



**План управљања Парком природе ”Поњавица”  
2024. - 2033. год.**



План управљања Парком природе "Поњавица" за период од 2024. до 2033. године доноси се у складу са одредбама члана 52 Закона о заштити природе („Сл. Гласник РС“ бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 - ипр., 14/2016, 95/2018 - др. закон и 71/2021) , одредбама члана 12. Одлуке о заштити Парка природе „Поњавица“ и Решења о условима заштите природе бр. 019-70/2 од 08.02.2023.год., Покрајински завод за заштиту природе.

## 1. УВОД

Парк природе "Поњавица" је заштићено подручје III категорије и обухвата део подручја водотока „Поњавица“ који се налази на јужном ободу панчевачке депресије, на крајњем јужном делу Баната и који има очуване карактеристике водотока равничарских предела, као и вредности које треба очувати и под одређеним условима користити.

Наведено природно добро поседује аутентичност, репрезентативност, разноликост, интегралност, пејзажне вредности и очуваност, у њему је изражено више природних вредности које треба посебно штитити (вегетација, фитопланктон, флора и фауна).

Парк природе «Поњавица» је први пут заштићен Решењем о претходној заштити природног добра «Поњавица» (Службени гласник Р. Србије) бр.53 од 7. августа 1992. године). У смислу овог решења «Поњавица» обухвата средњи део водотока од Омољице до Банатског Брестовца. Од дана ступања на снагу овог решења стручне службе Завода за заштиту природе Србије - Одељење у Новом Саду и сарадници Лабораторије за хидроекологију и заштиту вода Института за биолошка истраживања "Синиша Станковић" из Београда обавиле су у два наврата обилазак терена и прикупљање узорака воде и биолошког материјала који је обрађен у поменутих лабораторијама. Резултати истраживања су указали на потребу заштите Поњавице са очуваним карактеристикама водотока равничарских предела уз перманентно праћење свих хидроколошких параметара у циљу предузимања мера очувања природних вредности и њиховог коришћења.

Тако је Одлуком о заштити Парка природе «Поњавица» ("Сл. лист Општине Панчево", бр. 3/95) од 31. марта 1995. године простор Поњавице стављен под заштиту. Две године касније, 15. маја, донета је Одлука о изменама и допунама одлуке о заштити ПП „Поњавица“ ("Сл. лист Општине Панчево", бр. 4/97).

На основу члана 42. Закона о заштити природе („Службени гласник РС“, 36/09, 88/2010, 91/2010) током 2012. године извршена је ревизија заштите Парка природе „Поњавица“ од стране Завода за заштиту природе Србије – одељења у Новом Саду.

Након завршене ревизије Скупштина града Панчева на седници одржаној дана 14.02.2014. године донела је Одлуку о заштити Парка природе „Поњавица“. На основу члана 11. поменуте одлуке одређено је да Управљач Парка природе „Поњавица“ буде ДВП „Тамиш Дунав“ Панчево.

Скупштина града Панчева на седници одржаној дана 28.12.2015. године (Службени лист Града Панчева бр.38, година VIII) донела је Одлуку о изменама одлуке Парка природе „Поњавица“. На основу члана 1. поменуте одлуке одређено је да Управљач Парка природе „Поњавица“ буде "Јавно комунално предузеће "Зеленило Панчево".



Парк природе „Поњавица“ налази се на територији града Панчева, у катастарским општинама Омољица и Банатски Брестовац и обухвата површину од 302,9553 ha, од чега је 204,07 ha у државном власништву, 31,67 ha у приватном власништву, а 59,72 ha у јавном власништву.

Заштитна зона Парка природе „Поњавица“ обухвата површину од 678,57 ha и чини саставни део Парка природе „Поњавица“.

Предложени начин управљања је подложен изменама, јер је природа динамична и природни процеси су вишеслојни и сложени са често непредвидивим резултатима. Праћење утицаја предложених мера управљања је стога од кључног значаја и управљање треба да поседује флексибилност у прилагођавању новим информацијама и околностима.

Намена овог Плана управљања је да се поново успоставе влажна станишта и ревитализује Поњавица и на тај начин допринесе очувању природних вредности које су све више угрожене нестанком станишта и уношењем алохтоних врста у наше водотокове.

И поред нарушене разноврсности воденог и мочварног екосистема прокопавањем система канала (одводњавањем) и претварањем влажних станишта у оранице, успеле су да се очувају многе природне вредности.

Ревизија Парка природе „Поњавица“ извршена је током 2012. године од стране Покрајинског завода за заштиту природе, који је израдио Студију заштите Парка природе „Поњавица“ као заштићеног подручја III категорије. На основу валоризације природних вредности и процене њихове угрожености проширене су границе заштићеног подручја и успостављен је режим заштите I степена, док је површина под режимом заштите II степена смањена и заузима око 30% заштићеног подручја, преостали део површине од 70% налази се у режиму III степена заштите.

С обзиром да су у овој Студији о заштити Парка природе „Поњавица“ по први пут вршена истраживања појединих природних вредности, у овом Плану управљања је коришћен део текста из поменуте Студије као и смернице за развој, унапређење и очување Парка природе „Поњавица“.

Током 2019.године ЈП „Завод за урбанизам Војводине“ Нови Сад, израдио је Просторни план подручја посебне намене Парка природе „Поњавица“ који је усвојен Покрајинском скупштинском одлуком о доношењу просторног плана подручја посебне намене парка природе „Поњавица“ (Службени лист АПВ бр.40, од 18.09.2019.год.)



## 2. ПРИКАЗ ГЛАВНИХ ПРИРОДНИХ И СТВОРЕНИХ ВРЕДНОСТИ – ПРИРОДНИ РЕСУРСИ

### Положај

Заштићено подручје парка природе „Поњавица“ налази се на јужном ободу Панчевачке депресије, односно на крајњем јужном делу Баната. Протеже се у дужини од око 9 km (Омољица- Банатски Брестовац), са правцем кретања северозапад-југоисток. На северозападу Поњавице је насеље Омољица, а на југоистоку Банатски Брестовац. Заштићено подручје налази се на подручју општине Панчево. Катастарски припада: К.О. Омољица и К.О. Банатски Брестовац. Непосредно, северно од водотока Парка природе „Поњавица“ пролази регионални пут Панчево-Ковин. Заштићено подручје удаљено је од Панчева око 12 km, а од Београда око 30 km. Близина поменуте саобраћајнице, као и близина великих градова у окружењу, чине заштићено подручје приступачним за туристе, пре свега спортске риболовце. Од најближег заштићеног подручја Споменик природе «Ивановачка ада», подручје Парка природе «Поњавица» је удаљено 4,5 km а од реке Дунав 6,5 km.

### Геоморфолошке одлике

Заштићено подручје парка природе „Поњавица“ са својим окружењем налази се на две геоморфолошке целине: алувијалној равни и лесној тераси. Ипак већим делом смештено је на алувијалној равни Дунава.

У геоморфолошком погледу у Парку природе „Поњавица“ изражени су облици флувијалног рељефа.

Облици флувијалног рељефа као и морфолошко обликовање терена генетски су везани за непосредно дејство Дунава. Дејством реке формирана је алувијална раван и речна тераса. Алувијална раван нагнута је ка кориту реке. Ширина алувијалне равни у сектору водотока износи око 6 km. Виши облик флувијалног рељефа представља речна тераса. Заштићено подручје налази се у контактної зони алувијалне равни и више терасе. У орографском смислу Поњавица се налази између ниске десне и високе леве обале водотока. То је јасно изражено дуж целог тока дужине око 9 km. Десна нижа обала представљена је алувијалним наносима са суглинама, органогеним песковима и шљунковима док је лева обала стрма, висине од 7-10 m, местимично са вертикалним профилима типичним за лес.

Поњавица је на више места еродирала леву обалу на местима где су лесне творевине завршаване у виду узаних шпигеца. Са аспекта флувијалне динамике изражено је меандрирање Поњавице које је условљено пре свега веома малим падом терена које износи неколико сантиметара по речном километру. Десна страна у обалном делу водотока је плића док је лева обална страна знатно дубља. Разлог овоме је пре свега различит састав и компактност творевина које су заступљене у обалном делу.

## Педолошке одлике

Састав земљишта је резултат узајамног деловања абиотичких и биотичких фактора, као што су геолошки састав, земљиште, рељеф, клима, хидролошке прилике, вегетација, микроорганизми и слично. Педолошки покривач у приобаљу Поњавице производ је хидрогеолошких и орографских прилика, снажних антропогених утицаја, као и климатских карактеристика.

На заштићеном подручју Парка природе „Поњавица“ заступљени су следећи типови земљишта:

- ритска црница (*Fluvisol*) карбонатна,
- чернозем бескарбонатни,
- ливадска црница (ливадски чернозем) бескарбонатна,
- алувијално земљиште (*Fluvisol*)

Ритска црница (*Fluvisol*) карбонатна је најраспрострањени тип земљишта на заштићеном подручју Парка природе „Поњавица“. Ритске црнице спадају у групу интразоналних хидрогених типова земљишта која су у одређеним условима рељефа постала под утицајем високог нивоа подземних вода или, пак, под утицајем поплавних вода. Производне вредност и пуна продуктивност овог типа земљишта је ограничена. Због претежно глиновитог састава ритске црнице се карактеришу лошим водно–ваздушним односима.

Чернозем бескарбонатни је везан за терасни лес као геолошку подлогу на високој левој обали Поњавице. У питању је подручје лесне терасе Баната и то њен јужни део означен као Панчевачка лесна тераса (Букуров, Б., 1978). Чернозем бескарбонатни везан је за депресије и одраз је утицаја атмосферских вода (посебно пљускова и отапања снежних сметова), с тим у вези појачаног влажења горњег дела профила, те и процеса испирања креча из њега.

За разлику од леве, десна обала Поњавице је нижа јер представља алувијану терасу Дунава. Чине је стари алувијални наноси на којима су формирана земљишта интразоналног карактера као што је ливадска црница (ливадски чернозем). У ширем реону Банатског Брестовца заступљена је ливадска црница са бескарбонатним варијететом. То су дубока земљишта са моћним хумусно-акумулативним хоризонтом. Настају под утицајем подземних вода које никад не избијају на површину и не забарују површински слој већ га само капиларно влаже. На појединим и вишим деловима терена ливадске црнице прелазе у терестрична земљишта тј. огајњачавају.

Алувијално земљиште (*Fluvisol*) појављује се у мањем проценту на овом заштићеном подручју са два подтипа, алувијално иловастим у источном делу и алувијало земљиште на ритској црници у јужном делу реона Банатског Брестовца. Овај тип земљишта карактерише се таложењем песковитим седиментима, нарочито на местима пробоја плавних вода. Спадају у плодна земљишта, нарочито у средњим и доњим токовима река. Њихову производну вредност умањује низ околности, као што су поплаве и бујични наноси.

## Хидролошке карактеристике Поњавице

Некадашње поплавно подручје леве обале Дунава је знатно сужено изградњом насипа, чиме је спречено изливање реке, која се при високим водостајима изливала у километрима широку алувијалну раван, прошарану мрежом рукаваца и мртваја. Један од најдубљих и најдужих рукаваца је била Поњавица, која својим положајем прати северну границу поплавног подручја леве обале Дунава, а налази се на подручју алувијалне равни уз нижу лесну терасу. Регулацијом водотока на овом подручју укинута су бројне везе рукаваца са Дунавом и пресечена је веза која је постојала са Тамишем, чиме је Поњавица претворена у мртвају. На заштићеној деоници проточност је изражена само за време јачих падавина (делимично због прилива воде из канализованих притока), док у сушном периоду протицај воде практично не постоји.

Изградњом каналске мреже за одводњавање (хидромелиоративни захвати у Јужном Банату и хидротехнички радови у склопу изградње Хидроелектране „Ђердап“) водни режим некадашњег поплавног подручја је измењен са циљем одбране од поплава и успостављања пољопривредне производње. Овим радовима је обухваћена и Поњавица, која је постала саставни део каналске мреже - система за одводњавање некадашњег поплавног подручја реке Дунав.

Узводни део Поњавице до насеља Омољица и део од Банатског Брестовца до ушћа у Дунав су измењени и претворени у канале који су укључени у систем за одводњавање.

Једино је средњи ток, од насеља Омољица до насеља Банатски Брестовац, задржао морфологију корита. Иако регулисани водни режим плавног подручја значајно смањује некадашње природне осцилације водостаја, Поњавица је на овој деоници задржала и релативно стабилну количину воде која се незнатно смањује у сушним периодима. Ово се тумачи постојањем бројних издани у кориту водотока који дају знатне количине чисте и свеже воде. Ова додатна количина воде, пореклом са виших терена, која избија дуж руба лесне терасе, издваја средњи ток у односу на остале делове Поњавице. Водостај овог сектора зависи од нивоа подземне воде плавног подручја, односно од диригованог режима мелиоративне мреже. По усменим саопштењима мештана, број ових извора се смањио током последњих деценија, а један од потенцијалних узрока је замуљење корита. Због наведених хидролошких одлика Поњавица је врло специфична и јединствена на подручју Војводине.

### Каналска мрежа

Заштићено подручје, као и насељена места Омољица и Банатски Брестовац, припадају сливним површинама које чине мреже отворених канала, које се уливају у природне водотоке Надела и Дунав, директно или преко црпних станица (ЦС). Неколико мањих канала које одводњавају суседне влажне депресије и делимично исушене мртваје уливају се директно у средњи ток Поњавице.

Део заштићеног подручја - катастарске општине Банатски Брестовац и Омољица, припадају сливном подручју Одводног система црпне станице "Скореновац". Реципијент за одвођење сувишних вода је река Дунав преко црпне станице "Скореновац". Поњавица је повезана са системом "Скореновац" преко уставе јужно од Банатског Брестовца.

Површина слива Одводног система "Вероваци" се простире у К.О. Банатски Брестовац, Омољица и Старчево. У овом одводном систему је насеље Омољица, а

реципијент је природни водоток Надела гравитационим путем, а преко мреже отворених канала.

## **Климатске одлике**

Клима овог дела Баната, у чијим оквирима је и Парк природе „Поњавица“, анализирана је на основу података метеоролошке станице у Београду у периоду од 1991. до 2010. године. За анализу климатских прилика на заштићеном подручју узето је више климатских елемената: температура ваздуха, релативна влажност ваздуха, облачност, инсолација, падавине и ветар. На основу анализа климатских елемената, подручје „Поњавице“ припада умереној климатској зони са јаче наглашеним континенталним особинама.

### **1. Температура ваздуха**

Средња годишња температура ваздуха за наведени период износила је 11,8 °С. За наведени период средња годишња максимална температура ваздуха износила је 13,2°С (2000. године), док је средња годишња минимална температура ваздуха износила 10,4°С (1996. године). Најхладнији је месец фебруар, са средњом месечном температуром од – 4,3°С, док је најтоплији месец август, са средњом месечном температуром ваздуха 26,2°С (1992.). У наведеном периоду средње годишње температуре ваздуха по годишњим добима износе: пролеће 12,1 °С, лето 21,9 °С, јесен 11,8 °С и зима 1,3°С. Просечна зимска температура ваздуха је изнад нуле, што се редовно уочава последњих година. Најхладнија просечна месечна температура забележена је фебруара 2003. године, а износила је – 4,3°С. Исте године забележена је и највиша средња месечна температура од 24,4 °С. У вегетационом периоду април-октобар средњи месечни просек износио је 17,7 °С, што уз довољне количине падавина има велики значај за живи свет заштићеног подручја.

### **2. Релативна влажност ваздуха**

Релативна влажност у заштићеном подручју варира на нивоу средњих годишњих вредности од 64% до 84%. Средња годишња релативна влажност у разматраном периоду износи 68,8%. Децембар, јануар, новембар и фебруар су месеци са највећом релативном влажношћу, док су мај, август и април месеци са најмањом релативном влажношћу. Релативна влажност ваздуха и облачност имају вишеструки значај. Од степена облачности (средња годишња вредност за ово подручје износи 5,5 десетина неба), зависи колико ће површина земље примити топлоте од сунца, као и колико ће топлоте земља израчити и предати атмосфери.

Средње годишње сијање сунца износи 2141 часова. Највећа инсолација од 2 338 часова забележена је 1993. године, док је минимум од 1936 часова забележен 2005. године.

