕ ЗОНЕ

Почетна тачка описа границе заштитне зоне Парка природе «Бељанска бара» је тремеђа парцела 1949/3 (пут), 1935 и 4136 (пут) К.О. Турија, Општина Србобран. Граница иде на северозапад, па на североисток пратећи граничну линију пута 4136 до тремеђе парцела 4136, 1917/2 и 1917/3. Скреће на југ западном међном линијом парцеле 1917/3, па на југоисток јужном међном линијом парцела 1917/5 и 1917/4, изоставља нафтна поља са бушотином. Ломи се на север и иде на одстојању од 50 m од границе заштите природног добра до међне тачке К.О. Турија и К.О. Радичевић, Општина Бечеј. У правцу севера граница наставља на удаљености од 50 m од границе заштите до парцеле 2328, К.О. Радичевић. Скреће на северозапад линијом парцеле 2328 до пута бр. 2393. Ломи се на север и иде источном линијом пута до пута бр. 2392. Скреће на исток јужном линијом пута до тачке удаљене 50 m од границе заштите. Скреће на североисток и иде на удаљености од 50 m од границе заштите до парцеле бр.

2285. Граница скреће на север западном линијом парцеле 2285 до пута Србобран-Бечеј. Ломи се на исток јужном линијом пута до североисточне међне тачке парцеле 2277. Скреће на југ источном граничном линијом исте парцеле до тачке удаљене 50 m од границе заштите. Ломи се на исток, па на југ и иде све време на удаљености од 50 m до канала бр. 2342. Граница заштитне зоне обухвата канале бр. 2342 и 2348. Наставља на југ на удаљености од 50 m до пута бр. 2340/4. Ломи се на исток до пута 2385. Скреће на југ западном линијом пута 2385 све до средине парцеле 2341/6. Даље граница иде паралелно са границом заштите на удаљености од 50 m до парцеле бр. 2338/2. Скреће на исток идући јужном линијом пута бр 2383 до пута бр. 2378. Ломи се на североисток идући линијом пута 2378 до парцеле 2334/5 обухвата исту парцелу и наставља на североисток путем бр. 2378 до средине парцеле 2214/5. У правцу североистока граница иде паралелно са границом заштите на удаљености од 50 m до међне тачке К.О. Радичевић и К.О. Бечеј. Даље иде на истој удаљености до међне тачке К.О.Бечеј и К.О. Бачко Градиште. Наставља на удаљености од 50 m од границе заштите до парцеле 10267 К.О. Бачко Градиште. Обухвата исту парцелу и наставља на растојању од 50 m до парцеле 10246. Обухвата исту парцелу и иде на североисток до међне тачке К.О. Бачко Градиште и К.О. Бечеј. Даље на североисток обухвата канал, тј. продужетак Бељанске баре до пута Србобран-Бечеј, да би наставила на удаљености од 50 m кроз К.О. Бачко Градиште до канала бр. 14556 К.О. Бачко Градиште. Обухвата канал и у правцу северозапада наставља на удаљености од 50 m до парцеле бр. 10073. Обухвата парцелу и од њене северозападне међне тачке иде до парцеле 10069. Обухвата исту парцелу и иде до парцеле 10067. Обухвата ову парцелу и наставља на удаљености од 50 m до пруге. Пресеца пругу и скреће на североисток до пута 14604. Ломи се на северозапад линијом пута до тачке удаљене 50 m од границе заштите. Скреће на југозапад на истој удаљености до пруге. Наставља граничном линијом пруге до канала бр. 14551. Ломи се на север међном линијом канала до тачке удаљене 50 m од границе заштите. Ломи се на северозапад идући на истој удаљености до парцеле бр. 10033. Обухвата парцеле 10033 и 10034 и наставља у истом правцу на удаљености од 50 m од границе заштите до парцеле бр. 10020. Обухвата парцеле 10020 и 10018 и наставља на истом растојању до парцеле 10009. Обухвата парцеле 10009 и 10008, наставља на растојању од 50 m до канала бр. 14549. Обухвата исти канал и наставља на север на одстојању од 50 m до парцеле 10001. Обухвата исту парцелу и у правцу југозапада иде на одстојању од 50 m до међне тачке К.О. Бачко Градиште и К.О. Турија, Општина Србобран. На растојању од 50 m иде кроз К.О. Турија до тремеђе парцела 1949/3, 1936 и 1938. Источном међном линијом парцеле 1938 К.О. Турија граница иде до парцеле 4105. Ломи се на југозапад идући паралелно са границом заштите до моста, скреће на северозапад и иде до почетне тачке описа границе заштитне зоне.

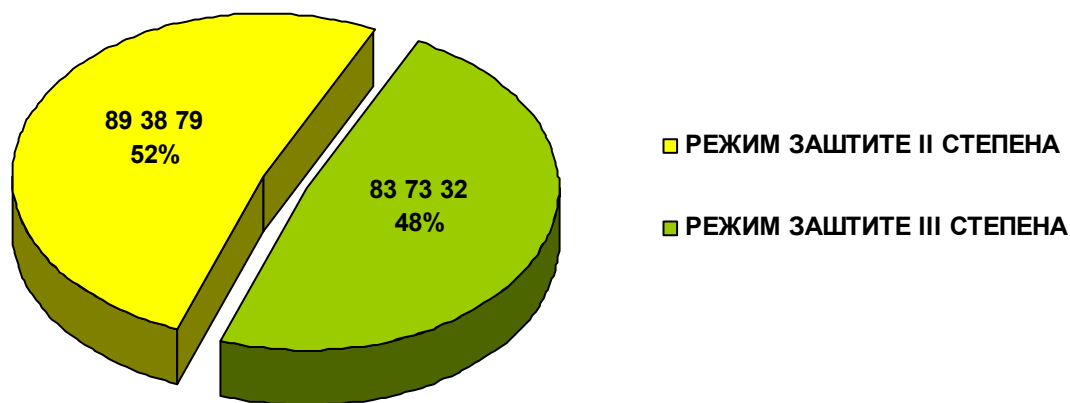
## **I 9. ПОВРШИНА**

Укупна површина Парка природе "Бељанска бара" износи 173 12 11 ha. Поручје режима заштите II степена обухвата 89 38 79 ha, а режима заштите III степена 83 73 32 ha. (Табела 3, Графикон 1).

Око природног добра успоставља се заштитна зона површине 325,82 00 ha.

Табела 3: Преглед површина по зонама заштите

Зоне заштите	Површина	% учешће
II степен	89, 38 79 ha	52 %
III степен	83, 73 32 ha	48 %
Укупна заштићена површина природног добра	173,12 11 ha	100 %



Графикон 1: Површина по режимима заштите ПП "Бељанска бара" изражена у ha и %

## I 10. ВЛАСНИШТВО

Структура површина према власништву показује да је највећи део површине (170,3 ha) у друштвеном власништву, корисника ЈВП „Воде Војводине“, осим 1 ha корисника ВДП „Средњи Банат“ Бечеј. У приватном власништву је око 3 ha, који се воде као трстици и мочваре.

## I 11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ

Подручје Бељанске баре до сада није уживало статус заштите, нити је имала статус претходне заштите.



II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ  
И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА

## II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА

### II 1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ

#### ИСТОРИЈАТ ИСТРАЖИВАЊА ПОДРУЧЈА

Природне карактеристике Бељанске баре нису посебно истраживане, а подаци о вредностима дати су у оквиру истраживања ширих простора Бачке и Војводине.

Геоморфолошке карактеристике Бељанске баре приказане су у монографском раду Б. Букурова (1975) о физичко-географским проблемима Бачке.

Највећи број података о становништву и географским одликама Турије и окружења даје П. Томић (1990) у географској монографији Турије, док је хидрографија овог подручја описана у оквиру истраживања река Бачке и њиховог водопривредног значаја (Томић, 1978; Томић и др., 1982).

О флори Бељанске баре постоје само појединачни подаци о распрострањењу неких ретких и угрожених биљних врста (Стојшић, Пањковић, 2005). Истраживањима водене и мочварне вегетације Војводине Ж. Славнић, (1956) је обухватио и подручје Бељанске баре, где је издвојио заједнице ових типова вегетације и описао нове фитоценозе на нашим просторима. Флористичким истраживањима и делимичним увидом у стање и састав биљног покривача у 2006. и 2008. години, издвојене су врсте, односно типови вегетације значајни за очување биодиверзитета подручја.

Подаци о икhtiофауни овог подручја су малобројни и односе се на састав икhtiофауне Бељанске баре (Марковић, 1962). За потребе валоризације фауне риба обављена су краткорочна истраживања током 2007 и 2008. године на

основу којих је приказан прелиминаран квалитативни састав риба.

У студији се први пут наводе подаци о фауни водоземаца и гмизаваца подручја Бељанске баре.



Слика 1: Истраживања између тресетних острваца у водотоку Бељанске баре

Једини објављени подаци о орнитофауни Бељанске баре везани су за истраживања колоније чапљи крајем XX века. Истраживања орнитолога Завода током 2005. и 2006. године надовезана су на постојећа знања, чиме је створена основа за целовито сагледавање орнитофауне овог подручја (сл. 1).

### **II 1.1. Положај**

Заштићено подручје "Бељанска бара" налази се у Бачкој, АПВ Војводини. Бељанска бара настаје од неколико плитких долова, који се састају 3 km северно од Старобечејских салаша, затим тече у правцу југозапада, и улива се у Велики бачки канал код Турије.

Територијално се налази на подручју две општине: Бечеј и Србобран.

### **II 1.2. Геоморфолошке одлике**

Заштићено подручје Бељанска бара захвата простор централне Бачке. У геоморфолошком погледу локалитет је усечен у лесну терасу. Горњи делови тока налазе се на бачкој лесној заравни, а доњи на пространој јужнобачкој лесној тераси. На топографској површини лесне терасе уочавају се морфолошки облици: лучна удубљења, брежуљкаста узвишења, долови и долине.

Од поменутих морфолошких целина на лесној тераси за заштићено подручје су значајни долови и долине.

Долови су карактеристични морфолошки облици лесне терасе. Они се међусобно разликују по дужини и ширини, зависно од локалних прилика. Пружају се правцем југозапад-североисток, а нагнути су према југоистоку, односно Црној бари (Великом бачком каналу). Заједничка особеност им је да се на њиховом почетку скоро редовно јављају плитке и широке депресије, а надаље добијају изглед долина са широким дном и благим долинским странама. Формирање долова тесно је повезано са постојањем барских и мочварних предела који су дуже или краће време егзистирали у горњим деловима долова, одакле се вода сливала према Црној бари. Сливањем воде долазило је до ерозивно-флувијалних процеса, као и до еолских процеса, што је било од пресудног значаја за стварање долова.

Најзначајније морфолошке целине на лесној тераси су долине. У једној од долина смештена је Бељанска бара. Она се формира у атару Бачког Петровог Села, одакле добија правац север-југ све до Старобечејских салаша од којих скреће према западу до Туријског атара, где добија јужни правац све док се не споји са Великим бачким каналом. Непосредно уз Бељанску бару је и друга долина са активним водотоком реке Криваје.

Долазећи из североисточног правца Бељанска бара се приближава Криваји на свега 400 m и задржавајући тај правац тече приближно паралелно са њом, да би се на крају, обе реке улиле у Велики бачки канал, чије је корито усечено на контакту лесне заравни и лесне терасе.

Појас између Криваје, Бељанске баре и Великог бачког канала, хидролошки посматрано, представља полуострво с обзиром да је са три стране ограничено

водотоцима. Са таквим одликама био је веома погодан за насељавање већ крајем бронзаног доба, на што указује и сам топоним "Градиште".

Бељанска бара са водотоком Криваје и Великим каналом (Црна бара) представља јединствено међуречје. Поменути водотоци у основи имају према М. Зеремском (2002) полуцентрипетални смер, спајајући се код насеља Турије. У том погледу водотоци, као и положај Турије, представљају несвакидашњу појаву не само у Бачкој него и у Војводини. Полуцентрипетални положај три водотока условљен је нагибом топографске површине.

Према Геоморфолошкој карти Војводине (1:200 000) на локалитету Бељанске баре заступљен је флувио - барски рељеф. Овом облику рељефа припадају реке у фази забаривања каква је и Бељанска бара. Она је равничарска "река" која меандрира, и због веома малог нагиба терена, отиче веома споро. Обрасла је бујном барском вегетацијом, тако да се због свега наведеног у кориту баре ствара органогено-барски седимент.

Подручје насеља Турије и њене околине изграђено је од творевина квартарне старости. Седименти квартара имају искључиво површинско распрострањење. Дебљина седимената је око 120-130 m. Представљени су седиментима горњег плеистоцена и холоцена.

Пескови, глине и песковите глине доњег плеистоцена, у научној литератури познати као слојеви са *Vivipara Böckhi*, континуално су наталожени преко горњепалудинских слојева и чине седиментациону везу са млађим речно – језерским седиментима средњег плеистоцена – слојевима са *Corbicula fluminalis*. Речно језерски седименти су кластичне стене таложене у немирној воденој средини, представљене песковима, глинама и шљунковима (Малешевић, 1982).

Влажну климу са доста падавина током вирма смењује изразито сува и хладна клима, када су и образоване знатне лесне акумулације овог и ширег подручја. У оквиру еолских акумулација утврђени су и издвојени: барски лес, копнени лес и лесоидни седименти.

Холоцен је представљен флувијалним, падинским и барским низом у оквиру којих је развијено више типова и фација. У оквиру флувијалног низа утврђени су седименти фације корита, поводањске фације, фације мртваја и профлувијалних наноса.

Непосредно испод квартарних творевина леже стене различитог састава и старости представљене палеозојским шкриљцима и гранитима, мезозојским кречњацима и пешчарима са андезитско -трахитским пирокластитима и неогеним седиментима, у којима је евидентирана појава угља и гасовитих угљоводоника. Основни подаци о подлози квартарних седимената потичу из дубинских бушотина, геофизичких истраживања и корелације са геологијом обода Панонског мора и хорста Фрушке Горе.

Истраживани терен припада панонском басену који је био захваћен алпским тектонским процесима. Генерално посматрано терен представља сложени систем позитивних и негативних гравитационих облика са приближно упоредничким пружањем и постепеним спуштањем блокова у правцу јужнобачке депресије и врбаског рова (Анђелковић, 1975).

Од минералних сировина овде се појављује лигнитски угаљ и гасовити угљоводоници, а од грађевинских материјала користе се цигларска иловача и песак.

### **II 1.3. Хидролошке одлике**

У току геолошке еволуције Панонског басена у јужној Бачкој у оквирима неогених и квартарних седимената формирани су и врло моћни водоносни хоризонти, тј. серије порозних и пропусних слојева са водама различитим по хемијском саставу, температури и дубинском положају, па и са различитим притисцима у водоносним слојевима. Најближе површини у горњем делу квартара, испод првих непрпусних седиментних наслага, налазе се водоносни хоризонти прве (фреатске) издани. Они се налазе тамо где се јављају и први глиновити вододржљиви слојеви, обично на дубини 20 - 60 m у јужној Бачкој. Водоносни слојеви прве издани састављени су од алувијалних наноса (песка, глиновитих пескова и ређе са шљунковитим прослојцима) и имају веома неуједначене могућности.

Од првих значајнијих непрпусних вододрживих слојева изнад којих се налазе воде прве издани, па надаље по дубини, водоносни слојеви су по простирању врло неправилно распоређени. Већина старијих бунара, осим оних који су захватили воду из прве издани, дубине су и преко 60 m.

Подручје Бељанске баре је познато по субартеским и артеским водама, чији се водоносни слојеви налазе у оквирима палудинских седимената. Са артеским водама врло често из бушотина излазе и метански гасови који се могу користити за локалне потребе, али уз велики опрез, због њихове запаљивости и експлозивности. Неки од старијих, али и новијих бунара су постали субартеског карактера, а у појединима је престао приток воде или је смањен.

Горњи понтски седименти који следе испод палудинских слојева, такође имају већи број водоносних слојева, али мање у односу на палудинске слојеве. Далеко мањи број водоносних слојева је у доњим понтским седиментима, а у панонским скоро потпуно недостају. Миоценски седименти су врло богати водом, али су те воде и врло слане. Водоносност мезозојских наслага у јужној Бачкој је за сада непозната.

У неогеним мезозојским слојевима Панонског басена услед високе вредности геотермалног градијента и добре проводности топлоте (која долази из омотача и из самог језгра наше планете) кроз стене, акумулирана је огромна топлотна енергија.

Плиоценски и миоценски водоносни слојеви садрже термалне и термоминералне воде широм целе Бачке. Вредности геотермалног градијента у јужној Бачкој, па и у подручју Бељанске баре, крећу се од 5-7 °C/100 m. Излазне температуре из првог хидрогеолошког система имају вредности до 65 °C, а најчешће 40-45 °C. Овај систем се иначе сматра најперспективнијим за добијање и коришћење термалних вода у Војводини.

Опште природно - географске особине и величина Бачке не погодују формирању и постојању значајних, сталних површинских хидрографских објеката. Осим алохтоних токова, чија су изворишта далеко ван граница Србије, као Дунав, који са запада и југа, а Тиса са истока, природно омеђују Бачку, овде

се налази и изван број мањих хидрографских објеката. Међу њима се, у најопштијем смислу, издвајају реке, које целом својом дужином теку Бачком: Кереш, Буџак (Ађанска бара), Чик, Велики бачки канал (Црна бара), Криваја, Бељанска бара (Бела бара), Јегричка, Плазовић и Мостонга. Такође су присутна језера, баре, мртваје и мочваре које су овде веома распрострањене, управо због природних особености подручја. (Букуров, 1975).



Слика 2: Бељанска бара  
у близини ушћа у  
Велики бачки канал

Извора у Бачкој је мало и квалитет њихове воде је најчешће незадовољавајући. Највише их има у подножју Тителског брега и Телечке, односно бачке лесне заравни.

Изузев пространих алувијалних равни Дунава и Тисе, велики део Бачке је сув, степски и шумостепски предео, који је данас у великој мери измењен активностима човека. Постојеће хидрографске прилике, а тиме и општи хидрографски режим Бачке у највећој мери обликују климатски утицаји и особености већих околних региона Панонске низије, алпијских, карпатских и балканских предела и читавог слива Дунава. Од посебног значаја су и надморска висина, геоморфолошке особине, висинска разуђеност геоморфолошких чланова, геолошки састав и др. У садашњем времену бројне људске активности су умногоме измениле хидрографски режим овог подручја.

Колико је тешко дати оцену и тачно дефинисати колики је утицај појединих фактора на хидрографске карактеристике Бачке, говори и податак који истиче Б. Букуров (1975), да кишни режим на уској територији јужног дела Панонске низије, врло мало утиче на хидрографске прилике у Бачкој: „То ће се најбоље видети на Криваји и на Палићу, када се синхронизују распоред и количине талога са променама водостаја на ова два хидрографска објекта. Ипак се мора истаћи да се ту и тамо, под утицајем локалних талога, појављују привремене хидрографске површине, као: баруштине, мочваре и мања језера“.

Бељанска бара, као драгоценост станиште живог света, један је од ретких хидрографских објеката, који је у извесној мери сачувао некадашњи изглед воденог тока типичног за овај део Војводине, односно Бачке.

Бељанска бара је своје плитко и вијугаво корито усекла у бачку лесну терасу. Настаје на ободу Телечке, јужно од Старобечејских салаша, спајањем више плитких долова. Од долине Чика, десне притоке Тисе која је на северу, одваја је веома ниско и неодређено развође. Ток Бељанске баре је данас у горњем делу углавном сув. На самом почетку оријентисан је у правцу север - југ, али се негде на половини свог пута ка ушћу у Велики бачки канал окреће и усмерава ка западу. Правац доњег дела тока је исток – запад. На свом току, дугачком 39 km, Бељанска бара гради петнаестак меандара, од којих су изразити они у близини железничке пруге Бечеј – Врбас. Ово је последица малог пада терена, геолошког састава и уопште, специфичних услова отицања. Њена ширина је у горњем делу тока 1-2 m, а у доњим деловима чак 150 m. Највећа дубина воде је мерена 600 m узводно од ушћа у Велики бачки канал и износи 2,8 m. (Томић, 1990). Ушће Бељанске баре у Велики канал је на 78 m н.в. У доњем делу тока Бељанска бара тече паралелно са Кривајом, а њихова ушћа у Велики Бачки канал су удаљена само око 500 m. С обзиром на то да извире на висини од 83 m, њен укупан пад је 5 m, а просечан пад само 0,128 m/km (0/00).

Бељанска бара у највећем делу сезоне има воде на 15 - 20 km узводно од ушћа, а у горњим деловима тока, за време топлих и сувих година, пресуши. Воду добија од падавина, из Великог бачког канала и из фреатске издани. Због карактеристика терена, падавинска вода има веома малог удела у храњењу тока, јер је отицање на ниском и равном терену споро, испаравање знатно, а добар део ове воде гравитира ка суседним токовима Криваје, Великог бачког канала или Чика. У летњој сезони, када је водостај на Бељанској бари низак, у њу притичу значајније количине воде из Великог бачког канала, али је удео фреатских вода у њеном храњењу ипак највећи и најзначајнији за водни режим. У зависности од колебања нивоа фреатске издани, колеба се и ниво воде у Бељанској бари, која велику количину воде губи испаравањем нарочито за време летњег периода, када су високе температуре и ваздуха и воде (Томић, 1990).



Слика 3: Пејсаж са Бељанске баре

Годишње колебање нивоа воде креће се у распону од 30 до 40 cm. Провидност воде је мала, боја је у доњим деловима тока сивозелена, а у неканалсаном делу чак сивомрка. За време јаких зима Бељанска бара мрзне, а дебљина леда достиже и 30 cm (Томић, 1990).

Из претходних периода занимљиве су констатација из белешки Т. Марковића (1962), које говоре о животу Бељанске баре: „Сваке 2 - 3 године подземни гасови, настали услед карбонизације биљних наслага или из тресета који делимично покрива дно ове риболовне воде, избијају тако да долази до масовног уништавања рибе. Овде риба страда и за време јачих зимских хладноћа када лед покрије целу површину воде, а преко њега напада дебљи снежни покривач. Па ипак је рибљи фонд у правом смислу речи неизмеран.... Отпадних индустријских вода нема, али поједини сељаци још увек топе кудељу у бари. Ово топљење кудеље уништи приличан број штуче, углавном између ушћа и првог моста и то на местима где је трска прокрчена до воде.“



Слика 4: Вода у кориту Бељанске баре у близини насеља Радичевић



Слика 5: Човек је одавно присутан на обалама Бељанске баре

Током 1964. године Бељанска бара је регулисана на дужини од 16 km, тако да се вода лакше оцеђује и слива из оближњих долова и депресија и брже дотиче у Велики бачки канал (Томић, 1990).



Слика 6: Због уређења поједина окна имају карактеристике полу-рибњака

Бељанска бара се због својих природних вредности, реткости и значаја, нашла на Прелиминарној листи Објеката хидролошког наслеђа Србије (Гавриловић и др. 2008), у оквиру четврте групе – Баре, ритови, мртваје и тресаве: „Баре, мртваје и ритови су специфичне хидролошке појаве (објекти) и њихов највећи значај је у томе што представљају све усамљенија и малобројнија, а самим тим драгоцену станишта разноврсног и ретког биљног и животињског света, што је и један од најзначајнијих критеријума за њихово издвајање. Очуваност, амбијентални изглед и настанак су још неке од особина које их издвајају, као и квалитет воде, који је веома често на забрињавајуће ниском нивоу.“

#### II 1.4. Климатске одлике

За приказ климатских карактеристика природног добра "Бељанска бара" коришћени су подаци најближе метеоролошке станице у Бечеју (75 m н.в.). Подаци за анализу климатских карактеристика преузети су за период 1996-2005. године.

**Средња годишња температура ваздуха** за наведени период износи 11,5 °C. Најтоплији месец је јули са средњом месечном температуром 22,1 °C, а најхладнији јануар са -0,3 °C (Табела 4).

Највиша средња месечна температура за наведени период измерена је јуна 2003. године, и износила је 24,7 °C. Исте године и август је имао сличан просек,

односно температура је износила 24,6 °С. Најнижа средња месечна температура измерена је фебруара 2003. године и износила је –4,8 °С.

Табела 4: Средње годишње и месечне температуре ваздуха (Бечеј, 1996. - 2005. године) у °С

Год.	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Ср. мес. темп.
I	-1,2	-1,4	2,9	0,1	-1,6	2,6	0	-2,4	-1,6	-0,3	-0,29
II	-2,4	2,5	5	0,5	3,8	3,9	6,3	-4,8	1,9	-3,8	1,29
III	2,4	5	3,9	7,5	6,6	9,8	8,5	5,9	6,4	3,4	5,94
IV	11,9	7,6	12,8	12,4	15,1	11,1	11,5	11,5	12,2	11,2	11,73
V	18,9	18,4	17	16,8	19,5	18,4	19,7	21,2	15,4	16,9	18,22
VI	21,4	20,9	22,7	20,2	22,5	18,7	23	24,7	20,1	19,4	21,36
VII	20,7	20,4	22,8	22	21,9	22,2	23,9	23	22,7	21,2	22,08
VIII	21	20,4	22,2	21,6	24	23	21,9	24,6	21,8	19,5	22
IX	12,9	16,1	15,8	18,3	17,3	15,4	16,4	16,9	16,2	17,3	16,26
X	11,5	8,6	12,6	10,6	14,2	14,3	11,7	9,5	13,7	11	11,77
XI	8,5	6,7	3,7	3,5	10,4	3,4	9,2	7,6	6,2	4,5	6,37
XII	-0,2	3	-3,9	0,5	3,2	-3,9	0,4	1,8	2,4	1,3	0,46
Ср.год.	10,5	10,7	11,5	11,2	13,1	11,6	12,7	11,7	11,5	10,2	11,47

Средња месечна температура у вегетационом периоду износи 16,6 °С. Такав распоред температура погодује биљном и животињском свету на подручју природног добра.

**Годишње количине падавина** у просеку износе 611 mm. (табела 5). Највиша средња месечна количина падавина забележена је у јулу (79 mm) и јуну (77 mm), док су фебруар и март са најмањом количином падавина (25 mm). У појединим годинама, каква је била 1999., количина падавина износила је 925 mm, док је наредне, 2000. године било свега 269 mm. Количина падавина излучује се најчешће током лета. Због великих температура део падавина брзо испари, па су излучене количине недовољне у вегетационом периоду.

Табела 5: Средње месечне количине падавина у mm (Бечеј, 1996. - 2005. године)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. год.
32,16	25,72	25,37	55,16	45,63	77,54	79,09	62,6	63,75	42,87	52,03	49,55	611,43

**Средња годишња релативна влажност** у анализираном периоду износила је лети 70%, док је током зимског периода влажност већа и износи преко 80%. Најмања средња годишња релативна влажност ваздуха измерена је 2000. године (65%), а највећа 1999. године (77%).

**Инсолација** је у непосредној корелацији са сменом годишњих доба и облачности, као и другим климатским факторима. У поменутом периоду најдуже трајање инсолације је у јулу, а најмање у децембру. Средња годишња инсолација износи 2173 h. Највећа годишња инсолација забележена је 2000. године (2491 h), када је забележена и најмања годишња облачност (4,3 десетине). Исте године је било и најмање падавина (269 mm).

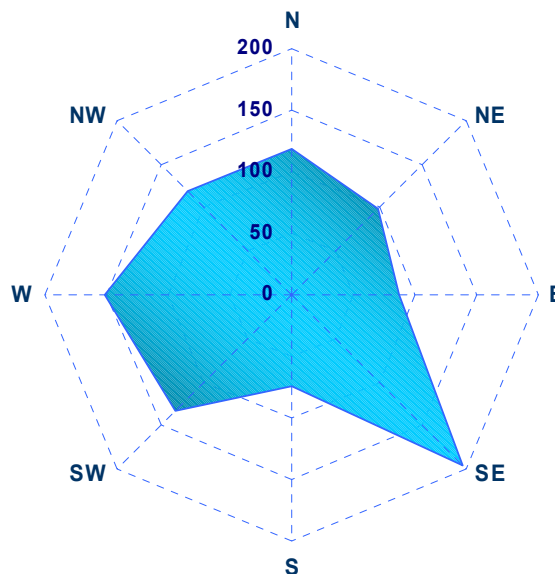
**Ветар** у Војводини јавља се као последица неједнаког ваздушног притиска у пространим областима Евроазијске низије, Средоземља и Атлантског океана. Као климатски фактор значајно утиче на климатске промене, изазивајући разлику у температури и доносећи падавине. На основу података о честини праваца ветрова на овом подручју (табела 6) доминантан је југоисточни ветар са годишњим просеком честина 196,3 % и са просечном јачином од око 3 бофора (Графикон 2).

Табела 6: Честине ветрова у % (Бечеј, 1996. - 2005. године)

N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
118,2	100,6	87	196,3	74,3	133,5	151,5	119,9	114

У току зиме највећу честину има југоисточни ветар или кошава. Овај ветар се јавља као последица барометарских депресија у западном делу Средоземног мора и антициклона који је стационаран на југу Украјине и у Бесарабији. У пролеће је такође најчешћи југоисточни ветар који исушује земљиште, па се негативно одражава на пролећне усеве и вегетацију у окружењу природног добра. Најмању учесталост има јужни ветар са 74,3 %, и најчешће се јавља у јесен. Средња брзина ветра најчешће се подудара са највећом честином.

На основу анализираних података клима природног добра, као и његовог окружења, припада умереној климатској зони са наглашеним континенталним особинама. Климатске појаве на овом локалитету не одступају много од општих карактеристика климе Војводине.



Графикон 2: Ружа ветрова на подручју Бељанске баре

## II 1.5. Педолошке одлике

Педолошки састав земљишта настао је под утицајем педогенетских фактора (геолошког састава, рељефа, хидрографије, климе и вегетације), човека и фактора времена.

Према педолошкој карти Војводине (1:50.000) у границама природног добра распрострањена су два типа земљишта: чернозем карбонатни (мицеларни) на лесној тераси и чернозем са знацима оглејавања у лесу (X - Прилог 6).

Бељанска бара је највећим делом своје корито усекла у чернозем карбонатни (мицеларни) на лесној тераси. У морфолошком погледу у овом типу земљишта се издвајају два хоризонта и један прелазни слој. Хумусно-акумулативни хоризонт износи 80 -120 cm, изразито мркоцрне боје. У хемијском погледу чернозему карбонатном на лесној тераси посебну особину даје увећан део  $\text{CaCO}_3$  у активном делу земљишта. Количина креча у ораничном делу до дубине од 20 cm износи 2 - 9%, висина карбоната је 25-35%. Реакција чернозема је алкална (pH 7,50) у хумусном хоризонту. Количина хумуса у ораничном слоју креће се од 3 до 5%. По наведеним карактеристикама чернозем, у ком је Бељанска бара у навећој својој дужини усекла корито, спада у најплоднија земљишта, највећих производних вредности у Војводини.

Други заступљени тип земљишта је чернозем са знацима оглејавања у лесу. Ове промене у лесу изазива подземна вода. У зависности од осцилације подземних вода, повремениог квашења и мочварења доњих делова леса, стварају се услови за редукционе процесе, односно стварање глејних флека. Уколико се подземне воде устале на извесним дубинама образује се глејни хоризонт. Морфолошке особине земљишта одговарају типичним черноземским творевинама, са добро развијеним А хумусним хоризонтом. Као и претходни тип земљишта тако је и овај изузетне производне вредности.

## II 1.6. Планктонске заједнице

Пошто у доступној литератури не постоје подаци о фитопланктону и сапробиолошким карактеристикама воде екосистема Бељанске баре, у 2008. години обављена су прелиминарна испитивања фитопланктона у циљу ближег утврђивања квалитета воде.

Таксони су детерминисани помоћу приручника, односно кључева за детерминацију појединих група (Цвијан, Блаженчић, 1996).

Анализа фитопланктона указује на присуство 71 таксона сврстаних у следеће разделе: *Bacillariophyta*, *Euglenophyta*, *Chlorococcales*, *Conjugales*, *Cyanophyta* и *Volvocales*. Највећи број врста припада делима *Bacillariophyta* (27), *Chlorococcales* (24) и *Euglenophyta* (10) док су остали разделе заступљени са знатно мањим бројем врста: *Cyanophyta* (6), *Volvocales* (2) и *Conjugales* (1). (IX Прилог 3).

Представници раздела *Bacillariophyta*, *Euglenophyta* и *Chlorococcales* су били присутни током целог испитиваног периода, а најчесталије врсте из ових родова биле су: *Cocconeis placentula*, *Cyclotella meneghiniana*, *Stephanodiscus hantzschii*, *Pinnularia nobilis*, *Navicula cuspidata* (*Bacillariophyta*), *Euglena viridis*, *Euglena ehrenbergii* (*Euglenophyta*), *Scenedesmus quadricauda*, *Pediastrum borianum* (*Chlorococcales*).

У скаду са препорукама Оквирне директиве о водама (Directive 2000/60/EC), елементи који се користе за процену квалитета воде и еколошког стауса воде су: планктон (фито- и зоопланктон), макрофите, макрозообентос и ихтиофауна.

Фитопланктон у воденим екосистемима је веома осетљив на промене физичко-хемијских параметара, те његово појављивање и учесталост може бити значајан биолошки показатељ тренутног или дугорочног стања органске оптерећености неког воденог екосистема. Биолошке методе процене квалитета

воде, за разлику од метода које користе физичке и хемијске параметре и које бележе тренутно стање, региструју дуготрајне последице загађења. Констатовани биоиндикатори у оквиру фитопланктона су индикатори полисапробних до  $\beta$ -мезосапробних вода.

У фитопланктонској заједници Бељанске баре констатовани су индикатори различитих степена сапробности. Од детерминисаних врста највећу бројност имале су следеће врсте: *Euglena viridis*, која је индикаторска врста полисапробних, изразито загађених вода, *Cyclotella meneghiniana*, *Stephanodiscus hantzschii* и *Oscillatoria tenuis*, индикатори  $\alpha$  - мезосапробних вода, и *Scenedesmus quadricauda* индикатор  $\beta$  - мезосапробних вода. Индикаторске врсте полисапробних вода указују и на процес еутрофизације, на чији ритам, поред природних фактора, делује и човек својом активношћу.

Осим тога, свакој детерминисаној врсти приписана је одређена индикаторска таблична вредност (s), која постоји забележена у таблицама (SEV, 1977). Просечна вредност индекса сапробности, који је рађен по Pantle-Buck-у, а на основу фитопланктона као индикатора сапробиолошког стања воде, износио је 2.2, што одговара категорији  $\beta$  –  $\alpha$  мезосапробних вода, односно води III класе (воде које се могу употребљавати за наводњавање, а после уобичајених метода обраде и у индустрији, осим прехранбеној) и IV класе квалитета (воде које се могу употребљавати само после одговарајуће обраде).

На основу физичко-хемијских, бактериолошких и сапробиолошких анализа, као показатеља загађености воде, површинске и подземне воде су према својој намени и степену чистоће распоређене у поједине класе квалитета, почевши од I, са највишим, до IV класе, са најнижим квалитетом (Уредба о класификацији вода међурепубличког водотока, међудржавних вода и вода обалног мора Југославије, "Сл. Лист СФРЈ", бр.6/78).