### **3. Падавине**

Заштићено подручје се између осталог снабдева водом и путем атмосферских талоба. Од годишње суме падавина, њихове расподеле по месецима, пре свега у вегетационом периоду, зависи развој живог света, богатство површинских и подземних вода. Средња годишња количина падавина за наведени период износи 705,6 mm. Најмања средња месечна количина падавина је у фебруару 39,0 mm. Веома сличне количине падавина се излуче током јануара и марта месеца. Највећи месечни просек имају јун (97,6 mm) и јули (73,8 mm). Према годишњим добима, током лета просечна количина падавина



износи 76,9 mm, у јесен 58,4 mm, а у пролеће 50,9 mm, док у зимском периоду има најмању просечну количину падавина 48,9 mm. У вегетационом периоду, април - октобар средња годишња количина излученог талога у месечном просеку износи 65,6 mm.

#### 4. Ветар

Анализа просечних годишњих честина ветрова показује да је доминантан западни ветар са честином 328 %. На другом месту је југоисточни ветар, кошава. Честина овог ветра износи 223 %. Најслабијег интензитета је југозападни ветар честине 69 %. Анализом руже ветрова уочава се да су најчешћи ветрови из западног квадранта. Ово је група ветрова која долази преко Алпа са територије Атлантског океана. Значај ових ветрова је у томе што доносе атмосферске падавине. Друга група ветрова дува из источног квадранта. Овај ветар познат је као кошава.

Насупрот западним ветровима, ветрови који дувају са истока најчешће су суви, и по правилу доносе суво и хладно време.

На хиљаду мерења годишње, просечно 44 пута регистроване су тишине, односно тихо време.

#### Флористичке одлике

Данашњи изглед стања природне вегетације на Поњавици последица је великих мелиоративних захвата на самом подручју Парка природе, као и хидролошких фактора. Флора на овом заштићеном добру до сада није посебно истраживана. Једини подаци о флори су теренски подаци Завода за заштиту природе – Нови Сад, где је током 2012. године рађена ревизија и обављена су истраживања флоре дуж водотока Поњавице од Омољице до Банатског Брестовца. На основу прикупљеног материјала, забележено је 115 таксона виших биљака на нивоу врсте (113) и подврсте (2) сврстаних у 90 родова, 49 фамилија, 39 редова, 13 подкласа, 4 класе, 2 раздела и једно царство.

#### Биљне врсте значајне за очување биодиверзитета

У групи национално и међународно значајних врста забележено је 5 таксона у рангу врсте (4) и подврсте (1). Од тога је у категорији строго заштићених наведен један (*Potamogeton pusillus*), односно 3 (*Carex acuta*, *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*, *Zannichellia palustris*) у категорији заштићених са изузетком комерцијалних. На „Прелиминарној Црвеној листи флоре Србије и Црне Горе са статусима угрожености према критеријумима IUCN-а из 2001 године“ (Ур. Стевановић, 2002) су наведене 2 врсте са једном подврстом које услед недовољне количине података потребних за процену тачне категорије угрожености имају комбиновану категорију угрожености (CR-VU (DD, VU-LC (DD))). 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/ Annexe 1).

Све забележене врсте значајне за очување диверзитета флоре су везане за водена (*Potamogeton pusillus*, *Salvinia natans*, *Zannichellia palustris*) и мочварна станишта (*Carex acuta*, *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*) која и преовлађују на овом подручју.



**Алохтоне инвазивне врсте** Забележено је укупно 13 инвазивних таксона у рангу врсте (12) и подврсте (1) при чему су на највећем броју локалитета утврђене врсте везане за влажна подручја (6), међу којима су најштетније дрвенасте врсте багремац (*Amorpha fruticosa*), пенсилвански јасен (*Fraxinus pennsylvanica*) и дивља лоза (*Vitis vulpina*). Са значајним учешћем се јављају и врсте са рудералном животном стратегијом - амброзија (*Ambrosia artemisifolia*), циганско перје (*Asclepias syriaca*), Канадска худолетница (*Conyza canadensis*), обична боца (*Xanthium strumarium*) које се шире са околних пољопривредних и руралних површина, мреже канала и пратеће инфраструктуре. На запуштеним ливадама, због престанка кошења и испаше, све веће површине заузима златни штап (*Solidago gigantea*).

### Значајни типови станишта

У групи станишних типова приоритетних за заштиту је забележено 16 типова на територији ПП „Поњавица“, при чему је њих 8 наведено у оквиру приоритетних NATURA 2000 међународно значајних станишних типова, односно 8 у селектованим EMERALD стаништима. У ретка, и услед функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију на територији Србије фрагилна станишта (Ret/Frag (A)), спада 8 типова. У фрагилне услед функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију (Frag (A)) се убраја 6 станишних типова. Због мале површине на којој се јављају, њихове изолованости и изложености негативним утицајима, у најугроженије типове станишта спадају влажне панонске ливаде лисичјег репка (*Alopecurus pratensis*) (C3.311) умерено влажне панонске ливаде беле росуље (*Agrostis stolonifera*) (C2.414), обални слани тршњак Табернемонтанове зуке (F3.151), обални ниски вишегодишњи шаш мочварне зуке (F3.212) и периодично суве заједнице штирова и лобода (H3.322), који су забележени једино уз Поњавицу поред Банатског Брестовца.

Најраспрострањенији типови станишта су обалне заједнице средње високих и високих хелиофита (F3.1), сталне еутрофне стајаће и споротекуће воде (F1.2), сеоски и влажни угари (H3.2, H3.3), обрадиве површине (G1.) и мелиорациони канали (H9.5).

Типови станишта за заштиту.

	СТАНИШТЕ	код	NATURA	EMERALD	национално
1	Шибљаци барске иве ( <i>Salix cinerea</i> )	B1.12		I44.1	Frag (A)
2	Умерено влажна панонска ливада беле росуље ( <i>Agrostis stolonifera</i> )	C2.414	6510	I38.25	Frag (A)
3	Влажна панонска ливада лисичјег репка ( <i>Alopecurus pratensis</i> )	C3.311	6440	I37.2	Frag (A)
4	Влажна панонска ливада ливадског вијука ( <i>Festuca pratensis</i> )	C3.314	6440	I37.2	Frag (A)
5	Копнени високи шашеви ( <i>Carex spp.</i> )	E4.21			Ret/ Frag (A)
6	Заједница ресина ( <i>Ceratophyllum spp.</i> ) и дрезга ( <i>Myriophyllum spp.</i> ) еутрофних стајаћих вода	F1.331	3150	22.4	Frag (A)

7	Заједница подводница ( <i>Najas spp.</i> ) еутрофних стајаћих вода	F1.333	3150	22.4	
8	Заједница субмерзног таласиња ( <i>Potamogeton spp.</i> ) еутрофних стајаћих вода	F1.334	3150	22.4	
9	Обални тршћак трске ( <i>Phragmites australis</i> )	F3.121			Ret/ Frag (A)
10	Обални тршћак сиротињске траве ( <i>Glyceria maxima</i> )	F3.124			Ret/ Frag (A)
11	Обални слани тршћак Табернемонтанове зуке ( <i>Scirpus lacustris</i> subsp. <i>tabernaemontani</i> )	F3.151			Ret/ Frag (A)
12	Обални тршћак сите ( <i>Scirpus lacustris</i> )	F3.125			Ret/ Frag (A)
13	Обално рогозиште рогоза ( <i>Typha spp.</i> )	F3.126			Ret/ Frag (A)
14	Обални слани тршћак високе зуке ( <i>Bolboschoenus maritimus</i> )	F3.152			Ret/ Frag (A)
15	Обални ниски вишегодишњи шаш мочварне зуке ( <i>Heleocharis palustris</i> )	F3.212	3130	!22.31	Frag (A)
16	Периодично суве заједнице штирова ( <i>Amaranthus spp.</i> ) и лобода ( <i>Chenopodium spp.</i> )	H3.322	3270		Ret/ Frag (A)

## Вегетација

Ревизијом природних вредности ПП „Поњавица“ током 2012. године проширене су границе Парка природе на делове водотока Поњавице и влажна станишта у окружењу насеља Омољница и Банатски Брестовац. На тај начин су обухваћена влажна и мезофилна ливадска станишта, као и мањи фрагменти сувљих станишта са неким елементима секундарне степе. Поред фрагментарно развијених састојина водених макрофита констатоване су састојине високих емерзних биљака мочварног типа вегетације које доминирају у воденом биотопу овог воденог екосистема, док је у приобаљу Поњавице ипак најупечатљивија шумска вегетација.

Доминантна је заједница тршћака која делом залази у речно корито, а делом заузима ужи или шири обалски појас.

Идући од средине воденог корита ка обали у хоризонталном профилу значајно су заступљене скоро монокултурне састојине асоцијације *Myriophyllo-Potametum*. То је најзаступљенија једина заједница акватичне вегетације која је констатована у поменутом типу биотопа Поњавице. Овој флористички сиромашној заједници основно структурно и флористичко обележје даје врста едификатор, кроцањ или дрезга (*Myriophyllum spicatum*). Њене густе популације које су укорене у муљу, дају састојинама једноличан изглед. У вертикалном профилу, од самог дна допиру до површине воде, а изнад ње доносе цвет и плод. Поред врсте *Myriophyllum spicatum* која је основни градитељ компактних састојина заступљене су још само неке макрофите: ресина (*Potamogeton crispus*), водени љутић (*Ranunculus paucistamineus*), жабоквечина (*Zanichelia palustris*) и мала ресина (*Potamogeton pusillus*). Водени љутић је заштићена врста а мала ресина

строго заштићена врста. У овој асоцијацији се ређе сусреће и врста подводнице (*Najas marina*), која такође на обалама Поњавице, са претежно пешчаном подлогом, изграђује малобројне састојине заједнице *Najadetum marinae*.

Генеза и одржавање састојина заједнице *Myriophyllo-Potametum* условљени су с једне стране деградацијом и повлачењем конкурентно "јачих" тршњака, који ослобађају еколошку нишу за бујање и постепено ширење ове заједнице. С друге стране, физичко-хемијски услови водене средине, пре свега дубина воде, њен квалитет и посебан светлосни и термички режим представљају водеће еколошке факторе. Екобиолошке особине едификаторске врсте *Myriophyllum spicatum*, као што су потреба за средње термофилним стајаћим и споротекућим водама и стаништем на пуној дневној светлости, као и одлика да може добро да поднесе и загађење воде доприносе њеној доминацији у воденом кориту Поњавице.

Констатовање асоцијације *Myriophyllo-Potametum* индицира млаке воде које споро отичу у живи ток (Дунав). Изграђена од пливајућих и лебдећих цветница чини први вегетацијски појас у нашим водама или како то сликовито Славнић (1956) каже: „У оквиру подунавске флоре стајаћих и споротекућих вода обухвата врсте највише прилагођене на текућу воду“. Заједница је рашчлањена на 3 фацијеса. То значи да један од фацијеса ове фитоценозе у оквиру стајаћих и споро-текућих вода Панонске низије и источне Европе индицира најхладнију, најбистрију и најбржу текућу воду. С обзиром на присутне издани (тзв. вруље) за очекивање је да је и раније, када се тршњаци нису повлачили, у акватичној вегетацији Поњавице једино ова заједница и била развијена.

У приобалном појасу Поњавице развија се семиакватична вегетација којој печат дају састојине заједнице тршњака *Scirpo-Phragmitetum*. Најзначајнија врста заједнице, присутна са великом бројношћу и социјалношћу је трска (*Phragmites australis*, syn. *Ph.communis*). Састојине ове фитоценозе заступљене су дуж обале Поњавице, углавном у виду ужег појаса. Констатована је већа сталност субасоцијације са трском, *phragmitetosum*, у односу на састојине субасоцијације рогоза *typhetosum (angustifoliae-latifoliae)*. Састојине прве, типичне субасоцијације, залазе између врба и топола све до првих њива, вероватно захваљујући широкој еколошкој амплитуди трске, која дуже време може да поднесе просушивање. Од осталих ценобионата значајну покровну вредност достижу врсте *Calystegia sepium*, *Poa palustris*, *Lycopus europaeus*, *Epilobium adnatum* и др. За разлику од типичне, састојине субасоцијације *typhetosum (angustifoliae-latifoliae)* везане су за дубљу воду и не залазе на више, просушене делове обале. На левој обали Поњавице, у близини Банатског Брестовца, констатоване су састојине које припадају трећој, највлажнијој варијанти тршњака са вежљиком, *Scirpo Phragmitetum schoenoplectetosum lacustris*.

Према усменом саопштењу Андрић, В. (1992) све до човекове интервенције, тј. убацивања популација амура (*Stenopharingodon idella*) у воде Поњавице, појасеви тршњака су били широки и до 5m. Ова биљоједна риба се интензивно хранила трском а због услова погодних за развој црног и белог дуда на високој, левој, лесној обали и обиља дудиња које падају у воду такође су поспешени услови за опстанак популација ове алохтоне врсте. То је проблем који је довео до нарушавања првобитне равнотеже између састојина водених макрофита и приобалне високе емерзне вегетације. Тако је трска у фази

повлачења, у централном делу, а на рачун ње све више буја *Myriophyllum spicatum* (кроцањ или дрезга). Поред тога што доприноси еутрофизацији и зарастању воденог биотопа трска има изразито позитивну улогу. Њена особина да служи као фитофилтар и фитодетоксикатор, јер су састојине заједнице тршњака незаменљив хидрозащитни појас и најзначајнији фитосанатор водених екосистема, битно се одражава на квалитет воде. Истовремено трска својим снажним ризомима спречава ерозију земљишта и на тај начин штити обалу.

Поред доминирајућих тршњака, у мочварној вегетацији фрагментарно се јављају састојине сиротињске траве, ass. *Glycerietum maximae*, на уском, равном делу обале Поњавице, која је највећи део године под водом. Физиогномско обележје састојинама осим доминантне *Glyceria maxima* дају усколисни и широколисни рогоз (*Typha angustifolia* и *Typha latifolia*), водени штавољ (*Rumex hydrolapathum*), водољуб (*Butomus umbellatus*) и др.

У вегетацији високих шашева реда *Magnocaricetalia*, на нижим положајима, са високим нивоом подземних вода током целе године, фрагментарно су развијене састојине заједнице велике оштрице *Caricetum ripariae*, док су само на пар микростаништа констатоване састојине оштрике, ass. *Caricion gracilis*, са веома ограниченим распрострањењем.

Мочварна вегетација влажних континенталних слатина реда *Bolboschoenetalia maritimi*, свезе *Bolboschoenion maritimi continentale* представљена је варијантом са табернемонтановом зуком *Bolboschoenetum maritimi - continentale subas. schoenoplectosum tabernaemontani*.

Евидентирана је у приобаљу Поњавице, на малом броју локалитета у близини Банатског Брестовца. Овај тип вегетације је значајан због тога што је едификатор субасоцијације *Scirpus lacustris subsp. tabernaemontani* строго заштићена врста, а у суседној Мађарској је као заједница обрађена у Црвеној књизи биљних заједница (Borhidi et Santa, 1999).

На заштићеном подручју констатовано је присуство ливадске вегетације, претежно пашњачког карактера која је под снажним антропогеним утицајем због испаше стоке. Заступљена је највише на ливадама у околини Омољице, а малим делом и Банатског Брестовца. Овде је такође забележено присуство влажних и умерено влажних ливада у различитим степенима деградације, чије састојине припадају заједницама класе *Molinio-Arrhenateretea*. Као најраспрострањенији тип ливадских влажних станишта реда *Deschampsietalia caespitosae* и свезе *Deschampsion caespitosae*, јављају се континенталне влажне ливаде са лисичијим репком (*Alopecurus pratensis*). Такође, у оквиру ове класе развијени су деградациони стадијуми ливада обухваћени пашњачком вегетацијом реда *Agrostietalia stoloniferae*. То су мезофилне пашњачке заједнице које заузимају мање површине на влажним и често плављеним местима. У недостатку испаше и кошења на локалитетима у околини насеља масовно обрастају коровске и адвентивне, инвазивне врсте, тако да је основна мера за очување ливада успостављање пашарења, а у немогућности, редовно кошење.

У окружењу ливада око насеља Омољица присутни су фрагменти суве травне вегетације, секундарног степског обележја. Јављају се на сувом, вршном делу алувијалне гредице, па су отуда овде присутне врсте сувих степских станишта: степски вијук (*Festuca rupicola*), котрљан (*Eryngium campestre*), дивља кадуља (*Salvia pratensis*), жежевица (*Dactylis glomerata*), дивизма (*Verbascum blattaria*) и др.

У обалном муљевитом појасу Поњавице, од сеоског купалишта до Банатског Брестовца, јављају се фрагменти нитрофилне вегетације ниских муљевитих обала класе *Bidentetea tripartitii* и свезе *Bidention tripartiti*, представљене заједницом *Chenopodio rubri* – *Amaranthetum adscendentis*, која је ређа на нашим просторима, као и врста лободе (*Chenopodium rubrum*) која је изграђује.

## Шумска вегетација

Као резултат вишевековних тенденција ка повећању, прво пашњачких а потом обрадивих површина, природна шумска вегетација је искрчена, на шта указују климатске и педолошке особине подручја. Природно добро се одликује наглом променом кота терена, у којем воденомочварни комплекс речне мртваје показује оштар прелаз ка сувоземним стаништима урбанизоване лесне терасе. Геоморфолошке особине подручја, заједно са традиционалним сточарством староседелаца и развојним стратегијама савременог доба, обликовали су и ограничавали развој вегетације. Дуг период без шумског покривача има за последицу и слабу истраженост шумске вегетације подручја.

## Еколошки услови за развој шума

Шуме, имају особине фрагмената и рубних станишта у приобалној зони водотока. Положај природног добра у пери-панонском делу Војводине са већом количином падавина и допунским влажењем земљишта у алувијалној равни Дунава, указује на присуство (потенцијално) шумских станишта. Природно добро је искључено из некадашње инундације Дунава, услед чега је допунско влажење сведено на утицај подземних вода, са малим годишњим осцилацијама. Према траговима високих и ниских вода, који се јасно виде на бетонским стубовима мостова, осцилације водостаја износе око 50 cm. Распон надморских висина од око 8 метара, идући од мочварних површина ка лесној тераси, указује на могућност развоја дрвенастих врста различитих био-еколошких особина. Забележено је присуство неколико инвазивних врста, које мењају станишне услове и синдинамику шумских заједница.

На карти потенцијалне вегетације Војводине, заштићено подручје означено је као зона заједнице *Tilio-Quercetum crassiusculae typicum* Slav. 1952., односно шуме храста лужњака, липе и пратећих врста. Према наводима Јовановића и сарадника (1986), природна потенцијална вегетација представљена је заједницом *Carpino betuli - Quercetum roboris* Anić 1959. emend. Rauš 1969. Обзиром да се шумска вегетација на већем делу предметног подручја, данас развија под утицајем подземних вода са малим осцилацијама, може се закључити да у заштићеном подручју доминирају (потенцијална) станишта азоналне, хидролошки условљене вегетације свезе *Salicion albae* и свезе *Alno - Quercion roboris*.

Непосредно дуж тока Поњавице, на појас барско-мочварне вегетације свезе *Phragmition communis*, надовезују се остаци заједнице *Salicetum albae panonicum*. Често су сведени на само неколико стабала беле врбе (*Salix alba*), као индикаторске врсте плавних станишта. Појединачно су забележена и стабла крте врбе (*Salix fragilis*) која, у односу на белу врбу, насељава земљишта тежег механичког састава. У спрату жбуња распрострањен је багремац (*Amorpha fruticosa*), а ракета (*Salix purpurea*) је забележена појединачно. Такође су заступљене пузавице: дивља лоза (*Vitis vulpina*), дивљи хмељ (*Humulus lupulus*) и павит

(*Clematis vitalba*), као и винобоја (*Phytolacca americana*). Фрагменти ове заједнице су очуване на десној обали Поњавице, на местима где нису развијени тршћаци, а њихово спонтано обнављање је забележено на редовно плавленим пољопривредним парцелама уз леву обалу. Измењеност станишних услова, пре свега изостанак сезонских плавлена и стварања свежих наноса, представља ограничавајући фактор за природну обнову ових шума. Њихов даљи развој условљен је нивоом подземних вода и присуством инвазивних врста. На нешто нижим стаништима јавља се барска ива (*Salix cinerea*), односно остаци састојина заједнице *Salicetum cinereae*, која насељава забарена земљишта тешког механичког састава.

На врбове шуме се, на старијем алувијуму и хидролошки вишим стаништима, у природним условима надовезују шуме беле и црне тополе (*Populetum nigrae-albae*). На високим обалама Поњавице присутни су шумарци и групе стабала беле тополе (*Populus alba*), док је црна топола (*Populus nigra*) сведена на појединачна, девитализована стабла изданачког порекла. Иако слабо заступљена, стабла црне тополе указују на некадашњи поплавни карактер подручја. У спрату дрвећа су још забележене: бела врба (*Salix alba*), пољски брест (*Ulmus minor*), вез (*Ulmus laevis*) и бели дуд (*Morus alba*). Инвазивне врсте у овом спрату су пенсилванијски јасен (*Fraxinus pennsylvanica*) и јасенолисни јавор (*Acer negundo*), који су у експанзији. У спрату жбуња развијају се багремац (*Amorpha fruticosa*), зова (*Sambucus nigra*), свиб (*Cornus sanguinea*), удика (*Viburnum opulus*) и др. Дуг период искључености из поплавних процеса, заједно са честим сечама и другим притисцима на које је црна топола веома осетљива, резултовао је повлачењем те врсте. Развијеност и састав спрата жбуња указују на одмаклу фазу у развоју заједнице.

У условима релативно малих осцилација подземних вода, које не допиру до површине земљишта, на алувијаном подручју се од природе развијају станишта тврдих лишћара. Последњи остаци некадашњих шума храста лужњака, у врло измењеном стању, констатовани су на левој обали Поњавице. У близини Ивановачког моста, према селу Омољница, забележена су два стабла лужњака прсног пречника око 80 cm. Према речима старих мештана, као и шумарских стручњака ШГ „Банат Панчево“, околна села су имала састојине храста лужњака (тзв „забрале“) које су током аграрне реформе преведене у пољопривредно земљиште. У новије време, спонтано ширење састојина пољског јасена и лужњака забележено је у брањеном делу алувијане равни СРП „Горње Подунавље“, што указује на могући правац у синдинамици вегетације, али и на неопходност управљачких интервенција у виду сузбијања инвазивних врста и уноса пољског јасена (*Fraxinus angustifolia*), лужњака (*Quercus robur*) са пратећим врстама (*Ulmus laevis*, *U. Minor*, *Pyrus pyraeaster*, *Carpinus betulus*). На тај начин би се повећала разноврсност шумских станишта, чиме би се створила и могућност за повратак заштићених врста везаних за храстове шуме.

На лесној тераси која је урбанизована, идући од насеља и викендица ка алувијуму, забележен је већи број стабала култивисаних воћкарица (вишња, трешња, шљива, домаћи орах, бресква и др.). Међу њима највећу сталност има џанарика (*Prunus cerasifera*). Такође су значајно присутни багрем (*Robinia pseudoacacia*) и декоративне врсте (*Paulownia tomentosa*, *Thuja occidentalis*).

Велика измењеност флоре овог пољопривредног подручја ограничава нас на утврђивање само потенцијалних станишта, шумских заједница приказаних на цитираним картама потенцијалне вегетације. Земљиште типа бескарбонатни чернозем указује на повећану количину падавина, што погодује спонтаном развоју шумске вегетације. Вегетација свезе *Aceri-tatarici-Quercion*, као климазонална за шумо-степско подручје Војводине, је присутна у виду крајње деградованих фрагмената који се јављају између насеља, обрадивих површина и поплавног подручја. У остацима вегетације овог појаса

забележене су врсте: *Rhamnus catharticus*, *Cornus mas*, *Ulmus campestris*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*. Спуштајући се ка водотоку, јављају се појединачно или групично: *Populus alba*, *Salix alba*, *Populus nigra* и *Amorpha fruticosa*, а од пузавица *Vitis vulpina*, *Clematis vitalba* и адвентивна *Echinocystis lobata*.

Осим наведених остатака полу-природне шумске вегетације, присутне су и мање површине монокултура евро-америчких топола (*Populus x euramericana*). Спрат дрвећа овде граде јединке хибридних топола. Спратови жбуња и приземне флоре по саставу су веома слични остацима природних тополинских шума, што указује на мањи степен деструкција станишта. Хибридне тополе могу бити корисне као део заштитног појаса према ораницама и насељу, јер захваљујући брзом расту обезбеђују брже формирање баријере и филтера за загађујуће материје које долазе са пољопривредних површина и из комуналних отпадних вода.

## Фитопланктонске заједнице

Анализа фитопланктона Поњавица, као параметра сапробиолошке анализе квалитета воде, указује на присуство 54 таксона сврстаних у следеће разделе: Cyanophyta, Bacillariophyta, Euglenophyta и Chlorophyta.

Посебна одлика водотока Поњавица је контраст, у орографском смислу, између стрме леве и ниске десне обале које омеђују корито Поњавице. Захваљујући изданима дуж леве обале, Поњавица има константан прилив бистре и релативно чисте воде.

Са аспекта квалитета воде значајна је разлика у саставу фитопланктона на локалитетима Омољице и Банатског Брестовца. На оба локалитета међутим уочене су 24 заједничке врсте. Овако велика сличност резултат је присуства космополитских врста, карактеристичних за стајаће воде. Одсуство врста осетљивих на изражено органско оптерећење на локалитету Банатског Брестовца указује на повећан ниво еутрофикације и загађења на локалитету Омољице.

Према броју детерминисаних таксона на оба локалитета доминирају зелене алге (Chlorophyta) и то највећи број из рода *Scenedesmus*. Ово је значајно због тога јер су зелене алге добра храна за рибу млађ и зоопланктон. Попут овог рода и остали присутни родови из овог раздела карактеристични су за споротекуће воде обогачене органским материјама. Следеће по бројности су модрозелене алге (Cyanophyta), међу којима преовлађују кончасте форме, а са највећим бројем врста у оквиру овог раздела присутан је род *Oscillatoria*. Алге овог раздела индикатори су еутрофикације. Сем тога, при повољним условима за њихово развиће, долази до појаве познате као „Цветање воде“, услед пренамножености ових алги.

Присуство силикатних алги (Bacillariophyta) резултат је малих дубина воде и њене просветљености, нарочито током пролећа. Оне су у том периоду доминантна компонента фитопланктона. Значај ових алги испољава се пре свега у томе што су оне примарни органски продуценти у воденим биотопима и често су прва карика у ланцу исхране многих водених животиња. Силикатне алге су веома осетљиве на квалитативне промене хемизма воде, те су због тога одлични биолошки индикатори. Сем тога, ове алге учествују у процесу биолошког пречишћавања вода, па је и са тог аспекта њихов значај велики. Најучесталија врста из раздела Bacillariophyta је *Cyclotella meneghiniana*. Присуство Euglenophyta такође указује на појаву еутрофикације.

Констатовани биоиндикатори у оквиру фитопланктона су индикатори полисапробних до  $\beta$ -мезосапробних вода. Доминирају индикаторске врсте  $\beta$ -мезосапробних вода: *Scenedesmus quadricauda*, *Pediastrum boryanum* и *Aphanisomenon*

*flos-aquae*. Поједине присутне индикаторске врсте фитопланктона индикатори су полисапробних вода, тј. повећаног органског загађења и  $\alpha$ - мезосапробних вода (*Nitzschia acicularis*, *Cryptomonas erosa*) што указује на процес еутрофизације. Процес еутрофизације прати повећање количине азота, фосфора и других биогених елемената што погодује великој органској продукцији са свим негативним последицама по екосистем. На ритам еутрофизације на овом простору, поред природних фактора, утичу неуређена обална подручја и викендице у близини Омољице и Банатског Брестовца као и интензивна пољопривредна делатност.

Сапробиолошка процена квалитета воде дата је применом листе организама индикатора SEV и директном сапробиолошком методом одређивања индекса сапробности Pantle & Buss (1955). Наиме, свакој детерминисаној врсти приписана је одређена *индикаторска таблична вредност* (s), која постоји забележена у таблицама (SEV, 1977). Просечна вредност индекса сапробности, израчунатог на основу индикаторских табличних вредности износи 2.16, што одговара категорији  $\beta$  –мезосапробних, односно умерено загађених вода.

## Фаунистичке одлике

### Ентомофауна

Заштићен простор обилује влажним стаништима. Овакво богатство водене и мочварне вегетације прати одговарајућа фауна инсеката, која услове станишта пре свега користи за развој и исхрану. Присуство различитих бескичмењачких група на подручју Поњавице само је делимично испитано, утврђене су следеће таксономске групе: малочекињасте црви (Oligochaeta), ваљкасти црви (Nematoda), а од инсеката вилински коњици (Odonata), сурлаши (Coleoptera, Curculionioidea), камени цветови (Trichoptera), мрави (Hymenoptera, Formicidae), паразитске осе (Hymenoptera: Braconidae: Aphidiinae) и поједине група двокрилаца (Diptera, Chironomidae).

Углавном су присутне врсте широког ареала (*Lasius alienus*, *L. brunneus*, *F. cunicularia*, *Formica rufibarbis*, *Crocothemis erythrea*, *Ischnura elegans* и др.). Присутна је и једна предаторска врста мрава *Pheidole pallidula*, као и *Formica balcanina*, врста чији ареал је претежно на јужном Балкану.

На подручју Поњавице забележена је једна заштићена врста у Србији: *Liometopum microcephalum* (Hymenoptera, Formicidae). Ово је врста мрава евроазијског распрострањења. Гнезда гради искључиво у веома дебелим старим стаблима врбе и храста у поплавним шумама. Омнивора је и предатор.

Као изузетно ретка код нас, наводи се и јужнобалканска врста мрава *Formica balcanina*. Насељава отворена пешчарска станишта поред река која су повремено плављена.

Зообентос представља један од најпоузданијих индикатора присутне екотоксичности у хидроекосистему и еколошког стања неког воденог тела. Генерално гледано, многе врсте зообентоса се укључују у програме биомониторинга као индикаторске врсте, показатељи диверзитета, биотичких индекса, токсиколошког стања, састава заједница организама или функционисања екосистема. Због дужине животних циклуса поузданије рефлектују стање и услове који владају у неком воденом телу у односу на процену стања екосистема путем мерења физичких и хемијских карактеристика станишта. Састав заједница макроинвертебрата је уско везан са физичко-хемијским



факторима, механичком и хемијском композицијом седимента дна, као и регионалним утицајима попут атмосферских загађења, отпадних материја из пољопривреде, и сл.

Према Радуловић и сар. (2007) регистроване су само четири врсте малочекињастих црва, карактеристичне за еутрофне воде. Такође, упоређивањем процентуалног удела хириномида у биомаси изловљених инсеката Поњавице код Банатског Брестовца 1992. године (Будаков и сар., 1994) и петнаест година касније (Радуловић и сар., 2007) уочава се значајан пад са 94% на 14%. Ово група инсеката која показује изразиту толеранцију на различите типове загађења, као и количину раствореног кисеоника у води, али се удео у биомаси бентоса значајно померио у корист малочекињастих црва.

Услед близине пољопривредних површина на Поњавицу сведоче забележене врсте сурлаша које се све сматрају штетним врстама у пољопривреди.

## Ихтиофауна

На основу података добијених од Завода за заштиту природе – Нови Сад, као и података добијених од корисника-риболоваца, забележено је 19 врста из 8 породица. Најбројнија је породица Cyprinidae са 11 врста, Percidae са две врсте, док су остале породице заступљене са само по једном врстом.

Поњавица је некеда била директно повезана са реком Дунав, и самим тим је и присутна ихтиофауна је слична са врстама риба које живе у Дунаву. На основу састава ихтиофауне подручје припада категорији низинских ципринидних вода.

У односу на првобитна истраживања из 90-их година прошлог века, приметно је одсуство три врсте (деверика, белица, лињак), што је могуће објаснити повећањем загађења воде протеклом периоду и прекомерним изловом. На основу података из 2012. године забележене су и три нове врсте у односу на пређашње податке (кесега, говедарка и црвенперка). Ове врсте су вероватно живеле у водама Поњавице и раније, међутим нису евидентирани током пређашњих истраживања.

Са аспекта заштите фауне риба, од забележених врста, златни караш (*Carassius carassius*) има статус строго заштићене врсте, док су као заштићене врсте проглашене штука (*Esox lucius*), кесега (*Ballerus ballerus*), шаран (*Cyprinus carpio*), говедарка (*Romanogobio albipinnatus*), зимски манић (*Lota lota*), греч (*Perca fluviatilis*), смуђ (*Sander lucioperca*), сом (*Silurus glanis*), пеш (*Cottus gobio*), лињак (*Tinca tinca*) и чиков (*Misgurnus fossilis*).

У складу са Законом о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда („Сл. Гласник РС“, бр. 36/09) на територији ПП „Поњавица“ потребно је прогласити рибарско подручје. Корисник рибарског подручја Програмом управљања рибарским подручјем треба да регулише заштиту и одрживо коришћење риба као ресурса и природног богатства. Овај документ омогућава реализацију обавеза у складу са Законом о рибарству: обележавање рибарског подручја, организовање рибочуварске службе, програм порибљавања.