Табела 7. Квалитативни састав фитопланктона и сапробна вредност индикаторских организама

Сапробна вредност		Сапробна вредност	
<b>CYANOPHYTA</b>		<i>Navicula cryptocephala</i>	2.7
<i>Oscillatoria tenuis</i>	2.9	<i>Nitzschia linearis</i>	1.5
<i>Aphanizomenon flos-aque</i>	1.7	<i>Nitzschia acicularis</i>	2.7
<i>Microcystis aeruginosa</i>	1.8	<i>Nitzschia sigmaidea</i>	2
<i>Oscillatoria chalybea</i>	3	<i>Pinnularia viridis</i>	2.1
<i>Oscillatoria limosa</i>	2.4	<i>Stephanodiscus hantzschii</i>	2.7
<i>Geitlerinema amphibium</i>	1.8	<i>Pinnularia nobilis</i>	1
<b>BACILLARIOPHYTA</b>		<i>Ellerbeckia arenaria</i>	0.2
<i>Cocconeis placentula</i>	1.4	<i>Fragilaria ascus</i>	1.9
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	2.6	<i>Fragilaria ulna</i>	2
<i>Cymatopleura solea</i>	2.4	<i>Caloneis amphisbaena</i>	2.4
<i>Diatoma vulgare</i>	1.9	<i>Cymbella affinis</i>	1.6
<i>Melosira varians</i>	1.9	<i>Cymbella lanceolata</i>	1.9
<i>Navicula cuspidata</i>	2.6	<i>Gomphonema olivaceum</i>	1.9

	Сапробна вредност
<i>Gomphonema parvulum</i>	2
<i>Aulacoseira granulata</i>	1.8
<i>Amphora ovalis</i>	1.7
<i>Gyrosigma acuminatum</i>	2.2
<i>Neidium dubium</i>	2.4
<i>Nitzschia palea</i>	2.8
<i>Surirella tenera</i>	2.1
<b>EUGLENOPHYTA</b>	
<i>Euglena acus</i>	2
<i>Euglena oxyuris</i>	2.5
<i>Euglena ehrenbergii</i>	2
<i>Phacus longicauda</i>	2.6
<i>Phacus orbicularis</i>	2
<i>Lepocinclis ovum</i>	2.7
<i>Trachelomonas volvocina</i>	2
<i>Trachelomonas caudata</i>	2
<i>Phacus acuminatus</i>	2.5
<b>CHLOROCOCCALES</b>	
<i>Actinastrum hantzchii</i>	2
<i>Pediastrum borianum</i>	1.9
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	2.2
<i>Scenedesmus opolinensis</i>	2
<i>Scenedesmus magnus</i>	
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	2

	Сапробна вредност
<i>Scenedesmus disciformis</i>	
<i>Hyaloraphidium contortum</i>	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	2.4
<i>Coelastrum microporum</i>	2
<i>Micractinium pusillum</i>	2
<i>Pediastrum borianum</i>	1.9
<i>Coelastrum reticulatum</i>	
<i>Micractinium quadrisetum</i>	
<i>Scenedesmus sempervirens</i>	1.9
<i>Coelastrum astroideum</i>	
<i>Ankistrodesmus bibraianus</i>	2.3
<i>Monoraphidium graffithii</i>	
<i>Lagerheimia genevensis</i>	2.2
<i>Oocystis lacustris</i>	1.6
<i>Pediastrum duplex</i>	1.7
<i>Tetrastrum heteracanthum</i>	
<i>Scenedesmus bicaudatus</i>	
<i>Tetrastrum triangulare</i>	
<b>VOLVOCALES</b>	
<i>Eudorina elegans</i>	1.9
<i>Pandorina morum</i>	2
<b>CONJUGALES</b>	
<i>Closterim strigosum</i>	2.3

## II 1.7 Флористичке одлике

Флора Бељанске баре није до сада детаљније истраживана. Отуда списак биљних врста дат у прилогу представља прву званичну листу флоре на овом ограниченом простору (IX Прилог II). Флористички материјал је сакупљен током 2006. и 2008. године (Стојшић В.) у поступку валоризације за потребе успостављања заштите подручја, а детерминацију су урадили В. Стојшић и Р. Перић.

Констатована је релативно богата рецентна флора коју чини преко 80 врста. Једна врста припада разделу Charophyta, две разделу Pteridophyta (*Thelypteris palustris* Schott и *Salvinia natans* (L.) All.), а 79 разделу Magnoliophyta. Од овог броја 26 биљних врста граде акватичну и семиакватичну вегетацију која је доминантна у водотоку и његовом приобаљу.

У флори водених макрофита, најзаступљенија је група водених биљака које су реликтног обележја у овом делу Европе: кроцањ (*Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*), дрезга (*Ceratophyllum submersum*, *C. demersum*), подводница (*Najas*

*marina*), жабљак (*Zannichellia palustris*), мешинка (*Utricularia australis*) и др. Од семиакватичних врста то је представник реликтне фамилије шиљева (*Cyperaceae*), Табернемонтанова зука (*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*) и мочварна коприва (*Urtica kioviensis*) која је на основу нових података о распрострањењу и неоендемска врста у Панонској низији.

Из групе панонских ендема забележен је панонски звездан (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*) на заслањеном станишту, у уском појасу између њива и корита Бељанске баре (сл. 7).



Слика 7: Панонски звездан (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*) на заслањеном станишту

Значајно је да се строго заштићена врста барска папрат (*Thelypteris palustris*), јавља на само једном микростаништу, док је друго уништено 2008. године приликом ископавања корита на почетку другог окна.

#### БИЉНЕ ВРСТЕ ЗНАЧАЈНЕ ЗА ОЧУВАЊЕ БИОДИВЕРЗИТЕТА

У групи национално и међународно значајних врста забележено је 9 врста и 2 подврсте. Од тога су у „Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста“ („Сл. гласник РС“, бр. 5/10) у категорији строго заштићених наведене 3 врсте и једна подврста (*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*, *Thelypteris palustris* и *Urtica kioviensis*), односно 5 врста у категорији заштићених са изузетком комерцијалних (Таб. 8). Једна врста (*Salvinia natans*) је наведена у Додатку I Бернске конвенције као строго заштићена (App.I, strictly protected plant species, 1992 and 1999 rev., Appendix 1/ Annex 1) као и на ИПА листи (IPA Criterion A, threatened species).

Табела 8: Врсте васкуларне флоре значајне за очување биодиверзитета утврђене на подручју Парка природе „Бељанска бара“.

	ТАКСОН	Црвена Листа флоре Србије	Строго заштићене	Заштићене врсте (са изузетком комерцијалних)	Степен угрожености IUCN	IPА критеријум	Бернска конвенција
1	<i>Acorus calamus</i> L. иђирот			✓	није процењиван		
2	<i>Aster tripolium</i> L. subsp. <i>pannonicus</i> (Jacq.) Soó панонски звездан	✓		✓	VU		
3	<i>Salvinia natans</i> (L.) All. водена папрат				није процењиван	✓	✓
4	<i>Scirpus lacustris</i> L. subsp. <i>tabernaemontani</i> Syme in Sowerby Табернемонтанова зука	✓	✓		CR-VU (DD)		
5	<i>Thelypteris palustris</i> Schott барска папрат	✓	✓		VU		
6	<i>Urtica kioviensis</i> Rogow. барска коприва	✓	✓		EN		
7	<i>Utricularia australis</i> R. Br. мешинка	✓		✓	EN-VU (DD)		
8	<i>Utricularia vulgaris</i> L. мешинка			✓	није процењиван		
9	<i>Zannichellia palustris</i> L. жабокречина	✓		✓	VU-LC (DD)		

Укупно 8 таксона на нивоу врсте и подврсте је наведено у „Прелиминарној Црвеној листи флоре Србије и Црне Горе са статусима угрожености према критеријумима IUCN-а из 2001 године“ (Ур. СТЕВАНОВИЋ, 2002) по следећим категоријама: једна (*Urtica kioviensis*) у категорији угрожених (EN), две рањиве (*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Thelypteris palustris*) (VU), док 3 таксона усред недостатка података имају комбиноване категорије (CR-VU, EN-VU, VU-LC) (Табела 7).

Од посебног значаја је присуство барске папрати (*Thelypteris palustris*) у приобаљу III окна, према Биргешовој ћуприји, док је друго станиште, код тзв. Задружне ћуприје потпуно уништено уређењем обале. Ова мочварна биљка расте поред река, језера, на тресавама, у влажним и мочварним шумама и ливадама (Вукићевић, 1992). Широког је распрострањења, углавном у целој Европи (Jalas, Suominen, 1972). У долинама равничарских река у Војводини доминира на Обедској бари и Краљевцу, где изграђује специфичне заједнице ритских шума са барском ивом *Thelypero – Phragmito – Salicetum cinereae* M. Jank. 1994 (Јанковић, 1997). Поред тога јавља се и на Горњем Подунављу, Јегричкој, Бељанској бари (Стојић, Пањковић, 2005), Засавици (Перић, Станковић, 2007) и Царској бари (Сабадош, 2007!). Налази у североисточној, централној и јужној Србији (Неготински рит, Велики Штрбац: Пецка бара, Дебели луг код Мајданпека, језеро Блаце и Семетешко језеро код Крушевца) нису са сигурношћу потврђени, тако да је распрострањење ове врсте недовољно познато (Стојић, Пањковић, 2005). Најновији податак односи се на Крупачко блато у

југоисточној Србији (Петровић, 2008). Станишта ове врсте су очувани остаци реликтних низијских тресава. Према категоризацији IUCN-а, низијске тресаве су одређене као фрагилни, веома осетљиви, екосистеми и центри су регионалне и глобалне биолошке разноврсности.

Иђирот (*Acorus calamus*) је лековита биљка, заштићена као стара култура у ишчезавању. На Бељанској бари забележена је у приобалном делу, на потезу од тзв. Задружне према Каћкој ћуприји (X Прилог 8). Расте у трстицима на забареном станишту, са знатним учешћем широколисног рогоза (*Typha latifolia*).

Табернемонтанова зука (*Scirpus lacustris* L. subsp. *tabernemontani*) се развија на ограниченом подручју, у делу првог меандра Бељанске баре, где изграђује ретку варијанту мочварне заједнице континенталних заслањених станишта *Bolboshoenetum maritimi - continentale* subas. *schoenoplectosum tabernaemontani*. (сл. 8). Ова ретка врста је представник реликтне фамилије шиљева (*Cyperaceae*) и у Војводини се јавља на ограниченом броју локалитета. Веома је угрожена нестајањем влажних заслањених станишта. До сада је забележена на подручју СРП "Стари Бегеј-Царска бара", на заслањеној влажној подлози типа солончака. Богата популација јавља се на подручју Парка природе „Стара Тиса“ код Чуруга (Стојшић, 2005!), а новији подаци се односе на бројне субпопулације у долини Криваје у Пилаковој долини (Стојшић, Перић, 2006) и за подручје Окањ баре (Пањковић, 2008), за које је потребно обезбедити заштиту станишта.



Слика 8: Станиште Табернемонтанове зуке код ћуприје на Малом Јарошу

Од представника водених макрофита значајне су две инсективорне врсте мешинки, *Utricularia vulgaris* и *Utricularia australis*. *Utricularia vulgaris* је циркумполарна врста широког распрострањења (Soó, 1968) присутна на већем броју локалитета у Војводини, у споротекућим и стајаћим водама. У фази је ширења у барама, мочварама и каналској мрежи система ДТД (Обрадовић и др., 1979). Друга врста, *Utricularia australis* је атлантско - медитеранског карактера и знатно је ређа у нашој флори. Постоје старији подаци о њеним налазима у воденој и барској вегетацији Војводине (Славнић, 1956), а новији се односе на Засавицу (Игић и др. 2001). Разликују се и по еколошким условима станишта, при чему *U. vulgaris* настањује мезоеутрофне, а *U. australis* мезоморфне или слабо киселе воде (Soó, 1968). На обали Засавице (потез „Ваљевац“) *U. australis* расте у приобалном делу који је од главног тока одвојен појасом трске у виду

биофилтра, што је вероватно условило појаву одговарајућег квалитета воде. Слични услови су присутни на станишту у Бељанској бари, код Парошког салаша, где је између приобалног канала и главног окна формиран појас трске и рогоза, што је омогућило појаву врсте (сл. 9 и 10).



Слика 9 и 10: Станиште *Utricularia australis* код Парошког салаша, са двостуким појасом трске у водотоку



Мочварна коприва (*Urtica kioviensis*) је реликтна врста постгласијалног периода – бореала. Расте на неприступачним стаништима, у старим тршћацима, у некадашњим коритима река и поплавним шумама (Soó, 1970). Њен ареал је раскидан и простире се у источној и централној Европи, са тежиштем у Украјини, Мађарској и Румунији. У издању „Флора Србије I-X“ се не наводи. Јавља се у Војводини (Подунављу и Посавини) у мочварној вегетацији (Обрадовић, Буторац, 1975), а према новијим подацима забележена је и на Криваји (Кнежевић et al. 2004). Наведена је на Европској црвеној листи глобално угрожених врста као неоендем Белорусије, у категорији рањиве врсте (VU) (ЕСЕ, 1991). На Бељанској бари расте у појасу трске са усколисним рогозом, заједно са барском папрати (*Thelypteris palustris*), али је субпопулација критично мала и показује велике флукуације бројности. Налаз на Бељанској бари иде у прилог констатацији о њеном неоендемском појављивању у мочварној вегетацији Панонске низије (Стојшић и др. 1996; Игић и др. 2001) (сл. 11).



Слика 11: Критично мала субпопулација мочварне коприве (*Urtica kioviensis*) на тресетном станишту



Слика 12: Горчика (*Sonchus arvensis*) на тресетном острвцу

### II 1.8. Вегетацијске одлике

Водни режим Бељанске баре карактерише успорени проток воде на равном терену Бачке. Условљен је великим меандрирањем реке, спорим дотицањем воде из фреатске издани, падавинама и дотоком воде из Великог бачког канала. У летњим периодима она пресушује у горњим токовима, а за време великих суша и на деловима меандра корита који су ближи ушћу. Због тога је овде заступљена вегетација водених макрофита споро текућих и стајаћих вода у којој доминира вегетација најситнијих водених сочивица. Вегетација најкрупнијих макрофита је слабо заступљена.

У приобалним деловима развијена је семиакватична, мочварна вегетација око воденог тока, која обраста око 1/3 површине Бељанске баре. На појединим



деловима меандра корито је скоро у потпуности под трстицима у којима се јављају и жбунасте формације врбе иве (*Salix caprea*) и крте врбе (*Salix fragilis*) (сл. 13).

Слика 13: Трстици обрасли жбуновима врбе иве (*Salix caprea*) и крте врбе (*Salix fragilis*)

Фрагменти деградоване ливадско-степске вегетације, на појединим локалитетима и на заслањеној подлози, очувани су у уском појасу према ораницама и на насипима уз некадашњу пругу. Остаци пашњачке вегетације на обалама формирану су под утицајем испаше и напајања стоке.

Уз делове меандара формирану су и једноредни засади еуроамеричких топола, а жбунасте формације са трњином (*Prunus spinosa*), клоновима беле тополе (*Populus alba*) и беле врбе (*Salix alba*). Обале, нарочито око прелаза (ћуприја) обрастају појединачним стаблима дрвенастих инвазивних врста: пенсилванског јасена (*Fraxinus pennsylvanica*), негундовца, пајасена (*Acer negundo*) и багрема (*Robinia pseudoacacia*) (сл. 14).



Слика 14: Ћуприје обрасле дрвећем и жбуњем

Преовлађујућу компоненту у биљном покривачу заштићеног подручја представља водена и мочварна вегетација. Синтаксономски преглед прелиминарних истраживања биљних заједница Бељанске баре усклађен је са Продромус-ом вегетације Војводине (Парабуђски и др., 1986):

Klasa *LEMNETEA* W. Koch et Tx. 1954

Red *Lemnetalia* W. Koch et Tx. 1954

Sveza *Lemnion minoris* W. Koch et Tx ex Oberd. 1957

Ass. *Lemno minoris-Spirodeletum polyrrhizae* W.Koch 1954

Ass. *Lemnetum trisulcae* Knapp et Stoffers 1962

Sveza *Ceratophyllion* Den Hartog et Segal 1964

Ass. *Ceratophylletum demersi* (Soó 27) Hild. 1956

Sveza *Hydrocharition* Rübél 1933

Ass. *Ceratophyllo - Hydrocharidetum morsus-ranae* Pop. 1962

Ass. *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soó 1928

Klasa *POTAMETEA* Tx. et Prsg. 1942

Red *Potametalia* W. Koch 1926

Sveza *Potamion* W. Koch 1926 emend. Oberd. 1957

Ass. *Myriophyllo-Potametum* Soó 1934

Red *Ruppietalia* Tx. 1960

Sveza *Ruppion maritimae* Br.-Bl. 1931  
 Ass. *Parvipotameto- Zanichellietum pedicellatae* Soó (1934) 1962

Klasa *PHRAGMITETEA* Tx. et Preising. 1942  
 Red *Phragmitetalia* W. Koch 1926  
 Sveza *Phragmition communis* W. Koch 1926  
 Ass. *Scirpo- Phragmitetum* W. Koch 1926  
 subass. *phragmitetosum Schmale* 1939  
 subass. *thyphetosum (angustifoliae-latifoliae)* Soó 1963  
 Red: *Bolboshoenetalia maritimi* Hejny 1967p.p.  
 Sveza *Bolboshoenion maritimi- continentale* Soó (1945) 47  
 Ass. *Bolboshoenetum maritimi- continentale* Soó (1927)1957  
 subas. *schoenoplectosum tabernaemontani* Soó 1947  
 Red: *Magnocaricetalia* Pign. 1953  
 Sveza *Magnocaricion elatae* W. Koch 1926  
 Ass. *Caricetum vulpinae-ripariae* R. Jov. 1958

## ВОДЕНА ВЕГЕТАЦИЈА

У воденој вегетацији Бељанске баре није наглашено појављивање фитоценоза у правилнијем еколошком низу од средине водотока ка обали, какав је случај код највећег броја водотока равничарских речица, мртваја и бара (Јегричка, Мртва Тиса, Царска бара и др.). Формирање вегетацијских појасева овде је првенствено условљено станишним условима на појединим деловима водотока.

У дубокој води доминирају субмерзне састојине асоцијација: дрезге *Ceratophylletum demersi*, дрезге и жабогриза *Ceratophyllo-Hydrocharitetum morsus-ranae*, кроцања и таласиња *Myriophyllo-Potametum*, а непосредно уз обалу, у плиткој води водене сочивице *Lemno minoris-Spirodeletum polyrrhizae*. Само на неким деловима евидентиране су састојине заједнице сочивице и мешинке *Lemno-Utricularietum vulgaris*. У условима плитке и мање осветљене воде ограничено се појављују састојине фитоценозе *Lemnetum trisulcae*, а у плиткој води, на само једном локалитету, фрагменти заједнице ситних мрестњака и жабљака *Parvipotameto - Zanichellietum pedicellatae*.

Вегетација свезе *Lemnon minoris*, која обухвата слободно пливајуће фитоценозе водених сочивица, у водотоку Бељанске баре заступљена је са средњеевропском заједницом водене и барске сочивице *Lemno minoris-Spirodeletum polyrrhizae*. Јавља се у приобалном делу увала, уз трстике. Заједница је најчешће двослојна, где се у флотантном делу поред едификатора појављује жабогриз (*Hydrocharis morsus-ranae*), а у субмерзном најчешће *Lemna trisulca* и *Ceratophyllum demersum*.

Састојине фрагментарно развијене ass. *Lemnetum trisulcae* јављају се на деловима почетног меандра Бељанске баре, а најбогатије су евидентиране у окружењу мостова (Ћуприја) најближих путу Србобран-Бечеј и уз некадашњу пругу (сл. 15). Едификатор *Lemna trisulca* има доминантну улогу, а у субмерзном слоју бројније је заступљен само *Ceratophyllum demersum*. Састојине заједнице *Lemnetum trisulcae* имају субмерзно-хидрофитски карактер (Буторац, 1994). Доминантна врста има псеудофлотантно обележје (Јанковић, 1974), јер иако сасвим потопљена у води долази испод њене саме површине, па даје утисак пливајуће биљне масе. На Бељанској бари, у дебелом слоју, скоро у потпуности

прекрива водену површину (сл. 16). Како за оптималан развој захтева места са смањеним интензитетом светлости, јавља се на ужим деловима корита, где околни трстици надкриљују отворену површину воде. Својом појавом ова скиофилна врста утиче на физиолошке процесе биљних врста везаних за дубље слојеве воде, па се отуда, у субмерзном слоју састојина на Бељанској бари развијају само богате популације дрезге (*Ceratophyllum demersum*).



Слика 15: Заједнице водене сочивице око ћуприје код Радичевића



Слика 16: У заједници водене сочивице *Lemna trisulca* у дебелом слоју прекрива водену површину



У средишњем и дубљим деловима водотока, из свезе *Ceratophyllion*, заступљена је заједница дрезге *Ceratophylletum demersi*. То су већином монодоминантне или флористички сиромашне састојине са едификаторском врстом *Ceratophyllum demersum* које заузимају велике површине градећи тзв. "подводне ливаде". Најдоминантија је заједница на овом подручју, с обзиром да се најчешће појављује у делу који није каналисан, у најдубљим деловима Бељанске баре.

Ближе обали, у плићој води успореног тока, нарочито око ћуприја које повезују обале Бељанске баре, развијене су заједнице дрезге и жабогриза

*Ceratophyllo - Hydrocharitetum morsus-ranae*, свезе *Hydrocharition*. Састојине ове фитоценозе су ограниченог распрострањења у водотоку. Заузимају мање површине али су флористички богатије. Субедификаторску улогу има флотантна врста жабогриз (*Hydrocharis morsus-ranae*), а значајну улогу имају кроцањ (*Myriophyllum spicatum*), водене сочивице (*Spirodela polyrhiza*, *Lemna trisulca*), и водена папрат (*Salvinia natans*). Најлепше састојине забележене су на делу ушћа у канал ДТД код Турије и око ћуприје код Боткиног салаша (сл. 17).



Слика 17: Водена вегетација са дрезгом и жабогризом код Боткиног салаша

Из исте свезе *Hydrocharition* у водотоку Бељанске баре јављају се састојине фитоценозе сочивице и мешинке (*Lemno - Utricularietum vulgaris*), ограниченог распрострањења. Констатоване су само на два локалитета код тзв. Биргешове и Гајинове ћуприје. Свој еколошки оптимум налазе у плићим водама, непосредно уз обалу, увек уз појас

рогоза и трске или између њихових проређених састојина, при чему дубина воде, еутрофност, светлосни и термички режим представљају одлучујуће еколошке факторе. У грађи ових састојина, поред субмерзне *Utricularia vulgaris* и флотантне *Lemna minor* учествују и *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Spirodela polyrhiza* итд. (сл. 18).



Слика 18:  
Фитоценозе  
сочивице и  
мешинке (*Lemno-  
Utricularietum  
vulgaris*) код  
Биргешове ћуприје

У мирним, топлим водама развијају се састојине субмерзне ass. *Myriophyllo-Potametum* из свезе *Potamion*. Оптимални услови за њихов развој у Бељанској бари су у пространијим увалама каква је код тзв. Парошког салаша. Физиогномско обележје овој флористички сиромашној фитоценози дају *Myriophyllum spicatum* и врсте рода мрестњака (*Potamogeton*).

Из реда *Ruppiales*, свезе *Ruppion maritimae*, развијени су малобројни фрагменти састојине заједнице ситних мрестњака и жабљака *Parvipotameto-Zanichellietum pedicellatae*. У погледу грађе за ову асоцијацију је карактеристичан њен двослојни састав. У горњем, флотантном слоју се појављују врсте које се укоренењују, а само за време цветања износе цвасти изнад воде, тзв. парвотамидне, мириофилидне врсте. У доњем слоју су биљке потпуно уроњене у воду, по облику тзв. најадонидне врсте (Borhidi, Santa, 1999). У флотантном слоју доминира мрестњак (*Potamogeton pectinatus*). У субмерзном слоју је од значаја бројно присуство кроцања *Myriophyllum spicatum*, дрезге *Ceratophyllum submersum*, жабокречине (*Zanichellia palustris*) и подводнице (*Najas marina*), док у најдубљем делу доминирају врсте рода *Chara* sp.

Према мађарским ауторима овај тип вегетације у Панонској низији се појављује у стајаћим и слабо текућим водама континенталних слатина. Међутим није ограничена само на воде на заслањеним земљиштима, већ се често развија и у незаслањеним водама богатим минералним материјама, у којима нема много органског детритуса (Славнић, 1956). Код нас је ову заједницу описао Славнић, 1956. године, на Сланог бари код Новог Сада, где је подлога слабо заслањени лес и Бељанској бари код Турије, на незаслањеном лесу. За прво станиште се поуздано зна да је уништено, а на Бељанској бари су, због великих промена у водном режиму (каналасање и регулација обала), очувани малобројни фрагменти састојина ове ретке фитоценозе у близини Парошког салаша. Према најновијим подацима најлепше састојине присутне су на Мртвој Тиси код Чуруга (Стојшић, 2006.!).

Као веома ретка фитоценоза, описана у Мађарској само на Хортобађу, сврстана је у Црвену књигу биљних заједница Мађарске (Borhidi, Santa, 1999). Присуство ове ретке заједнице у водотоку Бељанске баре је од великог значаја за очување екосистемског диверзитета специфичних водених станишта у Панонској низији

Значајно је истаћи да је Славнић 1956. године, истражујући водену и мочварну вегетацију Војводине, у оквиру свезе *Ruppion maritimae*, поред наведене асоцијације, на Бељанској бари забележио заједницу воденог љутића (*Ranunculetum aquatilis – polyphylli* Soo (1934) 1962) и издвојио нову асоцијацију подводнице и мрестњака (*Najadeto – Potamogetum acutifolii*). Описујући синеколошке прилике на станишту Славнић констатује да је основни узрок губљења ових фитоценоза у дубљим водама углавном недостатак просветљености, што је врло битно за опстанак састојина. У условима масовног зарашћивања водотока, састојине заједница овог типа вегетације нису констатоване на Бељанској бари. С обзиром на њихов велики значај за екосистемски диверзитет подручја, потребно је спровести детаљнија истраживања и прописати мере заштите за њихово унапређење и очување.

## МОЧВАРНА ВЕГЕТАЦИЈА

На стално или повремено плављеном обалском региону развијају се састојине мочварно-барске вегетације фитоценоза: трстика са усколисним рогозом (*Scirpo-Phragmitetum* subass. *typhetosum angustifoliae*), широколисним рогозом (subass. *typhetosum latifoliae*), а уз обалу фрагментарно фитоценоза оштрица (*Caricetum vulpinae-ripariae*). На влажним заслањеним обалама развијена је специфична варијанта заједнице континенталних слатина са Табернемонтановом зуком *Bolboshoenetum maritimi-continentale* subas. *schoenoplectosum tabernaemontani*.

Мочварна вегетација трстика свезе *Phragmition communis* представљена је са заједницом сите и трске *Scirpo-Phragmitetum* које у еколошком погледу представљају прелаз ка сувоземној вегетацији. У приобалном појасу, у деловима ниског терена где се вода разлива (обале у завојима меандара и ширем окружењу ушћа у канал ДТД) доминирају чисти тршћаци (*Scirpo-Phragmitetum* subass. *phragmitetosum*). Састојине ове асоцијације покривају велике површине, на неким местима и неколико десетина метара (сл. 19). Одликују се флористичким богатством и великим квантитативним учешћем трске. Субдоминатну улогу имају: *Calystegia sepium*, *Solanum dulcamara*, *Rumex hydrolapathum*, *Lycopus europeus* и *Carex pseudocyperus*.



Слика 19: Пространи тршћаци у близини напуштене пруге

Знатне површине заузимају састојине са усколисним рогозом (*Scirpo-Phragmitetum* subass. *typhetosum angustifoliae*), у тршћацима формираним на деловима водотока Бељанске баре који није каналисан. Ова хигрофилна варијанта тршћака развија се у плиткој води приобаља, а оптимални услови за њен развој су мочварна земљишта неутралне реакције, која су понекад благо заслањена (Лазиф, 2003). Састојине сиромашнијег флористичког састава формирају: *Typha angustifolia*, *Rumex hydrolapathum*, *Phragmites communis*, *Lycopus europaeus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Epilobium hirsutum*, *Epilobium parviflorum* и др. На делу водотока од тзв. Задружне до Каћке ћуприје јављају се састојине субасоцијације са широколисним рогозом (subass. *typhetosum latifoliae*), које указују на присуство дубоких слојева муља у подлози (сл. 20).

У оквиру свезе *Bolboshoenion maritimi - continentale* на ограниченом простору обале Бељанске баре, у почетном луку меандра, евидентирани су фрагменти састојине асоцијације мочварне вегетације влажних континенталних слатина са табернемонтановом зуком *Bolboshoenetum maritimi-continentale subas. schoenoplectosum tabernaemontani*. Ова варијанта заједнице није описана на нашим просторима, с тим што је само наведена у прегледу барске и мочварне вегетације Војводине (Стојановић и др., 1987). Према наводима мађарских аутора (Borhidi, Santa, 1999) ово је интразонална природна заједница везана за континенталну зону степа и шумостепа. Јавља се у заслањеним, релативно плитким водама које најчешће пресушују до краја вегетационог периода. Састојине су најчешће монодоминантне са доминацијом табернемонтанове зуре (*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*). Иако су по физиогномији хомогене, веома су чести мозаици заједница при промени водног режима. У састојинама које су дуже под водом, доминирају врсте тршњака: *Typha angustifolia*, *Lycopus europaeus*, *Sium latifolium*, *Berula erecta*. Овакво стање је забележено на Бељанској бари и потребно је наставити истраживања како би се комплетирао слика о синеколошким приликама састојине у условима повлачења воде и пресушивања. Фитоценозе са табернемонтановом зуком су укључене у Црвену књигу биљних заједница Мађарске (Borhidi, Santa, 1999). Присуство ове варијанте влажних заслањених станишта је од велике важности за очување екосистемског диверзитета подручја, јер су ова станишта одређена као приоритетна за заштиту, у међународним (Директиве ЕЕС, 2002) и националним оквирима, 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 ("Сл. гласник РС" бр. 35/10).



Слика 20: Састојине са широколисним рогозом (subass. *thyphetosum latifoliae*)

Мочварна вегетација високих шашева, свезе *Magnocaricion elatae* је присутна у фрагментима, представљена само заједницом оштрица (*Caricetum vulpinae-ripariae*). Састојине ове заједнице забележене су на малим површинама, на обалама које су у непосредном контакту са ораницама. Највећи део ове вегетације је под снажним утицајем еутрофикације због дифузног загађења са околних пољопривредних површина.

Представници емерзне вегетације, нарочито трска са моћним пузећим ризомима, значајни су за заштиту од ерозије обала водотока и као ефикасни

фитосанациони биофилтри који апсорбују и неутралишу отровне материје из подлоге (Стојановић и др., 1994).

Значајно је запазити да у вегетацији Бељанске баре нису евидентирани поједине фитоценозе субмерзне, флотантне и емерзне вегетације које је описао Славнић 1956. године, а такође нису евидентирани заједнице карактеристичне за слична подручја са регулисаним водним режимом као што је водоток Јегричке, Мртве Тисе и Старог Бегеја. С обзиром на релативно кратак период прикупљања података на терену потребно је, у наставку истраживања, обратити пажњу на појаву и неких других фитоценоза водене и мочварне вегетације Бељанске баре.

Са друге стране, захваљујући специфичним условима станишта, овде се јављају фрагменти ретких фитоценоза акватичне вегетације панонског, регионалног обележја, као и мочварне заједнице влажних заслањених станишта, која су у међународним и националним оквирима одређена као приоритетна за заштиту. Присуство ових специфичности употпуњује укупне природне вредности и богатство биодиверзитета подручја, што одређује потребу прописивања ограничених и контролисаних активности у поступку установљавања заштите природног добра.

## II 1.9. Фаунистичке одлике

### II 1.9.1. Фауна бескичмењака

#### II 1.9.1.1. Фауна инсеката

Бељанска бара са непосредном околином представља веома важно станиште за аутохтону ентомофауну водених и влажних станишта. Прелиминарним истраживањима извршеним током 2005. и 2006. године регистроване су врсте вилиних коњица (*Odonata*) из фамилија *Aeschnidae*, *Libellulidae* и *Coenagrionidae*.

#### УГРОЖЕНЕ ВРСТЕ ИНСЕКАТА

На простору Бељанске баре нису регистроване врсте инсеката које се у Србији сматрају строго заштићеним и заштићеним врстама. Међутим, регистроване су врсте које су заштићене у суседним земљама панонског басена. Тако на пример, у Хрватској су заштићене: *Ischnura pumilio*, *Ischnura elegans*, *Erythromma viridulum*, *Orthetrum albistylum*, *Orthetrum cancellatum*, *Crocothemis erythraea*, *Anax parthenope* и *Hemianax ephippiger*. Према IUCN-овој Црвеној листи угрожених биљних и животињских врста гроф скитница (*Hemianax ephippiger*) (сл. 21), *Anax parthenope*, бели вилењак (*Orthetrum albistylum*), велики вилењак (*Orthetrum cancellatum*), ватрени јуришник (*Crocothemis erythraea*) (сл. 22) и *Ischnura elegans* имају статус последње бриге



Слика 21: Гроф скитница (*Hemianax ephippiger*)

(LC). Све ове врсте се могу наћи на влажним стаништима, као што су стална и сезонска језера, баре и рукавци, али се *Crocothemis erythraea* може срести и на нешто сувљим стаништима, као и у шумама (Clausnitzer, 2005, 2005).



Слика 22: Ватрени јуришник  
(*Crocothemis erythraea*)

### КВАЛИТЕТ ВОДЕ БЕЉАНСКЕ БАРЕ

Акватичне макроинвертеbrate представљају добре индикаторе квалитета воде и станишта. Анализа састава ове фауне може да пружи значајне податке о евентуалним дистурбацијама неког воденог екосистема, како у просторном, тако и у временском смислу.

*Notonecta glauca* и *Ranatra linearis* представљају типичне представнике водених стеница. Сусрећу се готово на свим водотоцима чија је проточност мања. Осетљиве су на присуство пестицида у води, па стога могу послужити као индикатори загађености воде хемијским материјама које су у употреби у пољопривреди.

Према Zimmerman-у (1993) поједине фамилије у оквиру реда *Odonata* показују извесну толеранцију према органском загађењу воде (Хилсенхофов биотички индекс прилагођен од стране Bode (1988), Hilsenhoff (1988 a,b) и Lehmkuhl (1979)). Састав фауне вилиних коњица указује махом на веома лош квалитет воде загађен органском материјом. Међутим, присутне су и врсте из фамилија *Aeschnidae* који ларвени развој могу завршити искључиво у незагађеној води органским материјама.

Може се закључити, да је на основу анализе популација инсеката, квалитет воде у почетним окнима од ушћа (сектор I и II) најбољи. Због велике бројности популација водендевица и мале способност лета, као и мале бројности популација великих вилиних коњица, комплетна група вилиних коњица може се сматрати угроженом, смањењем природних станишта, пре свега због веома дугог ларвеног развоја (око три године). Из тог разлога неопходно је вршити редовно праћење квалитета воде Бељанске баре.

### II 1.9.2. Фауна кичмењака

#### II 1.9.2.1. Фауна риба

Први доступни подаци о саставу ихтиофауне Бељанске баре потичу из шездесетих година XX века. Тада су у бари биле присутне следеће врсте: шаран, караш, лињак, црвенперка, белоперка, деверика, штука, греч, смуђ, манић и ретки примерци сома. Понека од наведених врста се периодично појављивала у

великом броју и са крупним примерцима, међу којима су и шаран од 8 kg и штука до 10 kg, а онда ишчезавала. Ове појаве нису испитиване, мада се сматрало да су у вези са променама хидролошког режима Бељанске баре.

За потребе вредновања подручја Бељанске баре, а са циљем заштите, подручја спроведена су икhtiофаунистичка истраживања, током три једнодневна изласка 2007 и 2008. године, која су била првенствено усмерена на утврђивање квалитативног састава риба (Табела 9).

Истраживања су обављана уз помоћ уређаја за електрориболов (уређај типа Aquatech EL63 IIGI Honda GX270; 300/600VDC и уређај типа IG200/2).

Истраживањима је укупно евидентирано 23 врсте риба, представника из 8 фамилија. Најбројније су врсте из породице шарана (*Cyprinidae*) - 14 врста, потом из породице гречки (*Percidae*) - 3 врсте, док су *fam. Esocidae*, *Ictaluridae*, *Gobiidae*, *Cobitidae*, *Siluridae* и *Centrarchidae* заступљене са по једном врстом.

Према информацијама добијених од рибочувара, у бари има амура и толстолобика. Ове алохтоне врсте нису регистроване током истраживања, али су унете у списак врста риба Бељанске баре.