Наредбом о мерама за очување и заштиту рибљег фонда („Сл. гласник РС“ бр 104/09 и 49/10), прописане су одговарајуће мере заштите одређених рибљих врста. Ове мере се првенствено односе на период ловостаја и минималну дозвољену величину уловљених риба. Према овој Наредби златни караш (*Carassius carassius*) се налази под трајним ловостајем, док се забрана излова у одређеном периоду односи се на четири врсте риба: штука (*Esox lucius*), шаран (*Cyprinus carpio*), смуђ (*Sander lucioperca*) и сом (*Silurus glanis*). За седам врста је утврђена и минимална димензија, испод којих је забрањен излов:

штука (*Esox lucius*), шаран (*Cyprinus carpio*), говедарка (*Romanogobio albipinnatus*), зимски манић (*Lota lota*), смуђ (*Sander lucioperca*), греч (*Perca fluviatilis*) и сом (*Silurus glanis*).

Забележене алохтоне врсте на Поњавици су: бабушка (*Carassius gibelio*), бели толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*), амур (*Stenopharyngodon idella*), цверглан (*Ameiurus nebulosus*), брадавичарка (*Pseudorasbora parva*) и сунчаница (*Lepomis gibbosus*). Међу њима веома инвазивне врсте су сребрни караш (*Carassius gibelio*), цверглан (*Ameiurus nebulosus*), брадавичарка (*Pseudorasbora parva*) и сунчаница (*Lepomis gibbosus*). Оне имају изузетно негативан утицај на популације аутохтоне ихтиофане. У њиховој исхрани у великој мери заступљена је икра и риба млађ. Велика бројност и већа адаптабилност доприноси пропорционалном смањењу популација аутохтоних рибљих врста.

Бели толстолобик и амур су у наше воде унете са циљем смањења површина под макрофитском вегетацијом и елиминације пренамножених планктонских организама из воде. Иако оне дају добре економске ефекте у рибњацима, након доспевања у природне воде остављају за собом негативне последице на аутохтону ихтиофауну, првенствено кроз компетитивне односе за простор и исхрану. Њихово даље ширење унутар водотока је готово немогуће усмеравати и контролисати.

## Батрахофауна и херпетофауна

Фауна водоземаца опстала је на релативно очуваним влажним и воденим стаништима, док су представници фауне гмизаваца заступљени са мање врста на оваквим теренима. Овде су присутне типичне акватичне и рипаријске врсте са широким ареалима распрострањења.

Значај водоземаца и гмизаваца на оваквим типовима станишта, као прелазних и завршних чланова биоценоза, проистиче из бројних, узајамно испреплетених односа који владају у овим рањивим екосистемима. Водоземци и гмизавци представљају хранидбену базу за многе врсте строго заштићених врста птица, а такође представљају и значајне регулаторе бројности фауне бескичмењака, нарочито инсеката.

На подручју Парка природе „Поњавица“ забележено је 6 врста из класе водоземаца (*Amphibia*). Најзаступљенију компоненту батрахофауне 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.

На овом локалитету забележено је и 4 врсте из класе гмизаваца (*Reptilia*), а строго заштићене су две: **барска корњача** (*Emys orbicularis*) и **белоушка** (*Natrix natrix*). Релативно мали број забележених врста гмизаваца на овом простору је резултат тога што су представници фауне гмизаваца Панонског региона и Војводине више заступљени на ливадским, степским и шумским стаништима, док су овде присутне врсте које су везане за воду (барска корњача, белоушка), и врсте широког ареала распрострањења и честе на рубовима аграрних екосистема (зидни и ливадски гуштер).

Скоро све врсте водоземаца и гмизаваца, које живе на овом подручју, заштићене су на националном (строго заштићене и заштићене врсте) и међународном нивоу (налазе се на анексима Бернске конвенције и анексима Директиве Савета Европске Уније).

Најважније регистроване врсте су: **барска корњача** (*Emys orbicularis*) и **црвенотрби мукач** (*Bombina bombina*).

Водена станишта овог подручја одговарају барској корњачи (*Emys orbicularis*). Осунчане споро текуће воде и канали обрасли бујном вегетацијом су веома важни. За ову врсту од кључног значаја је и шира приобална зона, која представља једино место где

барска корњача може успешно да заврши свој репродуктивни циклус, односно да положи јаја. Зато, посебну пажњу треба посветити очувању и ревитализацији одговарајућих делова обале, са малим нагибом терена, који воде до одговарајућих сувих станишта.

Црвенотрби мукач (*Bombina bombina*) је строго заштићене врсте.

Присуство ове врсте, која је и биоиндикатор, даје информације о степену присутности и очуваности карактеристичних станишта која ова врста захтева, у овом случају, стајаће или споротекуће воде у равницама.

## Орнитофауна

Орнитолошку вредност Поњавице чини 134 врста птица, од тога, 60 врста се сматрају гнездарицама, док се преостале 74 врсте налазе у категорији негнездарица (приоолазнице, зимовалице и гнездарице суседних локалитета и подручја).

Укупно 106 од забележених врста су строго заштићене.

Најзначајнија савремена орнитолошка вредност подручја Поњавице је мешовита колонија чапљи. Први пут је откривена 2008. године, а налази се у жбуњу на острвцу у западном делу тока Поњавице, непосредно на рубу насеља Омољица. Сама колонија удаљена је од најближе куће у селу око 40 метара, али је веома добро заштићена околном воденом површином. Жбуње и дрвеће на острву у коме се чапље гнезде састоји се од врбе иве (*Salix cinerea*), багремца (*Amorpha fruticosa*) и бројних виших стабала беле тополе *Populus alba* и беле врбе (*Salix alba*). Највероватнија места за исхрану птица из ове колоније су: низводни део водотока Надел, баре на Омољичкој (Ивановској) ади као и други (низводнији) делови водотока Поњавица, према Банатском Брестовцу. Проширивање граница Парка природе „Поњавица“, посебно је значајно ради заштите овог места колонијалног гнежђења чапљи.

Такође, значајно је и присуство белобрке чигре (*Chlidonias hybrida*) чија је колонија први пут забележена код Банатског Брестовца, у јуну 2006. Еколошки је веома значајна због индикаторске вредности ове врсте и њеног међународног значаја. Веома је значајно применити такве мере заштите које ће очувати еколошку стабилности саме подлоге за колонију. Очување ове колоније је приоритет и због чињенице да „велике“ колоније појединих година могу потпуно колабирати због, нпр. суше.

Ова колонија специфична је и због тога што је једна од ретких на којој се белобрка чигра гнезди на мресњаку *Potamogeton nutans*, као и једна од малобројних смештених на природним акваторијама.

Једна од основних орнитолошких вредности Поњавице је фауна водених птица. То је еколошка категорија врста које су биолошки прилагођене на влажна станишта, а чији еколошки значај лежи у индикаторској вредности коју имају локалитети са њиховом сталном појавом и великом бројношћу. Поњавица је редовно место гнежђења малог гњурца (*Tachybaptus ruficollis*) и ћубастог гњурца (*Podiceps cristatus*). Бројност гнездећих парова патке њорке (*Aythya nyroca*), која је такође стална гнездарица, је до 12. Две сталне гнездарице Поњавице широко распрострањене су глувара (*Anas platyrhynchos*) и лабуд грбац (*Cygnus olor*). Редовне гнездарице су и лиска (*Fulica atra*), барска кокица (*Gallinula chloropus*) и водомар (*Alcedo atthis*). Током 2011. пронађене су чак две колоније бегунице (*Riparia riparia*), са 20, односно 8 улазних отвора, потенцијалних гнезда, у високој јужној обали Поњавице. Значај ових колонија је велик због чињенице да су колоније на обалама природних акваторија у јужном Банату веома ретке.

Редовне гнездарице еколошки везане за акватичну прибрежну вегетацију су и: трстењак рогозар (*Acrocephalus schoenobaenus*), трстењак млакар (*Acrocephalus palustris*),

трстењак цвркутић (*Acrocephalus scirpaceus*), велики трстењак (*Acrocephalus arundinaceus*) и бела сеница (*Remiz pendulinus*).

Преостале гнездачице се гнезде у забранима, шумарцима, жбунастим фрагментисаним формацијама на обали, на појединачним стаблима, у рудералној вегетацији и екотонима: прелазној вегетацији ка пољопривредним стаништима која се налазе у окружењу Поњавице. То су: дрозд певач (*Turdus philomelos*), црнокапа грмуша (*Sylvia atricapilla*), обичан звиждак (*Phylloscopus collybita*), сива мухарица (*Muscicapa striata*), дугорепа сеница (*Aegithalos caudatus*), вуга (*Oriolus oriolus*) и др.

## Фауна сисара

На простору ПП „Поњавица забележено је 15 врста сисара. Од тог броја, три врсте су строго заштићене, док су остале, заштићене врсте. Састав фауне сисара подручја Поњавице са околином одређен је присуством различитих типова станишта. Тршћак, врзине и шумарке настајује јеж (*Erinaceus concolor*) а мочваре и тршћеке, мочварна ровчица (*Neotus anomalus*). Пољска ровчица (*Crocidura leucodon*) и кртица (*Talpa europaea*) насељавају сувље терене. Све врсте бубоједа су заштићене врсте.

Водена и мочварна вегетација на нижој обали Поњавице представља станиште и неким врстама глодара (Rodentia). Сталан становник водотока и приобаља је водена волухарица (*Arvicola amphibius*). Уз воду са богатим обалним растињем забележена су гнезда бизамског пацова (*Ondatra zibethica*).

Обзиром да у околини Поњавице преовладава пољопривредно земљиште, чест становник је хрчак (*Cricetus cricetus*). Иако хрчак тренутно не представља угрожену врсту у нашој земљи, доношењем Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива ("Службени гласник РС", бр. 5/2010) стављен је на листу строго заштићених врста због усаглашавања са листама заштићених врста у европској легислативи (Налази се на Додатку II Бернске конвенције). Хрчак је веома значајна врста у ланцима исхране и њиме се хране неке карниворне врсте као што су: лисица, твор, ласица али и многе врсте птица грабљивица.

Како је дуж водотока Поњавица шумска вегетација слабо развијена и практично нестала, одсуствују шумске врсте глодара.

Од представника месоједа – **Carnivora**, на основу података чувара и ловаца, срећу се ласица (*Mustela nivalis*) – строго заштићена врста, као и куна белица (*Martes foina*), јазавац (*Meles meles*) и лисица (*Vulpes vulpes*).

Посебно треба истаћи присуство **видре** (*Lutra lutra*), која представља строго заштићену врсту и налази се на списку за Црвену књигу кичмењака Србије. Видра је забележена у близини плаже код Банатског Брестовца. Налаз видре у Поњавици, и поред нарастања и загађења овог водотока, говори о његовој вредности и потенцијалу.

Представници папкара (Artiodactyla) присутни су са само једном врстом, срна (*Capreolus capreolus*) која представља ловну дивљач. Поред срне, ловну дивљач представља и зец (*Lepus europaeus*) из реда двоубаца (Lagomorpha). На ширем простору Поњавице стање популација срне и зеца је једно од најлошијих у Војводини.

## Предеоне и створене вредности

Заштићена деоница Поњавице је мртваја која је настала вештачким путем, током регулације вода. Некадашњи рукавац заузима напуштено корито Дунава на самом рубу његовог алувијалног подручја, дуж подножја лесне терасе (због прилива подземних и оцедних вода са лесне терасе, има повољнији водни биланс од других мртваја). Водни режим Поњавице је регулисан уставама, и значајно је измењен у односу на природно стање, али морфологија корита је сачувана на деоници између Омољице и Брестовца. Изградњом одбрамбених насипа и система мелиоративних канала, брањени део плавног подручја Дунава је изгубио своје природне карактеристике. Овај огроман комплекс влажних станишта је претворен у обрадиве површине, које се спајају са пољопривредним парцелама лесне терасе. Због доминације обрађених површина и одсуства шумске вегетације предео приказује висок степен униформности. Матрицу предела представљају аграрне површине састављене од блокова полуинтензивно обрађених парцела, претежно под ратарским културама. Заливањем је обухваћен само мањи део парцела, често под интензивним повртарским културама. Развој пољопривредне производње води према униформисању пољопривредног подручја. Урбанизоване просторне целине су компактне, са јасним границама. Грађевинске парцеле приобалних насеља се пружају до саме обале Поњавице. Зоне пољопривредне производње (некадашње економије) су присутне као сателити насеља, укључени у мрежу урбанизованих површина и инфраструктурних коридора. Коридори културног предела (саобраћајнице, канали са сталним водним режимом) представљају баријере за кретање терестичних дивљих врста, чија станишта су присутна у облику изузетно малих фрагмената.

Од предеоних елемената значајних за биолошку разноврсност најбројнији су мелиоративни канали, а местимично су заступљени и дрвореди. Деградирани остаци исконске мочварне вегетације су присутни у виду уских појасева уз мелиоративне канале. Остаци природне дрвенасте вегетације формирају дрвореде уз обале Поњавице, а у депресијама уз мртвају присутни су шумарци и деградирани остаци мочварних ливада и трстика. Због повишеног нивоа подземне воде, њиве и ливаде на нижим деловима терена између Поњавице и лесне терасе, редовно су плављене и на њима је дошло до спонтаног обнављања врбака и шумарака беле тополе.

Због мале површине ови шумарци су у целини под утицајем ефекта руба (абиотички и биотички утицаји окружења) и не задовољавају потребе осетљивих врста поплавних шума. Поред мање осетљивих врста за њих се везују и ретке врсте природних рубних станишта ткз. екотона. Екотон шумарака и тршћака представља станиште бројним угроженим врстама и омогућава гнезђење птицама, које користе обрадиве површине за исхрану.

Између Омољице и Брестовца, као и у викенд-зони јужно од Омољице, присутни су низови приобалних парцела које се већим делом користе као породичне баште а на њима су изграђене куће за одмор. Ове екстензивно обрађене парцеле садрже мозаик повртарских култура, воћке, мале украсне баште и мање површине травне вегетације у блиско-природном стању. Овај тип руралног мозаика представља важну хранидбену базу заштићеним и угроженим врстама, а обезбеђује одвијање животног циклуса дивљим врстама аграрног предела. Такође, пружа заменско станиште птицама, гмизавцима и водоземцима чија су природна станишта редукована или уништена. Ради очувања ових комплекса у заштитној зони Парка природе, потребно је спречавати уситњавање или укрупњавање парцела унутар ових комплекса и регулисати правила озелењавања.

## Фрагментација природних станишта и еколошки коридори

Парк природе обухвата ток Поњавице са малобројним, међусобно делимично изолованим остацима тршњака и ливада. Врбаца и тополове шуме су сведене на групације стабала и на дрвореде уз обалу. Малобројне ливаде и пашњаци уз обалу су у фази обрастања инвазивним врстама. Код Омољице су очувани већи комплекси пашњака, који су настали исушивањем мочварних ливада плавног подручја. Остаци исконске вегетације плавног подручја су опстали само у депресијама, а на вишим деловима терена су мезофилне, местимично и ксерофилне биљне заједнице које су настале уселјавањем врста са лесне терасе.

Подизањем одбрамбених насипа рукавац је изгубио директну везу са Дунавом. Водним режимом се управља у складу са потребама околних пољопривредних површина, због чега су природне осцилације водостаја сведене на минимум. Због недостатка плављења, као и због конверзије природних станишта у обрађене површине, зонација вегетације је значајно поремећена. Мочварне ливаде и тршњаци, чији мозаик је представљао доминантни тип вегетације подручја, заузимају уски појас уз обалу Поњавице. Ливадска и степска станишта, осим пашњака код Омољице и Брестовца, сведена су на мање-више деградирани остатке високе обале и на травнате међе путева. Приобални појас вегетације на деоницама унутар насеља је у потпуности уништен. Врстама мочварних станишта недостаје кључно станиште за хибернацију и полагање јаја, које се налазило на рубу лесне терасе, изнад коте плављења. Врсте користе обрађене површине као заменско станиште, што повећава морталитет и угрожава опстанак локалних популација (механичка оштећења приликом обраде земље, висок ниво подземне воде). Бројност популација врста које се хране или размножавају у тршњацима или на влажним ливадама, је драстично смањена због губитка станишта. Предуслов за дугорочни опстанак животних заједница Поњавице је враћање интегритета ових екосистема ревитализацијом станишта.