Табела 9: Регистроване врсте риба на "Бељанској бари"

фамилија	врста	домаћи назив	статус заштите
Esocidae	<i>Esox lucius</i>	штука	3. Ловостај; 4. ●; 5.
Cyprinidae	<i>Abramis brama</i>	деверика	1. Додатак III; 3. Ловостај; 4. ●
	<i>Abramis sapa</i>	црноока деверика	1. Додатак III
	<i>Alburnus alburnus</i>	уклија	
	<i>Aspius aspius</i>	буцов	1. Додатак II; 2. Додатак II, V; 4. ●
	<i>Arystichthys nobilis</i>	сиви толстолобик	6.
	<i>Carassius auratus</i>	сребрни караш, бабушка	6.
	<i>Carassius carassius</i>	златни караш	3. Ловостај; 4. ■
	<i>Ctenopharyngodon idella</i>	амур	6.
	<i>Cyprinus carpio</i>	шаран	3. Ловостај; 4. ●; 5.
	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	бели толстолобик	6.
	<i>Pseudorasbora parva</i>	амурски чебачок	6.
	<i>Rutilus rutilus</i>	бодорка	
	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	црвенперка	
	<i>Tinca tinca</i>	лињак	3. Ловостај; 4. ■
Cobitidae	<i>Misgurnus fossilis</i>	чиков	4. ■; 5
Siluridae	<i>Silurus glanis</i>	сом	1. Додатак III; 3. Ловостај; 4. ●
Ictaluridae	<i>Ictalurus nebulosus</i>	амерички сомић	6.

фамилија	врста	домаћи назив	статус заштите
Percidae	<i>Gymnocephalus cernuus</i>	балавац	5.
	<i>Perca fluviatilis</i>	греч	4. ●
	<i>Sander lucioperca</i>	смуђ	3. Ловостај; 4. ●; 5
Centrarchidae	<i>Lepomis gibbosus</i>	сунчаница	6.
Gobiidae	<i>Neogobius marmoratus</i>	главоч, ружица	1. Додатак III

Легенда - статус заштите:

1. Конвенција о заштити дивље флоре и фауне и природних станишта (Бернска Конвенција)
2. Директива о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре
3. Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда („Службени гласник РС“ бр 104/09 и 49/2010)
4. Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“ бр. 5/10) : ■ - строго заштићена дивља врста,  
● – заштићена дивља врста
5. Прелиминарни списак врста за црвену листу кичмењака
6. Алохтона врста

У самом излову, током истраживања су доминирали сребрни караш и амурски чебачок, као и смуђ, чије је присуство највероватније последица планског порибљавања од стране корисника овог дела рибарског подручја. Једно од окана у коме је евидентиран смуђ, корисник је привео намени рибњака и на њему забранио спортски риболов, осим уз специјалну дозволу.

Имајући у виду да је бара у директној вези са каналом ДТД-а преко уставе, њеним подизањем омогућен је улазак воде у канал при вишем водостају. На тај начин могуће су локалне миграције риба, али и акцидентна загађења воде у бари.

Значајан проблем представља уношење и присуство одређених алохтоних, односно инвазивних врста риба које штетно утичу на смањење макрофитске вегетације (бели амур), а самим тим и на смањење станишта, односно плодишта за мрест других врста риба.

У складу са Законом о заштити природе („Службени гласник РС“ бр. 36/09, 88/2010 и 91/2010) донет је Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“ бр. 5/10), које имају посебан значај са генетичког, еколошког, екосистемског, научног, здравственог, економског и другог аспекта. Са овог списка, на истраживаном подручју је забележено 11 врста. Међу строго заштићеним врстама се налазе златни караш (*Carassius carassius*), лињак (*Tinca tinca*) и чиков (*Misgurnus fossilis*), док су са списка заштићених врста присутне штука (*Esox lucius*), деверика (*Abramis brama*), црноока деверика (*Abramis sapa*), буцов (*Aspius aspius*), шаран (*Cyprinus carpio*), сом (*Silurus glanis*), греч (*Perca fluviatilis*) и смуђ (*Sander lucioperca*).

На Прелиминарном списку врста за Црвену листу кичмењака Србије (Васић и др., 1990-1991) од рибљих врста на овом подручју присутне су штука (*Esox lucius*), балавац (*Gymnocephalus cernuus*) (сл. 23), чиков (*Misgurnus fossilis*), смуђ

(*Sander lucioperca*) и шаран (*Cyprinus carpio*). Овај списак врста кичмењака представља основу за рад на Црвеној листи, односно Црвеној књизи кичмењака Србије и обухвата све потенцијалне врсте кичмењака у Србији, за које се предузимају, или за које треба предузети мере заштите и очувања.

Поред националног законодавства, у обавези смо да се придржавамо међународних конвенција које су потписане и потврђене законом. То су: Конвенција о биолошкој разноврсности, којом су дефинисани основни принципи заштите и очувања биодиверзитета, Конвенција о очувању европске дивљачи и природних станишта и Директива о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре.

Анекс V Директиве о заштити природних станишта и дивље фауне и флоре (Council Directive 92/43/ЕЕС) представља списак врста од заједничког интереса због чије експлоатације треба да буду субјект за које се доносе мере управљања. Од забележених врста на овом списку се налази буцов (*Aspius aspius*) (сл. 24).



Слика 23: Балавац (*Gymnocephalus cernuus*)



Слика 24: Буцов (*Aspius aspius*)

Од евидентираних врста буцов (*Aspius aspius*), деверика (*Abramis brama*), црноока деверика (*Abramis sapa*), главоч (*Neogobius marmoratus*) (сл. 25) и сом (*Silurus glanis*) се налазе на додатку III заштићених врста (Anex III - protected fauna species) Бернске конвенције (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1979). Додатак IV (Anex IV) дефинише забрањене начине и методе убијања, хватања и друге облике експлоатације (експлозиви, ватрено оружје, отрови, анестетици, уређаји са наизменичном струјом, вештачка осветљења), што се такође мора узети у обзир при дефинисању мера њихове заштите и очувања.

У оквиру легислативе којом се на националном нивоу ближе уређује област заштите и коришћења фауне риба издваја се Закон о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Службени гласник РС" бр. 36/09) са подзаконским актима: Наредба о мерама за очување и заштиту рибљег фонда („Службени гласник РС" бр. 104/09 и 49/2010), Решење о одређивању рибарских подручја („Службени гласник РС" бр. 115/07), 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. 73/2010), Правилник о начину вођења евиденције о улову рибе, као и о изгледу и садржини јединственог обрасца евиденције улова од стране рекреативног

риболовца („Службени гласник РС" бр. 104/09), Правилник о начину обележавања граница рибарског подручја („Службени гласник РС" бр. 79/09), Правилник о начину одређивања и висини накнаде штете нанете рибљем фонду („Службени гласник РС" бр. 84/09), Правилник о садржини обрасца дозволе за рекреативни риболов („Службени гласник РС" бр. 73/2010), Правилник о садржини обрасца годишње дозволе за привредни риболов („Службени гласник РС" бр. 73/2010) и Правилник о категоризацији риболовних вода („Сл. Гласник РС" Бр. 13/2010).

Управљач, односно корисник природног добра ће бити у обавези да у складу са одредбама Закона о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда донесе Програм управљања рибарским подручјем за период од десет година (средњорочни програм), на основу којег ће донети и годишње Програме управљања рибарским подручјем. До доношења Средњорочног програма, вода се користи на основу Привременог програма. Корисник је дужан да средњорочни, годишњи и привремени програм усклади са програмом заштите и развоја заштићеног природног добра.

Наредбом о меарам за очување и заштиту рибљег фонда („Службени гласник РС" бр. 104/09 и 49/2010) прописане су одговарајуће мере заштите одређених рибљих врста. Ове мере се првенствено односе на период ловостаја и минималну дозвољену величину уловљених риба, при чему су на овом месту издвојене врсте које су присутне на подручју Бељанске баре.

Табела 10: Врсте за које је установљен ловостај

врста	ловостај	дужина
штука <i>Esox lucius</i>	1. фебруар - 31. март	40 cm
златни караш <i>Carassius carassius</i>	трајни	-
шаран <i>Cyprinus carpio</i>	1. април - 31. мај	30 cm
лињак <i>Tinca tinca</i>	трајни	-
деверика <i>Abramis brama</i>	15. април – 31. мај	20 cm
сом <i>Silurus glanis</i>	1. мај - 15. јун	60 cm
смуђ <i>Stizostedion lucioperca</i>	1. март - 30. април	40 cm

За поједине врсте риба ове наредбе ловостај се може установити како пре, тако и после утврђених рокова, што је досадашњи корисник простора и учинио (тотална забрана излова златног караша и лињака, као угрожених врста).

Коришћење пестицида и других хемијских средстава на околним пољопривредним површинама (која спирањем земљишта или подземним водама доспевају у корито Баре), коришћење воде из Бељанске баре за наводњавање, неконтинуирани проток свеже, хладније воде (посебно у летњем периоду) само су неки од главних утицаја који доводе до промене физичко-хемијског квалитета воде, седимента и морфологије терена и структуре ихтиофауне.

Обиласком терена, утврђено је да се претходних година на више места вршило измуљивање, што је за последицу имало смањење површине под

трском. Самим тим, омогућен је и несметанији приступ риболовцима што такође може имати негативан утицај на ихтиофауну.

Подаци о типу и карактеру водотока и хидролошки параметри које поседује Завод, указују да постоји опасност од појаве превртања воде у летњим месецима. Приликом превртања воде долази до помора велике количине рибе. Ова појава је више пута забележена у воденим екосистемима сличног типа на територији Војводине.

### II 1.9.2.2. Фауна водоземаца и гмизаваца

Типична фауна водоземаца Војводине опстала је на релативно очуваним влажним и воденим стаништима, док су представници фауне гмизаваца више заступљени на степским и шумским стаништима.

До сада на подручју Бељанске баре нису вршена херпетолошка истраживања, па не постоје релевантни подаци о присуству и стању популација фауне водоземаца (батрахофауна) и фауне гмизаваца (херпетофауна). У овом моменту могуће је дати податке само на основу прелиминарних истраживања. Реално је очекивати да ће се даљим истраживањима проширивати дати списак присутних врста.

Простор који окружује Бељанску бару је, због плодног земљишта и интензивне пољопривредне производње, под све јачим антропогеним утицајем, па преостала станишта представљају последњи рефугијум за не мали број врста водоземаца и гмизаваца. Губитак и деградација одговарајућих станишта представља највећи фактор угрожавања опстанка батрахофауне и херпетофауне на овом подручју, па би у циљу очувања богатства биодиверзитета највећу пажњу требало посветити очувању њихових станишта и спречавању њихове даље фрагментације чиме се појединачне, најчешће мале популације, доводе у стање генетске изолације.



Слика 25: Гаталинка на трци

На подручју које обухвата Бељанска бара забележено је 7 врста водоземаца, што чини 41% од укупно 17 врста које живе на територији Војводине (Радовановић, 1951., Arnold, E. N., Burton, J. A., 1985., Џукић, 1995). Најзаступљенију компоненту у батрахофауни чине три врсте фамилије *Ranidae*: *Pelophylax kl. esculenta* (зелена жаба), *Pelophylax lessonae* (мала зелена жаба) и *Pelophylax ridibundus* (велика зелена жаба) које су и најзначајније у ланцу исхране барско-мочварних станишта. Представници ове три врсте заступљене су

са 30% у исхрани чапљи и рода. Ове врсте жаба заштићене су Правилником о проглашењу строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. Гласник РС 5/10), и налазе се у Прилогу II: заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива.

У влажним екосистемима жабе су пресудна карика јер повезују трофичке ланце у води и на копну, а повезују и изузетно богати свет бескичмењака, нарочито инсеката, с светом кичмењака, посебно птица и сисара, животиња које већина људи највише примећује као показатеље очуваности природе у свом окружењу.

Водоземци се сматрају нарочито добрим биоиндикаторима због тога што: њихов животни циклус укључује и копнена и водена станишта; што се путем ланца исхране штетне материје акумулирају у њиховим органима; због тога што повећано UV зрачење може проузроковати масовни помор јаја и ларви; што им је кожа пропусна за гасове и течности, а тиме и за штетне материје у овим агрегатним стањима; што им расцепканост станишта представља непремостиву препреку. Од свих осталих класа кичмењака нешто су осетљивији на штетне промене у животној средини, па се сматрају класом животиња с вредношћу биоиндикатора.

На овом локалитету забележене су и 2 врсте гмизаваца, што чини 13% од 15 врста које живе на територији АП Војводине. Релативно мали број врста гмизаваца присутних на овом простору можемо објаснити чињеницом да је Бељанска бара потпуно окружена пољопривредним површинама, тако да су остале само врсте које су везане за воду.



Слика 26: Белушка

У табели 11. су представљене врсте водоземаца регистроване на овом подручју.

Скраћенице, које означавају статус заштите и/или угрожености врсте:

- ПСЗДВ** - Правилник о проглашењу строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива (Сл. Гласник РС 5/10): Прилог I: строго заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (I) и Прилог II: заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (II).
- CITES** - врсте обухваћене Конвенцијом о међународном промету угрожених врста дивље флоре и фауне:  
 Аппех II – Врсте које могу бити угрожене ако се њихов промет не подвргне строгим прописима;  
 Аппех III – Врсте обухваћене Наредбом о стављању под контролу коришћења и промета дивљих биљних и животињских врста, ("Сл. гл. РС" 17/1999).
- IUCN** - категорије угрожености: LC последња брига, LRnt зависне од заштите, скоро угрожене.
- Bern** - Конвенција о заштити европског дивљег живог света и природних станишта, Берн, 1979.  
 Аппех II – строго заштићене животињске врсте;  
 Аппех III – заштићене врсте које подлежу посебним управним мерама (регулација/забрања експлоатације, промета и држања).
- EU** - Директиве Савета Европске Уније (Directive 92/43/EEC)  
 Аппех II – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чије очување захтева одређивање посебних подручја за њихову заштиту;  
 Аппех IV – животињске и биљне врсте од заједничког интереса које захтевају строгу заштиту;  
 Аппех V – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чија експлоатација подлеже посебним управним мерама.

Табела 11: Врсте водоземаца регистроване на подручју Бељанске баре

бр	SPECIES	ВРСТА	ПСЗДВ	CITES	IUCN	Bern	EU
	<b>Amphibia</b>	<b>Водоземци</b>					
1.	<i>Lissotriton vulgaris</i>	мали мрмољак	I	-	LC	III	-
2.	<i>Bombina bombina</i>	црвентрби мукач	I	-	LC	II	II, IV
3.	<i>Pseudepidalea viridis</i>	зелена крастача	I	-	LC	III	IV
4.	<i>Hyla arborea</i>	гаталинка	I	-	LRnt	II	IV
5.	<i>Pelophylax kl. esculenta</i>	зелена жаба	II	-	LC	III	V
6.	<i>Pelophylax lessonae</i>	мала зелена жаба	II	-	LC	III	IV
7.	<i>Pelophylax ridibundus</i>	велика зелена жаба	II	-	LC	III	V

У табели 12 су представљене врсте гмизаваца регистроване на овом подручју.

Скраћенице, које означавају статус заштите и/или угрожености врсте, су исте као у табели 11.

Табела 12: Врсте гмизаваца регистроване на подручју Бељанске баре

бр	SPECIES	ВРСТА	ПСЗДВ	CITES	IUCN	Bern	EU
	<b>Reptilia</b>	<b>Гмизавци</b>					
1.	<i>Emys orbicularis</i>	барска корњача	I	-	LRnt	II	II, IV
2.	<i>Natrix natrix</i>	белоушка	I	-	LC	III	IV

Водоземци и гмизавци су и значајни регулатори бројности фауне бескичмењака, нарочито инсеката.

Инсекти заузимају доминантно место у исхрани *Anura* (безрепих водоземаца). Од унете хране инсекти су заступљени са преко 80%. Преостали постотак чине представници других група бескичмењака и ређе, ситних кичмењака. У раду који обрађује учешће инсеката у исхрани зелене жабе (*Pelophylax kl. esculenta*) у Ковиљском рити, аутори су утврдили да су у исхрани заступљене следеће групе бескичмењака: *Insecta* (47,6%), ларве *Insecta* (19,0%), *Aranea* (20%), *Gastropoda* (8,6%), *Crustacea* (3,8%) и *Lumbricidae* (1,0%). Од посебног интереса су свакако врсте из категорије "штетних" инсеката, јер регулисање њиховог броја на овај начин представља једну од метода биолошке борбе у заштити животне средине (Шимић ет ал., 1992.).

Водоземци су класа кичмењака са пропорционално највише угрожених врста. IUCN 2004 црвена листа угрожених врста наводи да је 1/3 свих познатих врста водоземаца суочена са изумирањем (Cushman, 2006).

Простор како непосредне тако и шире околине Парка природе "Бељанска бара" је под све јачим непосредним антропогеним утицајем, па преостала станишта представљају последњи рефугијум, у ширем окружењу, за фауну водоземаца и гмизаваца.

Овај **антропогени утицај** се посебно испољава кроз:

- уништавање, односно губитак станишта;
- фрагментацију станишта;
- развој пољопривредне производње уз границе заштићеног добра;
- водопривредне радове и захвате;
- урбанизацију (изградња викендица);
- уношење алохтоних предаторских врста.

Стање популација свих врста водоземаца у директној је вези са стањем акватичних биотопа који су им неопходни за нормално одвијање животних циклуса, односно за полагање јаја, излегање ларви (пуноглаваца), и одвијање метаморфозе из ларвеног у адултни облик. Но, правилније је рећи да водоземци за свој опстанак захтевају комбинацију водених и терестичних станишта. Наиме, неке врсте водоземаца (мали мрмољак, гаталинка, црвенотрби мукач, зелена крастача) бораве у воденој средини само током кратке сезоне парења, док остатак године проводе на околним терестичним локалитетима, где се хране и где проводе зиму у хибернацији, па је за њихов опстанак веома значајна и шира приобална зона око водених биотопа. Она такође представља једино место где све присутне врсте гмизаваца (барска корњача и белоушка) могу успешно да положе јаја, и једино место где могу да презиме.

Плитка, барска и мочварна, станишта су, због своје вегетације, чак и повољнија од великих, отворених водених површина. Присутност воде и одговарајуће вегетације су основни квалитети бара и мочвара као станишта за полагање јаја, развој јаја, живот ларви (пуноглаваца) и метаморфозу. Такође, водена вегетација је и одлично место за лов или заклон од предатора. Привремени карактер бара и мочвара, односно њихово исушивање током летњег периода је значајно као природни механизам за спречавање насељавања предаторских врста риба. Отворена водена станишта са сталним нивоом воде су, за разлику од бара и мочвара, повољна за насељавање алохтоних предаторских врста риба које имају неповољан утицај на популациону структуру водоземаца (Porej, 2004).

Очување диверзитета типова влажних станишта је од суштинске важности за постизање и очување специјског диверзитета присутних водоземаца (Porej, 2004).

Посебну пажњу треба обратити на представнике зелених жаба, као најбројније представнике из групе водоземаца. Ове врсте, као што смо навели, чине поред рибе главни извор хране за многе врсте птица. Ове три врсте имају веома сложену организацију популација и припадају метапопулационом типу. Овако организоване популације у природи организоване су тако да постоји више дискретних репродуктивних центара (дема), између којих постоји проток гена. Проблем заштите ових врста везан је за уништење станишта на којима се налазе локални репродуктивни центри, што може да доведе до нестајања локалних популација. Нестанак ових врста неминовно би за собом повукао и нестанак других врста, посебно птица које се хране овим жабама.

**Фрагментација станишта** доводи до инбридинг депресије и смањења генетске варијабилности у малим, изолованим популацијама, што води ка смањеној адаптивности на промене у окружењу, и на дужи рок ка смањењу вијабилности популација и до изумирања на локалном нивоу (Green, 2003.).

Све врсте водоземаца се, после завршене метаморфозе, у јувенилном стадијуму, селе и траже нова станишта. Гаталинка (*Hyla arborea*) може да пређе до 12.6 km годишње, а мала зелена жаба (*Pelophylax lessonae*) која је била ухваћена и маркирана, нађена је 15 km даље (Green, 2003.). Метапопулације чије је станиште фрагментисано и чији репродуктивни центри нису повезани, много су чешће и интензивније суочене са нестајањем локалних популација, у поређењу

са метапопулацијама чије су локалне популације просторно повезане и у којима се проток генетичког материјала несметано одвија.

Као што је речено, осим репродуктивних центара (привремених и сталних водених површина) веома је битно и њихово окружење. Терестични предели, покривени вегетацијом, који окружују баре, мочваре и канале, представљају места где се водоземци и гмизавци хране и где проводе зиму у хибернацији. Новија истраживања (Semlitsch and Bodie, 2003) показују да водоземци у просеку мигрирају од 159-290 метара од обале водене површине (минимално 20-30м, максимално до 1600м). Гмизавци мигрирају у просеку од 127-289м од обале (минимално 30м, максимално до 1600м).

Ови терени представљају, значи, и еколошке коридоре, а шири терестични појас минимализује и негативни ефекат руба (промене у температури, влази, ветру, светлости и хемијском загађењу) на локалне популације.

Морамо разликовати годишње миграције у периоду парења и презимљавања које су краће и обично концентрисане око једног водотока или комплекса водених површина, од миграција (дисперзија) на које одлазе младе јединке у потрази за новим стаништима и репродуктивним центрима. Ове миграције (емиграција и имиграција) нису одређених и фиксираних праваца, и јединке обично прелазе много веће раздаљине (Semlitsch and Bodie, 2003). Дисперзним миграцијама се повезују различите популације у оквиру метапопулације.

И постојећи околни канали могли би се, уз одговарајуће управљање, искористити као одговарајућа станишта и еколошки коридори који би повезивали локалне популације. Присутност воде и одговарајуће вегетације су основни квалитети канала као места за полагање јаја, развој јаја, живот ларви (пуноглаваца) и метаморфозу. Такође канали могу бити и места за лов или заклон од предатора. Одговарајуће канале у ове сврхе користе следеће врсте: мали мрмољак, велики мрмољак, обична крастача, гаталинка, зелена жаба, мала зелена жаба, велика зелена жаба, барска корњача, белоушка, рибарица (Joke Maes et al., 2008). Одговарајуће управљање овим каналима, односно њиховим обалама обухвата: забрану преоравања пољопривредних површина до саме ивице канала, забрану употребе хемијских средстава уз ивице и обале канала, забрану одлагања органског и неорганског (одбачена амбалажа пестицида и анорганских ђубрива) отпада уз/у канале, контролисано пашарење и кошење ивица и обала канала, контролисано и етапно чишћење канала. Захваљујући овој улози канала и околно пољопривредно земљиште може да има значајну улогу у заштити херпетофауне (Maes et al., 2008).

Неопходно је, значи, очувати не само врсту или једно станиште, већ више станишта и репродуктивних центара јер су управо они индикатори тренутног стања популације.

Развој полуинтензивне и интензивне пољопривредне производње има негативан утицај на Резерват на више начина:

- органско и анорганско загађење воде са биоцидима,
- одбачена амбалажа пестицида и анорганских ђубрива,
- фосфати, тешки метали у води,
- нафта, нафтни деривати у води, испусти канализација...

Утицај човека се испољава и кроз **водопривредне радове и захвате**, који доводе до промене режима и нивоа површинских и подземних вода. У ове радове спадају и исушивање и одводњавање, као и упуштање отпадних вода.

**Урбанизација (изградња викендица)** у непосредној близини Парка природе доводи до узнемиравања целокупне фауне услед присуства људи, повећаног протока саобраћаја, појачане буке, вибрација, светлости.

**Уношење алохтоних предаторских врста**, како салмонидних и ципринидних риба које су предатори пуноглаваца и јувенилних јединки водоземаца.

Све ово доводи до смањења бројности како броја врста водоземаца и гмизаваца, тако и јединки појединих врста; до промена у распрострањености врста; до тога да су популације просторно одвојене једне од других и доведене у стање генетске изолације, односно онемогућен је слободан проток гена између просторно блиских или удаљених популација; што на крају резултира изумирањем врста на локалном и ширем нивоу.

Ради очувања разноликости фауне водоземаца и гмизаваца, њиховог просторног распореда и динамике њихових популација, неопходно је очувати и унапређивати разноврсност станишта на овом подручју.

Даља, континуирана фаунистичка и биоценолошка истраживања, као и истраживања структура популација присутних врста требала би да дају одговор које врсте су најугроженије и оне би постале предмет посебних програма и мера заштите и управљања популацијама.

На основу изнетих података сматрамо да је херпетофауна овог подручја изузетно значајна, а подручје природног добра значајно за њено очување.

### II 1.9.2.3. Фауна птица



Слика 27: Бела рода

Бељанска бара, заједно са Кривајом, Јегричком, Тисом, Бечејским рибњаком и Мртвом Тисом, чини комплекс блиских и међусобно зависних водених станишта који насељава богата и разноврсна фауна птица. То су остаци некад широко распрострањених ритова у Војводини и оазе биолошке разноврсности окружене пољопривредним монокултурама.

Приобална и плутајућа вегетација гнездилиште су карактеристичне орнитофауне, а заједно са отвореном водом чине важно хранидбено подручје и коридор за сеобу птица. Значајно је присуство колоније чапљи, поготово због гнежђења пурпурне чапље (*Ardea purpurea*). Поред тога, од изузетне је важности гнежђење патке њорке (*Aythya nyroca*), као и повремени долазак малог вранца (*Phalacrocorax pygmeus*), врста са Светске Црвене листе. Овде забележена гнездарица је и модровољка (*Luscinia svecica*),

веома ретка врста, са 100-150 гнездећих парова у Србији, тако да је на овим просторима важно очување сваког гнездећег пара. На истраживаном простору регистровано је 136 врста птица од којих су многе значајне за заштиту у националним и међународним размерама (IX Прилог 2).

#### ЗНАЧАЈНЕ ВРСТЕ ПТИЦА ПРЕМА РАЗЛИЧИТИМ КРИТЕРИЈУМИМА

Многе врсте птица Бељанске баре значајне су у националним и међународним размерама, што је потврђено њиховим присуством на разним листама, уредбама и конвенцијама (IX Прилог 2):

71 врста заштићена је Правилником о заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“ бр. 5/10), и стављене су под режим заштите I степена: *Phalacrocorax pygmeus*, *Botaurus stellaris*, *Egretta alba*, *Ardeola ralloides*, *Ardea purpurea*, *Platalea leucorodia*, *Ciconia ciconia*, *Cygnus olor*, *Milvus migrans*, *Haliaeetus albicilla*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Buteo buteo*, *Buteo lagopus*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Circus pygargus*, *Pandion haliaetus*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Falco columbarius*, *Falco cherrug*, *Falco peregrinus*, *Porzana parva*, *Himantopus himantopus*, *Vanellus vanellus*, *Charadrius dubius*, *Numenius arquata*, *Philomachus pugnax*, *Tringa ochropus*, *Tringa glareola*, *Tringa nebularia*, *Tringa totanus*, *Tringa erythropus*, *Actitis hypoleucos*,



Слика 28: Велика бела чапља у лету

*Larus ridibundus*, *Sterna hirundo*, *Sterna caspia*, *Chlidonias niger*, *Chlidonias hybridus*, *Streptopelia decaocto*, *Cuculus canorus*, *Tyto alba*, *Athene noctua*, *Asio otus*, *Apus apus*, *Alcedo atthis*, *Merops apiaster*, *Upupa epops*, *Hirundo rustica*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Luscinia svecica*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Turdus pilaris*, *Acrocephalus scirpaceus*, *Acrocephalus melanopogon*, *Locustella luscinioides*, *Locustella fluviatilis*, *Sylvia communis*, *Hippolais icterina*, *Hippolais pallida*, *Panurus biarmicus*, *Remiz pendulinus*, *Oriolus oriolus*, *Lanius collurio*, *Lanius minor*, *Lanius excubitor*, *Serinus serinus*, *Emberiza schoeniclus*, *Miliaria calandra*;

51 врста налази се на SPEC листи, од чега SPEC 1 – четири, SPEC 2 – једанаест, SPEC 3 – тридесет и шест. Врсте категорисане као SPEC 1, спадају у

групу најугроженијих животиња на Планети. То су мали вранац (*Phalacrocorax rugosus*), патка њорка (*Aythya nyroca*), орао белорепан (*Haliaeetus albicilla*) и степски соко (*Falco cherrug*), од којих је патка њорка на Бељанској бари гнездарица, а остале су пролазнице или ретки гости;

19 врста птица са Бељанске баре, налазе се на CITES листи, од тога три (*Haliaeetus albicilla*, *Falco cherrug*, *Tyto alba*) на Додатку 1, као изузетно угрожене врсте;

32 врсте захтевају посебне мере заштите станишта – Emerald.

### СТАНИШТА ОД ПОСЕБНОГ ЗНАЧАЈА ЗА ЗАШТИТУ

У случају Бељанске баре, посебну пажњу у заштити птица треба посветити гнездарицама. Међу њима пре свега ретким врстама у локалним, регионалним и ширим размерама.

Најважније станиште за гнежђење птица на Бељанској бари су плутајућа вегетација тресетних острва, тршћаци и остала приобална вегетација. Врсте којима као гнездарицама ових станишта треба посветити посебну пажњу су пре свега црвена чапља (*Ardea purpurea*) и гак (*Nycticorax nycticorax*) које се колонијално гнезде, као и букавац (*Botaurus stellaris*). Поред њих, овде се гнезде барски петлован (*Rallus aquaticus*), и трстењаци (род *Acrocephalus*, *Locustella*). Иако у малом броју, у тршћацима и приобалној вегетацији Бељанске баре гнезди се модровољка (*Luscinia svecica*). Кроз тршћаче се током јесени и пролећа одвија сеоба птица, поготово певачица. Све наведене врсте угрожене су смањивањем простора под приобалном вегетацијом и изградњом молова на њима, као и паљењем и сечом трске.



Слика 29: Црвена чапља

Зона отворене воде заједно са плутајућом и приобалном вегетацијом, за птице представља део јединственог комплекса станишта. То је драгоцену хранивну базу, одмориште и оријентир приликом сеобе. Овај простор је пре

свега значајан за малог корморана, гњурце, чапље, чигре, лиске и патке.



Слика 30: Јато малих вранаца изнад Бељанске баре (црвено обележен велики вранац)

Поменуте врсте захтевају очување плутајућих острва са вегетацијом и богат рибљи фонд као хранидбену базу, а за неузнемиравање и смањен саобраћај на води.

#### II 1.9.2.4. Фауна сисара

Бељанска бара представља остатак некадашњих ритских подручја која као и друга станишта у Војводини, све више нестају исушивањем и претварањем у пољопривредно земљиште. Ово пољопривредно земљиште су, заправо, огромне површине монокултура, које од свих агробиоценоза најмање нуде услове за живот, чак и врстама које на њима успешно опстају. Фауна сисара је заступљена са значајним бројем врста, иако не представља темељну вредност простора. Фауна је везана за водена окна са карактеристичном вегетацијом приобаља, где сусрећемо врсте које су начином живота везане за воду или близину воде, али и врсте које живе у широј околини Бељанске баре и повремено је посећују.

На ширем простору Бељанске баре пребивају врсте које нису везане за специфична станишта, а релативно су честе. Међу врстама бубоједа (*Insectivora*) утврђено је присуство јежа (*Erinaceus concolor*), кртице (*Talpa europaea*) и водене ровчице (*Neomys fodiens*). Водена ровчица је строго заштићена врста.

Група љиљака (*Chiroptera*) није до сада истраживана на овом простору. Како су већина представника љиљака строго заштићене врсте и угрожена у оквиру укупног ареала, потребно је спровести темељна истраживања ове групе.

Од представника реда глодара (*Rodentia*) повољне станишне услове налази бизамски пацов (*Ondatra zibethica*), док замочварени део настањује водена волухарица (*Arvicola tererestris*). Како се око Бељанске баре налазе обрадиве површине под пољопривредним културама присутна је и пољска волухарица (*Microtus arvalis*). Близина насеља узрокују присуство врста као што су кућни миш (*Mus musculus*) и сиви пацов (*Rattus norvegicus*).

Из реда звери (*Carnivora*) према казивањима ловаца на простору Бељанске баре живи јазавац (*Meles meles*). Често се среће ласица (*Mustela nivalis*) која је строго заштићена врста и твор (*Mustela putorius*). Породица паса (*Canidae*) заступљена је са 2 врсте: широко распрострањеном лисицом (*Vulpes vulpes*) али и све присутнијим шакалом (*Canis aureus*).



Слика 31: Видра (*Lutra lutra*)

Видра (*Lutra lutra*) је исхраном везана за воду док гнездо гради у приобаљу (сл. 31). Богатство и разноврсност ихтиофауне омогућавају присуство стабилне популације видре. Видра је строго заштићена врста у нашој земљи, а према IUCN категоризацији означена је као рањива (VU).

Од врста које представљају ловну дивљач на ширем простору Бељанске баре, регистровани су зец (*Lepus europaeus*) и срна (*Capreolus capreolus*). Ловно подручје припада територији ловишта "Бечејски салаши".

## II 2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ

### II 2.1. Предеоне одлике природног добра

Бељанска бара у целој својој дужини пружа се унутар културног предела који је човек изменио за своје потребе. Неки аутори чак и правац тока објашњавају утицајем људских делатности (Novány, 2002). Окружење природног добра је аграрно подручје у коме доминирају ратарске културе. Тип предела је отворен, без шума или пољозаштитних појасева. Велике парцеле државног земљишта се смењују са потесима земљишта у приватном власништву, где су парцеле уситњене и разноврсност култура је већа. Нестанком салаша, нестали су и дрвореди, као и групације стабала, а настао је хомогени предео изузетно ниског биолошког и предеоног диверзитета.

Горњи ток Бељанске баре настаје спајањем лесних долина југоисточног дела лесне висоравни Бачке, чију површину преко 95% покрива обрадиво земљиште. Средњи и доњи ток, такође прелазе преко веома плодног дела лесне терасе, која је такође у потпуности приведена пољопривредним културама, тако да Бељанска бара представља једини остатак природних станишта у ширем окружењу. Како је долина водотока широка са благим падинама, скоро по целој својој дужини је преорана све до саме обале воде. Остаци ливадско-степске и шумостепске вегетације су опстали у облику малих, крајње дергадованих фрагмената.

Морфолошке особине корита су резултат регулације водотока, када је плитко и широко корито замењено копаним каналом који је обликован по потребама корисника пољопривредног земљишта и самог водотока. За разлику од других измењених водотокова Војводине, димензије и особине (дубина, нагиб обале итд.) вештачки формираног корита се не разликују битно од карактеристика стајаћих вода овог региона. Ова чињеница, као и велика моћ обнављања (резилијенције) влажних станишта су допринели очувању животних заједница, као и опстанак ретких и угрожених врста под делимично измењеним условима. Повезаност баре са каналом ДТД спречава потпуну изолацију станишта, али за неке слабо покретљиве врсте постојеће уставе и други водопривредни објекти представљају непроходну баријеру (Forman, 1995).

Због линеарног облика и мале ширине (до 150 метара) природног добра, влажна станишта Бељанске баре су у целини под директним утицајем окружења (Saunders et. al., 1991). Најуочљивији утицај руба је еутрофикација. Извори азотних и фосфорних једињења су честице ношене еолском и воденом ерозијом, као и материје доспеле у подземне воде. У близини преосталих салаша, домаће животиње се понашају као предатори, чија бројност је у потпуности независна од природне динамике животних заједница. Салаши и викендице представљају

тачкасте изворе загађења, као и изворно станиште предатора (мачке и пси) који користе заштићено подручје за лов.



Слика 32: Широка долина водотока је скоро по целој дужини преорана до саме обале воде

### II 3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ

#### Историјат предела

Приказ Бељанске баре на архивским картама је обрадио Ховањ (Novány, 2002). Проучавањем старих карата може се пратити утицај људских делатности на овај водоток. Неки аутори чак и јединствени правац тока, који је супротан правцу кретања суседних водотокова, објашњавају утицајем човека. Претпоставља се да је некадашње земљано утврђење, на архивским картама забележено као "Римски шанац", спречило воде лесних долина да се најкраћим путем, јужно од Бечеја, улију у Тису. Пролећни вишкови вода са лесног платоа су отицали новим правцем између плитких долина лесне терасе, све до тачке код Турије где су се спајали са некадашњом Црном баром.

Бељанска бара је на старим картама означена као привремени водоток. На картама I и II Војног премера Аустроугарске (1783., односно 1864-66.) вода је назначена само близу ушћа, а већина путева пресеца бару без изграђеног моста. Опис уз карту из 1783. године садржи неколико података о водотоку. Дно у близини Турије је било замочварено и кретање преко баре је било могуће само код прелаза путева. Код нижег водостаја "са коњима и лаким саобраћајним средствима" могло се прећи и преко других делова корита "без опасности". На деоници близу Бечеја у кориту су уцртани бунари за напајање стоке, што такође указује на недостатак површинских вода у сувим периодима године.

Карта поштанских путева жупаније, која је настала свега неколико година након I Војног премера, приказује воду све до Римског шанца (овај део шанца данас је у потпуности уништен). Чињеница да се приказана количина воде на карти III Војног премера (1880.) разликује од стања на претходно наведеним картама, може се објаснити сменом вишегодишњих сувих и влажних периода карактеристичних за овај простор, али то може бити и последица почетних

регулација вода. Како је ниво подземне воде на овом терену близу површине, свако продубљивање корита је доводило до проширења баре.

Утицај регулације вода у другој половини XX века такође можемо пратити на картама. На карти из 1956. године вода у Бељанској бари је означена до пруге код насеља Радичевић. Југоисточно и северно од пруге долина је без воде и носи назив "Велики до". На карти из 1984. године корито баре је приказано као проширена мочвара до краја првог меандра источно од пруге, а бара се наставља у облику копаног канала по целој дужини долине.

Присуство бунара на старим картама потврђује да је долина Бељанске баре, слично другим лесним долинама, коришћена као пашњак, у временском периоду када је већ околни простор претворен у оранице (Borovszky, 1909). Размера карте из 1956. године је 1:50000 због чега пашњаци или кошанице у уској долини нису назначени, али типичан распоред салаша уз саму ивицу долине, чак и на местима где су пољски путеви у непосредној близини указује на њен економски значај. Кошанице на падинама влажних лесних долина које су обезбеђивале задовољавајуће приносе сена и у сувим годинама, биле су веома цењене. Након преоравања пространих, тзв. заједничких пашњака уз насеља, кошанице и пашњаци су се одржали једино у долинама. Такође је било карактеристично, да су се делови окућнице око салаша користили као пашњак. Нестанком салашарског газдовања падине су преораване, што је изискивало потребу одводњавања долине по целој дужини. Карта из 1984. године приказује Бељанску бару у облику, који је веома сличан садашњем стању. На основу горе наведеног може се закључити, да се уништавање и фрагментација природних станишта у долини баре одвијала тек у XX веку, што објашњава присуство ретких врста, које су већ исчезле на другим локалитетима у окружењу.

### **II 3.1. Културно-историјско наслеђе**

Положај насеља Турија је јединствен, не само у Бачкој, него и у целој Војводини. Ни једно насеље као ово, било градско или сеоско, не лежи на сусрету три водотока. Појас између Криваје, Бељанске баре и Црне баре (данас Великог бачког канала), представља полуострво, с обзиром да је са три стране ограничен водотоцима. Са таквим безбедоносним положајем био је веома погодан за насељавање већ крајем бронзаног доба, на шта указује назив "Градиште" као топоним потеса (Зеремски, 2002). У периоду између 2000-1000 година п.н.е. трајало је бронзано доба. У том периоду формирају се ватинска и дубовачко - жутобрдска култура. У близини Турије, односно између ушћа Криваје и Бељанске баре у Велики бачки канал, откривени су трагови ових култура. Тада почињу све чешћи продори нових народа из више праваца, што је изазивало несигурност код становништва.

У околини Турије забележени су следећи археолошки локалитети (Субић, 2003):

1. Локалитет на јужном потесу "Градиште" око ушћа Бељанске баре у Велики бачки канал – насеље из периода Халштата.
2. Локалитет "Старо гробље" – праисторијско и касно средњевековно насеље.
3. У потесу "Клиса" западно од насеља рекогносциранирана је некропола и насеље касног средњег века.

4. Потес "Бела" на десној обали Бељанске баре у близини старе Ћуприје нађена су два скелетна гроба, у ребрима једног скелета уочен је гвоздени врх стреле.
5. Потес "Градиште", северно од насеља између Криваје и Бељанске баре откривено је насеље из бронзаног доба.

До краја XV века у бачкој жупанији је забележено 316 насеља (села са 20 - 30 кућа), 16 тргова и вароши и 5 утврђених градова, а у Бодрошкој жупанији 7 утврђених градова, 12 вароши и 213 других места. У овој групи насеља 1426. године забележено је насеље Турија, под називом Турја, источно од Сентомаша (Србобрана), у потесу Клиса, на ушћу Великог дола у Црну бару. Први становници били су стари српски мигранти, који су пред турском најездом напустили свој завичај, јужну Србију, ширу околину Врања, где су живели у насељу Турија. Стигавши у нови крај, подижу насеље и дају му исто име. Реч Турија представља стару илирску реч тури-ј, што у у слободном преводу значи "одређена избочина", "избочени део", односно да је насеље изграђено на одређеном узвишењу погодном за насељавање.

У турским списима се помиње 1590. године као насеље са 26 домова. Међутим, од 1650. до 1715. године насеље се не помиње. Тако је 1698. године Турија означена као ненасељено место. Ново насељавање извршено је у периоду између 1715. и 1720. године, када је забележено 16 кућа. До 1751. године Турија је била у саставу Војне границе, а касније је прешла у састав крунских поседа.

Простирући се на уском југоисточном крају Градишта, између два водотока - Криваје и Бељанске баре, развој насеља је био ограничен. Да би се избегли велики материјални трошкови око подизања мостова, просечен је уски појас полуострва Градиште између Криваје (на месту где се у њу уливала Црна бара) и Бељанске баре. Овим је створен нов део корита којим данас отичу воде Канала и Криваје. Тако је Турија могла несметано да се шири југозападно од старог корита Криваје.

### **II 3.2. Насеља и инфраструктура**

Бељанска бара налази се у непосредној близини насеља: Турија, Србобран и Радичевић. Ипак, у највећој мери становништво Турије гравитира ка Бељанској бари, с обзиром да се ово насеље налази непосредно уз Велики бачки канал, насупрот ушћа Бељанске баре и Криваје.

Турија је насеље панонског типа, са правим и широким улицама. Северни део Турије урастао је у меандар Црне баре, који је утицао на формирање петоугаоне основе насеља. Вероватно је то старији део села јер се у њему налазе црква и гробље, а од јужног дела разликује се и по распореду улица. У северном делу су на већој удаљености једна од друге и не укрштају се са попречним улицама под правим углом. У јужном, новијем делу села улице су збијеније и распоређене по решеткастој форми. Током 20. века на западној периферији изграђено је пет улица линеарног распореда, оријентисаних правцем пута за Србобран (Ђурчић, 2007).

Кроз Турију пролази локални пут од Србобрана, и преко Надаља укључује се на пут Нови Сад – Бечеј. Јужно од насеља је пруга Бечеј – Сомбор, која је изграђена 1907. год. Године 1978. године на њој је обустављен путнички, а затим и теретни саобраћај.

У средишту насеља налазе се: школа, задружни дом, дом културе, дом здравља, предшколска установа, омладински дом, месна заједница и месна канцеларија, црква, угоститељски објекти, пијаца, терени за мале спортове, пошта, апотека, банка, продавнице и ловачки клуб. Насеље има комунални водовод, изграђен 1973. године.

У центру насеља доминира лепа, за сеоске прилике не баш уобичајена, зграда бивше Општине, а данас Месне заједнице Турија, изграђена 1928. године (сл. 33). Одликује се занимљивим архитектонским облицима и функционалношћу.



Слика 33: Зграда месне заједнице Турија

На крају главне улице налази се српска православна црква. Она се, такође, одликује одређеним архитектонским детаљима (кобилица, олтар, торањ и др.) и изузетно интересантним и уметнички вредним иконостасом. Црква је изграђена 1750. године, а 1849. је била запаљена и у великој мери оштећена. У периоду 1851-1858. год. је обновљена и дограђивањем продужена.

### САЛАШИ

Под појмом салаш подразумева се земљораднички стан са потребним економским и стамбеним зградама на земљишту које се обрађује. Сама реч "салаш" први пут је забележена у XIII веку у значењу "заштићено место".



Слика 34: Салаш у окружењу Бељанске баре

Салаше су у прошлости били саставни део равничарског пејсажа и било их је више од 150 у атару Турије. Средином XX века, преображај пољопривреде, процес деаграризације и индустријализације проузроковали су напуштање салаша. Данас су салаше у околини Бељанске баре напуштени (сл. 34), многи и без окућница, а само остаци дрвећа и шибљака указују на њихово некадашње присуство. По њима се и данас препознају и означавају топоними за делове атара и ћуприја које премошћују бару.

### **II 3.3. Становништво**

Највећи број, са 4098 становника, Турија је имала по попису из 1931. године. После II Светског рата долази прво до благе, а касније све веће депопулације. Попис из 2002. забележио је само 2562 лица, колико их је било и у другој половини XIX века.

Разлог оваквом негативном кретању лежи у недовољно развијеној привреди, која би требала да прихвати и запосли већи број становника који су престали да се баве пољопривредом. Како неразвијена привреда не може да им обезбеди запослење, бивше пољопривредно становништво тражећи посао, мигрира у веће и развијеније привредне центре, у Нови Сад, Србобран и Бечеј.

### **II 3.4. Делатности**

Турија има наглашене аграрне потенцијале. Према подацима из 2002. године 51,3% активног становништва је везано за пољопривреду, што је више од просека за бачка села. Упосленост у индустрији (14,1%), као и у другим неаграрним делатностима је мала. Више од половине запослених ради ван села, подједнако у Србобрану и Новом Саду. Између села и Србобрана је нафтоносно поље на коме се врши експлоатација.

У непосредној близини природног добра "Бељанска бара" нема већих индустријских постројења.

У заштитној зони и делом у заштићеном добру развијено је ловство. Ловном дивљачи газдују Ловачка удружења из Србобрана, Турије, Плавше и Бечеја, а целокупан простор је на територији ловишта „Бечејски салаше“.

Како су у овом ловишту присутне велике водене површине, главна ловна врста пернате дивљачи је дивља патка глуvara. Лов на патку глуvarу има утицаја на неке друге врсте птица које су заштићене као строго заштићене и заштићене. Због тога се при газдовању у ловишту, које је саставни део природног добра, лов мора временски и просторно ограничити.

### **II 3.5. Постојећа просторно-планска и пројектна документација**

За подручје Бељанске баре не постоји посебна, детаљнија просторно-планска и пројектна документација. У просторним плановима општина Бечеј и Србобран, ово подручје је картографски обрађено са наменом заштите природе.



### III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА

### III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА

#### III 1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ

Негативни антропогени утицаји присутни су на целом подручју природног добра, изазивајући деградацију и фрагментацију станишта. Ради очувања природних вредности, као и због њиховог унапређења, неопходно је отклањати, односно умањивати негативне антропогене утицаје и примењивати мере активне заштите.

- Главни угрожавајући фактор за простор Парка природе "Бељанска бара" јесте утицај околних пољопривредних површина, које се простиру до обала водотока (сл. 35). Изражен је недостатак заштитних појасева између природних станишта и обрадивих површина.



Слика 35: Главни угрожавајући фактор је утицај околних пољопривредних површина



Слика 36: Одбачена амбалажа хемијских средстава на обали баре

Интензивно и неконтролисано коришћење биоцида, ђубрива и других хемијских средстава, која спирањем земљишта, подземним водама или на други начин доспевају у корито баре, представља основни фактор загађења воде, односно еутрофикације подручја (сл. 36). Као најизраженији негативан утицај, пресудан је за осиромашење живог света влажних станишта, а посебно ихтиофауне, херпетофауне и орнитофауне. Ради спречавања загађења животне средине, приликом примене пестицида, неопходно је поштовати водозаштитне зоне и спречити контаминацију вода (водотока, бунара, изворишта вода) пестицидима (Митић, 2004);

- Промене водног режима и мелиоративне активности имају изражен негативан утицај на живи свет. На подручју Бељанске баре није спроведена регулација водног режима. Постојеће програме уређења и коришћења вода корисници нису адекватно спроводили. Регулацију су вршили углавном само за потребе уређења обала и измуљивања корита на просторима са туристичком изградњом. Такође су присутни негативни утицаји због промена режима површинских и подземних вода, посебно прекомерног одводњавања и сезонског исушивања вода. Непланско коришћење воде из Бељанске баре за наводњавање условљава неравномеран доток и проток свеже, хладније воде (посебно у летњем периоду), што уз њено успоравање код пропуста на ћупријама, доводи до убрзане еутрофизације и зарастања корита у тршћак, односно деградације влажних станишта. На неким деловима одигравају се и сукцесивне промене обрастања корита са жбунастим врстама (сл. 37). Због тога је неопходно прописати активне мере за ревитализацију водног режима, са реконструкцијом и изградњом потребних објеката (устава, пропуста на ћупријама).



Слика 37: Зарастање корита код Парошког салаша

Веза Бељанске баре са каналом хидросистема ДТД регулисана је импровизованом уставом. Постоји могућност да, услед хаварије на уставу, често веома загађена вода из канала и из суседног водотока Криваје продре у Бељанску бару, што би могло имати негативне последице на ихтиофауну и на

целокупан живи свет. Ова појава је и периодично регистрована у зависности од прилива отпадних вода које у канал и Кривају испуштају индустријски загађивачи.

Бељанска бара је једним делом каналисана, (X Прилог 7), а прва три окна су због уређења и узурпације обале и корита, попримила одлике полу-рибњака. Велике површине отворене воде су обрасле са трстицима и жбунастим формацијама врба, нарочито на ужим деловима корита и увалама. У којој мери је забаривање и зарастање баре деградовало подручје указују подаци Ж. Славнића из 1956. године, на основу којих је, поређењем са садашњим стањем, констатовано повлачење бројних биљних заједница, међу којима су ретке фитоценозе акватичне вегетације, као и специфични типови вегетације влажних заслањених станишта од међународног и националног значаја за заштиту. Очувани фрагменти састојина ових типова вегетације евидентирани су на малом броју локалитета. На основу казивања мештана Турије, све до пре тридесетак година у меандру баре, низводно од Гајинове ћуприје је било белог локвања и других водених макрофита. Због тога је неопходно спровести реконструкцију станишта продубљивањем и чишћењем корита, као и канала којим се бара снабдева водом из Великог бачког канала.

Активностима на уређењу обале у 2008. години уништено је једно од два регистрована налазишта строго заштићених врста - барске папрати (*Thelypteris palustris*) и мочварне коприве (*Urtica kioviensis*) на реликтном тресетном станишту. (сл. 38, 39 и 40)



Слика 38: Уређење обале којим је уништено значајно станиште строго заштићених врста

По категоризацији IUCN-а, низијске тресаве су сврстане међу фрагилне (веома осетљиве) екосистеме, код којих и најмања промена абиотичких и биотичких фактора, повлачи за собом њихово потпуно нестајање, а уз то оне представљају и центре регионалне и глобалне биолошке разноврсности. За ова станишта је пресудан водни режим са постојањем хладније и дубље воде, тако да је за потребе њиховог очувања на Бељанској бари неопходно омогућити доток свеже воде (особито у летњим месецима) продубљивањем канала који повезују меандре баре са Великим бачким каналом.

- Један од фактора угрожавања је продор инвазивних биљних и животињских врста. Од биљних врста најзаступљенија је амброзија (*Ambrosia artemisifolia*) која се масовно јавља у појасу обале према њивама. Од дрвенастих инвазивних врста јављају се појединачна стабла пенсилванијског јасена (*Fraxinus pennsylvanica*), негундовца, пајасена (*Acer negundo*) и багрема (*Robinia pseudacacia*), нарочито око ћуприја.

Алохтоне врсте риба (нпр. сунчаница (сл. 41), амерички сомић, амурски чебачок итд) имају изразито негативан утицај на аутохтону ихтиофауну, што се огледа кроз компетицијске односе за станиште и храну. Поред тога оне имају и високу популацијску плодност. Цверглан, сунчаница и амурски чебачок се хране икром и рибљом млађи, и њихово присуство доприноси деградацији стања аутохтоне ихтиофауне. Алохтоне врсте риба штетно утичу и на смањење макрофитске вегетације (бели амур), чиме се смањује површина погодна као станиште или мрестилиште аутохтоних врста риба.



Слика 39: Мочварна коприва (*Urtica kioviensis*) са уништеног тресетног станишта



Слика 40: Барска папрат (*Thelypteris palustris*)

Слика 41: Сунчаница (*Lepomis gibbosus*)

- Проблем на самом воденом окну представља и прекомерна и неконтролисана експлоатација рибљег фонда изражена кроз веома честу рибокрађу, непланско порибљавање, а самим тим и појаву инвазивних врста.
- Прелиминарна истраживања фитопланктона као показатеља квалитета воде (III и IV класа), указују да постоји опасност од појаве превртања воде у летњим месецима. Приликом превртања воде долази до помора велике количине рибе. Ова појава је више пута забележена у воденим екосистемима сличног типа на територији Војводине (сл. 42).



Слика 42: Помор рибе изазван превртањем воде

- Примена агротехничких мера обраде земљишта, односно заоравање до обала Бељанске баре, одузима барским корњачама и белоушкама површине неопходне за успешан завршетак репродуктивног циклуса.
- Фауна птица Бељанске баре је угрожена на разне начине, пре свега услед негативног антропогеног утицаја. Негативни фактори се испољавају на различите начине, било да се ради о директним утицајима на јединке (убијање, узнемиравање, итд.) или посредно преко мењања еколошких услова у њиховим стаништима (мелиорације).

Упоредо са популаризацијом природног добра повећава се опасност од узнемиравања у периоду гнезђења и размножавања заштићених врста птица, као значајан угрожавајући фактор. За очекивати је пораст броја посетилаца на природном добру, те је неопходно предузети мере и активности на њиховој едукацији и информисању, као и постављању информативних табли у природном добру. Могуће прекомерно присуство човека на овом простору довело би до додатног загађења, односно несавесног одлагања чврстог, као и течног отпада.



Слика 43: Мол за спортски риболов

Изградњом молова за спортски риболов (сл. 43), као и сечењем ужег или ширег појаса трске за потребе изласка риболоваца на воду, нарушава се станиште као гнездилишно место птица и мрестилиште риба. На овај начин се неплански одстрањује трска као природни пречистач водотока, а битно је нарушен и аутентични изглед подручја.

- Недозвољена и непланска градња викендица, туристичких објеката и салаша који представљају тачкасте изворе загађења и убрзавају еутрофикацију, могу изазвати значајне промене у вегетацији њихове непосредне околине. Потенцијална опасност постоји како од туристичког објекта "Бељански рај", са изграђеном обалоутврдом, тако и од евентуално обновљених салаша у приобаљу, у случају испуштања комуналних отпадних вода. Проблем могу да представљају и пропусне септичке јаме (преко подземних вода).



Слика 44: Салаш "Бељански рај", са изграђеном обалоутврдом

- Обрадиве површине које се директно наслањају на заштићено подручје због своје велике ширине представљају баријеру за ситније и мање покретне животиње са околних станишта. Пропустљивост обрадивих површина као баријера зависи од начина и интензитета коришћења земљишта, тј. од карактера обраде, фенологије усева, употребе хемијских средстава и сл. Оне не представљају баријеру за птице и крупну дивљач које користе или деломично користе сва природна и полу-природна станишта.

Водопривредни објекти (уставе, насипи, пропусти итд.) представљају баријере на еколошком коридору.



IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ  
ПРИРОДНОГ ДОБРА

## IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ПРИРОДНОГ ДОБРА

### IV 1. ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Простор Бељанске баре задржао је у великој мери некадашње карактеристике биљног и животињског света. Бројне људске активности су коришћењем ресурса измениле квалитет станишта, нарочито због интензивне ратарске производње, на овде присутним најплоднијим пољопривредним земљиштима у Војводини.

Несумњиво је да водоток Бељанске баре представља једно од очуваних природних подручја у ширем окружењу, што показује присуство бројних строго заштићених и строго заштићених врста флоре и фауне, специфичних биљних заједница водене и мочварне вегетације, са фрагментима реликтног тресетног станишта. Као типове влажних станишта која се не могу обновити (јер су настала у специфичним условима у прошлости) Рамсарска конвенција 2002. године идентификовала је тресаве, заједно са манговама и коралним гребенима, као најрањивија и најугроженија, за које је неопходно применити ургентне приоритетне мере на заштити и очувању.

Изузетну природну вредност чине очувана станишта са мрестилиштима аутохтоних врста риба: златног караша, лињака, чикова и балавца (сл. 45).



Слика 45: Очувана влажна станишта су мрестилишта аутохтоних врста риба

Целокупни водоток Бељанске баре има улогу еколошког коридора и омогућава комуникацију, како копненим, тако и воденим врстама.

На основу природних вредности и значаја са аспекта очувања водених, мочварних и влажних станишта на малом простору, пре свега присуством ретких и угрожених врста, Бељанска бара представља један од репрезентативних простора у Војводини, те испуњава све услове за стављање под заштиту.

Простор заштићеног подручја је станиште ретких и угрожених биљних врста и заједница које оне граде. Такве су врсте су на списку Правилника о строго заштићеним и заштићеним врстама: барска парат (*Thelypteris palustris*) и иђирот (*Acorus calamus*), као и врсте Прелиминарне Црвене листе флоре Србије: зука Табернемонтанова (*Scirpus lacustris subsp. tabernemontani*), мочварна коприва (*Urtica kioviensis*), мешинка (*Utricularia australis, syn. U. neglecta*), панонски звездан (*Aster tripolium subsp. pannonicus*) и жабљак (*Zanichellia palustris*). У водотоку је развијена водена, а у приобаљу мочварна вегетација, која има обележја вегетације влажних заслањених станишта од међународног и националног значаја за заштиту, заступљена са заједницом најситнијих мрестњака и жабљака (*Parvipotameto - Zanichellietum pedicellatae*) и мочварном вегетацијом влажних континенталних слатина са табернемонтановом зуком (*Bolboschoenetum maritimi - continentale subsp. schoenoplectosum tabernaemontani*). Приобаље и плавна подручја водотока припадају категорији европских осетљивих подручја (ESA: Environmentally Sensitive Area).

Бељанска бара са непосредном околином представља веома важно станиште за аутохтону ентомофауну водених и влажних станишта.

Рибљи фонд чини 23 врсте риба, из 8 фамилија. У оквиру националног законодавства, а са аспекта заштите фауне риба, од забележених врста као строго заштићене и заштићене су: чиков (*Misgurnus fossilis*) и балавац (*Gymnocephalus cernuus*), при чему је балавац врста заштићена само на територији Војводине. Значајно је и присуство златног караша (*Carassius carassius*) и лињака (*Tinca tinca*). На Прелиминарном списку врста за Црвену листу кичмењака Србије (Васић и сар., 1990-1991) од рибљих врста на овом подручју присутне су штука (*Esox lucius*), балавац (*Gymnocephalus cernuus*), чиков (*Misgurnus fossilis*), смуђ (*Sander lucioperca*) и шаран (*Cyprinus carpio*).

На подручју предложеном за заштиту забележено је 7 врста водоземаца и 2 врсте гмизаваца. Мали мрмољак (*Triturus vulgaris*), црвенотрби мукач (*Bombina bombina*), гаталинка (*Hyla arborea*), зелена крастача (*Bufo viridis*), барска корњача (*Emys orbicularis*) и белоушка (*Natrix natrix*) представљају врсте са списка Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“ бр. 5/10), а гаталинка и барска корњача су врсте зависне од заштите, скоро угрожене (LRnt).



Слика 46: Барска корњача (*Emys orbicularis*)

Приобална и плутајућа вегетација гнездилиште су карактеристичне орнитофауне, а заједно са отвореном водом чине важно хранидбено станиште и коридор за сеобу птица. Значајно је присуство колоније чапљи, поготово због гнежђења пурпурне чапље (*Ardea purpurea*). Поред тога, од изузетне је важности гнежђење патке њорке (*Aythya nyroca*), као и повремен долазак малог вранца (*Phalacrocorax rugosus*), врста са Светске Црвене листе. Овде забележена гнездарица је и модровољка (*Luscinia svecica*), веома ретка врста, са 100-150 гнездећих парова у Србији, тако да је на овим просторима важно очување сваког гнездећег пара. На истраживаном простору регистровано је 136 врста птица од којих су многе значајне за заштиту у националним и међународним размерама (71 врста је строго заштићена и заштићена, 51 врста налази се на СПЕС листи, 19 врста птица налазе се на СИТЕС листи, а 32 врсте захтевају посебне мере заштите станишта - Emerald).

Водена и околна сувља станишта насељавају ретке врсте сисара, од којих се издваја видра (*Lutra lutra*) чијим је популацијама неопходно пажљиво управљати.

Оваква очувана станишта у Војводини, и поред доминантних антропогених утицаја, данас представљају реткост, због чега се намеће неопходност њихове заштите ради очувања оно мало природних станишта који представљају уточиште ретким биљним и животињским врстама.



Слика 47: Очувана природна станишта представљају уточиште јединственом живом свету

## IV 2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ

На основу природних и створених вредности и значаја са аспекта очувања генетског, специјског и екосистемског диверзитета, геоморфолошких и хидролошких специфичности, ПП „Бељанска бара“ испуњава све услове за стављање под заштиту.

**АУТЕНТИЧНОСТ (ИЗВОРНОСТ)**

На подручју Бељанске баре очуване су јединствене и специфичне вредности овог водотока. Овакви водени екосистеми пружају типичну слику војвођанских влажних станишта пре исушивања и каналисања ради развоја агроекосистема.

Упркос дуготрајном и јаком антропогеном утицају у непосредном окружењу Бељанске баре, који је довео до знатне измене екосистема, присутне су флористичке реткости које изграђују специфичне типове вегетације, а њихова станишта имају и реликтна обележја.

Бељанска бара је станиште бројних животињских врста, заштићених на националном и међународном нивоу. Значајан је број врста инсеката везаних за водена и мочварна станишта. Овај простор представља очувано мрестилиште ретких аутохтоних врста риба, што је неуобичајено у водама Војводине, с обзиром да у њима данас доминирају алохтоне врсте.

Очувао се и велики број врста аутохтоне орнитофауне карактеристичне за плавна подручја низијских река.

**РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТ**

Бељанска бара представља карактеристично влажно подручје на коме се срећу ретке биљне и животињске врсте водених, мочварних и влажних заслањених станишта, као и остацима реликтних станишта низијских тресава. Водоток Бељанске баре је и еколошки коридор који омогућује одвијање сезонских миграција и размену генетског материјала између просторно удаљених станишта.

**РЕТКОСТ**

Аутохтона станишта влажних подручја, која су некада прекривала велики део територије Војводине, данас се сусрећу само непосредно уз токове већих река нпр. Дунава и Тисе. Заштићене биљне и животињске врсте влажних станишта су данас потиснуте на локалитете попут Бељанске баре, и њихов опстанак зависи искључиво од очувања ретких аутентичних влажних станишта, међу којима су и реликтна станишта низијских тресава.

О значају и реткости ових станишта говори и чињеница да су Просторним планом Републике Србије утврђени регионални приоритети заштите природних добара (приоритетна подручја). На територији Војводине, предност је дата заштити водених токова и обалног подручја, као и заштити влажних и забарених површина, каква је и Бељанска бара.

**РАЗНОЛИКОСТ**

Животне заједнице са свим својим компонентама последица су геоморфолошких, педолошких, хидролошких и историјских одлика, као антропогеног утицаја. Због географског положаја природног добра и његове заштитне зоне заступљена су водена, мочварна, и влажна заслањена станишта, као и реликтна станишта низијских тресава од међународног значаја за заштиту. Бељанска бара је станиште бројним заштићеним биљним и животињским врстама, угроженим врстама са списка за "Црвену књигу" Републике Србије, као и економски значајним врстама риба. Све присутне врсте су од важности у ланцима исхране и одржавању еколошке равнотеже.

На овом простору евидентирано је преко 80 таксона васкуларне флоре, 10 биљних заједница, велики број врста инсеката, 23 врсте риба, 7 врста водоземаца, 2 врсте гмизаваца, 136 врста птица и значајан број сисарских врста.

### ЦЕЛОВИТОСТ

Читаво водено тело Бељанске баре поседује интегралност у функционисању овог затвореног биолошког система са окнима, затрпаном и делимично зацевљеним јаругама, као и каналима. Та чињеница истиче њену фрагилност и неопходност очувања њених станишта.

Бељанска бара је значајано станиште за водене, барске и мочварне врсте флоре и фауне чија су природна станишта у овом делу Бачке јако фрагментирана и већим делом уништена. Такође, важан је еколошки коридор који преко Великог бачког канала повезује влажна станишта Бачке са међународним екокоридором реке Тисе.

Повезаност водотока Бељанске баре, влажних станишта и околних фрагмената одражава општу интегралност предела.

### ПЕЈСАЖНА АТРАКТИВНОСТ

У овом, на први поглед заравњеном терену, вијугаво корито Бељанске баре разбија монотонију простране равнице, која окружује ово заштићено подручје.

Предео између корита Криваје, Бељанске баре и Великог бачког канала, чини јединствено међуречје које се спаја код Турије (сл. 48). У том погледу водотоци, као и положај Турије, представљају несвакидашњу лепоту и појаву не само у Бачкој него и у Војводини.



Слика 48: Јединствено међуречје између Криваје, Бељанске баре и Великог бачког канала

Бељанска бара са окружењем, због својих природних особености и вредности влажних станишта уклопљених у јединствен војвођански пејсаж, поседује велике потенцијале и пружа могућности за развој одрживог туризма.

### **IV 3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА**

---

Основни значај заштићеног подручја је очување природних станишта и дивљих врста у измењеном агрокултурном и урбаном окружењу у којем доминирају околна насеља и оранице. На тај начин се уједно остварује развој подручја и заштита биолошке разноврсности, као и очување здраве животне средине. Због очуваних природних вредности, Парк природе "Бељанска бара" пружа низ могућности за развој општих функција на подручју општина Бечеј и Србобран, поготову у унапређењу туризма, као и коришћењу предности у научно-културним, образовно-васпитним и другим активностима. Овоме доприносе разноврсни традиционални облици коришћења, као и неговање културно - историјског наслеђа везаног за живот и обичаје становника Турије.

#### **ЕКОЛОШКА ФУНКЦИЈА**

Еколошки значај Бељанске баре огледа се у функцији очувања различитих типова вегетације и разноврсних заједница, везаних за водена и влажна станишта. Ово заштићено подручје је рефугијум за угрожене биљне и животињске врст. Водена и мочварна станишта представљају значајна места за гнездење и миграцију птица на простору Војводине. Одликује се и изузетним богатством рибљег света и водоземаца, који су хранидбена база за ретке врсте птица. Значајно је плодиште и мрестилиште златног караша, лињака, чикова и балавца.

Еколошка функција природног добра "Бељанска бара" истиче се и у повезивању природних станишта карактеристичних за ово подручје и полуприродних станишта, која су задржала особине влажних станишта у Великом бачком каналу. Велики канал обезбеђује еколошки коридор према Тиси и преко ове реке и са паневропском еколошком мрежом.

#### **НАУЧНО - ИСТРАЖИВАЧКА ФУНКЦИЈА**

Изузев података из претходних истраживања вегетације, ихтиофауне и орнитофауне Бељанске баре, динамика и стање популација осталих представника флоре и фаунистичких група, нису довољно истражени, што отвара потребу за научно - истраживачки рад.

Научно - истраживачка функција огледа се у употпуњавању сазнања из фундаменталних и примењених биолошких и хидролошких наука у оквиру рестаурације осетљивих водених и мочварних станишта, као и конзервационе биологије у заштити угрожених врста. На природном добру потребно је успоставити мониторинг флоре и вегетације, ихтиофауне и орнитофауне. Ови резултати могу да пруже информације значајне за решавање практичних проблема активне заштите, да омогуће очување постојећих природних вредности и стварање модела унапређивања и ревитализације природних вредности Бељанске баре.

#### **ВАСПИТНО - ОБРАЗОВНА ФУНКЦИЈА**

Васпитно-образовна функција природног добра заснива се на могућностима презентације основних природних вредности Парка природе "Бељанска бара", интегралности екосистема и лепоти предела у којем се повезују блиско природна влажна станишта и одрживо коришћење земљишта и

воде. Омогућено је упознавање са резултатима примене активних мера заштите на очувању и рестаурацији водених и мочварних станишта. За успешно спровођење васпитно-образовних активности потребно је на одређени начин уредити простор са едукативним стазама и садржајима, којима би се презентовале природне вредности због којих је установљена заштита подручја. На заштићеном природном добру се за ђаке из основне школе у Турији може организовати учионица на отвореном, док се у насељу може отворити инфо - центар за посетиоце, који би био посећен највише за време трајања различитих сеоских манифестација. На тај, индиректни, начин би се још више људи упознало са природним лепотама и вредностима Бељанске баре, и доживело их као део себе и свог непосредног окружења.

### **КУЛТУРНО - ИСТОРИЈСКА ФУНКЦИЈА**

Археолошка налазишта у околини Бељанске баре и Турије датирају из бронзаног доба. У том периоду формирају се ватинска и дубовачко-жутобрдска култура. У горњем, каналисаном току Бељанске баре откривени су остаци сарматског насеља отвореног типа. Ова налазишта су у ширем окружењу заштићеног простора и могу послужити у сврху туристичке понуде уз заштићено подручје, ради упознавања са историјатом подручја.

На крају главне улице у Турији налази се српска православна црква. Одликује се одређеним архитектонским детаљима (кобилица, олтар, торањ) и уметнички интересантним и квалитетним иконостасом, који је у периоду 1857-1858 осликао академски сликар Јован Кљаић. Црква је изграђена 1750. године, а 1849. је била тешко оштећена и запаљена. У периоду 1851-1858. црква је обновљена, дограђена и продужена.

Остатке некадашњих салаша могуће је обновити у традиционалном стилу, а као културно–историјска знаменитост употпунили би туристичку понуду.

### **РАЗВОЈНА ФУНКЦИЈА**

Имајући у виду природне карактеристике и културно–историјске вредности околног простора, као и присутне тенденције локалног становништва које гравитира ка Бељанској бари, на подручју природног добра предвиђа се подстицање културно-образовних активности са организовањем различитих облика одрживог туризма и рекреације .

Усмеравање могућности коришћења ресурса (спортски риболов, коришћење воде, трске и сл.), под строго контролисаним условима, треба да буде у складу са концептом заштите природног добра.

У циљу развоја заштићеног природног добра потребно је уредити додатне информативне и рекреативне садржаје (инфо – центар у Турији, шетна стаза, инфо – табле и сл.). Посебно је важан еко–туризам, едукативни, манифестациони и рекреациони туризам. Наведени облици туризма треба да се остваре кроз сарадњу управљача (стараоца), месне заједнице Турија, туристичког савеза и општина Србобран и Бечеј.

## IV 4. ТУРИСТИЧКЕ ВРЕДНОСТИ

### IV 4.1. Туристички потенцијали

Бељанска бара представља атрактивно природно окружење за одмор, спортски риболов и рекреацију (сл. 49).



Слика 49: Спортски риболов

Захваљујући пре свега великом богатству рибљег фонда у Бељанској бари, као и околним ловним теренима ово подручје има изванредне могућности за развој риболовног ловног туризма. Мирна вода Бељанске баре која нема директних индустријских загађивача, планским порибљавањем може постати значајан риболовни центар Војводине.

Салаш "Бељански рај", представља нови туристички објекат са разноврсним садржајима, везаним за развој туризма у руралним срединама (сл. 50).



Слика 50: Салаш  
"Бељански рај"

Проширењем салаша туристичка понуда ће се кретати од традиционалне војвођанске сеоске средине, па до спортских, рекреативних, гастрономских, етнолошких садржаја и употребе постојећих потенцијала у лечилишне сврхе. Планирано је да ови садржаји углавном буду у понуди конгресног туризма.

Положај Бељанске बारे у односу на веће градске центре и околна насеља, пружа могућност да постане интересантна и специфична туристичка дестинација за долазак посетилаца на кратке дневне посете.

Са културног аспекта, Бељанска бара и њој најближе насеље Турија представљају један изузетно интересантан и разноврстан простор кога одликује, шаренило различитих култура које су постојале или данас живе на простору Војводине.