Ради ублажавања негативних утицаја фрагментације неопходно је побољшати квалитет постојећих еколошких коридора (структура, проходност, повезаност) у складу са карактеристикама предела. Коридор треба да садржи тип станишта који одговара еколошки значајним подручјима које повезује, а такође треба да одговара захтевима кључних врста. Поњавица представља локални еколошки коридор, повезујући остатке травних станишта и шумарака дуж свог тока са коридором Дунава. Приликом ревизије простора се показала потреба за заштиту еколошког коридора мртваје јужно од Омољице. Због близине насеља, деоница Поњавице између острва и моста је под јаким антропогеним утицајем. Да би се обезбедила комуникација значајних станишта са централним делом заштићеног подручја, границе су проширене на мртвају која представља природни еколошки коридор на безбедном растојању од насеља. Овај еколошки коридор је повољан за врсте влажних и травних станишта, а подизање пољозаштитног појаса према обрадивим површинама ће задовољити и потребе мање осетљивих врста поплавних шума.

### 3. ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Стање и степен угрожености осетљивих екосистема Поњавице условљено је низом природних и антропогених фактора и процеса који су трајали током читавог XX века.

Велики део плавног подручја који је обухватао све ниже положаје од Дунава до руба банатске лесне заравни и Делиблатске пешчаре, у XX веку је неповратно измењен одводњавањем и конверзијом ливадске и мочварне вегетације у обрађене површине. Поњавица је данас сведена на један део некадашњег корита које је у потпуности окружен обрадивим површинама и на чијим крајевима се налазе насеља Омољица и Банатски Брестовац.

Угроженост и рањивост Поњавице захтева примену посебних мера заштите и у зони утицаја, које се остварују преко просторних планова и других планских докумената.

Због фрагментације и изолације појединачних делова влажног комплекса Поњавице, неки станишни типови (нпр. ливаде) су просторно изоловани од водотока, док су други (остаци шумо-степске вегетације и поплавних шума) опстали у оквиру пољопривредних парцела.

Природне одлике због којих је деоница овог водотока проглашена за заштићено подручје се полако губе. Иако заштићени сектор Поњавице није морфолошки измењен (каналсан), хидролошки режим је у потпуности промењен, односно, на најузводнијем делу заштићеног сектора Поњавице (локалитет Омољица) се региструје минималан проток, док је низводни сектор (локалитет Брестовац) услед апсолутног изостанка протока претворен у стајаћу воду. Нагомилавању органских материја и постепеном замуљивању реке Поњавице доприносе и отпадне воде из насеља Омољица и Банатски Брестовац, као и воде из викенд зоне дуж дела водотока које доспевају директно или индиректно у Поњавицу доносећи са собом нутритивне елементе, затим канали за одводњавање/наводњавање околног пољопривредног земљишта, као и интензивна пољопривредна производња на околном земљишту, нарочито дуж десне обале водотока која је у непосредном контакту са обалом (еолска ерозија). Замуљивање дна доводи до затрпавања подводних издани које су главни извор чисте воде и једна од главних одлика овог заштићеног подручја.

На основу анализа хидроморфолошких, физичко - хемијских и биолошких елемената квалитета еколошки статус Парка природе Поњавица је окарактерисан као лош или чак веома лош (Radulović i sar., 2007). У елаборату је, хемијском карактеризацијом седимента показано да контаминација није узрочник лошег еколошког статуса Поњавице, већ се хидроморфолошке измене, а посебно промене хидролошког режима сматрају основним узрочницима погоршања укупног еколошког статуса. Такође се наводи да су стагнантни услови и прекомерно замуљивање, које је посебно изражено на локалитету Банатски Брестовац, уз загађење органском материјом и нутријентима из расутих извора довели до деградације Парка природе, што указује на неопходност хитног предузимања ревитализационих радова - измуљења.

#### 4. ПРЕГЛЕД КОНКРЕТНИХ АКТИВНОСТИ, ДЕЛАТНОСТИ И ПРОЦЕСА КОЈИ ПРЕДСТАВЉАЈУ ФАКТОР УГРОЖАВАЊА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Фактори који највише угрожавају заштићено подручје Парка природе „Поњавица“ су:

- **Промена природног режима површинских и подземних вода - Одводњавање и исушивање**, услед чега је дошло до нестанка водених станишта и смањења површина под мочварним стаништима. Подземне воде немају потребну (природну) динамику у току вегетационог периода, која би обезбедила периодично влажење и аерацију педолошког профила. Веома важан фактор који доводи до појаве **еутрофикационих процеса** у рекама су и различити мелиорациони захвати-одводњавање вишка подземних вода са околног терена. Као последица оваквих радова дошло је до успоравња тока са дужим задржавањем воде у речном екосистему што је довело до развоја велике биомасе фитопланктона. С друге стране, замуљивање дна онемогућава неопходни прилив чисте воде путем подземних издани и доводи до смањења дубине реке што су све фактори који утичу на развијање процеса еутрофикације. Пораст температуре ваздуха доводи до екстремно ниског протока воде у летњим и јесењим месецима, посебно у мањим плитким споротекућим рекама. Поред тога, висока инсолација у лето, поред раста температуре воде, доводи и до високе евапорације, што се негативно одражава на количину воде у реци. Смањење падавина и повећано време трајања сушног периода у летњем и јесењем периоду може довести до екстремно ниског протока подземних вода којима се реке снабдевају, као што је случај са Поњавицом.
- **Директна и индиректна загађења** из околних септичких јама, башта, кампова и плажа су битни фактори угрожавања заштићеног подручја. Такође, и отпадне воде из насеља Банатски Брестовац и Омољица, као и из постојеће викенд зоне дуж водотока, доспевају директно или индиректно у Поњавицу, доносећи са собом нутритивне елементе који узрокују еутрофикацију.
- **Пољопривреда** - Гајење пољопривредних производа у највећој мери подразумева узгој повртарских и ратарских култура, и захтева интензивну примену минералних ђубрива за повећање приноса, као и агрохемијских мера заштите култура, што као последицу има негативан утицај на простор природног добра, посебно на загађења воде и земљишта. Употребом веће количине ђубрива могу се појавити и тешки метали у земљишту и води. Ове загађујуће материје изазивају брзу еутрофикацију. Како су пољопривредне површине преоране скоро до ивице водотока, воде са ових парцела сливају се директно у Поњавицу. Такође и агротехнички радови обраде земљишта (преоравање) све до обале Поњавице, чиме су конкретно барским корњачама и белоушкама одузете површине неопходне за полагање јаја. Наводњавање пољопривредних површина и околних башти вршило се нелегалним коришћењем воде из Поњавице, док поједине фарме, преко система канала и резервоара, користиле су воду за појење стоке. Све ове делатности нарушавају природне вредности и погоршавају квалитет водотока. Успостављањем рада чуварске службе 2016.године, овакве делатности су значајно смањене.



- **Наталожени муљ** је резервоар разних азотних и фосфорних једињења, чија висока концентрација узрокује интензивну примарну продукцију алги (и зоопланктона који се храни алгама), као и водених биљака, стварајући биомасу, коју рибли фонд и други организми не могу потрошити. Одумирањем планктона и других организама настаје нова количина муља. Процеси разлагања муља троше кисеоник, изазивајући недостатак кисеоника близу дна, што може довести и до помора риба. Количина одумрле биомасе превазилази могућности разлагања, због чега дебљина муља и даље расте.
- **Уништавањем остатака природних станишта** нестају и оне врсте које су у стању да део својих потреба задовољавају на пољопривредним и/или урбанизованим површинама. Како су обале Поњавице претежно стрме приобалне депресије обрасте тршћацима или врбацама, као и ливаде представљају кључна станишта за бројне заштићене и строго заштићене врсте, и мрестилишта за већи број риблих врста. Утврђено стање указује на значајно осиромашење животних заједница што смањује стабилност водног екосистема и убрзава погоршавање квалитета воде.
- **Деградација природних станишта и губитак одговарајућих станишта** изазван је променом намене површина тј. претварањем природних станишта у оранице и представља највећи фактор угрожавања опстанка батрахо - и херпетофауне, па је очување диверзитета типова влажних станишта од суштинске важности за постизање и очување специјског диверзитета присутних водоземаца (зелене жабе).
- **Фрагментација станишта** – локално представља континуирани угрожавајући фактор, услед чега имамо на овом подручју издвојене влажне ливаде испресеци ораницама и каналима, чиме су површине станишта смањене.
- **Подизање шумских монокултура** на ливадама и пашњацима може довести до смањења популација или чак изумирања строго заштићених врста, уништавањем њихових станишта. Исто тако, заменом природних шума монокултурама губи се специјска и генетичка разноврсност, што за последицу, има и губитак адаптивности шумских екосистема на климатске промене, патогене и друге биотичке и абиотичке притиске.
- **Непланско коришћење шума.** Неуређеност шума, која подразумева непланско (нелегално) коришћење и изостанак планске обнове и неге шума, погодује ширењу инвазивних врста. Након стихијске сече старих стабала, врбе и тополе се спонтано обнављају вегетативним путем, што води њиховој девитализацији, док се инвазивне врсте обнављају генеративним путем, постепено се адаптирајући на станишне услове.
- **Продор инвазивних врста:** Близина насељених места и присуство великих пољопривредних површина у околини, које се дуж већег дела тока граниче са самим коритом Поњавице су омогућили појаву и ширење инвазивних врста. Постепеним изумирањем престарелих стабала, остаци шума врба и топола губе своја станишта, а врсте аутохтоних тврдих лишћара (лужњак, пољски јасен, пољски брест), које би се у природним условима спонтано уселиле као индикатори

завршних стадијума развоја поплавних шума, не могу се изборити са инвазивним врстама. Изловљавањем аутохтоних врста риба, као и нестручним и неконтролисаним порибљавањем алохтоним врстама које се успешно климатизују на нашим просторима, доприноси ширење инвазивних врста риба. Потврђено је присуство четири инвазивне врсте фитопланктона, од којих три припадају цијанобактеријама (*Cylindrospermopsis raciborskii*, *Raphidiopsis mediteranea* и *Sphaerospermopsis aphanizomenoides*) и једна силикатним алгама (*Actinocyclus normanii* fo. *subsalsa*). Врсте се појављују у еутрофним и хипереутрофним воденим екосистемима.

- Фауна птице на подручју Парка природе „Поњавица“ је угрожена пре свега услед негативног антропогеног утицаја. Негативни фактори се испољавају на различите начине, било да се ради о директним утицајима на јединке (убијање, прогањање,...), или посредно преко мењања еколошких услова у њиховим стаништима. Неопходне су у будућности адекватне мере заштите појединих врста и њихових најважнијих животних станишта, са акцентом на строго заштићене и заштићене врсте у Србији.
- Основни угрожавајући фактор, у односу на фауну сисара, на подручју Парка природе „Поњавица“ је измена станишта услед деградације шума као и загађивање и преоравање влажних станишта и настајање агроекосистема. Последица оваквих поремећаја је појава врста које су довољно адаптивилне на новонастале услове. То је нарочито изражено код глодара који имају велике популационе осцилације и често се третирају као „штеточине“ уништавањем екотонских станишта.
- Упоредо са спровођењем мера заштите и популаризацијом природног добра расте ризик од ометања гнезђења и размножавања заштићених врста птица као значајан угрожавајући фактор. За очекивати је пораст броја посетилаца на природном добру, па је неопходно предузети мере и активности на едукацији и информисању посетилаца.
- **Баријере** које изолују или пресецају природно добро од околног подручја различите су по ширини и пропустљивости. Канали представљају непропусну баријеру за многе копнене организме који нису у могућности да пређу на другу страну. Обрадиве површине се директно наслањају на природно добро, а њихова попустљивост зависи од начина интезитета коришћења земљишта, тј. од карактера обраде, фенологије усева, употребе хемијских средстава и сл. Због своје ширине представљају баријеру за ситније и мање покретне животиње. Оне не представљају баријеру за птице и крупну дивљач, које користе или делимично користе сва природна и полуприродна станишта. Контакт природног добра са ливадам и каналима обезбеђује еколошки коридор за размену генетичког материјала. Канали су баријера за ситније животиње, па представљају коридоре за врсте водених и мочварних станишта.
- **Нарушавање обале** као резултат нестручног уређења деоница уз грађевинске парцеле уништава најугроженије типове станишта приобаља и смањује проходност еколошког коридора. Уништавање природне вегетације изазива ерозију обале, а веома често представља и извор загађења воде (спирање земљишта, хемикалија

итд.). Изградњом вештачке обалоутврде се стварају баријере за ситне врсте које користе еколошки коридор обале.

- **Урбанизација** унутар и у непосредној близини заштићеног подручја, доводи до узнемиравања целокупне фауне услед присуства људи, повећаног протока саобраћаја, појачане буке, вибрација и светлости. Непланском изградњом викенд насеља и других грађевинских објеката смањује се површина шумских станишта, а повећава се притисак насеља на шуме (бесправна сеча и одношење шумске лежевине). Викендице које се граде на обалама посебно угрожавају полагање јаја, односно презимљавање, овде присутних врста водоземаца и гмизаваца.
- **Осветљење објеката, саобраћајница и зелених површина насеља** уз обалу, као и осветљење објеката ван грађевинских подручја, драстично сужава животни простор осетљивих врста.
- **Дивље депоније** које су забележене уз водоток Поњавице доводе до загађења околног земљишта, површинских и подземних вода јер не поседују заштитну водонепропусну подлогу.
- **Криволов** је активност која је присутна на овом подручју и поред свих мера за сузбијање ове радње. Употребом недозвољених алата за риболов, као и риболов у време ловостаја имају значајан негативан утицај на квалитативни и квантитавни састав ихтиофауне овог подручја. Такође погодују и даљем размножавању алохтоних и инвазивних врста. Кад је реч о ловној дивљачи криволов и ловокрађа су у протеклом периоду значајно смањили ионако осиромашене фондове дивљачи. Последица тога је да је у скорије време веома тешко развити ловни туризам изван заштићеног подручја јер на простору ПП „Поњавица“ лов није дозвољен.
- Недовољно развијена свест на локалном и националном нивоу о степену угрожености природних вредности и потребе њихове заштите.

## 5. ДУГОРОЧНИ ЦИЉЕВИ ЗАШТИТЕ, ОЧУВАЊА, УНАПРЕЂЕЊА И ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Циљ заштите парка природе „Поњавица“ је очување мозаичности станишта једне од ретких преосталих аутохтоних равничарских речица, као и очување станишних типова који су у нестајању. Очуван, још увек не у толикој мери деградирана животна средина представља станиште за многе биљне и животињске врсте.

Генерални концепт заштите, развоја и управљања заштићеног подручја заснива се на степену очуваности основних природних вредности, присуству и интензитету угрожавајућих фактора и потреби ревитализације станишта.

Заштићена природна добра су динамичне области отворене утицају природних и људских фактора. Управљање је процес који предвиђа компромис између одржавања биолошког диверзитета, мудрог коришћења ресурса заштићеног станишта и интереса власника пољопривредног земљишта и других заинтересованих страна.

Заштита природних вредности захтева спровођење мера активне заштите. Развој и унапређивање рекреативног риболова и органске пољопривреде у непосредном окружењу природног добра треба да буде у складу са ревитализацијом станишта (стварање и уређивање заштитне зоне, формирање заштитних појасева око воденог окна, регулација водног режима у кориту Поњавице).

Заштита природних вредности, односно дивљих врста и станишта, изискује примену активних мера заштите које укључују мониторинг и трајно очување популација строго заштићених и заштићених врста, као и ревитализацију и реконструкцију њихових станишта. Зато концептом заштите мора да се обезбеђује: регулација водног режима и протока воде кроз заштићено подручје, одржавање нивоа воде одговарајућих за поједине врсте у различитим фазама развоја, ревитализација влажних ливада, обнова шума аутохтоних врста дрвећа, уклањање и сузбијање инвазивних врста, ограничено и контролисано пашарење.

### Циљеви управљања заштићеним подручјем

Полазећи од природних вредности у парку природе „Поњавица“ одређују се дугорочни циљеви заштите:

- Очување и унапређење станишта на подручју Парка природе „Поњавица“
- Активна заштита кључних врста и њихових станишта
- Очување и унапређење разноврсности орнитофауне
- Очување и унапређење флоре и вегетације
- Очување услова неопходних за заштиту значајних врста, група врста, биотичких заједница или физичких облика који захтевају одређену манипулацију од стране човека за спровођење оптималног управљања;
- Обезбеђивање одговарајућег хидролошког режима на Поњавици
- Сагледавање стања природних вредности уз вредновање флоре и фауне
- Идентификовање и вредновање угрожавајућих фактора и њихово ублажавање
- Ревитализација нарушених и рестаурација несталих станишта



- Активно сузбијање инвазивних врста биљака
- Трајни мониторинг екосистема, процеса и утицаја
- Одрживи развој делатности ( туризам, едукација, рекреација, пашарење,...) и изградња и уређење потребне инфраструктуре
- Презентација Парка природе „Поњавица“
- Научно – истраживачке активности и едукација
- Сарадња са локалном заједницом (едукација, предузетништво, партнерство и сл.)
- Да се обезбеди добробит локалном становништву унутар заштићеног подручја у складу са циљевима управљања
- Сарадња у оквиру националне и међународне мреже заштићених подручја (Сарадња са органима управе и локалне самоуправе на доношењу правног оквира заштите и финансирању неопходних активности)

Циљ заштите овог подручја је обезбеђивање услова за стабилан развој природних вредности, уз одрживо коришћење природних ресурса. За заштиту и ревитализацију станишта неопходно је обезбедити одрживе, финансијски и друштвено прихватљиве механизме за смањење загађења, развој рибарства, шумарства, пољопривреде, туризма, рекреације, научно - истраживачког рада и едукације, смањење дејства угрожавајућих фактора, уз поштовање законских прописа.

### **Смернице за управљање**

Простор Поњавице је под снажним утицајем антропогених активности, а такође и природних процеса који доводе до нестајања природних станишта и са њима и многих врста. Стога и смернице морају обухватити планове и активности који ће допринети смањењу негативних антропогених утицаја и успоравању природних процеса који убрзавају сукцесију. Најзначајније активности на заштити и унапређењу природних вредности подручја су **мониторинг и ревитализација**.

### **Мониторинг**

Смернице заштите природе усмерене су на мониторинг популација аутохтоне флоре и природних станишта, као и мониторинг животињских врста (пре свега, фауне риба, водоземаца и птица), тј. на едукацију и одрживи туризам и очување вредности укупне биолошке разноврсности заштићеног подручја.

Студија праћења стања/мониторинга представља једну од етапа хидро(гео)лошких истраживања и на њеној основи се развија даље управљање површинским и подземним водама.

Програм мониторинга има за циљ обезбеђивање података за успостављање информационог система, и због тога је неопходно:

- елементе праћења јасно идентификовати;
- омогућити транспарентност и обновљивост успостављене стратегије;
- успоставити јасан концепт дефинисања хидрогеолошке средине;
- успоставити одговарајући план прикупљања, бележења и анализе узорака/података;
- коректно архивирати и иновирати податке како би интерпретација била једноставна и у форми периодичних извештаја.



Мониторинг хидро(гео)лошке средине представља стратегијски мониторинг који омогућава усклађено управљање више заинтересованих корисника површинских и подземних вода, а и простора.

Заштита и коришћење воде значи:

- Оптимални водни режим
- Мониторинг количине воде
- Мониторинг и анализа квалитета воде

### **Унапређење и очување станишта**

У циљу унапређивања стања станишта, неопходно је:

- издвојити и картирати станишта;
- мењати намену пољопривредних површина за потребе ревитализације;
- изузимање пољопривредних парцела у државној својини, које се налазе у оквиру ПП „Поњавица“ или се граниче са парком, од даљих лицитација.
- измуљење водотока и ослобађање подземних издани ради обезбеђивања константног дотока свеже воде;
- регулисати водни режим у складу са потребама заштите на тај начин да се не угрозе околна села;
- ради смањења утицаја угрожавајућих фактора уредити тампон зону дуж границе природног добра у складу са предеоним карактеристикама подручја и;
- успостављање стабилног нивоа воде у каналима (максимално дозвољени ниво водостаја и избегавање осцилација) у периоду мреста (април-јул) како би се повећала бројност популација аутохтоних врста;
- продубити шиће депресије и делове водотока ради стварања веће водене површине;
- обнављати фрагменте шибљака по потребама угрожених популација строго заштићених врста појединачних локација;
- наставити 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 природним добрима;
- обележавање заштићеног подручја и његових граница на за то прописан начин;
- Постављање нових и одржавање постојећих информативних табли, путоказа и ознака упозорења за поштовање успостављеног реда и начина понашања на заштићеном простору;
- изградња објеката и извођење радова, односно инфраструктурно опремање, које је у функцији презентације и заштите Парка природе „Поњавица“ (уређење саобраћајница, прихватних површина – паркинга, објекта чувара природе, визиторског центра и др.);
- Одржавање постојећих и изградња нових надстрешница са клупама и столовима;
- Одржавање постојећих и изградња нових осматрачница;
- Уређење пунктова за потребе презентације природног добра, едукације, туризма и рекреације.



Заштићено подручје ПП „Поњавица“ обележено је на прописан начин (у складу са Правилником о начину обележавања заштићених природних добара („Службени гласник РС”, бр. 30/92, 24/94, 17/96)), а његове границе су тачно назначене уз помоћ бетонских белега обојеним одговарајућим бојама у зависности од категорије заштите. Ознаке су постављене извођењем геодетске службе и директном поставком белега на терену. Прилаз локалитету је обележен таблама, које посетиоцима омогућавају усмеравање ка парку природе Поњавица. Информативне табле постављене су на прилазима парку природе и садрже све неопходне информације о заштићеном добру. На едукативним таблама Парка природе „Поњавица“ налазе се правила понашања и ознаке упозорења на којима су наведена правила понашања на овом подручју, која посетиоци морају да поштују, како би се сачувала њена одрживост.

На заштићеном подручју Парка природе „Поњавица“ изграђене су две дрвене осматрачнице, по једна у Омољници и Банатском Брестовцу, дрвени сеници на плажама у оба насељена места, учионица на отвореном, дрвене платформе за рекреативни риболов, које су у функцији промоције и заштите овог простора.

Инфраструктурно опремање подразумева: уређење саобраћајница које воде до Поњавице, изградња прихватних површина (нпр. паркинг), изградња центра за пријем посетилаца,... За ове и друге радове на уређењу и изградњи појединих објеката потребно је претходно урадити Детаљан Урбанистички план за парк природе „Поњавица“ на основу претходно израђеног Плана подручја посебне намене парка природе „Поњавица“.

За потребе презентације природног добра, едукације, туризма и рекреације планира се изградња пунктова, који ће моћи да приме одговарајући број туриста и посетилаца. На овим пунктовима ће се одржавати и семинари и предавања из области туризма, екологије и биологије.

### **Управљање популацијама на заштићеном станишту**

У циљу унапређивања стања фауне и флоре:

- Успостављена је трајна забрана лова заштићених и угрожених врста;
- Парк природе „Поњавица“ проглашен је за риболовно подручје у заштићеном подручју
- према “Закону о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда” и “Наредби о мерама за очување и заштиту рибљег фонда”, за поједине врсте риба на рибарском подручју или деловима рибарског подручја забрањен је улов риба које немају прописану величину;
- Потребно је одржати повољан однос врста риба, са тенденцијом излова алохтоних врста (сунчаница, сребрни караш, брадавичарка...). Од 2019. године сваке године се врши порибљавање према Годишњим програмима управљања риболовним подручјем у парку природе Поњавица, а селективни излов обавља се од 2020. године.

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

- излов алохтонив врста који је дозвољен и потенцира се у неограниченим количинама;

- успостављени мониторинг бројности популација риба спроводити и на даље, а затим предвидети даље мере и активности;
- строго забранити самоиницијативно и нестручно порибљавање вода;
- добро опремити и организовати рад рибочуварске службе коју чини четири чувара природе/рибочувара, која примењују одредбе Закона о рибарству и у многоме доприносе побољшању квалитативне и квантитативне структуре рибљег фонда;
- рибарско подручје је обележено у складу са подзаконским актима која проистичу из Закона о заштити и одрживом коришћењу рибљег фонда;
- Према посебним пројектима конкурисати за постављање вештачких дупљи, острваца и хранилица за строго заштићене и заштићене врсте птица.

Предеоне и вегетационе карактеристике треба очувати и унапредити:

- одговарајућим управљањем водним режимом
- спречавањем обрастања инвазивним врстама
- уношењем пољског јасена (*Fraxinus angustifolia* ssp. *oxycarpa*), лужњака (*Quercus robur*), бреста (*Ulmus minor*, *U. effusa*) и граба (*Carpinus betulus*)
- рестаурацијом најугроженијих типова станишта
- забраном конверзије природне вегетације (ливаде, пашњаци и трстици) у шумско земљиште.

Континуираним праћењем строго заштићених и заштићених врста, добија се јаснији увид у стање, на основу чега је могуће правовремено одредити одговарајуће неопходне мере, којима се побољшавају услови станишта. На овај начин је могуће планирати активности на ревитализацији и унапређењу подручја. Фауна овог подручја је у директној вези са водним режимом, односно станишним типовима. У циљу њихове ефикасније заштите, неопходно је очување и унапређење аутохтоности подручја, уз спречавање даљег загађивања простора.

Заштита природних вредности, односно дивљих врста и станишта, изискује примену активних мера заштите које се остварују уз мониторинг. Једну од најважнијих активних мера представљају радови (ревитализација) којима ће се допринети побољшању хидролошког режима и разноликости станишта. 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 страна, како власника и корисника, тако и локалне самоуправе и локалног становништва.

За подручје ПП “Поњавица”, основна смерница генералног концепта заштите, развоја, уређења и управљања али и предуслов опстанка јесте **очување и унапређење квалитета и режима воде.**

Испитивања квалитета воде овог природног добра су показала да у њему постоје интензивни процеси еутрофизације са тенденцијом погоршања, што указује на потребу рационалног управљања. Еутрофизација се огледа у енормном повећању бројности акватичне биоценозе, посебно планктонских алги, на шта указује и праћење садржаја хлорофила, као параметра продуктивности, које је, овде резултирало формирањем високих наслага муља, забаривањем и претварањем значајних делова речног екосистема Поњавице у подручје влажних ливада. Из тог разлога неопходно је континуирано праћење динамике и промена у популацијама планктонских алги које су биоиндикатори свих збивања које су саставни део или указују на процесе еутрофизације (примарни продуктивитет, укупна



продуктивност акватичних екосистема, степен сапробности – квалитет воде и др.). Поменути констатацију потврђују резултати истраживања вегетације водених макрофита с обзиром да биљне заједнице представљају индикаторе нееколошких прилика а да су појединачне врсте солидни тест организми поменутог процеса. У том циљу неопходно је наставити испитивања појединих чланова биоценозе који би могли имати улогу у успоравању ових процеса.

Заустављање и спречавање процеса еутрофизације и деградације заштићеног подручја подразумева спречавање сваког загађивања речног екосистема Поњавице. Друга неопходност за очување статуса је изолованост водотока и издвојеност из система каналске мреже за дато подручје. Биоманипулација рибљим насељем је једна од практичних биолошких метода које се примењују у решавању проблема еутрофизације а у циљу сузбијања прекомерног развоја макрофитске вегетације и планктонске продукције у водама овог типа.

Велике количине исталоженог седимента могу врло брзо довести Поњавицу у дистрофно стање. Захваљујући постојању вруља (извори) измуљивањем би се обезбедио минималан проток воде, чиме би се успорио процес еутрофизације и створили услови за будуће самопречишћавање овог водног тела.

Потребно је обезбедити и сезонску динамику варирања нивоа воде, што је неопходно за живи свет овог подручја, нарочито за рибе и биљке. Виши ниво воде је потребан у пролеће и рано лето, када се већина евидентираних рибљих врста мрести. Предуслов за ово је израда правилника о водном режиму, којим ће бити прописани нивои воде. Постављене су водомерне летве које омогућавају пређење нивоа воде. Испод мостова је потребно проширити пропусте, како би вода лакше циркулисала кроз Поњавицу, кад за то постоје услови. На крајњем низводном делу, код насеља Банатски Брестовац код уставе, неопходно је одржавати ниске терене у непосредној близини обале, које се плаве при пролећним вишим водама и који су веома значајни као плодиште рибама. Друго подручје које је значајно као плодиште, налази се на најузводнијем делу код насеља Омољица где је потребно косити и уклањати пренамножену акватичну вегетацију.

Загађење Поњавице не утиче само на природне вредности простора, већ и на здравље корисника и посетилаца. Редовна контрола квалитета воде омогућава рано откривање повишених концентрација нутријената и појаву цијанобактерија, чиме би било могуће предузимање адекватних мера пре него што број ћелија цијанобактерија достигне опасан ниво.

Поред водног режима, очување влажних станишта и разноврсности екосистема је такође приоритет у циљу очувања популација аутохтоне флоре и фауне.

Ради заштите последњих остатака станишта и популација заштићених и строго заштићених врста, остварити планиране мере експропријације (или замене) приватних парцела које се налазе унутар мозаика значајних станишта или код еколошких коридора (нестанак заштићених врста обалног појаса онемогућује коришћење фондова за заштиту природе са циљем унапређења стања околине Поњавице).

Такође, ради очувања шумских врста неопходно је очувати шумски појас природних поплавних шума, нарочито стара стабла врбе у приобаљу већег дијаметра од 1m, као и остављање пањева и оборених стабала ради очувања шумских врста инсеката.

Приликом израде планске документације везано за ово подручје (План управљања, Програми управљања рибарским подручјем, шумске основе) неопходно је узети у обзир присуство алохтоних и инвазивних врста, као и њихов утицај на природне вредности и

предвидети мере на сузбијању популација ових врста као и мере спречавања њиховог ширења.

Да би се остварило унапређење постојећих природних вредности у заштићеном подручју забрањени су захвати који имају негативан утицај на морфолошке и хидрографске карактеристике подручја. Могу се предузимати само оне активности које поспешују или усмеравају природне и друге процесе. Из тих разлога прихватљиве активности су ограничене у обиму и садржају, или се контролишу у њиховом спровођењу. Концепт заштите и развоја треба да обезбеди заштиту природних вредности и испуни услове за функционисање заштићеног подручја, а истовремено омогући развој туризма при чему треба планирати просторно ограничен приступ посетилаца.

Излетничко-рекреативне објекте је потребно опремити санитарнохигијенским и техничким уређајима у циљу побољшања стања животне средине. У том смислу, неопходно је постепено уводити водонепропусне септичке јаме и обезбедити њихово организовано и редовно пражњење, све до остваривања могућности прикључивања на централни канализациони систем.

Такође, значајан је и рад са свим заинтересованим странама на подизању свести о значају овог подручја и потреби њиховог учешћа у заштити биодиверзитета, спречавања даљег загађивања и смањивања негативних антропогених утицаја на флору и фауну овог подручја. Заштита биљних и животињских врста и њихових станишта је веома битна из разлога што су природна станишта већ у значајној мери модификована и деградирана услед човекове активности ( преоравање, загађење воде и земљишта ).

Неопходно је вршити едукацију и подизање еколошке свести посетилаца и корисника простора. Јавност треба упознати са мерама и режимима заштите и сходно томе и еколошки повољним начинима коришћења целокупног заштићеног подручја, и примењивати правне механизме у циљу реализације мера заштите природних вредности које су од општег интереса.

## **МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА**

Национална стратегија одрживог развоја 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. Принципи одрживог развоја примењују се на целој територији Републике Србије. 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 животnoj 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.

### **Одрживи развој заштићених подручја**

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 очувања природних вредности због којих је успостављена заштита. Коришћење ресурса (шумарство, рибарство у природним водама) као и ширење урбаних садржаја на овом подручју, довело је до измене природног система. Заштита природних вредности захтева промену наведеног приступа, што се остварује путем спровођења мера забрана и ограничења, а са друге стране, подстицањем активности које доприносе одрживом развоју заштићеног подручја.

### **Побољшавање квалитета екосистемских услуга**

Од екосистемских услуга, најзначајније су услуге подржавања водних ресурса и културне услуге (првенствено едукација научна и примењена истраживања, културне и креативне индустрије, рекреација и сл.), чији квалитет директно зависи од интегритета екосистема Поњавице. Побољшавање квалитета воде се постиже смањењем загађења, а најзначајнији извор загађења је пољопривредно окружење водотока. Досадашња искуства указују на високу ефективност заштитног вегетационог појаса у побољшању квалитета воде.

### **Могућности одрживог коришћења заштићених подручја**

Неопходност одрживог коришћења природних ресурса као основе одрживог развоја обухвата већину економских делатности на подручју у ширем окружењу ПП „Поњавица“, а пре свега туризам и риболов у складу са законским прописима.

### **Органска пољопривредна производња**

Да би се на једном подручју засновала органска пољопривредна производња, оно мора испуњавати прецизно дефинисане услове. То су изолованост земљишних парцела, сточарских фарми и прерађивачких капацитета од могућих извора загађења, затим одговарајући квалитет воде за наводњавање, те усклађен развој биљне и сточарске производње и оспособљеност стручњака и произвођача за органску пољопривреду уз обавезу сталног иновирања знања. Према подацима у Србији постоји 35 идеалних локација за производњу органске хране а једна од тих локација је и подручје Поњавице.