Турија има изванредан саобраћајно – географски положај и као таква има потенцијал за развој туризма. Асфалтним путевима повезана је на запад са међународним путем Е-75, на исток са Потиским путем, на север са путем Србобран – Бечеј.

Северном периферијом насеља пролази Велики бачки канал којим је Турија повезана преко Дунава и Тисе са најзначајнијим европским пловним путевима, што јој пружа могућност укључивања у развој и унапређење наутичког туризма.

Заштитни знак Турије представља туристичка манифестација "Кобасицијада" (сл. 51 и 52) која се одржава сваке године крајем фебруара. Прва је одржана 26. фебруара 1985. године. Овај међународни фестивал посети више од 10 000 посетилаца. Главна атракција "Кобасицијаде" је џиновска кобасица дуга више од 2 km. Сваке године се дужина кобасице продужава за један метар и тако се из године у годину обара Гинисов рекорд.

Турија, као село у Војводини, поред манифестације по којој је позната има и неактивирани природне ресурсе, који би могли бити комплементарни са њом, али и посебне, за одређене видове туризма као што је ловни туризам.

Посебну пажњу и туристичку понуду би требало усмерити и на сеоски, спортско- риболовни, ловни и манифестациони туризам.



Слика 51: Џиновска кобасица за Гинисов рекорд



Слика 52: Туријска "Кобасицијада"



V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ

## V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ

На основу одредби члана 34 Закона о заштити природе парк природе је подручје добро очуваних природних вредности са претежно очуваним природним екосистемима и живописним пејсажима, намењено очувању укупне геолошке, биолошке и предеоне разноврсности, као и задовољењу научних, образовних, духовних, естетских, културних, туристичких, здравствено-рекреативних потреба и осталих делатности усклађених са традиционалним начином живота и начелима одрживог развоја. У парку природе нису дозвољене привредне и друге делатности и радње којима се угрожавају његова битна обележја и вредности.

Одређивање режима заштите на простору Бељанске баре обављено је на основу очуваности природних одлика воденог окна и приобаља који представљају станишта великог броја ретких и угрожених биљних и животињских врста. Заштита станишта овог подручја подразумева примену активних мера заштите на њиховом очувању као и контролисано и одрживо коришћење природних ресурса у окружењу. Очување овог природног добра обезбеђује се спровођењем ограниченог и контролисаног спортског риболова, ловства, одрживог туризма, као и презентацијом и едукацијом природних вредности.

У циљу ревитализације водног режима, спречавања исушивања, сукцесије, обрастања и зарастања водотока, а самим тим нарушавања станишта, неопходно је спровођење активне заштите.

На заштићеном подручју ПП «Бељанска бара» успостављају се режими заштите II и III степена (X Прилог 3) који су прописани чланом 35. Закона о заштити природе ("Сл. гласник РС", 36/2009, 88/2010, 91/2010.). Од укупно заштићене површине која износи 173 30 00 ha, подручје:

- Режи́ма заштите II степена обухвата 89 40 00 ha или 52 %;
- Режи́ма заштите III степена обухвата 83 90 00 ha или 48 %.

Заштитна зона око заштићеног подручја обухвата 325 70 00 ha.

Заштитна зона око заштићеног подручја одређена је ради спречавања развојних активности које би могле вишеструко повећати и интензивирати утицај угрожавајућих фактора на заштићено подручје.

- Режим заштите II степена спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја. У оквиру подручја где је прописан режим заштите II степена дозвољене су активности на унапређењу заштићеног подручја, традиционалне делатности и ограничено коришћење природних ресурса на одржив и строго контролисан начин. Мере заштите прописују се у циљу

што бољег усклађивања потреба заштите и унапређивања природних одлика са ограниченим и строго контролисаним коришћењем простора. Традиционални видови коришћења простора као што су испаша, кошење и сеча трске прописани су као неопходне мере заштите обалног појаса и корита баре од зарастања. Активности се могу вршити у мери која омогућава унапређење стања и презентацију заштићеног подручја уз очување строго заштићених и заштићених врста.

- Режим заштите III степена обухвата део парка природе на коме се налазе просторне целине под већим утицајем човека или које се налазе уз границу заштите подручја и у контакту су са сеоским насељима и обрадивим површинама. Овај режим заштите прописује се за просторе где се могу вршити активности на унапређењу заштићеног подручја, очувању традиционалних делатности локалног становништва, са одговарајућом изградњом инфраструктуре и другом изградњом. Повећање интензитета коришћења простора довођењем нове инфраструктуре и изградњом нових објеката угрозило би основне вредности парка природе.

### **ЗАШТИТНА ЗОНА**

Заштитна зона је одређена на подручјима у окружењу која имају пресудан утицај на хидролошки режим, као и природне вредности заштићеног добра. Заштитна зона обухвата део ушћа у Великом бачком каналу код Турије и у појасу ширине од 50 m, уз корито Бељанске баре, прати границу природног добра. На појединим локалитетима заштитна зона обухвата и просторе са остацима напуштених салаша уз обалу баре, као и комплекс туристичко-угоститељског објекта „Бељански рај“. Заштитној зони припада и корито каналисаног меандра баре, од границе природног добра до пута Србобран - Бечеј. У заштитну зону су укључена и корита затрпаних и делимично зацевљених јаруга као и канали (2) преко којих се Бељанска бара снабдева водом из Великог бачког канала.



Слика 53: Водено окно Бељанске баре обухваћено режимом заштите III степена

## V 1. МЕРЕ ЗАШТИТЕ НА ОЧУВАЊУ И УНАПРЕЂЕЊУ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

### ЗАБРАЊЕНО ЈЕ:

- × мењати намену површина, осим у циљу заштите и развоја заштићеног подручја;
- × проширити грађевинску зону насеља и градити нове објекте осим за потребе заштите, управљања и одрживог коришћења заштићеног подручја;
- × спровођење мелиоративних активности које нарушавају природну динамику водног режима;
- × упуштање вода испод II (β мезосапробне) класе квалитета у реципијент;
- × уношење алохтоних врста;
- × уношење инвазивних врста;
- × промена морфологије терена;
- × експлоатација земље и минералних сировина;
- × изградња обалоутврда;
- × отварање дивљих плажа;
- × привредни риболов;
- × непланско порибљавање вода;
- × употреба свих недозвољених средстава за лов рибе (креч, хлор, конопља, експлозив, струја, мреже, плин и др.);
- × улов угрожених врста риба (лињак, златни караш и др.);
- × лов рибе у доба мреста;
- × улов матичних јединки рибе веће репродуктивне вредности: шаран 6 kg, смуђ 6 kg, штука 5 kg;
- × лов младих, полно незрелих или тек сазрелих риба;
- × изградња рибњака;
- × паљење биљног покривача - вегетације;
- × уклањање флотантне, субмерзне, и приобалне вегетације осим у циљу заштите и развоја заштићеног подручја;
- × кошење тешком механизацијом;
- × употреба хемијских средстава, осим у циљу активне заштите заштићеног подручја, у складу са законом;
- × орање њива до руба корита баре;
- × узнемиравање птица, посебно у периоду гнежђења (1.април –31. јул).
- × подизање ветрозаштитног зеленила које није у циљу заштите заштићеног подручја;
- × сакупљање свих развојних облика органских врста;
- × уништавање, кидање или на други начин пустошење дивље флоре, односно уништавати и разарати њена станишта;
- × узнемиравање, злостављање, озлеђивање и уништавање дивље фауне и разарарање њених станишта,
- × загађивање буком већом од 45 децибела и светлошћу;

- ✗ привремено и трајно одлагање свих врста опасних и отпадних материја, као и транспорт опасног отпада;
- ✗ претакање и депоновање горива;
- ✗ асфалтирање постојећих путева и изградња нових.

**МЕРЕ УНАПРЕЂЕЊА И ОЧУВАЊА:**

- ✓ реконструкција водног режима у циљу ревитализације простора и повећања биодиверзитета ;
- ✓ санација и реконструкција хидротехничких објеката;
- ✓ измуљивање и уклањање вегетације по посебним пројектима;
- ✓ коришћење воде у складу са расположивим водним ресурсом;
- ✓ усмеравање структуре и сукцесије природне вегетације;
- ✓ еколошка рестаурација деградираних станишта;
- ✓ формирање и одржавање биофилтера на месту улива бочних канала;
- ✓ формирање ветрозаштитних појасева аутохтоним врстама у складу са интересима очувања биодиверзитета и примена других противерозионих мера;
- ✓ сузбијање инвазивних и алохтоних врста;
- ✓ научно-истраживачки рад;
- ✓ мониторинг врста и станишта;
- ✓ мере управљања популацијама строго заштићених и заштићених врста;
- ✓ очување квалитета воде;
- ✓ контролисано сечење трске;
- ✓ контролисано кошење;
- ✓ рекреативни риболов;
- ✓ обавеза примене заштитних мера за фауну током кошења;
- ✓ едукација корисника простора ради усклађивања њихове активности са потребама очувања строго заштићених и заштићених врста;
- ✓ подизање свести код локалног становништва и органа управе о природној рањивости терена;
- ✓ реконструкција салаша.

**V 2. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II (ДРУГОГ) СТЕПЕНА**

Режим заштите II степена се спроводи на делу заштићеног подручја са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја. Овде су могуће управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења природног добра без последица по примарне вредности његових природних станишта, популација и екосистема, као и контролисане традиционалне делатности које током свог одвијања нису угрозиле примарне вредности простора и ограничено користити природни ресурси на одржив и строго контролисан начин, члан 35 Закона о заштити природе, («Сл. Гласник РС» 36/2009, 88/2010, 91/2010).

У оквиру подручја са режимом заштите II степена издвојене су две целине дуж корита и обала Бељанске баре.

- Прва целина полази од 3. окна са тресетним стаништем барске папрати и острвима за гнежђење птица. Наставља коритом обухватајући увале код Парошког салаша са воденим заслањеним стаништима, одакле се пружа преко Гајинове ћуприје и у луку меандра наставља коритом потпуно обраслим трстиком све до Маркове ћуприје.
- Друга целина је у луку меандра који омеђује унутрашњи простор потеса Мали Јарош. Обухвата водена и мочварна станишта са фрагментима влажних станишта континенталних слатина. У овом делу меандра се улива канал, преко кога се бара снабдева водом из Великог бачког канала

#### **ЗАБРАЊЕНО ЈЕ:**

- × лов од 1. априла до 31. јула, осим санитарног;
- × кретање чамцима;
- × приступ посетиоцима у периоду од 1. априла до 31. јула без пратње чуварске службе;
- × све активности на удаљености мањој од 100 m од гнездеће колоније чапљи;
- × окупљање и одржавање манифестација.

#### **МЕРЕ УНАПРЕЂЕЊА И ОЧУВАЊА:**

- ✓ туризам под посебним условима:
  - осматрање вршити само са за то предвиђених места (осматрачница),
  - прилаз местима за осматрање мора се одвијати утврђеном и уређеном стазом,
- ✓ очување природних плодишта аутохтоних врста риба;
- ✓ ограничити појединачне дневне улове са циљем очувања и унапређења рибљег фонда;
- ✓ водити дневник улова (спортски риболовци, рибочуварска служба, стараоц).

## **V 2. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III (ТРЕЋЕГ) СТЕПЕНА**

Режим заштите III степена се спроводи на делу заштићеног подручја са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима од научног и практичног значаја. У овом степену заштите могуће је селективно и ограничено коришћење природних ресурса, управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења природног добра, одрживо коришћење, очување традиционалних делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктуру и другу изградњу усклађене са вредностима, потенцијалима и капацитетима и потребама заштићеног простора, члан 35 Закона о заштити природе, («Сл. Гласник РС» 36/2009, 88/2010, 91/2010).

Ово подручје обухвата три просторне целине у Парку природе, које су под већим утицајем човека, а основна сврха заштите је очување станишта и предела

и ублажавања околних утицаја, уз могућност ограниченог развоја туризма и одрживог коришћења природних вредности.

- Прва целина простире се од ћуприје код ушћа у Велики бачки канал, преко 1. и 2. окна у којима су наглашени утицаји људске активности, до половине 3. окна, где је на обали изграђен највећи туристички објект на Бељанској бари.
- Друга просторна целина обухвата део корита који је у близини насеља Радичевић, уз пут Србобран - Бечеј и делове корита у близини напуштеног колосека пруге, са пространим трстицима.

Трећој просторној целини припада преостали део корита, узводно од Боткиних салаша, до границе заштићеног подручја.

#### **ЗАБРАЊЕНО ЈЕ:**

- ✗ коришћење чамаца који нису на електро погон и других пловила на моторни погон (скутера, глисера, скијање на води и сл.).

#### **МЕРЕ УНАПРЕЂЕЊА И ОЧУВАЊА:**

- ✓ уређење пунктова за потребе презентације заштићеног подручја, едукације, туризма и рекреације.
- ✓ уређење туристичких и рекреационих стаза;
- ✓ коришћење пловила на начин који не угрожава животну средину;
- ✓ лов према ловној основи.

### **V 3. ЗАШТИТНА ЗОНА**

---

#### **ЗАБРАЊЕНО ЈЕ:**

- ✗ Формирање грађевинске зоне ван грађевинског реона;
- ✗ изградња саобраћајница вишег реда (државни пут I и II реда);
- ✗ одлагање опасног отпада и изградња депонија за одлагање комуналног отпада на простору заштитне зоне, као и у зони хидролошког утицаја на угрожене екосистеме;
- ✗ директно упуштање отпадних вода у каналску мрежу заштићеног подручја, као и упуштање воде испод II (β мезосапробне) класе квалитета;
- ✗ уносити инвазивне врсте;
- ✗ изводити радове који негативно утичу на хидролошки режим заштићеног подручја;
- ✗ изводити радове који нарушавају еколошки или визуелни интегритет подручја;
- ✗ обнављање објеката (салаши) и инфраструктуре без претходно прибављених услова заштите природе.

**МЕРЕ УНАПРЕЂЕЊА И ОЧУВАЊА:**

- ✓ подизање заштитног зеленог појаса према објектима из урбаног окружења;
- ✓ развој одрживих видова туризма и пољопривредне производње, у складу са природним карактеристикама и осетљивошћу простора;
- ✓ организовано праћење квалитета земљишта, воде и ваздуха;
- ✓ решавање проблема неконтролисаног одлагања отпада и санирање простора под сметлиштима (уклањање присутног отпада, регенерација земљишта);
- ✓ заштита водних ресурса од других видова загађења и њихове неконтролисане експлоатације;
- ✓ унапређивање постојећих и формирање нових еколошких коридора;
- ✓ примена одговарајућих техничких решења за очување функционалности еколошких коридора;
- ✓ измуљивање и уклањање вегетације по посебним пројектима;
- ✓ формирање еколошке мреже природних и природоликних површина и повезивање регионалне мреже са подручјима "Натура 2000" исте гео-биолошке целине.



VI KONCEPT ZAŠTITE I UNAPREĐENJA I  
MOGUĆE PERSPEKTIVE ODRŽIVOG RAZVOJA

## VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ, УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

### VI 1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ

Генерални концепт заштите и унапређења заштићеног подручја заснива се на постојећем стању и очуваности водених и влажних станишта Бељанске баре, наглашеног антропогеног утицаја и изналажења могућности и начина ревитализације станишта. Заштита природних вредности Бељанске баре захтева спровођење мера активне заштите. Примењивање концепта активне заштите је неопходно због снажних негативних утицаја аграрног предела који окружује природно добро. Већина популација строго заштићених и заштићених дивљих врста угрожена је антропогеним утицајима, а сукцесивне промене узрокују смањење биодиверзитета подручја.

За Бељанску бару, као влажно подручје, основни услов опстанка је очување и унапређење квалитета и режима воде, са обезбеђивањем услова за стабилан развој фито и зооценоза, уз ограничено и контролисано коришћење природних ресурса. У том смислу је за реконструкцију водног режима потребно обезбедити функционисање хидрографевинских објеката за оптималан проток и доток свеже воде, нарочито у летњим месецима, са измуљивањем делова корита, регулацијом протока на зацевљеним прелазима и сл. Истовремено је потребно усмерити и контролисати коришћење воде, као основног природног ресурса, за потребе одрживог развоја становништва, пољопривреде, туризма и др.

Контролисана примена традиционалних видова коришћења природних ресурса, као што су кошење и сеча трске, рекреативни риболов, ограничен лов, су активности које се прописују као опште мере заштите станишта. Ради обезбеђења оптималних услова за опстанак врста, строго заштићених и заштићених врста, наведене активности се одређују у погледу начина и облика спровођења, а временски и просторно се ограничавају. Технички услови коришћења такође треба да буду усклађени са заштитом врста одређивањем забране кошења тешком механизацијом, применом заштитних мера за фауну током кошења и сл.

Бељанска бара је због линеарног облика и релативно мале ширине корита изложена утицајима окружења по целој својој површини. Просторном организацијом заштићеног подручја и мерама заштите треба побољшавати стање - првенствено квалитет воде и земљишта.

Основни задатак је смањење негативних утицаја пољопривредних површина на заштићено подручје, што треба постићи формирањем тампон, односно бафер-зоне. Формирање заштитног појаса дуж обала водених станишта

је основни принцип заштите квалитета површинских вода и успешно се спроводи у већини развијених земаља. У суседним земљама Европске уније ове активности се остварују на бази Директиве о водама. Усвајање овог документа у блиској будућности ће створити услове за сарадњу водопривреде и Стараоца природног добра. Формирање тампон зоне такође треба ускладити са потребама заштите плодног земљишта од ерозије. Заштитни појасеви сложене структуре (са одређеним процентом травне и жбунасте вегетације) поред смањења ерозије представљају станишта за врсте које радо користе обрађене површине за исхрану. Заштитно зеленило на одређеним локацијама може да има улогу и ловне ремизе. Са економског аспекта, могућности вишенаменског коришћења заштитног појаса треба да олакшају обезбеђење средстава за његово стварање и одржавање.

Велики бачки канал обезбеђује еколошки коридор према Тиси, а преко ње и са паневропском еколошком мрежом (Bennett & Wit, 2001). Замочвареност обале и велика покровност природне вегетације код ушћа Бељанске баре обезбеђује функционалну повезаност заштићеног подручја са Великим каналом не само у хидролошком, него и у еколошком погледу. Приликом изградње нових и обнављања постојећих водопривредних објеката треба применити техничка решења којима се обезбеђује проходност еколошког коридора у складу са Уредбом о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“; број 102/10).

Ревитализација околних станишта (стварање и уређивање заштитног, буфер појаса) треба да буде у складу са развојем пољопривреде у непосредном окружењу заштићеног подручја.

Циљ заштите овог подручја је обезбеђивање услова за стабилан развој живог света, уз контролисано коришћење природних ресурса. Поред заштите и обнављање станишта неопходно је обезбедити одрживе, финансијски и друштвено прихватљиве механизме за смањење загађења, развој туризма, рекреације, научно-истраживачког рада и едукације, уз поштовање релевантних закона, а нарочито Закона о заштити природе, Закона о водама и Закона о рибарству.

У том смислу, неопходно је да заштита и управљање овим влажним подручјем буду укључени у све друге планове, а нарочито у планове заштите и интегралног управљања водним ресурсима. Да би се овај задатак успешно реализовао неопходна је што шира сарадња на свим нивоима, уз учешће свих заинтересованих субјеката.

Радови на заштићеном подручју, који нису забрањени, као и радови у непосредној близини заштићеног подручја, подлежу обавезној изради Студије о процени утицаја на животну средину, полазећи од одредаба Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/04). Одређенија правила реда и понашања корисника и посетилаца на заштићеном подручју, утврдиће Старалац посебним актом, а по претходно прибављеним условима и мишљењу Покрајинског завода за заштиту природе.

## VI 2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ

Очување и унапређење водених и влажних станишта је основна смерница генералног концепта заштите, развоја, уређења и управљања заштићеним подручјем Бељанске баре. Ово је могућно остварити спровођењем мера и активности на ревитализацији воденог екосистема, израдом Пројекта реконструкције водног режима. Пројектом је потребно одредити оптимално снабдевање водом, нарочито у летњем периоду, без великих осцилација водостаја и сл.

За комплексно сагледавање природних вредности потребно је у Програму заштите и развоја заштићеног подручја планирати и спровести истраживања флоре и вегетације, као и фаунистичких група: инсеката, риба, водоземаца, гмизаваца, птица и сисара, како би се утврдило богатство биодиверзитета подручја.

Смернице обухватају мониторинг популација аутохтоне флоре и популација животињских врста, пре свега фауне риба (златни караш, лињак, чиков, балавац), птица (модроврана) и сисара (видра), као и едукацију и популаризацију овог природног добра. Такође је неопходно установити управљање популацијама заштићених биљних и животињских врста.

За очување овог подручја, са интензивним развојем пољопривредне производње у окружењу, од посебне важности је заштита површинских и подземних вода. Смернице за побољшање квалитета и мудро коришћење водних ресурса односе се на формирање и уређење заштитног појаса вегетације (буфер појаса), односно тампон зоне око природног добра, као и еколошких коридора. На Бељанској бари постоје необрађени делови између корита и њива, али су они недовољне ширине за потребе функционисања заштитног појаса вегетације (сл. 54).



Слика 54: Уски необрађени појас око природног добра

## VI 2.1. Смернице за управљање

### ЗАШТИТА ПОВРШИНСКИХ И ПОДЗЕМНИХ ВОДА

Заштита површинских и подземних вода захтева све веће напоре и мултидисциплинарну сарадњу. Смернице за побољшавање квалитета и за мудро коришћење водних ресурса за државе Европске уније су дефинисане Директивом о водама (Water Framework Directive 2000/60/EC). Са циљем постизања тзв. "доброг еколошког стања" површинских вода бројни пројекти истражују могућа решења која су прихватљива и са еколошког и са економског аспекта (Gorsevski, 2008).

Заштита квалитета површинских вода унутар антропогеног окружења захтева смањење дифузног загађења. Како природна мочварна (и водена) вегетација везује велике количине азотних и фосфорних једињења претварајући их у биомасу, сложена флористичка и физичка структура осигурава стабилност процеса у кружењу материје и енергије. Буфер појасеви су заштићени делови приобаља покривени вегетацијом у природном или блиско - природном стању на којима су људске активности ограничене ради заштите еколошких процеса. Бактерије у земљишту, које врше денитрификацију унутар овог система су у стању да "обрађују" и органска једињења која су вештачки унесена. Ефикасност ових појасева је веома варијабилна, нпр. у случају да је вегетацијски појас превише узак, биомаса није довољна за одржавање стабилности процеса стварања хумуса и минерализације. Развијени појас кореновог система је у стању да поред азотних и фосфорних једињења задржава и друге штетне или чак отровне материје и доприноси њиховом разлагању. Експериментима и мерењима је доказано да буфер појасеви чија ширина прелази 100 метара одстрањују више од 90% азотних једиња чак и у развијеним земљама, где су вредности дифузног загађења високе (Mayer et al., 2005). Како би формирање заштитних појасева оптималне ширине захтевало велика материјална улагања, бројна истраживања су усмерена на оптимални састав и структуру. Комбиновани појасеви различитих типова вегетације су се показали веома ефективним (Mayer et al., 2005) (Табела 13).

Табела 13: Ефикасност вегетације, уз обале водотока, различите ширине и састава у смањењу прилива азотних једињења према текућим водама (Mayer et al., 2005.)

одстрањени % азота	ширина буфер појаса у метрима	
	трава	трава + дрвећа и грмља
50	16	5
75	47	20
90	90	47

### ПРИРОДНА СТАНИШТА

У циљу унапређивања стања природних станишта, неопходно је:

- издвојити и картирати станишта;
- мењати намену пољопривредних површина (заштитни појас);
- регулисати водни режим у складу са потребама заштите;

- ради смањења утицаја угрожавајућих фактора уредити тампон зону дуж границе заштићеног подручја у складу са предеоним карактеристикама подручја;
- успостављање стабилног нивоа воде и избегавање осцилација у периоду мреста (април-јул) како би се повећала бројност популација златног караша, лињака, чикова и балавца;
- започети планско сузбијање инвазивних врста;
- користити елементе уређења простора који су у складу са предеоним карактеристикама;
- одржавати и унапређивати оптималну структуру вегетације еколошких коридора према суседним заштићеним подручјима.

### ПРИРОДНИ РЕСУРСИ

Ради остваривања мудрог коришћења природних ресурса, потребно је:

- припремити план коришћења тршћака у складу са потребама активне заштите природних вредности;
- уредити простор за туризам и рекреацију у складу са карактеристикама предела и регулисати развој туристичких садржаја у складу са циљевима заштите природних вредности;
- обезбедити учешће локалног становништва у коришћењу и очувању природних ресурса заштићеног подручја.

### КУЛТУРНА БАШТИНА

У циљу очувања културне баштине, потребно је:

- развој туристичких садржаја ускладити са традиционалном наменом простора;
- спојити природне и културне вредности у јединствену туристичку понуду.

### VI 2.2. Управљање популацијама

Заштитом подручја као целине штите се станишта и екосистеми, а самим тим обезбеђују услови за очување најређих врста. Најадекватније очување врста је тзв. „in situ“ очување на природним стаништима. У том смислу је неопходно прописати одређене мере заштите и управљања њиховим популацијама. То је могуће тек након праћења распрострањења, величине и бројности популација, односно снимања стања субпопулација угрожених врста.

#### УПРАВЉАЊЕ ПОПУЛАЦИЈАМА БИЉНИХ ВРСТА

На подручју Бељанске баре је потребно управљати субпопулацијама врсте - барске папрати (*Thelypteris palustris*) и врста мочварне коприве (*Urtica kioviensis*)

и горчике (*Sonchus palustris*), које су присутне на истим локалитетима, односно стаништима. Обе врсте су проглашене за строго заштићене биљне врсте.

***Thelypteris palustris* Schott** (*Polystichum thelypteris* (L.) Roth., *Nephrodium thelypters* (L.) Stremp., *Lastrea thelypteris* Bory) **мочварна, барска папрат**

Fam. *Thelypteridaceae* (*Pteridophyta*)

Еколошки индекси: F<sub>5</sub> R<sub>3</sub> N<sub>2</sub> H<sub>5</sub> D<sub>5</sub> S- L<sub>3</sub> T<sub>3</sub> K<sub>3</sub> (Landolt, 1977)

Животна форма: G.-НН. (Soó, 1980)

Флорни елемент: циркумполарна до космополитска врста (Soo, 1964). Суббореално-циркумполарна (Гајић, 1980)

Синтаксономска припадност врсте: *Alnetea*, *Magnocaricion*, *Caricetea nigrae* (Soó, 1980)

Барска папрат (*Thelypteris palustris*) расте на ограниченом делу водотока Бељанске баре. На основу података из ботаничке литературе је широко распрострањена, а у Србији је рањива врста (VU) због нестајања њених исконских, односно реликтних мочварних и тресетних станишта.

Најбројније популације код нас су на Краљевцу код Делиблата, који је у поступку проглашења заштите и у СРП „Обедска бара“. На овим подручјима изграђује специфичне заједнице ритских шума са барском ивом *Thelyptero* – *Phragmito* – *Salicetum cinereae* које су уског распрострањења.

Ова папрат је по животној форми хидро - хелиофита – геофита, са црним пузећим, густо испреплетеним и љуспастим ризомима, који са богатим жилама врбе иве и биљним остацима образују иницијалне слојеве барског тресета.

Према вредностима еколошких индекса за ову врсту је пресудан водни режим (H<sub>5</sub>) са средњим вредностима температуре воде (T<sub>3</sub>) тако да оптимално развиће постиже у нешто хладнијим водама.

### ЗАСТУПЉЕНОСТ И СТАЊЕ СУБПОПУЛАЦИЈЕ

Праћење присутности, величине и бројности барске парати на Бељанској бари спроведено је 2006. и 2008. године када су забележене две субпопулације на два локалитета. Током радова на уређењу обале 2008. године уништено је прво евидентирано станиште, код Задружне ћуприје, где је забележено десетак великих бусенова барске папрати и 3 - 5 примерака угрожене врсте мочварне коприве (*Urtica kioviensis*). На другом локалитету, на средишњем делу 3. окна, оцењено је да се ради о једној субпопулацији са једном великом групом и неколико мањих група јединки (бусенова) на острвцима у водотоку Бељанске баре. Јавља се у приобалном појасу трке у дужини око 100 m и ширини око 5 m (сл. 55). Централни делови трстика су обрасли проређеним шибљацима беле врбе и само неколико примерака барске иве (*Salix caprea*). Листови се сасуше након вегетационог периода, а у пролеће из сасушених бусенова се јављају млади изданци, што указује да се врста добро обнавља (сл. 56). На местима где је највеће обрастање појављују се и друге високе емерзне биљке од којих су најупадљивији роза цветови ноћурка (*Epilobium parviflorum*, *E. hirsutum*), водени штавољ (*Rumex hydrolapathum*) и угрожене врсте, мочварна коприва (*Urtica kioviensis*) и горчика (*Sonchus palustris*). Бусенови папрати у приземном делу

густо обрастају целу површину. На местима богатог обрастања биљних врста папрат се појављује и уз саму ивицу воде. Дебљина растреситог тресетног слоја на овом делу износи и до 50 см. На малим острвцима у водотоку евидентирани су појединачни бусенови барске папрати, што указује на могућност ширења врсте, али је очигледно велика група очувана тамо где је евидентно обрастање жбунастих формација врбе и барске иве са тресетним слојем.



Слика 55: Појас тресетног станишта са субпопулацијом барске папрати



Слика 56: Обнављање популације са младим изданцима из сасушених бусенова



### ПРОЦЕНА ВЕЛИЧИНЕ И БРОЈНОСТИ СУБПОПУЛАЦИЈЕ

Процена величине и бројности популације се даје у виду релативне вредности и одређује се на основу величине истраживаног подручја, података добијених бројањем бусенова у констатованим групама јединки (бусенова) и учесталости детектовања на терену. Како је процена бројности и величина популације одређивана само у једном вегетационом периоду (у два наврата) може се сматрати да су ово прелиминарни резултати о стању популације барске папрати у водотоку Бељанске баре. У најбројнијој групи биљака, на површини од око 500 m<sup>2</sup> забележено је преко 20.000 бусенова. У поређењу са стањем такође бројних субпопулација на Обедској бари и Краљевцу нема велике разлике у бројности у групама, односно истоветан је број бусенова у односу на појединачне целине, с тим што се оне на Бељанској бари јављају на само једном делу водотока, на којем се очекује да је вода хладнија, у складу са вредностима еколошких индекса за барску папрат. Бројност субпопулација на ова два најјача станишта је истоветна. Међутим, на Обедској бари се јављају бројне мање субпопулације, док је на Краљевцу присутно бујно обрастање због присуства подземних изворишта. Ово указује да је ограничено ширење популације условљено постојањем хладније воде на Бељанској бари, што је у наредном периоду потребно истражити. Поред тога на Бељанској, а нарочито на Обедској бари је изражен процес зарастања и убрзане сукцесије од водених, преко емерзних до терестричних типова вегетације, због чега је неопходно одредити и спровести активне мере на успостављању одговарајућег водног режима.

### УСЛОВИ И МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЗА ОЧУВАЊЕ СУБПОПУЛАЦИЈЕ

На деловима водотока Бељанске баре, где је евидентирано до сада једино очувано станиште барске папрати и других прописан је режим заштите II степена. Најважнија мера за очување врста и станишта је успостављање оптималног водног режима са сталним дотоком воде, поготово у летњим месецима. Поред прописаних општих и посебних мера заштите, у оквиру одређеног режима заштите, неопходно је:

- Сачинити програм управљања популације угрожене врсте барске папрати, након одређеног периода праћења и снимања стања.

Успоставити мониторинг популације са праћењем и картирањем структуре популације, демографске анализе са одређивањем најосетљивијих стадијума у животном циклусу који условљавају стопу популационог раста, прогнозу бројности популација и сл. У оквиру мониторинга спровести фитоценолошка истраживања на станишту са применом метода експерименталне фитоценологије за праћење стања биљних заједница, процеса зарастања водотока и промена у случају предузимања активних мера заштите.

### УПРАВЉАЊЕ ПОПУЛАЦИЈАМА ФАУНЕ

У циљу унапређивања стања фауне неопходно је:

- забранити лов/риболов строго заштићених, заштићених и угрожених врста;

- по посебним пројектима постављање вештачких дупљи, острваца и хранилица за строго заштићене и заштићене дивље врсте;
- добро опремити и организовати рад чуварске службе;
- поштовање свих законских одредби Закона о рибарству и Наредбе о установљавачу ловостаја за поједине врсте риба на рибарском подручју или деловима рибарског подручја, као и о забрани лова риба које немају прописану величину;
- одржати повољан однос врста риба, са тенденцијом излова алохтоних врста (бабушка, сунчаница);
- установити локалитете тј. подручја која би била под трајном заштитом од сваког риболовног коришћења (нпр. природна плодишта, матични примерци);
- посебно чувати природна плодишта у време ловостаја, односно мреста поједних врста риба;
- предлог за установљавачу ловостаја за поједине врсте риба на риболовној води или на делу риболовне воде могу подносити корисници рибарских подручја надлежном Министарству;

Активности које треба спроводити на овом подручју у циљу повећања рибљег фонда су следеће:

- потенцирати излов свих алохтоних врста риба;
- успоставити мониторинг бројности популација риба, а затим предвидети даље мере и активности;
- строго забранити самоиницијативно и нестручно порибљавачу вода;
- поштовање ловостаја за поједине врсте риба;
- за поједине врсте риба ловостај се може установити пре и после утврђених рокова;
- забранити прихрањивачу риба ради лакшег улова, које утиче и на погоршање квалитета воде;
- порибљавачу у складу са Планом управљачу подручја и Законом о рибарству;
- спровести привремену забрану риболова након порибљавачу, како би се унета млађ прилагодила на нове услове средине;
- поставити Законом прописане ознаке са обавештењем о забрани лова појединих врста риба, о временском периоду трајања забране као и о границама природних плодишта;

На подручју природног добра неопходно је спроводити адекватно управљачу популацијама видре.

### **Видра (*Lutra lutra*)**

Видра је, међу зверима нашег региона, својим активностима у највећој мери везана за водена станишта. Заклон налази у непосредној близини воде, а храну у води. Врста, која је као цењена крзнашица, била предмет значајног ловног притиска, постала је током друге половине XX века проређена и угрожена.

Заштићена је као строго заштићена врста, а у Војводини има статус трајно заштићене дивљачи (на основу Закона о ловству). Последњих година бележи се раст популације и повећање бројности видре.

Како на простору Бељанске баре и њеној непосредној околини нису вршена истраживања у смислу утврђивања дистрибуције, дисперзије и бројности видре, неопходно је у Плановима управљања посебну пажњу посветити овој врсти.

Активности на управљању популацијом видре треба да обухвате следеће:

- утврђивање садашњег стања распрострањења и бројности видре на простору Бељанске баре и непосредној околини;
- утврђивање основних угрожавајућих фактора за опстанак видре на простору Бељанске баре;
- мерама заштите и унапређивања смањивати утицаје угрожавајућих фактора;
- стално праћење популације видре укључити у обавезни мониторинг природних вредности заштићеног подручја;
- обезбедити потребан мир на местима где се утврде трагови активности ове врсте, како у копненом, тако и воденом делу природног добра.

Наведене активности треба да обезбеде опстанак видре као значајног члана биолошке разноврсности заштићеног подручја.

### **VI 3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА**

---

Концепција одрживог развоја, поред принципа социјалне и културне разноврсности и принципа економске одрживости, истиче и принцип еколошке одрживости који подразумева обезбеђивање компатибилног развоја са виталним еколошким процесима, биодиверзитетом и биолошким ресурсима (Јовичић, 2000). Подручје Бељанске баре пружа могућност за одвијање контролисаних активности попут шетње прописаним стазама, фото-сафарија, спортског риболова, "bird-watching"-а и слично, а у циљу упознавања природног добра и развијања еколошке свести посетилаца.