Одрживи развој пољопривреде у непосредном окружењу заштићеног подручја односи се на увођење органске пољопривреде, побољшање конвенционалних видова пољопривредне производње (правилним руковањем стајњаком, планирањем ђубрења и коришћења пестицида, поштовањем принципа плодореда), подизање и одржавање пољозащитних појасева и међа, спровођење испаше у складу са карактеристикама и капацитетом пашњака итд. Организовање одговарајућег образовања пољопривредних произвођача у области заштите биодиверзитета, а у циљу што ефективније реализације припремних активности на увођењу адекватних агроколошких мера и локалних стратегија руралног развоја, у сагласности је са принципима Стратегије руралног развоја.

## **6. АНАЛИЗА И ОЦЕНА УСЛОВА ЗА ОСТВАРИВАЊЕ ТИХ ЦИЉЕВА**

Идентификација циљева управљања заштићеним стаништем је основна и најважнија функција која се дефинише за сваку важну особину еколошког карактера и друге важне особине укључујући социо – економске, културне и едукационе вредности. Циљеви заштите и мудро коришћење природног добра је под утицајем много фактора,



трендова, ограничења и обавеза. Основа за планирање је препознавање и решавање сукоба интереса корисника добара у заштићеном подручју и интереса очувања природних вредности. Процес планирања је динамичан и адаптиван. Основно је да се план мења и развија у зависности од природних и вештачких особина, еколошких фактора, техничко – технолошких утицаја људских делатности приоритета у заштићеном станишту.

План управљања Парком природе „Поњавица“ по садржају обухвата двојаке задатке. Једни су наставак започетих активности, а други представљају најновије задатке формулисане на основу уочених потреба које ће обезбедити унапређење екосистема и биодиверзитета природног добра. То није програм активности само Управљача него укупних потреба у обезбеђењу очувања вредности заштићеног подручја.

Услови за његову реализацију су:

**I Финансијска подршка** разрађена према субјектима који су у обавези да учествују у реализацији Програма:

- Министарство заштите животне средине
- Покрајински секретаријат за заштиту животне средине
- Јединица локалне самоуправе- град Панчево
- накнаде за коришћење ресурса од стране корисника

уз изнајмавање свих осталих који су заинтересовани за очување, заштиту и рационално „коришћење“ природних вредности кроз донације и пројекте.

**II Дефинисање годишњих програма**, на бази Плана управљања, у којима ће бити конкретизовани задаци и послови предвиђени за реализацију у текућој години, динамика њиховог извршавања и висина потребних средстава, као и извора обезбеђења ових средстава.

Наглашавамо **четири главна основа** на којима се програмске активности могу остваривати

### **1. Организовање, опремање и оспособљавање управљача**

Имајући у виду и просторни обухват на коме управљач обавља своје законом прописане послове, садржајно разнолике задатке (презентација добра, ревитализација, екотуризам, сарадња са бројним корисницима и др.), потребе у спровођењу обавеза Управљача, основну претпоставку за остваривање Плана чини одговарајуће организовање, опремање и кадровско усавршавање.

Потребно је стварање услова за овакво организовање и опремање, нарочито у финансијском смислу. Очекује се од шире заједнице да подупре активности Управљача на овом пољу. Прво јединица локалне самоуправе и локалних заједница, а затим Покрајине и Републике.

### **2. Обезбеђивање финансијских средстава из планираних извора за управљача и друге субјекте**

За функционисање управљања и остваривање програмираних мера неопходно је обезбеђивати финансијска средства из свих законом предвиђених извора, у потребним годишњим износима. Уколико се не постигну планирани обими средстава јасно је да ће и делови Плана морати бити умањени, нарочито у сегментима који се односе на: посебне мере заштите, активности у развоју нових функција и пројектима истраживања и унапређивања заштите.

### 3. Доношење планске и друге документације

Битна претпоставка за остваривање савремене интегралне заштите на подручју Парка природе „Поњавица“, јесте доношење одговарајуће просторне и урбанистичке документације (детаљног урбанистичког плана за ПП „Поњавица“, сл.).

Препоставка за остваривање програмираних мера је израда/усклађивање водопривредних, шумских, риболовних и других основа и потребних пројеката и документације, њихово усаглашавање са режимима заштите.

Имајући у виду да су за доношење појединих врста документације надлежни други субјекти Управљач ће се ангажовати на иницирању њихове израде, уз одговарајуће укључивање у процесу рада.

### 4. Сарадња са надлежним и заинтересованим субјектима

Од великог значаја за успешно остваривање Плана управљања је усаглашени, заједнички рад и сарадња свих корисника подручја као и свих субјеката (јединица локалне самоуправе, надлежних институција, свих заинтересоване стране), који су надлежни или заинтересовани за заштиту, очување природних вредности.

## 7. ПРИОРИТЕТНЕ АКТИВНОСТИ И МЕРЕ НА ЗАШТИТИ, ОДРЖАВАЊУ, ПРАЋЕЊУ СТАЊА И УНАПРЕЂЕЊУ ПРИРОДНИХ И СТВОРЕНИХ ВРЕДНОСТИ

### Приоритетне активности и мере заштите

Резултати многих истраживања показали да је просечна замуљеност велика ( већа од 55 % ) и са тенденцијом забаривања. Стога у оквиру **ревитализације**, предлажемо као директну меру заштите и очувања Поњавице, да се изврши измуљење и формирање обалоутврде од муља. По претходно урађеној анализи муља, дефинисамо је да нема ограничавајућих фактора за његово лагероване на самој обали уз формирање обалоутврда. Сматрамо да ће се по вађењу муља, активирати подземне издани од којих се Поњавица иначе прихрањује водом како капацитетом тако и квалитетом. Повећан капацитет би условио већу проточност саме Поњавице тако да би се смањила могућност веће еутрофизације и квалитет који би условио освежење и побољшање бонитета класе воде у Поњавици. Такође предлаже се да, као индиректна мера заштите и очувања Поњавице, се уради фекална канализација у Омољици и Банатском Брестовцу са системом за пречишћавање. Ова мера би такође утицала на смањење загађења које постоји од ових насеља у виду загађења подземних вода преко септичких јама, с обзиром да су насеља у непосредној близини овог водотока, чак постоји сумња да се поједина са изливима фекалне канализације, директно упуштају отпадну воду у Поњавицу. Ово свакако утиче на смањење бонитетне класе воде као и на повећану еутрофизацију. Сматрамо да би ове директне и индиректне мере заштите Поњавице условиле побољшање и смањење загађења у Поњавици.

Као неизбежна активност у циљу ревитализације овог некада аутентичног екосистема нужно је спровести механичко уклањање седимента из речног корита. Неопходно је обезбедити биолошки минимум протока који би вратио карактер текућице овом водном телу.

Од неопходних промена водног режима приоритетни задатак је успостављање сезонске динамике која одговара потребама низијских стајаћих и споротекућих вода.

Испитивање могућности делимичног успостављања проточности је такође важан задатак. Проточност треба обезбедити у складу са природном динамиком мртваја, које су периодично повезане са речним током код високих вода.

Применом активних мера заштите потребно је спречавати даљу деградацију појединачних делова заштићеног подручја. Неопходно је обезбедити традиционално коришћење ливада и пашњака. Поред кошења и испаше, такође треба хитно реализовати чишћење ливада и пашњака, на којима су остаци шумских монокултура, или садрже нелегална сметлишта. У ове активности треба укључити што шири круг корисника простора и друге локалне групе заинтересованих.

Ревитализација уништених или деградованих делова кључних станишта може да се одвија у оквиру мањих пројеката, користећи и волонтерски рад. Обнављање терестичне вегетације приобалног појаса је предуслов за опстанак бројних угрожених врста. Постојећи фрагменти не могу да очувају своје природне карактеристике нити су у стању да дугорочно омогућавају опстанак угроженим популацијама које живе на њима. Поред проширења појаса приобалних ливада и формирања групација врба и топола, постоји потреба и за стварањем што већег броја сувих травних станишта, што равномерније распоређених уз обалу, која ће обезбедити опстанак угрожених гмизаваца и водоземаца. Формирање вештачких хумки са сувом травном вегетацијом треба повезати са стварањем плитких, плавлених депресија за размножавање водоземаца (хумка се формира од земље одстрањене приликом формирања вештачке депресије). Шумске монокултуре које се граниче са Поњавицом треба да поседују појас аутохтоне (травне, жбунасте или дрвенасте) вегетације уз границу.

Ревитализација станишта унутар аграрног подручја: плитка бара служи за размножавање водоземаца, а хумка од ископаног материјала обезбеђује оптималну локацију за полагање јаја водоземцима, као и за хибернацију бројних бескичмењака и кичмењака.

Формирање тампон зоне у виду мултифункционалног зеленог појаса (парк, екстензивни воћњак са травном вегетацијом, вишеспратни пољозаштини појас итд.) треба остварити путем просторног планирања на што већем делу простора. Неопходно је извршити едукацију корисника простора, а нарочито власника грађевинских парцела, о еколошки и економски повољним могућностима заштите приобаља од ерозије и загађења. Такође је потребно припремити информативни материјал са упутствима за формирање мултифункционалног зеленог појаса уз Поњавицу.

Подизање пољозаштитних појасева ради смањења загађења Поњавице је у складу са смерницама Просторног плана Републике Србије, који предвиђа формирање заштитних појасева за спречавања еолске и флувијалне ерозије. Заштитни појасеви сложене структуре (са одређеним процентом травнате 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 и улогу ловне ремизе. Умерено уређење предела у правцу побољшања квалитета ловишта у складу је са међународним стандардима заштите природе и треба га остварити у сарадњи са другим секторима (пољопривреда, ловачка удружења итд.).

Традиционална, екстензивна испаша, која се заснива на искуству локалног становништва, у значајној мери доприноси очувању биолошке разноврсности подручја, због чега представља једну од основних мера заштите и унапређења заштићеног подручја.

Стратешки циљеви Плана управљања су очување и заштита станишта, екосистема и укупног биодиверзитета заштићеног подручја, даља истраживања и вредновање



компоненти екосистема, трајни мониторинг стања екосистема, угрожавајућих фактора, ефеката мера активне заштите и утицаја дозвољених развојних активности, успостављање и развој едукативних и туристичких активности, сарадња у оквиру националне и међудржавне мреже заштићених подручја и развијање најбоље могуће праксе у управљању заштићеним природним добром. Стратешки циљеви се остварују приоритетним оперативним активностима који се спровode путем годишњих планова и појединачним програмима.

## ОПШТЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

### Мере очувања и унапређења – обезбеђује се :

- управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације станишта и укупног унапређења природног добра
- примена активних и интервентних мера на заштити станишта и врста (укључујући и контролисано кошење и/или испашу, сечу трске)
- побољшању квалитета воде и стања екосистема укључујући и подизање заштитног/тампон појаса дуж водотока, од аутохтоних врста;
- реинтродукција аутохтоних биљних и животињских врста;
- уношење пољског јасена (*Fraxinus angustifolia* ssp. *oxycarpa*), лужњака (*Quercus robur*), брестова (*Ulmus minor*, *U. effusa*) и граба (*Carpinus betulus*)
- успостављање проходности обале за животиње;
- годишње осциловање водостаја Поњавице од 40-70 cm, током вегетационог периода;
- сузбијање инвазивних врста;
- едукација корисника простора и укључивање њихових активности на очувању природних вредности;
- просторно и сезонски ограничена презентација природних и културних вредности;
- развој еко и етно туризма и уређење пунктова за потребе презентације природног добра, едукације, туризма и рекреације.
- откуп и замена површина у циљу рестаурације станишта и формирање заштитних и тампон појасева;
- успостављање мониторинга са приоритетом праћења стања строго заштићених и заштићених врста и квалитета воде и земљишта;
- научно-истраживачки и образовни рад;

### Забрањује се

- радови и активности који могу имати неповољан утицај на геоморфолошке, хидролошке и педолошке карактеристике, живи свет, животну средину и друге компоненте еколошког интегритета и естетска обележја предела;
- радови који изазивају трајне негативне промене хидролошког режима заштићеног подручја или квалитета воде,
- непланско сакупљање и уништавање дивљих врста као и уништавање природних станишта (ливаде, тршћаци, шумарци и др.);

- уношење инвазивних биљних и животињских врста, обнова и ширење засада инвазивних дрвенастих врста;
- повећање расцепканости (фрагментације) станишта стварањем нових или јачањем ефеката постојећих баријера;
- пошумљавање бара, ливада и пашњака;
- крчење шумских састојина и групација аутохтоних врста дрвећа.
- сеча живих стабала црне тополе (*Populus nigra*) и храста лужњака (*Quercus robur*)
- храњење риба;
- мелиоративни радови на природним травним стаништима и уклањање травног покривача са слојем земљишта;
- ограђивање простора непосредно уз водоток;
- упуштање вода код којих није примењен комплетан третман (примарна, секундарна и терцијална фаза пречишћавања) након изградње система за пречишћавање отпадних вода;
- асфалтирање постојећих некатегорисаних путева и изградња нових преко природног добра;
- подизање индустријских објеката, прерађивачких погона, фарми и сл.
- привремено и трајно одлагање свих врста отпадних материја, као и транспорт опасног отпада;
- привремено и трајно одлагање пестицида и других опасних материја; спровођење осталих активности које представљају потенцијалну опасност за угрожавање квалитета животне средине;

### **Ограничава се**

- наводњавање пољопривредних парцела на просторне целине са успостављањим тампон појасом према природном станишту;
- уклањање флотантне и субмерзне, као и приобалне вегетације на плански регулисане активности;
- порибљавање, на реинтродукцију аутохтоних врста;
- риболов на рекреативни, просторно ограничен;
- лов, на санитарни;
- уређење обале као и уређење простора за рекреацију и туризам на просторне целине утврђене планским документима са применом еколошки прихватљивих решења;
- проширење грађевинског подручја насеља, на најмање еколошки осетљиве просторне целине, а у складу са капацитетом простора;
- изградња објеката, изузев водопривредних и инфраструктурних, на оне у функцији рекреације и одрживог туризма који не нарушавају еколошки или визуелни интегритет подручја или не представљају потенцијалне изворе повишеног нивоа буке, вибрација и/или узнемиравања живог света осветљавањем;
- изградња надземне инфраструктуре, на деонице чија траса најкраћим путем прелази преко заштићеног подручја;





- изградња електричних водова, на водове који су изграђени применом посебних грађевинско-техничких решења која спречавају колизију и електрокуцију птица;

## **РЕЖИМ ЗАШТИТЕ I СТЕПЕНА**

Режим заштите I степена обухвата локалитет Острво који се налази се у К.О. Омољца, Општина Панчево. У овај локалитет улазе следеће парцеле: 11907, део 11896.

### **МЕРЕ РЕЖИМА ЗАШТИТЕ I СТЕПЕНА**

#### **Забрањује се:**

- све активности, осим научних истраживања (која не нарушавају природне вредности), контролисане едукације и активности усмерених ка очувању и унапређивању постојећег стања екосистема;

#### **Ограничава се:**

- радови и активности на научна истраживања и праћење природних процеса;
- спровођење заштитних, санационих и других неопходних мера у случају пожара, елементарних непогода и удеса, појава биљних и животињских болести и пренамножавања штеточина;
- интервентне мере на заштити екосистема по посебним условима заштите природе.

## **РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II СТЕПЕНА**

Режим заштите II степена спроводи се на делу заштићеног подручја са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја. Овде су могуће управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације или усмеравања сукцесије. Могући су контролисани водови традиционалног коришћења природних ресурса (сеча трске, кошење, испаша, пчеларење), односно традиционалне делатности које током свог одвијања нису угрозиле примарне вредности простора.

### **МЕРЕ РЕЖИМА ЗАШТИТЕ II СТЕПЕНА**

#### **Мере очувања и унапређења:**

- селективно и ограничено коришћење природних богатстава и контролисане интервенције и активности у простору, уколико су усклађене са функцијама заштићеног подручја;
- трасирање едукативних стаза за презентацију природних вредности.

#### **Забрањује се:**



- коришћење пловила на моторни погон, осим чамаца чуварске службе.

### **Ограничава се:**

- изградња објеката на оне у функцији управљања;
- постављање пловних објеката и изградња молова, на просторе одређене планским документима за потребе промоције и еко туризма;
- кретање посетилаца и возила, на (за ту сврху) предвиђене стазе и путеве;
- употреба хемијских средстава, на примену за потребе управљања;

### **РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III 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 и простора уз потребну инфраструктуру и другу изградњу, које је усклађено са вредностима, потенцијалима, капацитетима и потребама заштићеног простора.