Интегрални приступ заштити и очувању заштићених подручја и одрживог коришћења одређен је одрживим развојем заснованим на еколошким принципима. Еколошки принципи темеље се на очувању функционалности биосфере, тј. на очувању биолошког диверзитета и одрживом коришћењу обновљивих природних ресурса. Очување биодиверзитета је један од предуслова одржавања функционалности биосфере. Конвенција о заштити биолошке разноврсности (Закон о потврђивању Конвенције и биолошкој разноврсности, "Сл.лист СРЈ", Међународни уговори, 11/2001) поред заштите, обавезује нас да одредимо смернице заштите биодиверзитета и ван заштићених подручја.

Могућност коришћења ресурса у заштићеном подручју одређена је прописаним режимима и мерама заштите које се односе на забрану или обезбеђивање услова за коришћење са ограниченим и контролисаним активностима.

На овом заштићеном подручју требало би, као меру заштите која може да допринесе очувању природних процеса, обезбедити традиционално коришћење простора и природних ресурса (сеча трске, излов алохтоних врста, сузбијање инвазивних врста). Локално становништво треба да користи простор у складу са прописаним мерама заштите, и због тога је потребно да општина и држава омогуће кориснику примену субвенција или пореских олакшица.

Национална стратегија одрживог развоја („Сл. гласник РС”, бр. 55/05, 71/05, 101/07) дефинише одрживи развој као циљно оријентисан, дугорочан, непрекидан, свеобухватан и синергетски процес који утиче на све аспекте живота (економски, социјални, еколошки и институционални) на свим нивоима. Одрживи развој подразумева израду модела који на квалитетан начин задовољавају друштвено-економске потребе и интересе грађана, а истовремено уклањају или знатно смањују утицаје који прете или штете животној средини и природним ресурсима. Дугорочни концепт одрживог развоја подразумева стални економски раст који, осим економске ефикасности, технолошког напретка, чистијих технологија, иновативности целог друштва и друштвено одговорног пословања обезбеђује смањење сиромаштва, дугорочно боље коришћење ресурса, унапређење здравствених услова и квалитета живота и смањење загађења на ниво који могу да издрже чиниоци животне средине, спречавање нових загађења и очување биодиверзитета.

Принцип држивог развоја се примењује на целој територији Републике Србије. Пошто су заштићена подручја издвојена за заштиту као општи интерес и проглашавају се у складу са Законом о заштити природе, као и доношењем посебног акта о успостављању заштите, одрживи развој у заштићеним подручјима је ограничен, контролисан и усмерен са циљем да се очувају природне вредности због којих је успостављена заштита.

#### **VI 4. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА**

Заинтересоване стране су сви појединци, групе и организације који могу утицати на одреднице студије којом се установљава заштита подручја, с обзиром да се на тај начин утврђују и утицаји и укључивање јавности у споровођење заштите подручја. Заинтересоване стране могу бити сагласне, али и против одређених решења која су предвиђена условима и мерама за спровођење заштите. Управо због тога што различите групе могу имати супротне ставове, различите капацитете и интересе, од којих зависи заштита природе спроводи се анализа заинтересованих страна. Ове различитости погледа, потреба и могућности морају се препознати и уградити у концепт заштите, на начин да се пронађе најповољније решење у функцији очувања темелних вредности подручја.

Угрожавајући фактори појединачно су разматрани у поглављу оцена животне средине, те се зато овде табеларно приказују утицаји по интересним групама.

Утицај Заинтер. страна	Предности за природно добро	Предности за заинтересоване стране	Угрожавање природног добра	Ограничење заинтересованих страна
Локална заједница	Одрживо коришћење природних ресурса, промоција;	Усклађивање интереса, рационално коришћење природних ресурса, одрживи развој, промоција општине;	Мењање еколошких услова станишта- мелиорација, изградња салаша;	Смањење интензитета пољопривредних, мелиоративних делатности, спречавање изградње нових салаша, викендица;
Туристичке организације и посетиоци	Одрживи туризам, промоција;	Богатија туристичка понуда, ужитак у естетским вредностима, едукација;	Могућност случајног уношење паразита и инвазивних врста;	Забрана неконтролисаног кретања у заштићеном подручју;
Научна заједница	Унапређење спровођења активне заштите;	Стицање нових сазнања;	Нема	Контролисано и усмерено истраживање;
Управљач	Чување, унапређење, промоција;	Активно учешће у спровођењу заштите подручја, свесност о потреби заштите, промоција и популаризација;	Нема	Нема
Државне институције и управни органи (Министарство и Завод)	Стручна и финансијска помоћ, промоција;	Очување природних ведности, очување природе, промоција;	Нема	Нема
Еколошка јавност	Подршка заштити, промоција;	Очување заштићеног подручја;	Нема	Забрана неконтролисаног кретања у заштићеном подручју;

## VI 5. ДОКУМЕНТАЦИЈА О УСКЛАЂИВАЊУ ПОТРЕБА ЗАШТИТЕ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА

Током поступка валоризације простора одржано је више састанака, са представницима општина Србобран и Бечеј, између којих се заштићено подручје и налази, као и са представницима МЗ Туриј, на чију иницијативу је и покренута заштита.



## VII УПРАВЉАЊЕ

## VII УПРАВЉАЊЕ

### VII 1. НАЧИН УПРАВЉАЊА И ОБАВЕЗЕ УПРАВЉАЧА

Основна питања везана за управљање, коришћење и унапређење заштићених подручја регулисана су одредбама Закона о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр.36/2009, 88/2010, 91/2010).

За свако природно добро које се ставља под заштиту доноси се посебан акт којим се проглашава заштита тога добра, утврђују мере и режими његове заштите и одређује правни субјект који ће спроводити прописане режиме заштите (у даљем тексту: управљач).

Управљач је дужан да заштиту спроводи у складу са одредбама закона, акта о заштити и плана управљања заштићеним подручјем.

Управљач доноси план управљања за период од десет година.

Планом управљања одређује се начин спровођења заштите, коришћења и управљања заштићеним подручјем, смернице и приоритети за заштиту и очување природних вредности заштићеног подручја, као и развојне смернице, имајући у виду потребе локалног становништва.

Сва правна лица, предузетници и физичка лица која обављају одређену делатност унутар граница заштићеног добра, дужна су да своју делатност обављају у складу са планом управљања.

План управљања садржи нарочито:

- 1) приказ главних природних и створених вредности, као и природних ресурса;
- 2) оцену стања животне средине заштићеног подручја;
- 3) преглед конкретних активности, делатности и процеса који представљају фактор угрожавања заштићеног подручја;
- 4) дугорочне циљеве заштите, очувања и унапређења и одрживог развоја;
- 5) анализу и оцену услова за остваривање тих циљева;
- 6) приоритетне активности и мере на заштити, одржавању, праћењу стања и унапређењу природних и створених вредности;
- 7) приоритетне задатке научноистраживачког и образовног рада;
- 8) планиране активности на одрживом коришћењу природних вредности, развоју и уређењу простора;
- 9) просторну идентификацију планских намена и режима коришћења земљишта;
- 10) активности на промоцији вредности заштићеног подручја;

- 11) студијску (истраживачку), програмску, планску и пројектну документацију потребну за спровођење циљева и активности;
- 12) облике сарадње и партнерства са локалним становништвом и другим власницима и корисницима непокретности;
- 13) активности и мере на спровођењу плана са динамиком и субјектима реализације плана управљања и начин оцене успешности његове примене;
- 14) финансијска средства и друге материјалне претпоставке за извршавање поверених послова у управљању заштићеним подручјем и начин њиховог обезбеђења.

У току примене плана, уколико се укаже за потребно, може се вршити његова ревизија у складу са прописаним мерама и режимима заштите.

Пре истека периода за који је план донет, мора се надлежном органу поднети извештај о његовом остваривању. Извештајем се анализира спровођење плана и остварени резултати.

На план управљања заштићеним подручјем које је проглашено актом надлежног органа јединица локалне самоуправе сагласност даје орган надлежан за послове заштите животне средине јединице локалне самоуправе, по претходно прибављеном мишљењу завода.

Планови управљања остварују се годишњим програмима управљања. На програм управљања сагласност даје Министарство.

Управљач је дужан да надлежном органу достави извештај о остваривању годишњег програма за претходну годину и годишњи програм управљања за наредну годину, до 15. децембра текуће године, а извештај о остваривању плана управљања најкасније 60 дана пре истека периода за који је план донет.

О предлогу плана управљања заштићеним подручјем управљач је дужан да обавести јавност.

Обавештавање јавности подразумева јавни увид у предложени план.

Јавни увид организује и спроводи управљач заштићеног подручја и траје 30 дана.

Управљач је дужан да обезбеди унутрашњи ред и чување заштићеног подручја у складу са правилником о унутрашњем реду и чуварској служби који доноси, уз сагласност надлежног органа.

Правилником о унутрашњем реду утврђују се правила за спровођење прописаног режима заштите, а нарочито: начин на који ће се понашати посетиоци, власници и корисници непокретности при кретању, боравку и обављању послова на заштићеном подручју; места, површине и објекти у којима се ограничава кретање или забрањује и ограничава обављање одређених радњи, као и трајање тих мера; врсте биљака и животиња и друге природне и културне вредности које је забрањено уништавати, оштећивати или узнемиравати; начин сарадње са физичким лицима, предузетницима и правним лицима која по различитом основу користе или су заинтересовани за коришћење природних богатстава и простора; услови заштите приликом обављања научних истраживања и образовних активности; места и услови за одлагање отпада; начин одржавања уредности и чистоће заштићеног подручја; начин и

организација чуварске службе и чувања заштићеног природног добра, као и опрема и средства неопходна за чување и одржавање.

Актом о проглашењу заштићеног подручја ближе се утврђују садржај и начин доношења и оглашавања правилника о унутрашњем реду.

На заштићеном подручју забрањени су радови и активности, односно извођење пројеката, који оштећују, нарушавају и мењају особине и вредности због којих је подручје заштићено.

Планиране радове и активности, односно извођење пројекта, носилац пројекта дужан је да писмено пријави управљачу заштићеног подручја. Управљач је у обавези да носиоца пројекта упозна са могућностима за обављање планираних радова на датој локацији, као и процедури која се мора спровести у случају да се захтевани радови могу изводити на заштићеном подручју.

Заштићена подручја могу се користити и посећивати на начин који не угрожава њихове вредности и спровођење заштите.

Коришћење и посећивање заштићеног подручја дозвољено је свима под једнаким условима, у складу са Законом о заштити природе и актом о заштити тог природног добра.

Ако би се коришћењем и посећивањем заштићеног подручја могла проузроковати опасност за његово очување, може се забранити или ограничити његово коришћење и посећивање.

Власник или корисник непокретности у заштићеном подручју дужан је да дозволи приступ одређеној природној вредности, ради задовољења научних, образовних, естетских, културних и рекреацијских потреба, на начин и под условима утврђеним актом о проглашењу заштићеног подручја.

Заштићеним подручјем, управља управљач, који испуњава стручне, кадровске и организационе услове за обављање послова очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја. Ове послове може да обавља предузетник регистрован за обављање послова из области заштите природе, управљања природним добрима, односно чија је делатност у блиској вези са тим пословима.

Ближе услове које мора да испуњава управљач прописује надлежни орган јединице локалне самоуправе, у поступку избора управљача утврђује испуњеност прописаних услова. Услове које мора да испуњава управљач прописани су Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја ("Службени гласник РС", бр. 85/2009 ). Управљач може бити правно лице, а у изузетним случајевима предузетник и физичко лице.

Избор управљача утврђује се актом о о проглашењу заштите који доноси надлежни орган јединице локалне самоуправе.

У управљању заштићеним подручјем управљач, је дужан нарочито да:

- 1) чува заштићено подручје и спроводи прописане режиме заштите;
- 2) унапређује и промовише заштићено подручје;
- 3) доноси план управљања и акт о унутрашњем реду и чуварској служби утврђен актом о заштити;

- 4) обележи заштићено подручје, границе и режиме заштите у складу са посебним правилником о начину обележавања;
- 5) осигура неометано одвијање природних процеса и одрживог коришћења заштићеног подручја;
- 5а) 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 овим законом и правилником о унутрашњем реду и чуваеској служби;
- 6) обезбеди надзор над спровођењем услова и мера заштите природе;
- 7) прати кретање и активности посетилаца и обезбеђује обучене водиче за туристичке посете;
- 8) води евиденције о природним вредностима и о томе доставља податке Покрајинском заводу;
- 9) води евиденцију о људским активностима, делатностима и процесима који представљају фактор угрожавања и оштећења заштићеног подручја и о томе доставља податке заводу и Министарству;
- 9а) води евиденцију о непокретностима саподацима од значаја за управљање заштићеним подручјем;
- 10) у сарадњи са републичком и покрајинском 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;
- 11) доноси акт о накнадама;
- 12) врши и друге послове утврђене законом 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.

Управљач је дужан да обезбеди чуварску службу која врши непосредан надзор на заштићеном подручју. Чувар заштићеног подручја контролише спровођење правила унутрашњег реда у заштићеном подручју и обавља послове чувања заштићеног подручја.

Ако у вршењу чуварске службе чувар заштићеног подручја утврди да је учињена радња супротно правилима унутрашњег реда или друге законом утврђене забране кршења режима заштите, или ако постоји основана сумња да је учињен прекршај, односно кривично дело, овлашћен је и дужан да:

- 1) прати кретање и активности посетилаца и других корисника у заштићеном подручју, посебно транспорт грађевинског материјала и изградњу објеката, коришћење минералних сировина, шума, флоре и фауне укључујући дивљач и рибе, употребу моторних возила и пловила, постављање објеката на води, улазак у зоне и објекте у којима је посета забрањена или ограничена, ложење ватре на отвореном, одлагање отпада, одвијање спортских такмичења и других манифестација;
- 2) прати стање биљних и животињских врста, као и других вредности заштићеног подручја;

- 3) пружа помоћ и сарађује са локалним становништвом;
- 4) пружа податке, помоћ и услуге посетиоцима и другим лицима при обиласку и разгледању заштићеног подручја, научним истраживањима и образовним активностима;
- 5) сарађује са корисницима природних ресурса у заштићеном подручју;
- 6) сарађује са носиоцима стварних права на непокретностима у заштићеном подручју у циљу заштите природе;
- 7) сарађује са другом чуварском службом, инспекцијском службом и органом унутрашњих послова;

У вршењу службе чувар је дужан да покаже службену легитимацију. Легитимацију чувара заштићеног подручја издаје управљач заштићеног подручја на обрасцу који прописује министар.

Чувар заштићеног подручја мора да има најмање средњу стручну спрему, једну годину радног искуства у струци и положен стручни испит и да испуњава прописане услове за ношење оружја и друге услове, утврђене актом управљача.

За време службе, чувар заштићеног подручја носи службену одећу, знак заштите природе и знак заштићеног подручја које чува и може ности оружје које одреди управљач, у складу са законом.

Чувар може истовремено обављати послове рибочувара, чувара шума и ловочувара, уколико испуњава услове утврђене прописима који одређују област коришћења рибљег фонда, шумарства и ловства.

## VII 2. ФИНАНСИРАЊЕ

---

Финансирање заштићеног подручја обезбеђује се из:

- 1) средстава буџета Републике Србије, аутономне покрајине, односно јединице локалне самоуправе;
- 2) средстава Фонда за заштиту животне средине;
- 3) накнада за коришћење заштићеног подручја;
- 4) прихода остварених у обављању делатности и управљања заштићеним подручјем;
- 5) средстава обезбеђених за реализацију програма, планова и пројеката у области заштите природе;
- 6) донација, поклона и помоћи;
- 7) других извора у складу са законом.

Средства из става 1. овог члана могу се користити за намене утврђене овим и другим законом. Средства буџета из става 1. тачка 1) овог члана првенствено се користе за финансирање радова и других трошкова на:

- 1) чувању, одржавању и презентацији заштићених подручја (успостављање, опремање и обука чуварских служби, обележавање, одржавање унутрашњег реда, медијско и друго јавно приказивање вредности, санација деградираних површина, управљање отпадом, развој информационог система и др.);

- 2) управљању посетиоцима (изградња улазних станица, едукативних и визиторских центара, штампање материјала намењених посетиоцима и друго);
- 3) регулисању имовинско-правних односа (откуп или замена земљишта, накнада власницима и корисницима непокретности за ускраћивање и ограничавање права коришћења, нанету штету или друге трошкове које имају у вези заштите);
- 4) праћењу и унапређењу стања заштићених подручја (мониторинг, реинтродукција, рекултивација и друго);
- 5) уређењу простора и одрживом коришћењу природних ресурса (програми, планови и пројекти развоја екотуризма, органске пољопривреде и друго).

За коришћење заштићеног подручја плаћа се накнада управљачу. Накнаду управљач може прописати и наплатити за:

- 1) делатности из области туризма, угоститељства, трговине, услуга, занатства, индустрије, рударства, енергетике, водопривреде, грађевинарства, саобраћаја, транспорта, телекомуникација, коришћења флоре и фауне;
- 2) викендице и друге некомерцијалне објекте за одмор у природи;
- 3) возила на моторни погон у употреби на заштићеном подручју;
- 4) туристичке, рекреативне, спортске и друге манифестације и активности, рекламне ознаке, комерцијалне филмске, фото и тонске записе;
- 5) коришћење услуга уређених терена, објеката и друге имовине управљача и имена и знака заштићеног подручја;
- 6) посету заштићеном подручју, његовим деловима и објектима.

Обвезник накнаде је корисник заштићеног подручја, односно правно лице, предузетник или физичко лице које обавља послове или располаже непокретностима и другим стварима на заштићеном подручју, користи услуге и имовину управљача, посећује заштићено подручје ради одмора, спорта, рекреације и сличних потреба и на други начин користи његове вредности и погодности.

Висину, начин обрачуна и плаћања ових накнада одређује управљач заштићеног подручја, у зависности од:

- 1) степена искоришћавања заштићеног подручја;
- 2) степена штете која се наноси заштићеном подручју;
- 3) степена повећаних обавеза управљача у одржавању уредности и чистоће, чувања и обављања других послова на очувању, унапређењу, показивању и развоју заштићеног подручја;
- 4) погодности и користи које пружа заштићено подручје за обављање допуштених делатности и активности.

Управљач може прописати смањење или ослобађање плаћања накнаде пре свега за:

- 1) становнике и стално запослене, физичка лица која обављају послове или врше службене радње у заштићеном подручју, лица са инвалидитетом и посебним потребама, децу, пензионере и сл.;

- 2) кориснике чије активности непосредно доприносе унапређењу стања, презентацији и промоцији вредности заштићеног подручја;
- 3) кориснике код којих су услед елементарне непогоде или других разлога наступиле околности које битно отежавају услове рада и пословања.

Елементе за утврђивање накнаде за коришћење заштићеног подручја накнаде прописује Влада.

На акт управљача којим се утврђује висина, начин обрачуна и плаћање накнаде за коришћење заштићеног подручја заштићеног подручја сагласност даје орган надлежан за послове заштите животне средине аутономне покрајине.

Управљач заштићеног подручја дужан је 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.

### **VII 3. КАДРОВСКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА**

Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја ("Службени гласник РС", бр. 85/2009), разрађене су одредбе Закона о заштити природе којима је утврђено да управљач може бити правно лице, а у изузетним случајевима предузетник и физичко лице.

Одредбама цитираног правилника утврђени су услови које управљач мора да испуњава у погледу стручне, кадровске и организационе оспособљености за обављање послова заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја, да би му се заштићено природно добро поверило на старање.

Сагласно томе, послове заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја, може да обавља управљач - правно лице основано за обављање послова из области заштите природе, управљања природним добрима, односно чија је делатност у блиској вези са тим пословима и ако има организовану:

- 1) Службу заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја са:

(1) најмање једним запосленим лицем на пословима заштите природе, које мора да има VII степен стручне спреме или мастер студије биолошког, шумарског, пољопривредног, еколошког или географског усмерења, радно искуство од најмање једне године, које координира пословима заштите и мониторинга заштићеног подручја, обезбеђује поштовање режима и зона заштите, обележавања подручја, координира израду планова управљања и годишњих програма управљања, стратешко планирање, имплементира одредбе просторног плана, и сл.;

(2) најмање једним запосленим лицем на пословима управљања пројектима, које мора да има VII степен стручне спреме или мастер студије биолошког, шумарског, пољопривредног, еколошког или географског усмерења, радно искуство од најмање једне године, са знањем енглеског језика, који координира питања везана за одрживо коришћење природних ресурса у складу са актом о заштити и другим националним и

међународним прописима, одржава контакте са корисницима простора и ресурса, прати националне и међународне конкурсе и припрема (координира/реализује) предлоге пројеката, руководи реализацијом одобрених пројеката и сл.;

(3) најмање једним запосленим лицем на економско-правним пословима које мора да има VII степен стручне спреме или мастер студије, дипломирани економиста или дипломирани правник, радно искуство од најмање једне године, које обавља правне и финансијске послове у заштићеном подручју, припрема правне акте управљача, пријаве за прекршаје или привредне преступе на основу надзора чувара, припрема одлуку о накнадама у заштићеном подручју и обавља друге правне и финансијске послове из области заштите природе.

2) Чуварску службу, са запосленим лицима и то:

(1) чувар заштићеног подручја, који мора да има најмање средњу стручну спрему, једну годину радног искуства у струци и положен стручни испит и да испуњава прописане услове за ношење оружја и друге услове утврђене актом управљача којим се уређује организација чуварске службе, који контролише спровођење правила унутрашњег реда у заштићеном подручју и обавља послове чувања заштићеног подручја, у складу са чланом 110. Закона о заштити природе;

(2) руководилац чуварске службе у заштићеном подручју са пет и више чувара, који мора да има најмање вишу или високу стручну спрему биолошког, шумарског, пољопривредног, еколошког или географског усмерења, радно искуство од најмање три године, који координира послове чувања и надзора, сакупља информације и прави базу података, предузима мере на основу пријава чувара, сарађује са надлежним инспектором и другим надлежним органима, и сл.

Управљач је дужан да обезбеди да најмање један чувар контролише површину до 3000 ha, а изузетно и већу површину, уколико то омогућавају карактеристике подручја (рељеф, прегледност терена, постојећи антропогени притисак и сл.).

#### **VII 4. ПРОЦЕНА СОЦИОЕКОНОМСКИХ ЕФЕКТА ЗАШТИТЕ**

Заштићена подручја не представљају само важне инструменте очувања биодиверзитета, него садрже и велики потенцијал социјалног и економског развоја.

Свако заштићено подручје је од значаја за развој и добробит локалног становништва, нарочито за насељена места која гравитирају према природном добру (Србобран, Бечеј, Турија). Предности за одрживи развој се огледају у установљеним могућностима коришћења природних вредности подручја, које се састоје у ограниченом и контролисаном туризму, рекреативном риболову и спорто-рекреативним активностима.

Природне вредности парка природе „Бељанска Бара“ пружају могућност развоја еко-туризма, као и научно-истраживачких, образовно васпитних и

спортско-рекреативних садржаја што може резултирати отварањем нових радних места и обезбеђивањем већих прихода општини на чијој се територији налази заштићено природно добро.

## **VII 5. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА**

---

Спровођење мера и активности заштите у Парку природе "Бељанска бара" и адекватно заступање и спровођење општих интереса природног добра предложено је да се повери ЈВП "Воде Војводине" (IX Прилог III -5).



## VIII ЛИТЕРАТУРА

**VIII ЛИТЕРАТУРА****НАУЧНЕ И СТРУЧНЕ ПУБЛИКАЦИЈЕ / ДОКУМЕНТАЦИЈЕ**

- Анђелковић, М. (1975): Геологија Србије, стратиграфија. Кенозоик. II-3. Универзитет у Београду, Рударско-геолошки факултет, Београд.
- Arnold, E. N., Burton, J. A. (1985): A Field Guide To the Reptiles and Amphibians of Britain and Europe. Collins, London.
- Bennett, G. & Wit, P. (2001): The Development and Application of Ecological Networks, AIDEnvironment
- Блаженчић, Ј. (1988): Систематика алги. ННК Internacional, Београд.
- Bode, R. W. (1988): Quality assurance workplan for biological stream monitoring in New York State. New York State Department of Environmental Conservation, Albany, New York.
- Borhidi, A., Sánta, A. (1999): Vörös könyv Magyarország növénytársulásairól. Természetbuvár, Alpítvány Kiadó, Budapest.
- Borovszky, S. (ed) (1909): Bács-Bodrogh vármegye. (Жупанија Бач-Бодор). Országos monográfia társaság, Budapest.
- Brelih, S., Džukić, G. (1974): Catalogus faunae Jugoslaviae IV/2 Reptilia. Consilium Academicarum Scientiarum Rei Publicae Socialisticae Foederativae Jugoslaviae, Ljubljana.
- Букуров Б. (1975): Физичко – географски проблеми Бачке. Посебна издања Српске академије наука и уметности, књ. 43, Београд.
- Butorac, B. (1994): Review of aquatic vegetation of the „Stari Begej“ Regional park. Tiscia 27, pp. 29 – 32, Szeged.
- Vasić, V. (1995): Diverzitet ptica Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Stevanović, V., Vasić, V. (eds): Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. Biološki fakultet i Ekolibri, pp: 471-516, Београд.
- Васић, В., Џукић, Г., Јанковић, Д., Симонов, Н., Петров, Б., Савић, И. (1990-1991): Прелиминарни списак врста за црвену листу кичмењака Србије. Заштита природе, бр. 43-44, пп:121-132, Београд.
- Вукићевић, Е. (1992): Одељак Pteridophyta - Папратњаче, In: Флора СР Србије 1. (Ур. Сарић, М.) стр. 71-160 (Dryopteris Adans. pro parte). Српска академија наука и уметности. Београд.
- Wood, M. E. (2002): Ekoturizam – principi, postupci i politike za održivost. CenORT, Београд.
- Гавриловић, Љ., Белиј, С., Симић, С. (2008): Хидролошко наслеђе Србије – Прелиминарна листа. I Симпозијум Заштита природе у Србији. Зборник извода.:107- 108. Нови Сад.

- Gorsevski, P. V., Boll, J., Gomezdelcampo, E., Brooks, E.S. (2008): Dynamic riparian buffer widths from potential non-point source pollution areas in forested watersheds. *Forest Ecology and Management* (664–673) Vol 256.
- Green, M. David (2003): The ecology of extinction: population fluctuation and decline in amphibians. *Biological Conservation* 111 (331-343).
- Гргинчевић, М., Пујин, В. (1986): Хидробиологија. Завод за издавање уџбеника, Нови Сад.
- Добретић, В. (2001): Увод у изучавање херпетофауне, са акцентом на њену таксономију и заштиту- Приправнички рад, Завод за заштиту природе Србије, Одељење у Новом Саду, Нови Сад.
- Драпшин, Д. (1995): Туријске тије воде. Пчеса '95, XI Тематска књига Тија Вода, пп: 332-333, Нови Сад.
- Ђисалов, Б., (2006 ): Тамо – амо по Туринској кобасицијади. Библиотека Матице српске, Нови Сад.
- Зеремски, М., (2002): Неотектонски процеси нафтног поља у средишњем делу источне Бачке. Гласник Српског географског друштва, свеска LXXXII-број 2, Београд.
- Zimmerman, M. C. (1993): The use of the biotic index as an indication of water quality. Pages 85-98, in *Tested studies for laboratory teaching, Volume 5* (C.A. Goldman, P.L.Hauta, M.A. O'Donnell, S.E. Andrews, and R. van der Heiden, Editors). *Proceedings of the 5th Workshop/Conference of the Association for Biology Laboratory Education (ABLE)*, p. 115.
- Игић, Р., Стојшић, В., Вуков, Д., Пањковић, Б. (2001): Ретке и заштићене биљке Засавице. Научни скуп „Засавица 2001“. Монографија ПМФ, Институт за биологију, Нови Сад. Горанско-еколошки покрет Сремска Митровица, стр. 42 – 48, Сремска Митровица.
- Jalas, J., Suominen, J. (1972): *Atlas Florae Europaeae I, 1. Pteridophyta*. The Committee for Mapping the Flora of Europe, p.64, Helsinki.
- Јанковић, М.(1974): Водена и мочварна вегетација Обедске баре. Заштита природе, бр. 4. Посебно издање. Београд.
- Јанковић, М. (1997): *Thelyptero – Phragmito - Salicetum cinereae* M. Jank. 1994- У: М. Сарић, (ур.): Вегетација Србије II1. pp.121, 125. САНУ, Београд.
- Јовичић, Д. (2000): Туризам и животна средина – концепција одрживог развоја. Задужбина Андрејевић, Београд.
- Knežević, A., Stojanović, S., Kilibarda, P., Lazić, D., Nikolić, Lj., Ljevnaić, B. (2004): A new finding of the species *Urtica kioviensis* Rogow. 1843. (Urticaceae). *Limnological reports*, 35, 35th IAD Conference, pp: 485 – 489, Novi Sad.
- Кошћал, М., Менковић, Љ., Кнежевић, М., Мијатовић, М. (2005): Тумач за геоморфолошку карту 1:200 000, "Геозавод-Гемини" Београд, Београд.
- Крстић, Н. (1998): Циклостратиграфија неогена Југославије. XIII Конгрес геолога Југославије, Регионална геологија, стратиграфија и палеонтологија, бр. 2, пп: 297-304, Херцег Нови.
- Лазић, Д. (2003): Флористичко-фитоценолошка проучавања биљног света водотока Јегричке. Магистарска теза, Пољопривредни факултет, Универзитет у Новом Саду, Нови Сад.
- Lehmkuhl, D. M. (1979): *How to know the aquatic insects*. Wm. C. Brown Co., Dubuque, Iowa.

- Maes J., Musters C.J.M., Geert R. De Snoo (2008): The effect of agri-environment schemes on amphibian diversity and abundance. *Biological Conservation* 141 (635-645).
- Марковић, Т. (1962): Риболовне воде (водич). Туристичка штампа, Београд.
- Marović, M., Toljić, M., Rundić, Lj., Milivojević, J. (2007): *Neoalpine Tectonics of Serbia*. Serbian Geological Society, Belgrade.
- Mayer, P. M., Reynolds, S. K. Jr., Canfield, T J., McCutchen, M. D. (2005): *Riparian Buffer Width, Vegetative Cover, and Nitrogen Removal Effectiveness: A Review of Current Science and Regulations*. U.S. Environmental Protection Agency, p27.
- Метеоролошки годишњак (1996-2005): Републички хидрометеоролошки завод, Београд.
- Микић – Антонић, Б. (1988-1999): Три новооткривена Сарматска насеља и један усамљени гробни налаз. Рад Војвођанских Музеја, бр. 31, пп: 155 – 166, Нови Сад.
- Митић, Н.В. (2004): Пестициди у пољопривреди и шумарству у Србији и Црној Гори. Друштво за заштиту биља Србије, п. 905.
- Митровић-Петровић, Ј., Анђелковић, Ј., Павловић, М., Анђелковић, М., Еремија, М. (1992): Палеоекологија Србије (терцијар). Институт за регионалну геологију и палеонтологију РГФ-а, Универзитет у Београду, Београд.
- Обрадовић, М., Буторац, Б. (1975): Неке биљногеографске карактеристике флоре околине Петроварадина. Зборник радова ПМФ-а, бр. 5, пп: 179 – 206, Нови Сад.
- Обрадовић, М., Будак, В., Вајганд, К. (1979): Распрострањење рода *Utricularia* L. у воденој и барској вегетацији Војводине. Зборник радова ПМФ-а, бр. 9, стр. 537 – 543, Нови Сад.
- Парабућки, С., Стојановић, С., Буторац, Б., Пекановић, В. (1986): Продромус вегетације Војводине. Зборник Матице српске за природне науке. 71, 5-40. Нови Сад.
- Перић, Р., Станковић, М. (2007): Нови подаци за флору СРП „Засавица“. Научно стручни скуп “Засавица 2007”, Покрет горана Сремска Митровица, стр. 23 – 32, Сремска Митровица.
- Petrov, V.M. (1992): *Mammals of Yugoslavia. Insectivores and Rodents. Supplementa Nat. Hist. Mus., No.37*, pp. 186, Belgrade.
- Петровић, Б. (2008): Ново налазиште природне реткости *Thelypteris palustris* Schott. у југоисточној Србији. I Симпозијум Заштита природе у Србији. Зборник извода, Завод за заштиту природе Србије, pp. 72 –73, Нови Сад.
- Porej, D. (2004): *Faunal aspects of wetland creation and restoration*. Dissertation, The Ohio State University.
- Пузовић, С., Гергељ Ј., Лукач, Ш. (1999): Колоније чапљи и корморана у Србији 1998. *Ciconia*, br. 8, pp: 11-114.
- Рабреновић, Д., Кнежевић, С., Рундић, Љ. (1996): *Историјска геологија (с практикумом)*. Универзитет у Београду, Београд.
- Радовановић, М. (1951): *Водоземци и гмизавци наше земље*. Научна књига, Београд.
- Raymond, D., Semlitsch, J., Bodie, R. (2003): *Biological Criteria for Buffer Zones around Wetlands and Riparian Habitats for Amphibians and Reptiles*. *Conservation Biology*, Volume 17, No. 5., pp: 1219-1228.
- Републички хидрометеоролошки завод (1996-2005): Метеоролошки годишњак. РХМЗ, Београд.

- Савић, И., Пауновић, М., Миленковић, М., Стаменковић, С. (1995): Диверзитет фауне сисара (Mammalia) Југославије, са прегледом врста од међународног значаја. - Ин. Стевановић, В., Васић, В. (едс.): Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја. Биол. фак. и Еколибри, пп: 517-554, Београд.
- Сарић, М. (1992): Флора СР Србије I. САНУ, пп: 124-136, Београд.
- Saunders, D. A., Hobbs, R. J., Margules, C. R (1991): Biological Consequences of Ecosystem Fragmentation: A Review. Conservation Biology, Volume 5, No 1, pp: 18-32.
- Славнић, Ж. (1956): Водена и барска вегетација Војводине. Зборник Матице српске, Серија природних наука, бр. 10, стр. 5 – 73, Нови Сад.
- Soó, R. (1964): A magyar flóra és vegetáció rendszertani- növényföldrajzi kézikönyve I. Akadémiai kiadó, Budapest.
- Soó, R. (1968): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajz, kézikönyve III. Akadémiai kiadó. Budapest.
- Soó, R. (1970): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajz, kézikönyve IV. Akadémiai kiadó. Budapest.
- Soó, R. (1973): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajz, kézikönyve V. Akadémiai kiadó. Budapest.
- Soó, R. (1980): A magyar flóra és vegetáció rendszertani-növényföldrajz, kézikönyve VI. Akadémiai kiadó. Budapest.
- Стевановић, В. (ед.) (2002): Прелиминарна црвена листа флоре Србије и Црне Горе (према критеријумима IUCN-а из 2001 године). Пп: 1 - 29, Београд.
- Стојановић, С., Буторац, Б., Вучковић, М. (1987): Преглед барске и мочварне вегетације Војводине. Гласник Института за ботанику, Ботаничке баште Универзитета у Београду, XXI, стр. 41- 47, Београд.
- Стевановић, В., Васић, В. (ед.) (1995): Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја. Еколибри и Биолошки факултет, Београд.
- Stephen, C., Trombulak, C., Frissell, A. (2000): Review of Ecological Effects of Roads on Terrestrial and Aquatic Communities. Conservation Biology, Volume 14, No. 1, pp: 18-30.
- Стојановић, С., Буторац, Б., Вучковић, М., Станковић, Ж., Ждерић, М., Килибарда, П., Радак, Љ. (1994): Биљни свет канала Врбас - Бездан. Универзитет у Новом Саду, Институт за биологију, Нови Сад.
- Стојшић, В., Микеш, Б., Пањковић, Б. (1996): *Urtica kioviensis Rogow* – Предлог за упис у Црвену књигу флоре Србије. 5. Конгрес еколога Југославије. Зборник сажетака, стр. 43. Београд.
- Стојшић, В., Пањковић, Б. (2005): Угроженост барске папрати (*Thelypteris palustris Schott.*) на влажним стаништима у Србији. 8. Симпозијум о флори југоисточне Србије и суседних региона, Апстракти, стр. 64, Ниш.
- Субић, Р.Ј. (2003): Становништво Општине Србобран (демографска монографија). Народна библиотека Србобран, п.105.
- Томић, П. (1978): Хидросистем Дунав – Тиса – Дунав. Глобус, Српско географско друштво, бр.10, пп: 216-225, Београд.
- Томић, П. (1990): Географска монографија Турије. Природно-математички факултет, Институт за Географију Нови Сад, Нови Сад-Турија.
- Томић, П., Бајић, М. (1982): Водопривредни значај река Бачке. Зборник радова ВЕКШ-а, бр.1, Нови Сад, пп. 39-44.

- Tutin, T., Burges, N., Chater, A., Edmondson, J., Valentine, D., Walters, S., Webb, J. (1964): Flora Europaea 1. Linn. Soc., No. 18, Cambridge.
- Tucker, G., Heath, M., Tomialojc, L., Grimmett, R. (1994): Birds in Europe: Their Conservation Status. BirdLife Conservation, Series No 3, p. 600.
- Ђурчић, С. (2007): Населња Бачке – географске карактеристике. Матица Српска, п. 456, Нови Сад.
- Forman, R.T.T. (1995): Land mosaics. The ecology of landscapes and regions, Cambridge University Press.
- Hegi, G. (1965): Illustrierte Flora von Mittel-Europa, Zweite, neubearbeitete Auflage. Carl Hanser/Verlag, Band I., pp.23-24, Munchen.
- Hilsenhoff, W. L. (1988a): Seasonal correction factors for the biotic index. Great Lakes Entomologist, no. 21, pp: 9–13.
- Hilsenhoff, W. L. (1988b): Rapid field assessment of organic pollution with a family level biotic index. Journal of the North American Benthological Society, no. 7(1), pp: 65–68.
- Hovány, L. (2002): Vizeink nyomában (По трагу наших вода). Grafoprodukt, Subotica.
- Џвијан, М., Блаженчић, Ј. (1996): Cyanophyta. Том 1. У: Блаженчић, Ј. (ед.): Флора алги Србије. Научна књига, п. 290, Београд.
- Clausnitzer, V. (2005 a): *Crocothemis erythraea*. In: IUCN 2006. 2006 IUCN Red List of Threatened Species. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).
- Clausnitzer, V. (2005 b): *Anax enhiptiger*. In: IUCN 2006. 2006 IUCN Red List of Threatened Species. [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org).
- Cushman S. A. (2006): Effects of habitat loss and fragmentation on amphibian: A review and prospectus. Biological Conservation 128 (231-240).
- Џукић, Г. (1995): Диверзитет водоземаца и гмизаваца Југославије. Ин. Стевановић, В., Васић, В. (едс.): Биодиверзитет Југославије са прегледом врста од међународног значаја. Биол. фак. и Еколибри, Београд.
- Шимић С., Поповић Е., Глумац С., Вујић А. (1992): Учешће инсеката у исхрани врсте *Rana kl. esculenta* (Amphibia: Anura) Ковиљског рита. Зборник радова ПМФ, серија за биологију 22 (85-89), Нови Сад.

**КАРТЕ:**

- Кошћал, М., Менковић, Љ., Кнежевић, М., Мијатовић, М. (2005): Тумач за геоморфолошку карту 1:200 000. »Геозавод-Гемини« Београд, Београд.
- Малешевић, М. (1982): Тумач за Основну геолошку карту - лист Србобран. 1:100000. Савезни геолошки завод, Београд.
- Најгебауер, В., Живковић, Б., Танасијевић, Ђ., Миљковић, Н. (1971): Педолошка карта Војводине, размер 1: 50 000. Институт за пољопривредна истраживања, Нови Сад.

**ЛЕГИСЛАТИВА, СМЕРНИЦЕ:**

- BirdLife International (2004): Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife Conservation, Series No 12, Cambridge, UK.

- WFD (2000). Water Framework Directive-Directive of European Parliament and of the Council 2000/60/EC-Establishing a Framework for Community Action in the Field of water policy. Official Journal of the European Communities 327/1.
- EU (2000): Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of flora and fauna, Annex II: animal and plant species of community interest whose conservation requires the designation of special areas of conservation; Annex IV: Animal and plant species of community interest in need for strict protection. Office for Official Publication of the European Communities, pp: 1-19.
- Economic Commission for Europe (1991): European Red List of Globally Threatened Animals and Plants and recommendations on its application as adopted by the Economic Commission for Europe at its forty-sixth session by decision D (46). United Nations Publication, New York.
- Important Plant Areas, Criterion A, threatened species.
- Закон о водама («Службени гласник РС», бр. 46/91, 53/93, 54/96)
- Закон о заштити природе («Службени гласник Републике Србије», бр. 66/91, 88/2010, 91/2010)
- Закон о рибарству («Службени гласник Републике Србије», бр.35/94, 38/94)
- Наредба о установљавању ловостаја за поједине врсте риба на рибарском подручју или на деловима рибарског подручја и о забрани лова риба које немају прописану величину («Службени гласник Републике Србије», бр. 100/2003)
- Правилник о начину, алатима и средствима којима се обавља риболов («Службени гласник Републике Србије», бр.25/95)
- Правилник о начину обележавања граница рибарског подручја, односно дела рибарског подручја на којем је забрањен или ограничен риболов («Службени гласник Републике Србије», бр.49/95)
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста («Службени гласник Републике Србије», бр. 5/10).
- SEV (1977): Unificirovanie metodi isledovanja kačestva vod. III. Metodi biologičeskogo analiza vod. 1. Indikatori saprobnosti, Moskva.
- Sladeček, V. (1973): System of water quality from biological point of view. Ergebn. Limn. Arch. Hydrob., no. 7, p. 218.
- Уговор о условима уступања на коришћење дела рибарског подручја „Србија-Војводина“, број: 104-324-00022/2007-02-У5.
- Уредба о заштити природних реткости («Службени гласник Републике Србије», бр. 50/94)
- Уредба о категоризацији водотока («Службени гласник Републике Србије», бр. 5/68)
- Уредба о еколошкој мрежи („Сл. гласник РС“; број 102/10).
- Уредба о класификацији вода («Службени гласник Републике Србије», бр. 5/68)
- Council of Europe (1979): ETS 104 – Convention on the Conservation of wildlife and natural habitats (Bern Convention).



IX ПРИЛОЗИ

**I Спискови таксона одређених  
органских група**

**ПРИЛОГ 1:**

---

**СПИСАК ФЛОРЕ ПП "БЕЉАНСКА БАРА"**

## ПРИЛОГ 1

**Списак флоре ПП "Бељанска бара"**

Списак флоре се даје на основу сакупљеног и депонованог хербарског материјала у Природњачкој збирци Покрајинског завода за заштиту природе у Новом Саду, од стране В. Стојшић и техничке службе Завода, од 2004 – 2008. године. Детерминацију урадили Р. Перић и В. Стојшић.

*Achillea millefolium*  
*Acorus calamus*  
*Agrimonia eupatoria*  
*Agrostis alba*  
*Alisma plantago-aquatica*  
*Alliaria petiolata*  
*Ambrosia artemisiifolia*  
*Artemisia vulgaris*  
*Aster tripolium* subsp. *pannonicus*  
*Atriplex tatarica*  
*Ballota nigra*  
*Berula erecta*  
*Calystegia sepium*  
*Carex pseudocyperus*  
*Carex riparia*  
*Carex vulpina*  
*Ceratophyllum demersum*  
*Ceratophyllum submersum*  
*Chara* sp.  
*Chenopodium album*  
*Cichorium intybus*  
*Cirsium arvense*  
*Dactylis glomerata*  
*Daucus carota*  
*Echinochloa crus-galli*  
*Epilobium hirsutum*  
*Epilobium parviflorum*  
*Eupatorium cannabinum*  
*Euphorbia esula*  
*Fraxinus pennsylvanica*  
*Galium verum*  
*Hydrocharis morsus-ranae*  
*Juglans regia*  
*Lemna minor*  
*Lemna trisulca*  
*Lycopus europaeus*  
*Mentha longifolia*  
*Mentha pulegium*  
*Myriophyllum spicatum*  
*Myriophyllum verticillatum*

*Najas marina*  
*Pastinaca sativa*  
*Phragmites australis* (*Ph. communis*)  
*Physalis alkekengi*  
*Pimpinella saxifraga* subsp. *nigra*  
*Poa pratensis*  
*Polygonum amphibium*  
*Polygonum aviculare*  
*Polygonum mite*  
*Polygonum persicaria*  
*Populus alba*  
*Populus tremula*  
*Potamogeton pectinatus*  
*Prunus spinosa*  
*Ranunculus repens*  
*Ranunculus sceleratus*  
*Robinia pseudoacacia*  
*Rubus caesius*  
*Rumex hydrolapathum*  
*Salix alba*  
*Salix fragilis*  
*Salvia pratensis*  
*Salvinia natans*  
*Sambucus ebulus*  
*Scabiosa* sp. (*ucranica*)  
*Scirpus lacustis*  
*Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*  
*Scutellaria galericulata*  
*Sium latifolium*  
*Solanum dulcamara*  
*Sonchus arvensis* subsp. *uliginosus*  
*Spirodela polyrrhiza*  
*Thelypteris palustris*  
*Typha latifolia*  
*Typha angustifolia*  
*Ulmus laevis* (*U. effusa*)  
*Urtica dioica*  
*Urtica kioviensis*  
*Utricularia australis* (*U. neglecta*)  
*Utricularia vulgaris*  
*Verbascum* sp.  
*Verbena officinalis*  
*Zannichellia palustris*

---

**Прилог 2:**

---

**ОРНИТОФАУНА "БЕЉАНСКЕ БАРЕ" СА СТАТУСОМ ВРСТА**

## ПРИЛОГ 2

## Орнитофауна "Бељанске баре" са статусом врста

	Стат	П	Спец	Emerald
<b>Podicipedidae</b>				
1. <i>Tachybaptus ruficollis</i> мали гњурац	Г	+		
2. <i>Podiceps cristatus</i> ђубасти гњурац	Г	+		
3. <i>Podiceps nigricollis</i> црноврати гњурац	П	+		+
<b>Phalacrocoracidae</b>				
4. <i>Phalacrocorax carbo</i> велики вранац	Г			
5. <i>Phalacrocorax rugosus</i> мали вранац	П	+	1	+
<b>Ardeidae</b>				
6. <i>Botaurus stellaris</i> букавац	Г	+	3	+
7. <i>Ixobrychus minutus</i> чапљица	Г*	+	3	+
8. <i>Egretta alba</i> велика бела чапља	П	+		+
9. <i>Ardeola ralloides</i> жута чапља	П	+	3	+
10. <i>Egretta garzetta</i> мала бела чапља	Х			+
11. <i>Ardea cinerea</i> сива чапља	П	+		+
12. <i>Ardea purpurea</i> црвена чапља	П	+	3	+
13. <i>Nycticorax nycticorax</i> гак	Г*	+	3	+
<b>Threskiornithidae</b>				
14. <i>Platalea leucorodia</i> кашичар	мг/Х	+	2	+
<b>Ciconiidae</b>				
15. <i>Ciconia ciconia</i> бела рода	Х	+	2	+
<b>Anatidae</b>				
16. <i>Cygnus olor</i> лабуд грбац	Г			
17. <i>Anser albifrons</i> лисаста гуска	З			+
18. <i>Anas platyrhynchos</i> патка глувара	Г			
19. <i>Anas querquedula</i> патка кретаљка	П		3	
20. <i>Anas crecca</i> патка крџа	П			
21. <i>Aythya nyroca</i> патка њорка	Г*	+	1	+
22. <i>Aythya ferina</i> риђоглава патка	Г		2	
23. <i>Aythya fuligula</i> ђубаста патка	З	+	3	
<b>Accipitridae</b>				
24. <i>Milvus migrans</i> црна луња	Г*	+	3	+
25. <i>Haliaeetus albicilla</i> орао белорепан	Г	+	1	+
26. <i>Circus aeruginosus</i> еја мочварица	Г*	+		+
27. <i>Circus cyaneus</i> пољска еја	З	+	3	+

	Стат	П	Спец	Emerald
28. <i>Circus pygargus</i> еја ливадарка	П	+		+
29. <i>Accipiter gentilis</i> јастреб	Г			
30. <i>Accipiter nisus</i> кобац	Г	+		
31. <i>Buteo buteo</i> мишар	Г	+		
32. <i>Buteo lagopus</i> мишар гаџаш	Р	+		
<b>Pandionidae</b>				
33. <i>Pandion haliaetus</i> орао рибар	П	+	3	+
<b>Falconidae</b>				
34. <i>Falco tinnunculus</i> ветрушка	Г	+	3	
35. <i>Falco subbuteo</i> соко ластавичар	Г*	+		+
36. <i>Falco columbarius</i> мали соко	З	+		+
37. <i>Falco cherrug</i> степски соко	бг/П	+	1	
38. <i>Falco peregrinus</i> сиви соко	П	+		+
<b>Phasianidae</b>				
39. <i>Perdix perdix</i> јаребица	П		3	+
40. <i>Coturnix coturnix</i> препелица	П		3	
41. <i>Phasianus colchicus</i> фазан	Г			
<b>Rallidae</b>				
42. <i>Rallus aquaticus</i> барски петлован	Г	+		
43. <i>Porzana parva</i> сиви барски петлић	Г*	+		+
44. <i>Fulica atra</i> црна лиска	Г			
45. <i>Gallinula chloropus</i> барска кокица	Г			
<b>Recurvirostridae</b>				
46. <i>Himantopus himantopus</i> властелица	П	+		
<b>Charadriidae</b>				
47. <i>Vanellus vanellus</i> вивак	Г*	+	2	
48. <i>Charadrius dubius</i> жалар слепић	Г	+		
<b>Scolopacidae</b>				
49. <i>Gallinago gallinago</i> барска шљука	П	+	3	
50. <i>Numenius arquata</i> царска шљука	П	+	2	
51. <i>Philomachus pugnax</i> спрудник убојица	П	+	2	+
52. <i>Tringa ochropus</i> пргави спрудник	П	+		
53. <i>Tringa glareola</i> спрудник мигавац	П	+	3	+
54. <i>Tringa nebularia</i> кривокљуни спрудник	П	+		
55. <i>Tringa totanus</i> црвеноноги спрудник	П	+	2	
56. <i>Tringa erythropus</i> црни спрудник	П	+	3	
57. <i>Actitis hypoleucos</i> полојка	П	+	3	

	стат	П	Spec	Emerald
<b>Laridae</b>				
58. <i>Larus ridibundus</i> речни галеб	П			
59. <i>Larus cachinans</i> сињи галеб	П			
<b>Sternidae</b>				
60. <i>Sterna hirundo</i> обична чигра	бг/П	+		+
61. <i>Sterna caspia</i> велика чигра	Р	+	3	+
62. <i>Chlidonias niger</i> црна чигра	П	+	3	+
63. <i>Chlidonias hybridus</i> белобрада чигра	бг/П	+	3	+
<b>Columbidae</b>				
64. <i>Columba palumbus</i> голуб гривнаш	Г			
65. <i>Streptopelia decaocto</i> гугутка	Г			
66. <i>Streptopelia turtur</i> грлица	Г*		3	
<b>Cuculidae</b>				
67. <i>Cuculus canorus</i> кукавица	Г*	+		
<b>Tytonidae</b>				
68. <i>Tyto alba</i> кукувија	Г	+	3	
<b>Strigidae</b>				
69. <i>Athene noctua</i> кукумавка	Г	+	3	
70. <i>Asio otus</i> мала ушара	Г	+		
<b>Apodidae</b>				
71. <i>Apus apus</i> црна чиопа	Г	+		
<b>Alcedinidae</b>				
72. <i>Alcedo atthis</i> водомар	Г	+	3	+
<b>Meropidae</b>				
73. <i>Merops apiaster</i> пчеларица	Х	+	3	
<b>Upupidae</b>				
74. <i>Upupa epops</i> пупавац	Г*	+	3	
<b>Alaudidae</b>				
75. <i>Galerida cristata</i> ђубаста шева	Г	+	3	
76. <i>Alauda arvensis</i> пољска шева	Г*	+	3	
<b>Hirundinidae</b>				
77. <i>Riparia riparia</i> брегуница	Х	+	3	
78. <i>Hirundo rustica</i> сеоска ласта	Г*	+	3	
79. <i>Delichon urbica</i> градска ласта	Х	+	3	
<b>Motacillidae</b>				
80. <i>Anthus spinoletta</i> планинска трептељка	З	+		
81. <i>Anthus pratensis</i> ливадска трептељка	П	+		
82. <i>Motacilla flava</i> жута пастирица	Г*	+		

	стат	П	Spec	Emerald
83. <i>Motacilla alba</i> бела пастирица	Г	+		
84. <i>Motacilla cinerea</i> горска пастирица	3	+		
<b><i>Turdidae</i></b>				
85. <i>Erithacus rubecula</i> црвендаћ	Г	+		
86. <i>Luscinia megarhynchos</i> мали славуј	Г*	+		
87. <i>Luscinia svecica</i> модровољка	Г*	+		
88. <i>Phoenicurus ochruros</i> црна црвенорепка	Г	+		
89. <i>Ph. Phoenicurus</i> шумска црвенорепка	бг/П	+	2	
90. <i>Saxicola rubetra</i> обична траварка	Г*	+		
91. <i>Saxicola torquata</i> црногрла траварка	Г	+		
92. <i>Oenanthe oenanthe</i> обична белка	Г*	+	3	
93. <i>Turdus merula</i> кос	Г	+		
94. <i>Turdus pilaris</i> дрозд боровњак	3	+		
95. <i>Turdus iliacus</i> дрозд црвених поткрила	3	+		
<b><i>Sylviidae</i></b>				
96. <i>Acrocephalus palustris</i> барски трстењак	Г*	+		
97. <i>A. Scirpaceus</i> трстењак цвркутић	Г*	+		
98. <i>A. Schoenobaenus</i> трстењак рогожар	Г*	+		
99. <i>A. Arundinaceus</i> велики трстењак	Г*	+		
100. <i>Acrocephalus melanopogon</i> трстењак шевар	П	+		+
101. <i>Locustella luscinioides</i> обични цврчић	Г*	+		
102. <i>Locustella fluviatilis</i> цврчић поточар	Г*	+		
103. <i>Sylvia communis</i> обична грмуша	Г*	+		
104. <i>Sylvia atricapilla</i> црнокапа грмуша	Г*	+		
105. <i>Hippolais icterina</i> жути вољић	Г*	+		
106. <i>Hippolais pallida</i> сиви вољић	бг/П	+	3	
<b><i>Muscicappidae</i></b>				
107. <i>Muscicapa striata</i> сива мухарица	Г	+	3	
<b><i>Paridae</i></b>				
108. <i>Parus caeruleus</i> плаветна сеница	Г	+		
109. <i>Parus major</i> велика сеница	Г	+		
<b><i>Aegithalidae</i></b>				
110. <i>Aegithalos caudatus</i> дугорепа сеница	Г	+		
<b><i>Timaliidae</i></b>				
111. <i>Panurus biarmicus</i> брката сеница	П	+		

	Стат	П	Spec	Emerald
<b>Remizidae</b>				
112. <i>Remiz pendulinus</i> бела сеница	Г*	+		
<b>Oriolidae</b>				
113. <i>Oriolus oriolus</i> вуга	Г*	+		
<b>Laniidae</b>				
114. <i>Lanius collurio</i> руси сврачак	Г*	+	3	+
115. <i>Lanius minor</i> мали сврачак	Г*	+	2	+
116. <i>Lanius excubitor</i> велики сврачак	3	+	3	
<b>Corvidae</b>				
117. <i>Garrulus glandarius</i> креја	Г			
118. <i>Pica pica</i> сврака	Г			
119. <i>Corvus monedula</i> чавка	Х			
120. <i>Corvus frugilegus</i> гачац	Х			
121. <i>Corvus cornix</i> сива врана	Г			
122. <i>Corvus corax</i> гавран	Г			
<b>Sturnidae</b>				
123. <i>Sturnus vulgaris</i> чворак	Г		3	
<b>Passeridae</b>				
124. <i>Passer domesticus</i> обични врабац	Г		3	
125. <i>Passer montanus</i> пољски врабац	Г		3	
<b>Fringillidae</b>				
126. <i>Fringilla coelebs</i> зеба	Г	+		
127. <i>Fringilla montifringilla</i> северна зеба	3	+		
128. <i>Serinus serinus</i> жутарица	П	+		
129. <i>Carduelis chloris</i> зелентарка	Г	+		
130. <i>Carduelis carduelis</i> чешљугар	Г	+		
131. <i>Carduelis cannabina</i> конопљарка	3	+	2	
132. <i>Pyrrhula pyrrhula</i> зимовка	3	+		
133. <i>Coccothraustes coccothraustes</i> батокљун	П			
<b>Emberizidae</b>				
134. <i>Emberiza citrinella</i> стрнадица жутовољка	Г	+		
135. <i>Emberiza schoeniclus</i> мочварна стрнадица	Г	+		
136. <i>Miliaria calandra</i> велика стрнадица	П	+	2	

**ЛЕГЕНДА:**

Врсте су приказане у табели, по систематском редоследу и груписане по Врсте су приказане у табели, по систематском редоследу и груписане по породицама. Наведени су научни (латински) и српски називи.

У другом ступцу је објашњење статуса дате врсте на Бељанској бари:

- гнездарица (Г) – врста која изводи потомство и остаје целе године.
- гнездарица (Г\*) – врста која изводи потомство и сели се.
- посетилац (Х) – врста која се гнезди у околини. Током гнездећег периода посећује ово подручје и зависи од њега кроз исхрану.
- пролазница (П) – врста која се виђа током сеобе или лутања.
- зимски гост (З) – врста која на ово подручје долази искључиво зими.
- редак гост (Р) – врста која се само спорадично виђа на овом подручју.
- бивша гнездарица (бг) – врста која је некад била гнездарица, а у данашње време има други статус
- могућа гнездарица (мг) –врста за коју се претпоставља да је гнездарица

Трећи, четврти, пети и шести стубац објашњавају ниво заштите и угрожености дате врсте:

- П** - Врсте заштићене према Правилнику о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС“, број 5/2010).
- Spec** - SPEC Category, BirdLife International (2004). Категорије значаја за заштиту према међународној унији за заштиту птица  
SPEC 1 – глобално угрожене врсте (IUCN Red List )  
SPEC 2 - врсте чије су главне популације у Европи, а имају неповољан статус заштите  
SPEC 3 - врсте које имају неповољан статус заштите у Европи, али се главнина популације не налази у Европи
- CITES** - Статус врсте према Конвенцији о међународној трговини угроженим врстама дивље флоре и фауне.  
 Appendix (Додатак) I – најугроженије врсте на листи. У опасности су од изумирања и CITES забрањује међународну трговину овим врстама.  
 Appendix (Додатак) II – врсте које нису нужно на рубу изумирања, али могу постати уколико се трговина не контролише.
- Emerald** - врсте на овој листи захтевају посебне мере заштите станишта, према одредбама Бернске конвенције. Ова конвенција у случају *Emerald* мреже важи за све чланице Европске Уније, али и за неке државе изван Уније, где спада и Србија.

---

**Прилог 3:**

---

**КВАЛИТАТИВНИ И КВАНТИТАТИВНИ САСТАВ ФИТОПЛАНКТОНА**

## ПРИЛОГ 3

## Квалитативни састав фитопланктона

	Индикаторска таблична вредност
<b>CYANOPHYTA</b>	
<i>Oscillatoria tenius</i>	2,9
<i>Aphanizomenon flos-aque</i>	1,7
<i>Microcystis aeruginosa</i>	1,8
<i>Oscillatoria chalybea</i>	3
<i>Oscillatoria limosa</i>	2,4
<i>Geitlerinema amphibium</i>	1,8
<b>BACILLARIOPHYTA</b>	
<i>Cocconeis placentula</i>	1,4
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	2,6
<i>Cymatopleura solea</i>	2,4
<i>Diatoma vulgare</i>	1,9
<i>Melosira varians</i>	1,9
<i>Navicula cuspidata</i>	2,6
<i>Navicula cryptocephala</i>	2,7
<i>Nitzschia linearis</i>	1,5
<i>Nitzschia acicularis</i>	2,7
<i>Nitzschia sigmaidea</i>	2
<i>Pinnularia viridis</i>	2,1
<i>Stephanodiscus hantzschii</i>	2,7
<i>Pinnularia nobilis</i>	1
<i>Ellerbeckia arenaria</i>	0,2
<i>Fragilaria ascus</i>	1,9
<i>Fragilaria ulna</i>	2
<i>Caloneis amphisbaena</i>	2,4
<i>Cymbella affinis</i>	1,6
<i>Cymbella lanceolata</i>	1,9
<i>Gomphonema olivaceum</i>	1,9
<i>Gomphonema parvulum</i>	2
<i>Aulacoseira granulata</i>	1,8
<i>Amphora ovalis</i>	1,7
<i>Gyrosigma acuminatum</i>	2,2
<i>Neidium dubium</i>	2,4
<i>Nitzschia palea</i>	2,8
<i>Surirella tenera</i>	2,1

	Индикаторска таблична вредност
<b>EUGLENOPHYTA</b>	
<i>Euglena acus</i>	2
<i>Euglena oxyuris</i>	2,5
<i>Euglena ehrenbergii</i>	2
<i>Phacus longicauda</i>	2,6
<i>Phacus orbicularis</i>	2
<i>Lepocinclis ovum</i>	2,7
<i>Trachelomonas volvocina</i>	2
<i>Trachelomonas caudata</i>	2
<i>Phacus acuminatus</i>	2,5
<b>CHLOROCOCCALES</b>	
<i>Actinastrum hantzchii</i>	2
<i>Pediastrum borianum</i>	1,9
<i>Scenedesmus acuminatus</i>	2,2
<i>Scenedesmus opolinensis</i>	2
<i>Scenedesmus magnus</i>	
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	2
<i>Scenedesmus disciformis</i>	
<i>Hyaloraphidium contortum</i>	
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	2,4
<i>Coelastrum microporum</i>	2
<i>Micractinium pusillum</i>	2
<i>Pediastrum borianum</i>	1,9
<i>Coelastrum reticulatum</i>	
<i>Micractinium quadrisetum</i>	
<i>Scenedesmus sempervirens</i>	1,9
<i>Coelastrum astroideum</i>	
<i>Ankistrodesmus bibraianus</i>	2,3
<i>Monoraphidium graffithii</i>	
<i>Lagerheimia genevensis</i>	2,2
<i>Oocystis lacustris</i>	1,6
<i>Pediastrum duplex</i>	1,7
<i>Tetrastrum heteracanthum</i>	
<i>Scenedesmus bicaudatus</i>	
<i>Tetrastrum triangulare</i>	
<b>VOLVOCALES</b>	
<i>Eudorina elegans</i>	1,9
<i>Pandorina morum</i>	2
<b>CONJUGALES</b>	
<i>Closterim strigosum</i>	2,3

**II Извод из листа непокретности**

ОПШТИНА	КО	БР. ПАРЦЕЛЕ	ПОДБР.	ПОВРШИНА		ПОТЕС	КУЛТУРА-КЛАСА	ВЛАСНИК/КОРИСНИК	ОБЛИК СВОЈИНЕ	РЕЖИМ ЗАШТИТЕ
				ЦЕЛА	ДЕО					
БЕЧЕЈ	Радичевић	2344		38 60 66		Ливаде	бара	ЈВП "Воде Војводине"	државно	II
БЕЧЕЈ	Радичевић	2344		12 39 03		Ливаде	бара	ЈВП "Воде Војводине"	државно	III
БЕЧЕЈ	Бачко Градиште	14548		37 32 32		Курија	канал	ЈВП "Воде Војводине"	државно	II
БЕЧЕЈ	Бачко Градиште	14548		20 77 57		Курија	канал	ЈВП "Воде Војводине"	државно	III
БЕЧЕЈ	Бачко Градиште	14554		13 45 81		Ливаде	канал	ЈВП "Воде Војводине"	државно	II
БЕЧЕЈ	Бачко Градиште	14554		13 60 79		Ливаде	канал	ЈВП "Воде Војводине"	државно	III
БЕЧЕЈ	Бачко Градиште	14609			1 35		локални пут	Општинска заједница за путеве, Бечеј	државно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23088		38 86		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23094	1	26 40		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23094	2	8 69		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23099		26 68		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23100		36 87		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23104		9 65		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23105		54 56		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23108		35 41		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23109		15 58		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23112		67 37		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	23113		14 04		Доњи салаши	трст.-мочв. 2	приватно	приватно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	26112			1 50	Доњи салаши	канал	ДТД ВДП "Средња Бачка", Бечеј	државно	III
БЕЧЕЈ	Бечеј	26114		99 96		Доњи салаши	канал	ДТД ВДП "Средња Бачка", Бечеј	државно	III
<b>Укупно Општина БЕЧЕЈ:</b>				<b>140 53 10</b>						
СРБОБРАН	Турија	4104		32 59 01		Рекавица	земљ. под згр.-објектом	ЈВП "Воде Војводине"	државно	III
<b>Укупно Општина ТУРИЈА:</b>				<b>32 59 01</b>						
<b>УКУПНО ПП "Бељанска бара"</b>				<b>173 12 11</b>						

**III Документација о услађивању  
потреба заштите са  
заинтересованим странама**

**ПРИЛОГ 1:**

---

**ЗАХТЕВ МЕСНЕ ЗАЈЕДНИЦЕ ТУРИЈА**

## ПРИЛОГ 1

MESNA ZAJEDNICA TURIJA

Broj: 34/97

Dana: 03.03.1997.g.

T U R I J A

ПАРК ПРИРОДЕ "БЕЉАНСКА БАРА" 1997

Прилог: 04-03-1997

Орган	Служба	Број	Датум	БРЕДНОСТ
III	01	501-4/97		

SKUPŠTINA OPŠTINE SRBOBRAN

Odelenje za urbanizam, stambeno  
komunalne poslove i zaštitu  
životne sredine

21480 S R B O B R A N

Predmet: Zahtev

Beljanska bara je vodotok koji delom protiče kroz našu opštinu i uliva se u kanal kod Turiје.

Poznato je da je ovo jedini vodotok na teritoriji naše opštine koji je koliko toliko nezagađen otpadnim vodama. Naime prilikom ispuštanja zagađene vode u kanal, provizornom ustavom se spreči ulazak vode iz kanala u Beljansku baru.

Savet Mesne zajednice Turiја na svojoj sednici održanoj 26.02.1997.g. doneo je Zaključak da Vam se obratimo sa zahtevom da se preduzmu mere kako bi se trajno zaštitila flora fauna i celokupan tok Beljanske bare.

Mišljenja smo da bi ste mogli preduzeti korake da se zaštiti dalje propadanje i uništavanje bare.

U nadi povoljnog rešenja, unapred zahvalni.



Mesna zajednica Turiја

*Božićević M*

**Прилог 2:**

---

**ЗАХТЕВ ОПШТИНЕ СРБОБРАН ЗА ДОСТАВУ СТРУЧНОГ МИШЉЕЊА**

## ПРИЛОГ 2

Република Србија  
 Аутономна Покрајина Војводина  
 Општина Србобран  
 ОПШТИНСКА УПРАВА СРБОБРАН  
 Одељење за урбанизам, стамбено  
 комуналне послове и заштиту  
 животне средине  
 Број: 501-4/97- III-01  
 Дана: 04.03.1997. године  
 21480 Србобран, Трг Слободе бр. 2  
 Телефон: 021/730-020

ТБ/ЕМ

ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ  
 - Одељење у Новом Саду -

Н О В И С А Д  
 Радничка бр. 20

ПРЕДМЕТ: Захтев за доставу стручног мишљења

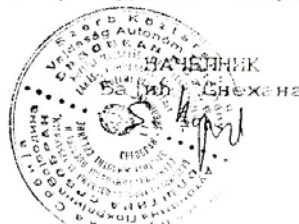
Савет Месне заједнице Турија се обратио Одељењу за урбанизам, стамбено-комуналне послове и заштиту животне средине са захтевом за еколошку заштиту објекта: БЕЉАНСКА БАРА.

Бељанска бара почиње северно од Старобечејских салаша правца северо-исток-југозапад, отиче у правцу Великог бачког канала у који се улива. Дужине узводно до 20 км. Бељанска бара је преко целе године са водом, док северније, ток Бељанске баре је у летњим месецима без воде. Ширина Бељанске баре у горњем току износи 1-2км, док у доњем току износи 80м. Бељанску бару сачињавају низ сужења и проширења "језера". Највећа дубина износи 2.8м. Вода Бељанске баре је за садачиста, мада постоји потенцијална опасност да је загаде отпадне воде фарме свиња из Бечеја и пестицида који се сливају у корито са околног пољопривредног земљишта, (све атмосферске воде спирају пестициде и гравитационо их уносе у Бељанску бару).

И овај водени комплекс је карактеристичан водени биотоп са семиоакватичним и акватичним аутохтоним врстама биљака, водени орашак, вопољуб и водена папрат.

Подручје Бељанске баре је станиште различитих врста птица као на пример врсте из групе пловуша и морских гњураца. Од представника сисара на овом станишту срећемо типичне водене становнике водену ровчицу, водену волухарицу. У приобалном делу баре од представника мишолоких глодара, најзначајнији је патуљаста миш. На пољопривредном земљишту око Бељанске баре срећемо представнике терисфауне културе степе. Подручје Бељанске баре, према одредбама Просторног плана Војводине до 2000 год. треба да постане подручје заштите привредних вредности.

Наведени простор се налази у евиденцији посебних природних вредности на територији општине Србобран (с март 1986 год.). Претходна истраживања тимског карактера је урадио Покрајински завод за заштиту природе Нови Сад.



---

**Прилог 3:**

---

**ЗАХТЕВ ОПШТИНЕ СРБОБРАН ЗА САГЛАСНОСТ ДА СЕ БЕЉАНСКА БАРА  
ЗАШТИТИ КАО ПРИРОДНИ РЕЗЕРВАТ**

## ПРИЛОГ 3

Република Србија  
Аутономна Покрајина Војводина  
Општина Србобран  
**СКУПШТИНА ОПШТИНЕ СРБОБРАН**  
Одељење за урбанизам, стамбено-комуналне  
послове и заштиту животне средине  
Број: сл/03  
Дана, 02.10.2003. године,  
21480 Србобран, Трг Слободе бр. 2.  
Тел: 021/730-020, Факс: 021/731-079,  
E-mail:srbobran @ eunet-yu

**СКУПШТИНА ОПШТИНЕ БЕЧЕЈ**  
- Инспектору за заштиту животне средине -  
Миланка Михајловић,

**Б Е Ч Е Ј**

**ПРЕДМЕТ:** Захтев за сагласност да се  
Бељанска бара заштити као  
природни резерват,

Општина Србобран је заинтересовано да се Бељанска бара заштити као природни резерват. Бељанска бара је једина незагађена површина на овом простору да би таква и остала и сачувао живи свет у њој потребно је да се стави под заштиту.

С обзиром да се Бељанска бара простире и на територији општине Бечеј потребно је да подржите овај Захтев.

С поштовањем!

**ИНСПЕКТОР ЗА ЗАШТИТУ  
ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ**

Божана Дакић,  
*Božana Đakić*

**ПРИЛОГ 4:**

---

**САГЛАСНОСТ ОПШТИНЕ БЕЧЕЈ ЗА ЗАШТИТУ БЕЉАНСКЕ БАРЕ**

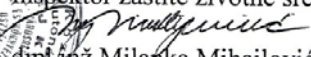
## ПРИЛОГ 4

Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
Opština Bečej  
Odeljenje za urbanizam, komunalno-  
stambene poslove i zaštitu životne  
sredine  
Broj: III 03 501-57/2003  
Dana: 21.10.2003.godine  
B E Č E J

SO SRBOBRAN  
Odeljenje za urbanizam, stambeno-  
komunalne poslove i zaštitu životne  
sredine  
Za inspektora Božanu DAKIĆ  
  
21480 SRBOBRAN  
  
Trg slobode br.2.

PREDMET: Odgovor na Vaš dopis br.SI./03 od 2.10.2003.godine

U vezi Vašeg dopisa broj SI./03 od 2.10.2003.godine, a po pitanju zahteva za saglasnost da se Beljanska Bara zaštititi kao prirodni rezervat u prilogu Vam šaljem Zaključak Izvršnog odbora SO Bečej kojom se ova inicijativa prihvata u načelu.  
S poštovanjem,

Inspektor zaštite životne sredine:  
  
dipl.inž.Milanka Mihajlović

PRILOG: Fotokopija zaključka  
br.06-1/2003-II-124.



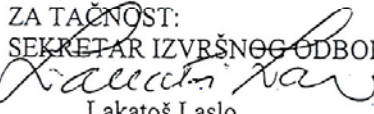
Republika Srbija  
Autonomna Pokrajina Vojvodina  
Opština Bečeј  
IZVRŠNI ODBOR SKUPŠTINE  
OPŠTINE BEČEЈ  
Broj: 06-1/2003.-II-124  
Dana: 9.10.2003.godine  
B e č e ј

Izvršni odbor Skupštine opštine Bečeј na 124. sednici Izvršnog odbora Skupštine opštine Bečeј održanoј 9.10.2003.godine RAZMATRAO JE ZAHTEV ODELENJA ZA URBANIZAM, STAMBENO-KOMUNALNE POSLOVE I ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE OPŠTINSKE UPRAVE SRBOBRAN ZA DAVANJE SAGLASNOSTI DA SE BELJANSKA BARA ZAŠTITI KAO PRIRODNI REZERVAT i doneo sledeći

#### ZAKLJUČAK

1. Izvršni odbor Skupštine opštine Bečeј podržava zahtev Opštine Srbobran da se Beljanska bara, koja je jedina nezagađena površina na ovom prostoru zaštititi kao prirodni rezervat.

2. Zaključak dostaviti: Odeljenju za urbanizam, stambeno-komunalne poslove i zaštitu životne sredine Opštinske uprave Srbobran i Odeljenju za urbanizam, komunalno-stambene poslove i zaštitu životne sredine Opštinske uprave Bečeј.

ZA TAČNOST:  
SEKRETAR IZVRŠNOG ODBORA,  
  
Lakatoš Laslo



PREDSEDNİK IZVRŠNOG ODBORA,  
Jakab Tibor,s.r.

---

**Прилог 5:**

---

**МОЛБА ЈВП "ВОДЕ ВОЈВОДИНЕ" ЗА ДОБИЈАЊЕ САГЛАСНОСТИ  
О ПРИХВАТАЊУ СТАРАЊА О ПАРКУ ПРИРОДЕ "БЕЉАНСКА БАРА"**

## ПРИЛОГ 5



## ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ СРБИЈЕ

СЕДИШТЕ ♦ 11070 Н. Београд, Др Ивана Рибара 91 ♦ тел: 011/2093-800, 2093-801 ♦ факс: 011/2093-867 ♦ beograd@zzps.rs

НОВИ БЕОГРАД, Др. Ивана Рибара 91  
Радна јединица НОВИ САД  
Радничка 20А  
Тел: 021/4896-301  
Факс: 021/6616-252

број 02 – 62  
датум 23.01.2009.

ЈП "Воде Војводине"  
Н/р Сања Пантелић-Миралем  
Булевар Михајла Пупина 25  
21000 Нови Сад

Као што Вам је познато, Завод за заштиту природе Србије извршио је валоризацију природних вредности будућег заштићеног природног добра «Бељанска бара», и у том поступку утврдио да оно поседује природне вредности које се морају посебно штитити са аспекта одредаба Закона о заштити животне средине.

У поступку валоризације утврђено је да, према Правилнику о категоризацији заштићених природних добара («Сл.гл.РС», бр. 30/92), овај простор треба заштити као Парк природе «Бељанска бара», и да он представља значајно природно добро за Републику Србију – III (треће) категорије.

Полазећи од ове чињенице Завод је сачинио, у форми студије, предлог за заштиту овог добра, сагласно члану 42. закона о Заштити животне средине. Да би поступак за заштиту могао бити покренут код надлежног органа за доношење акта о заштити потребно је да дамо предлог субјекта за кога сматрамо да ће се на најбољи начин старати о спровођењу прописаних мера и режима заштите у циљу очувања и унапређивања природних вредности овог добра. Парк природе под заштиту ставља, сагласно одредбама Закона о заштити животне средине («Сл. гл. РС», бр. 66/91, 83/92, 53/93, 67/93, 48/94, 53/95), град, односно Општина на чијој се територији оно налази. Будући Парк природе «Бељанска бара» налази се на територији две Општине (Бечеј и Србобран).

Како сматрамо да би најбоље било да се Ви старате о овом природном добру, молимо Вас да нам доставите Вашу сагласност којом прихватате обавезу да се старате о Парку природе «Бељанска бара».

Доставити:  
Наслову  
Покрајинском секретаријату за животну средину  
и одрживи развој  
Архиви  
Документацији

Директор Завода

Проф Др Ненад Ставретовић

РАДНА ЈЕДИНИЦА НОВИ САД  
20А, Радничка 20А  
Тел: 021/4896-301, факс: 021/6616-252  
nsc-nad@zzps.rs

РАДНА ЈЕДИНИЦА БИЈЕЛОВА  
18001 Н.с. Бождара 14  
тел: факс: 018/203-140, 324-119  
nbej@zzps.rs

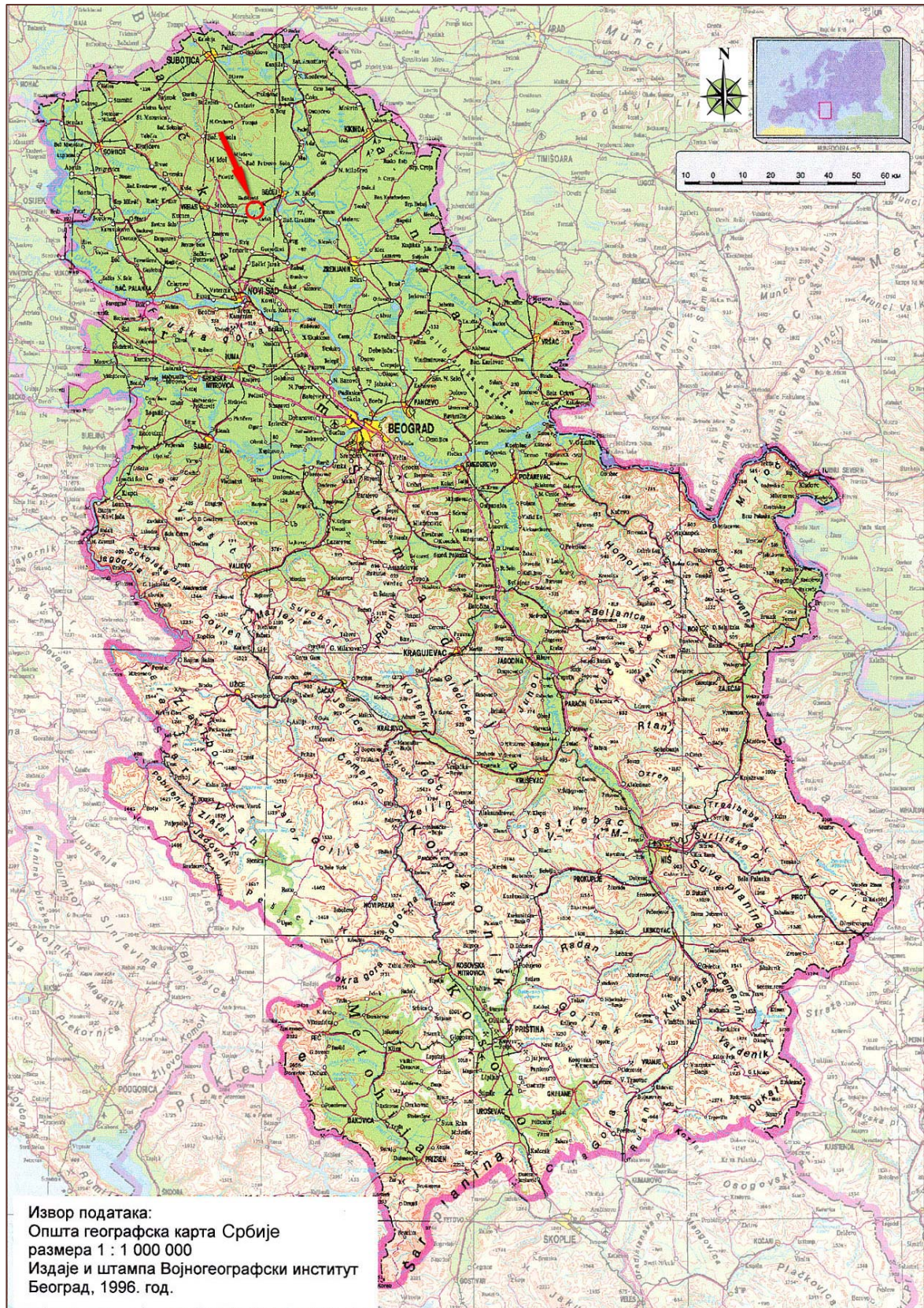
ПРИРОДНОСНА РАДНА ЈЕДИНИЦА  
11070 Н. Београд, Др Ивана Рибара 91  
тел: 011/2093-800, 2093-801, факс: 011/2093-867  
beograd@zzps.rs

www.zzps.rs



X КАРТОГРАФСКИ ПРИКАЗ

ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ  
ПАРК ПРИРОДЕ  
" БЕЉАНСКА БАРА "



Размера: 1 : 300 000

### Локација



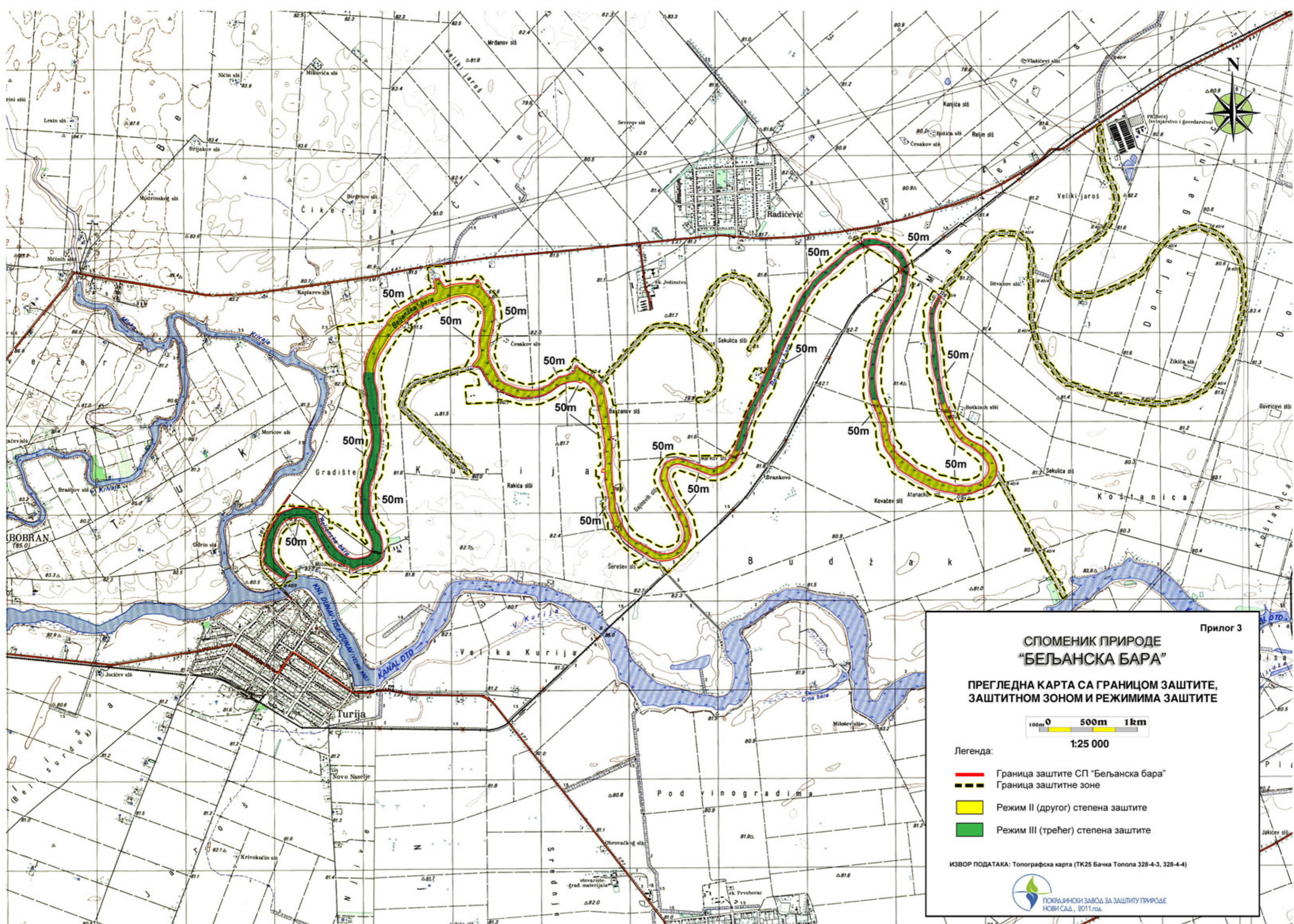
#### Легенда

ПАРК ПРИРОДЕ  
" БЕЉАНСКА БАРА "

ГЕОГРАФСКЕ КООРДИНАТЕ ЦЕНТРАЛНЕ ТАЧКЕ  
45° 33' 07" N - 19° 54' 36" E по ГРИНИЧУ  
5045.844 – 7414.895 по ГАУС-КРИГЕРУ

Надморска висина природног добра:  
мин: 74,29 m n.v. макс: 82,00 m n.v.

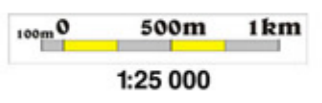
⊕ Извор података: ПТК 300 000, Лист Београд



Прилог 3

**СПОМЕНИК ПРИРОДЕ  
"БЕЉАНСКА БАРА"**

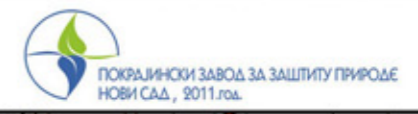
**ПРЕГЛЕТНА КАРТА СА ГРАНИЦОМ ЗАШТИТЕ,  
ЗАШТИТНОМ ЗОНОМ И РЕЖИМИМА ЗАШТИТЕ**



Легенда:

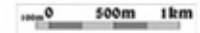
- Граница заштите СП "Бељанска бара"
- Граница заштитне зоне
- Режим II (другог) степена заштите
- Режим III (трећег) степена заштите

ИЗВОР ПОДАТАКА: Топографска карта (ТК25 Бачка Топола 328-4-3, 328-4-4)



# СПОМЕНИК ПРИРОДЕ "БЕЉАНСКА БАРА"

ПРЕГЛЕТНА КАРТА СА ГРАНИЦОМ  
ЗАШТИТЕ, ЗАШТИТНОМ ЗОНОМ  
И РЕЖИМИМА ЗАШТИТЕ



Легенда:

- Граница Општине
- Граница заштите СП "Бељанска бара"
- - - Граница заштитне зоне
- Режим II (другог) степена заштите
- Режим III (трећег) степена заштите

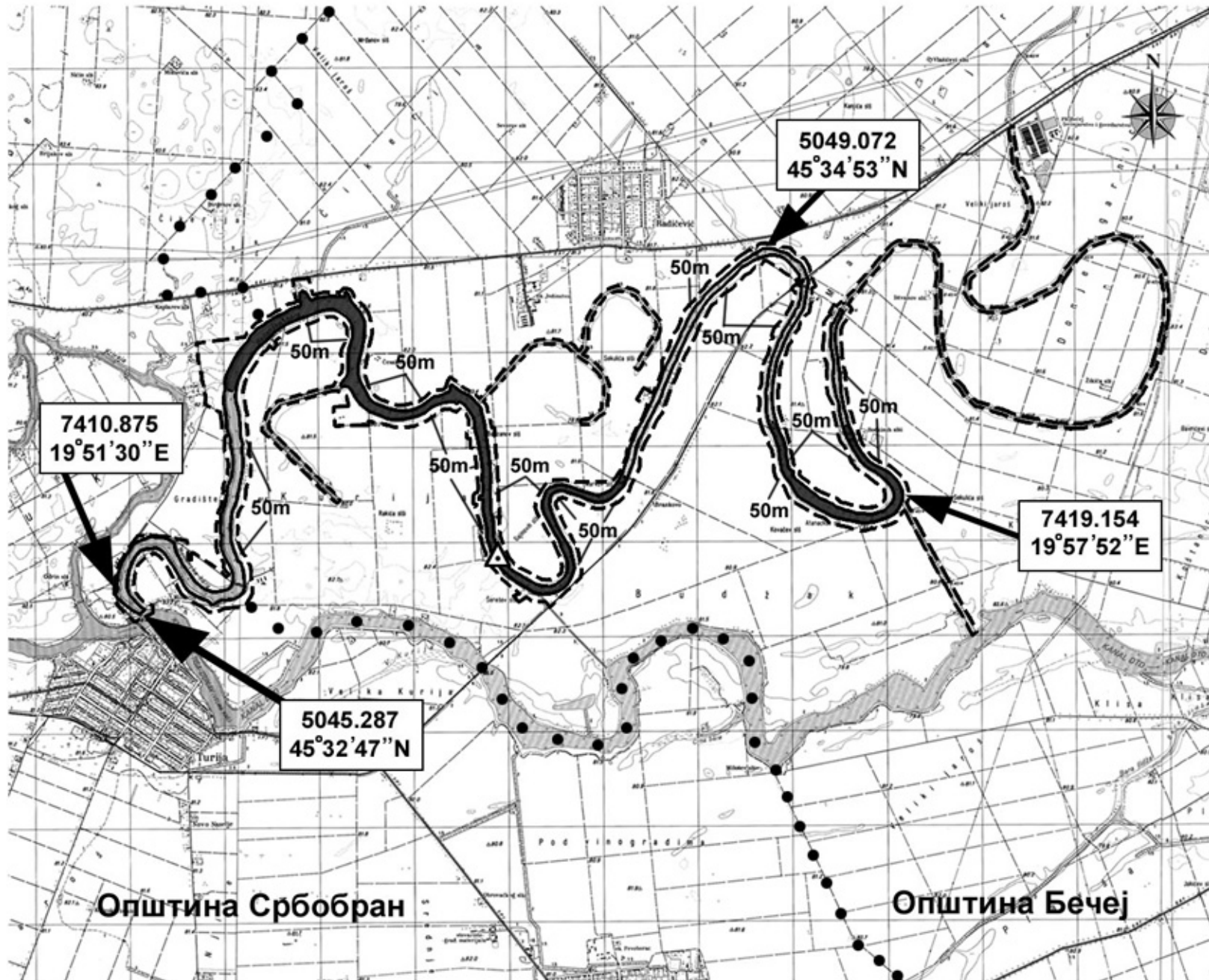
ЦЕНТРАЛНА КООРДИНАТА

▲ 5045.844 7414.895  
45°33'07"N 19°54'36"E

ИЗВОР ПОДАТАКА: Топографска карта  
(ТК25 Бачка Топола 328-4-3, 328-4-4)



ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ  
НОВИ САД, 2011.год.

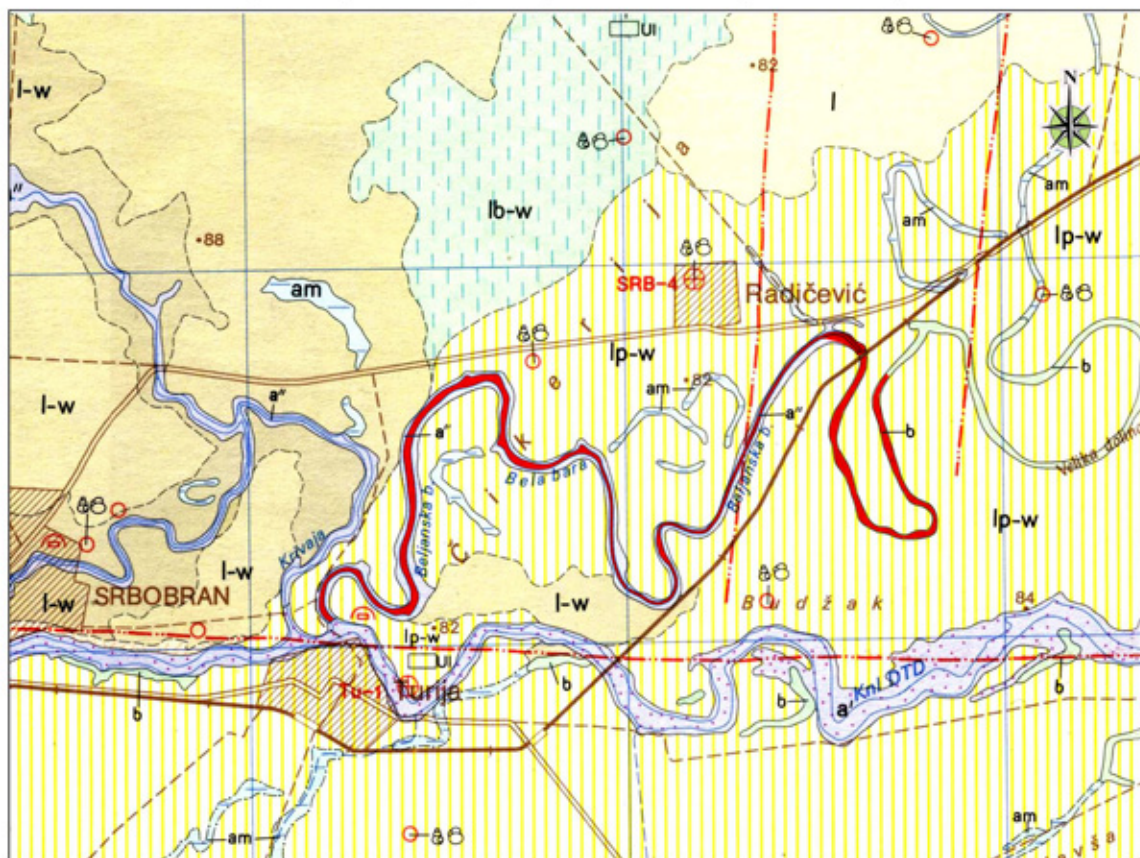


Општина Србобран

Општина Бечеј

# СПОМЕНИК ПРИРОДЕ “БЕЉАНСКА БАРА” ГЕОЛОШКА КАРТА

( ОГК , лист Србобран L 34-088, 1:100 000 )



ЛЕГЕНДА:

— Граница споменика природе

ЛЕГЕНДА КАРТИРАНИХ ЈЕДИНИЦА:

	-Алувијум: алевритски пескови и глиновито-песковити алеврити
	-Барски седименти: глине и алевритске глине
	-Седименти мртваје: глине и алевритске глине
	-Оглејани лес
	-Алувијум: алевритски пескови и глиновито-песковити алеврити
	-Лесоидни седименти: глиновито-песковити алеврити
	-Копнени лес морфолошки не обликован
	-Копнени лес морфолошки обликован
	-Барски лес

ЛЕГЕНДА СТАНДАРДНИХ ОЗНАКА:

	-Нормална граница, утврђена
	-Нормална граница, покривена
	-Расед осматран на сканограму
	-Микрофауна и микрофлора
	-Слатководна макрофауна
	-Појава лигнита у бушотини
	-Глиниште (циглана)
	-Плитка бушотина; дубока бушотина, појединачно

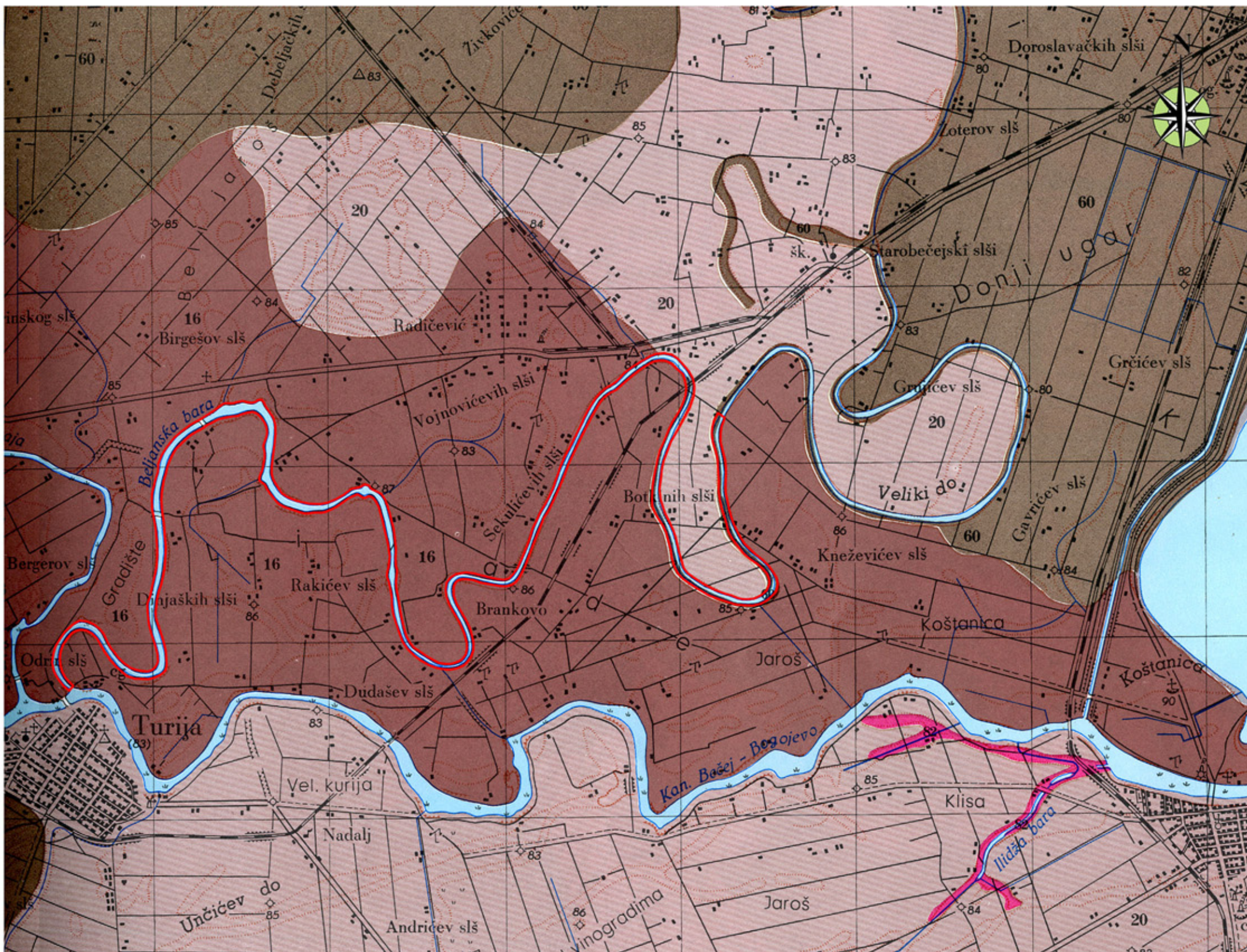


# СПОМЕНИК ПРИРОДЕ “БЕЉАНСКА БАРА”

ПЕДОЛОШКА КАРТА

1: 50 000

0 500m 1km 2 km



Легенда:

- Граница природног добра
- 16 Чернозем карбонатни (мицеларни) на лесној тераси
- 20 Чернозем са знацима оглејавања у лесу
- 60 Ливадска црница карбонатна на лесној тераси
- Језера, реке, баре и мочваре

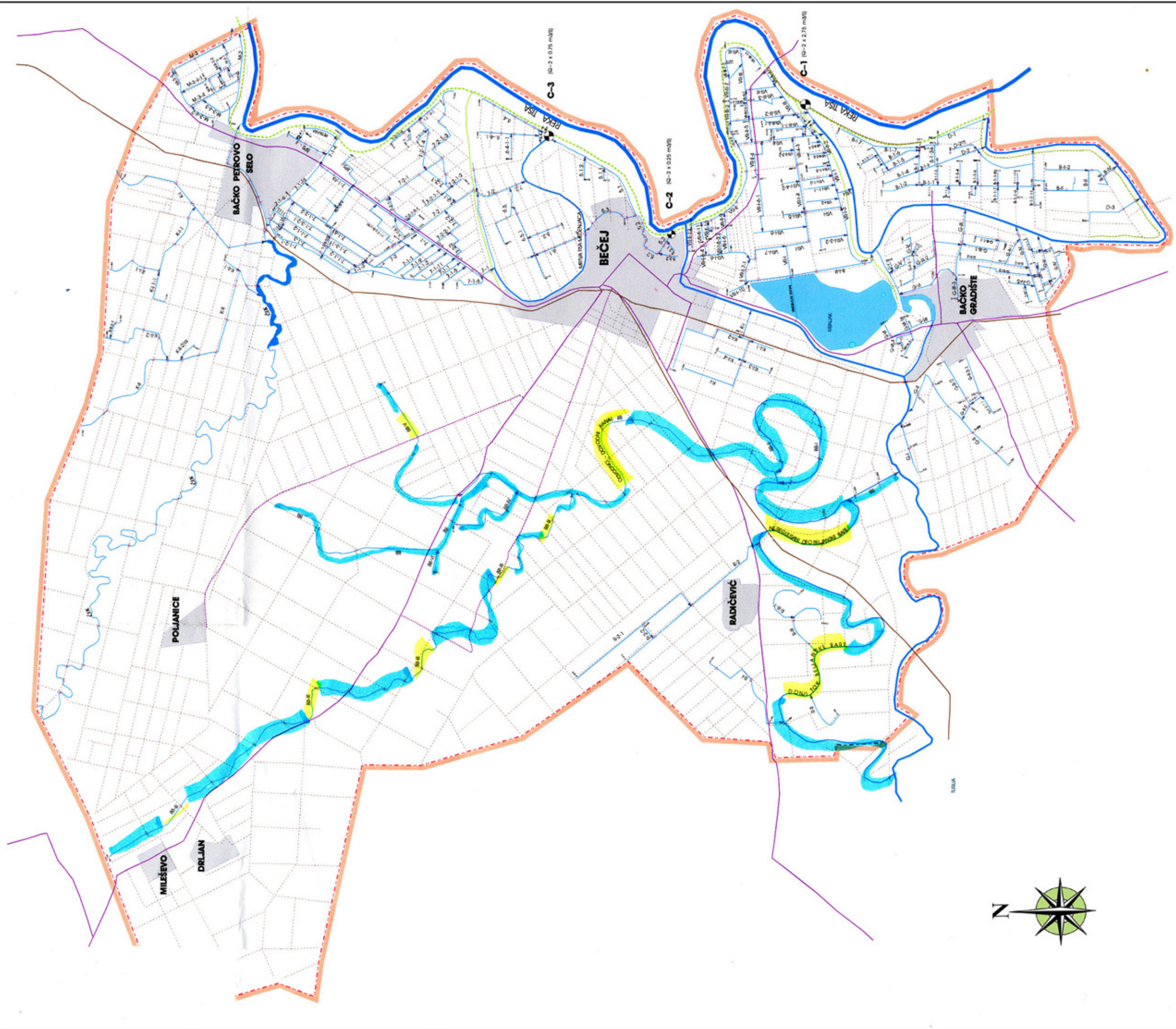
ИЗВОР ПОДАТАКА: ПЕДОЛОШКА КАРТА ВОЈВОДИНЕ Н.САД 1971.г.



ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ  
НОВИ САД, 2011.год.

# СПОМЕНИК ПРИРОДЕ "БЕЉАНСКА БАРА"

МЕЛИОРАЦИОНО ПОДРУЧЈЕ  
В.Д.П. "СРЕДЊА БАЧКА" БЕЧЕЈ



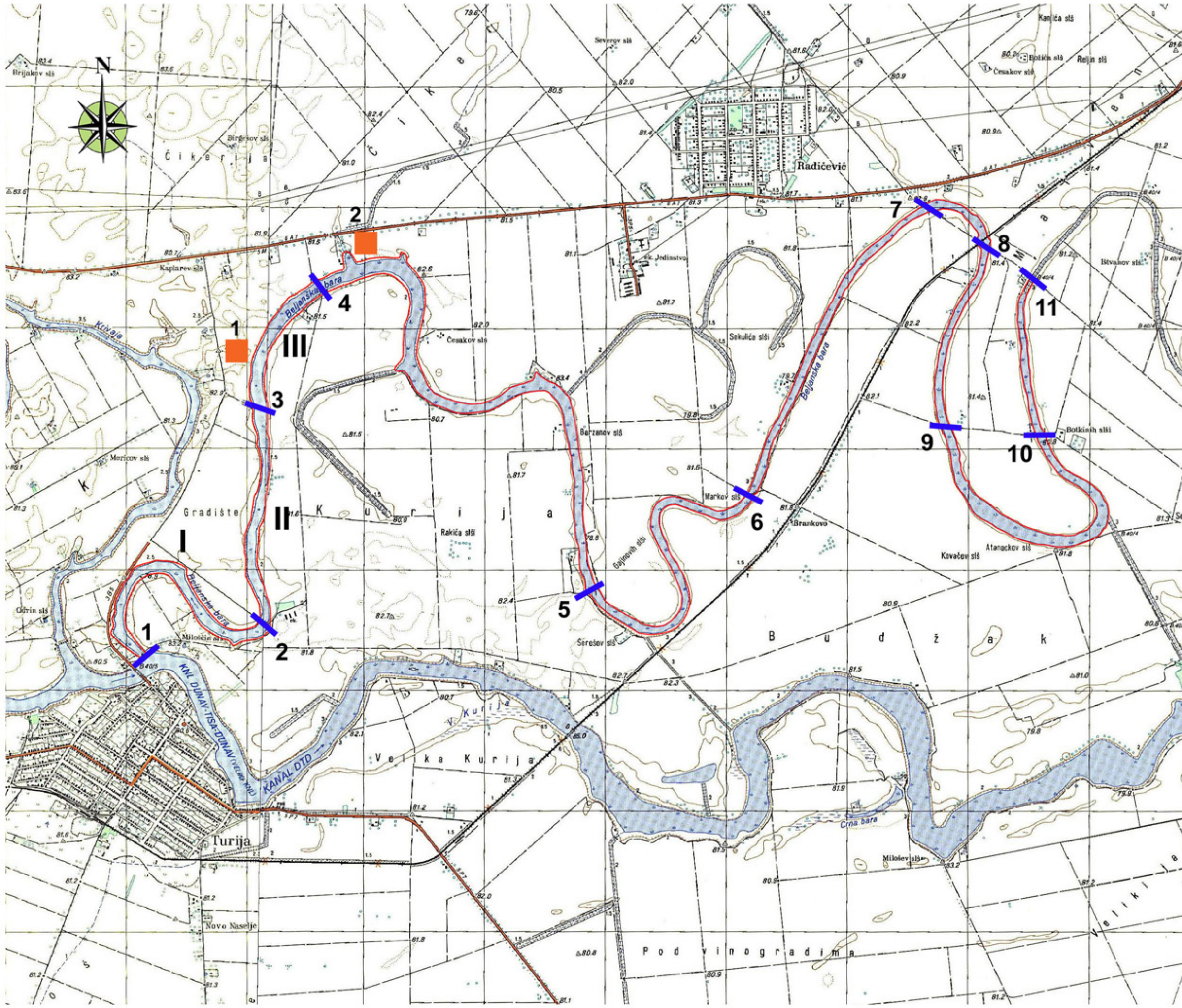
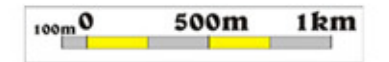
Легенда:

- Каналисани део Бељанске баре
- Нерегулисани део Бељанске баре

ИЗВОР ПОДАТАКА: В.Д.П. "СРЕДЊА БАЧКА", БЕЧЕЈ

# СПОМЕНИК ПРИРОДЕ “БЕЉАНСКА БАРА”

## ЗНАЧАЈНИ ЛОКАЛИТЕТИ НА БЕЉАНСКОЈ БАРИ



Легенда:

Граница заштите природног добра

### Ћуприје

- 1. Баба Евина
- 2. Задружна
- 3. Каћанска
- 4. Биргешова
- 5. Гајинова
- 6. Маркова
- 7. Ћуприја код Радичевића
- 8. Ћуприја код пруге
- 9. Ћуприја на Малом Јарошу
- 10. Ћуприја код Боткиног салаша
- 11. Ћуприја на граници природног добра

- 1. Салаш “Бељански рај”
- 2. Парошки салаш

### Окна

I, II, III