### **МЕРЕ РЕЖИМА ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА**

#### **Мере очувања и унапређења:**

- подстицање пољопривредне производње на органску;
- одређивање и уређење простора за туристичке и спортско-рекреативне активности у складу са капацитетом простора;

#### **Забрањује се:**

- радови и активности којима се угрожава проходност и функционалност обалног појаса

### **Ограничава се:**

- изградња молова, сплавова и других пловних објеката, на планску изградњу;
- паркирање возила, мотора и бициклова на за ту сврху назначене паркинг просторе;
- камповање и постављање мобилијара и објеката за камповање на за ту сврху предвиђене, назначене и уређене просторе.

### **ЗАШТИТНА ЗОНА**

Заштитна зона око заштићеног подручја у правцу север и исток, је укупне површине од 678,57 ha.

## **МЕРЕ ЗАШТИТНЕ ЗОНЕ:**

### **Забрањује се:**

- подизање индустријских објеката, прерађивачких погона, фарми и сл.;
- туристичких и других садржаја као и извођење радова који нарушавају еколошки или визуелни интегритет подручја или су потенцијални извори повишеног нивоа буке, вибрација и/или узнемиравања живог света осветљавањем;
- радови који негативно утичу на водни режим заштићеног подручја или на квалитет воде влажних станишта унутар заштићеног подручја,
- изградња саобраћајница вишег реда (државни пут I и II реда);

### **Ограничава се:**

- планирање садржаја који су потенцијални извори повишеног нивоа буке, вибрација и/или узнемиравања живог света осветљавањем, на растојање веће од 300 m од заштићеног подручја;
- упуштање вода у реципијент који припада заштићеном подручју или чини део његове хидролошке целине, на оне је чији квалитет једнак или виши од II класе;
- трајно одлагање свих врста отпадних материја на период до изградње регионалне депоније;
- формирање грађевинског земљишта, на грађевинско подручје насеља и зоне кућа за одмор, као и на инфраструктурне објекте у обухвату простора утврђеног планским документима;
- изградња објеката у грађевинском земљишту на парцелама које се граниче са заштићеним подручјем, већу од 20 m од границе међне линије обале са уређењем зелене површине у функцији тампон зоне;
- изградња електричних водова на водове који су изграђени применом посебних техничко-технолошких решења која спречавају колизију и електрокуцију птица;

### **Мере очувања и унапређења:**

- унапређивање постојећих и формирање нових еколошких коридора према суседним заштићеним подручјима.

## **8. ПРИОРИТЕТНИ ЗАДАЦИ НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОГ И ОБРАЗОВНОГ РАДА**

Генерална смерница научно – истраживачког рада је праћење свих природних вредности у циљу спровођења адекватне заштите и очувања укупног биодиверзитета заштићеног подручја. Код дефинисања тема, треба имати у виду потребу за успостављањем система свременог управљања заштићеним подручјем и стварање научно – стручно – информационо – документационе основе о стању и вредностима природног добра, а за потребе његове заштите, унапређења и развоја. Кроз студије и научно -

истраживачке пројекте сагледаће се стање, циљеви и мере заштите, као и услови и начин коришћења.

У циљу што бољег спровођења научно – истраживачких активности успоставиће се сарадња са биолозима, зоолозима, еколозима, ботаничарима, као и другим стручњацима, ради истраживања птица, гмизаваца, водоземаца, риба, флоре,...

Научно-истраживачке и стручне активности се спроводе са циљем унапређивања затеченог стања, успостављања актуелног система управљања и формирања информационог система Природног добра. Научно-истраживачка и стручна делатност се реализује путем пројеката.

Сви научно-истраживачки и стручни пројекти имају за циљ систематско праћење (континуирано) и евидентирање ситуације на подручју природног добра, са свих аспеката, формирање „банке података“ са наменом успостављања и попуњавања информационог система. На тај начин прикупљени подаци значајни су, не само са гледишта фундаменталних истраживања хидролошких и терестичних екосистема, већ и пре свега, су од значаја за решавање конкретних задатака очувања и оптимизације Парка природе „Поњавица“, предлагања мера заштите као и начина за њихово спровођење и решавање.

Парк природе „Поњавица“ је једна од ретких површинских вода на територији Јужног Баната и Војводине која је сачувала свој аутохтони карактер равничарске реке, без већих деградационих ефеката по екосистем, на заштићеном подручју.

Удаљен од већих загађивача, са више-мање очуваним приобалем, водоток Поњавице припада другој категорији водотока, еутрофног је карактера и погодно је станиште за бројну и разноврсну терестичну и, пре свега, акватичну флору и фауну.

Водоток Поњавице, у хидролошком смислу, одликује се незнатним смањењем воде у сушном периоду године (захваљујући подземним изданима), што је, упоредо са повољним климатским, геолошким и педолошким карактеристикама условило релативно повољне физичко-хемијске карактеристике водене средине. Константовано је да је повољан садржај метаболичких гасова, недостатак слободне угљене киселине, обиље кисеоника, као и других карактеристика. Захваљујући томе констатује се богатство живог насеља у води и обалном појасу реке Поњавице.

Све специфичности Парка природе „Поњавица“ захтевају интензивну научно-истраживачку и стручну активност. Највећи проблем за дато подручје је негативна делатност човека (која се, на жалост, последњих година показала и доказала деградацијом и нестанком делова водотока ван заштићеног подручја). Зато су потребна истраживања о синергији природе и културе.

Посебно треба истаћи да је разноликост и масовност акватичних биоценоза Поњавице могуће сачувати заштитом њихове животне средине, постојећих повољних абиотичких фактора. Негативни утицај човека, неадекватне хидролошке интервенције, загађивање, и др. ремете процесе динамичке равнотеже водених и терестичних екосистема, што води њиховој деградацији. То условљава неопходност континуираног праћења свих природних карактеристика, биомониторинг Парка природе „Поњавица“. У том смислу треба истаћи важност праћења квалитета воде на основи биолошких показатеља, као и примарни продуктивитет (једног од параметара еутрофикације) саме реке.

У оквиру научно-истраживачких и стручних активности планирају се следеће теме:

- Просторно и типско утврђивање шумских заједница, приказ састојина по саставу шума, старости и мешовитости.

- 
- Ценотички састав и структура ентомофауне заштићеног подручја  
Рок: 2024-2033. године
- 
- Испитивање ловне дивљачи (високог и ниског лова) и оптимизација њених станишта са наменом повећања узгоја.  
Рок: 2024-2033. године
- 
- Квалитативна и квантитативна испитивања рептила  
Рок: 2024-2033. године
- 
- Амфибијска фауна на подручју Парка природе „Поњавица“  
Рок: 2024-2033. године
- 
- Мониторинг физичко-хемијских карактеристика водотока Поњавица у зони заштите.  
Рок: 2024-2033. године
- 
- Ценотички састав, структура и динамика фитопланктона као база продуктивности и показатељ процеса еутрофизације заштићеног подручја.  
Рок: 2024-2033. године
- 
- Испитивања зоопланктона и бентофауне реке Поњавица у региону заштите.  
Рок: 2024-2033. године
- 
- Мониторинг квалитета воде на основу физичко-хемијских параметара.  
Рок: 2024-2033. године
- 
- Праћење стања односа аутохтоних и алохтоних врста риба.  
Рок: 2024-2033. године
- 
- Истраживања квалитативног и квантитативног састава рибљег фонда  
Рок: 2024-2033. године
-



- Значај фито, зоопланктона и бентофауне у исхрани риба заштићених делова реке Поњавице.

Рок: 2024-2033. године

---

- Картирање флоре и вегетације Парка природе „Поњавица“

Рок: 2024-2033. године

---

- Утврђивање најзначајнијих компоненти вегетацијског и флористичког диверзитета на заштићеном подручју.

Рок: 2024-2033. године

---

- Мониторинг квалитета муља на основу физичко-хемијских и биолошких показатеља у циљу измуљења и депоновања.

Рок: 2024-2033. године

---

- Испитивање мочварне вегетације екосистема Поњавице.

Рок: 2024-2033. године

---

- Мониторинг популација најугроженијих заштићених биљних врста са списка за „Црвену књигу“ флоре Србије.

Рок: 2024-2033. године

---

- Праћење биодиверзитета биљне и анималне компоненте свих биоценоза (акватичних и терестричних) у региону Парка природе Поњавица.

Рок: 2024-2033. године

---

- Утврђивање капацитета подручја за потребе развоја туризма.

Рок: 2014-2023. године

---

На основу резултата добијених кроз остваривање предложених научно-истраживачких и стручних тема предложиће се мере за очување и оптимизацију Парка природе „Поњавица“, као и оправданости њиховог финансирања. Финансирање предложених мера ће зависити од буџетске способности Градске управе града Панчева у будућем десетогодишњем плану и програму.



## Васпитно - образовне активности

Васпитно-образовна функција заштићеног подручја заснива се на могућностима презентације природних вредности, интегралности екосистема и лепоти предела у којем се повезују полу-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. Неопходно је одредити и уредити едукативне стазе које би имале и улогу шетних стаза, којима би се презентовале природне вредности због којих је установљена заштита и традиционално коришћење. Такође, потребно је одржавати информативне табле, уредити хранилишта и одржавати постављене осматрачнице за посматрање животиња, као и прилазе заштићеном подручју.

Едукативне активности обухватају:

1. Еко кампови: извођење волонтерских радних и истраживачких кампова у ПП „Поњавица“ са заинтересованим невладиним организацијама.
2. Школе у природи - организоваће се настава о заштићеном подручју уз практичне примере.

Програм образовних активности обухвата:

- Наставни програм за школску децу и омладину;
- Програм за одржавање семинара (локалних и међународних);
- Програм обуке за ренцере и водиче у заштићеним природним добрима;
- Програм еколошких радионица;
- Програм летњих волонтерских радних еко – кампова.

Туристичке посете треба да буду усклађене са очувањем природних вредности заштићеног станишта:

- ескурзије за школску и студентску омладину са циљем едукације и рекреације;
- туристичке туре (организоване мале групе посетилаца, по унапред утврђеним програмима туристичких агенција) са циљем едукације и рекреације;
- посетиоци у пролазу (треба им обезбедити информације на уласку у ПП „Поњавица“).

## **9. ПЛАНИРАНЕ АКТИВНОСТИ НА ОДРЖИВОМ КОРИШЋЕЊУ ПРИРОДНИХ ВРЕДНОСТИ, РАЗВОЈУ И УРЕЂЕЊУ ПРОСТОРА**

У овом делу десетогодишњег Плана управљања Парком природе „Поњавица“, биће објашњено одрживо коришћење подручја у економском смислу.

### Водени ресурси

Коришћење водних ресурса у оквиру заштићеног подручја ПП „Поњавица“ је ограничено. Мере за заштиту забрањују све грађевинске радове (изградњу објеката итд) и све хидро-техничке радове који мењају карактер барских екосистема. Једини изузетак су радови који за циљ имају побољшање заштите природних вредности.

## Лов и риболов

Лов у оквиру подручја ПП „Поњавица“ је забрањен. Рекреативни риболов је дозвољен и препорука је да се управљање овом облашћу усмери на повећање аутохтоних врста риба, а у исто време на смањење броја алохтоних врста риба.

## Носиви капацитет

Један од начина да се укаже на интензитет посетилаца који могу да посете одређено подручје, а да при томе не угрозе његове биолошке карактеристике је да се израчуна „носиви капацитет“ тог подручја.

Термин „носиви капацитет“ се у оквиру овог плана управљања односи на количину и интензитет посетилаца који Парк природе „Поњавица“ може да прими пре него што утицаји постану неприхватљиви. Носиви капацитет није лако дефинисати, јер је снажно повезан са расподелом посетилаца. Строго се препоручује употреба поступка такозване „одговарајуће процене“ како би се проценило да ли су одређене активности дозвољене и да ли се могу издати дозволе за планиране активности и инвестиције. Одговарајућа процена је услов који проистиче из члана 6 Директиве о стаништима. То је процена утицаја на животну средину специјално направљена како би се проценио утицај планова и пројеката на станишта и врсте. Одговарајућу процену је неопходно спровести за планове и пројекте унутар заштићених подручја, али и за активности и планове изван заштићених подручја у случају да они могу утицати на заштићено подручје.

Постизање повољног статуса заштите је примарни циљ Директиве о стаништима и она захтева уздржавање од свих активности које имају негативан утицај на повољан статус заштите. Затим је неопходно дефинисати шта заправо значи термин „неприхватљиво“. Ово би требало урадити путем процене до које мере активности и планови имају утицаја на одржавање или постизање повољног статуса заштите станишта и врста. Статус заштите је дефинисан структуром и функцијама станишта, будућим изгледима и могућностима његовог обнављања.

Главна идеја је да одлука о томе да ли су активности и пројекти дозвољени, одговарајући и корисни, треба да буде заснована на закључцима које је могуће објективно верификовати. Примена одговарајуће процене стога захтева додатни рад, који укључује развој методе за процену повољног статуса заштите, дефинисање шта је прихватљиво и шта није прихватљиво, као и опис поступка за правно обавезујућу „одговарајућу процену“.

Дефинисање "носивог капацитета" подручја захтева постављање „граница прихватљиве промене“ (ЛАЦ). Уколико се правилно примењује, ЛАЦ може да помогне да се генерише поузданији мониторинг утицаја од стране посетилаца. То, међутим, захтева јасну основу, идентификовање јасних индикатора, а базирано на кључним врстама. Трбало би увести ГИС како би се подржала идентификација потенцијалног утицаја на кључне врсте. По овој основи могуће је утврдити границе и вршити њихов редовни мониторинг, као део целокупног еколошког мониторинга.

Зонирање (дефинисање области са различитим нивоима угрожености биодиверзитета) је први приоритет у развоју туризма на Поњавици. На основу тога се може проценити носиви капацитет различитих зона и локација. За сада је предложена употреба метода поједностављеног израчунавања носивог капацитета који обезбеђује приближне вредности „граничног капацитета броја посетилаца“ за туристичке зоне и



локалитете. Он представља максималан број посетилаца у различитим режимима заштите, на основу подразумеваног критеријума од максимално 5 (4-6) посетилаца / корисника по хектару одједном.

### **Активности на одрживом коришћењу природних вредности, развоју и уређењу простора у Парку природе „Поњавица“**

Планиране активности на одрживом коришћењу природних вредности, развоју и уређењу простора у Парку природе „Поњавица“ су:

- израда Студије праћење (мониторинг) хидро(гео)лошке средине, на основу које даље развијати управљање површинским и подземним водама;
- измуљење појединих делова водотока и ослобађање подземних издани од којих се Поњавица прихрањује свежеом и чистом водом;
- израда елаборат реконструкције постојећих хидрограђевинских и мелиорационих објеката ради регулисања водног режима у циљу ревитализације простора и повећања биодиверзитета;
- одржавање оптималног водног режима у летњим месецима;
- моделирање рељефа које неће утицати на измену предеоног лика – прављење земљаних хумки;
- сузбијање инвазивних врста;
- успостављање мониторинга;
- мере управљања популацијама строго заштићених и заштићених врста биљака и животиња;
- усмеравање структуре и сукцесије природне вегетације;
- пошумљавање аутохтоним врстама;
- формирање приобалног тампон појаса;
- контролисано кошење трске и шевара;
- редовно кошење и тарупирање корова и траве у приобалу;
- ревитализација влажних ливада кошењем и пашарењем;
- унапређивање постојећих еколошких коридора;
- научно-истраживачки и образовни рад;
- уређење и коришћење простора у складу са капацитетом простора, а у циљу очувања и унапређења природних и створених вредности;
- едукација корисника простора ради усклађивања њихове активности са потребама очувања природних вредности;
- изградња визиторског центра;
- Изградња осматрачница „birdwatching“;
- изградња надстрешница са клупама и столовима;
- уређење стаза за пецање, шетњу и возњу бициклом;
- развој риболовног туризма;
- постављање канти за одлагање отпада;
- уређивање прилаза и путева ка Поњавици;
- уређење пунктова за потребе презентације природног добра, едукације, туризма и рекреације;
- подизање свести код локалног становништва, заједница, о природној рањивости терена и подземних вода које и они користе за различите потребе (пољопривреда);
- одржавање функционалности еколошког коридора;

- обележавање заштићеног подручја и његових граница на за то прописан начин;
- постављање информативних табли, путоказа и ознака упозорења за поштовање успостављеног реда и начина понашања на заштићеном простору;
- изградња објеката и извођење радова, односно инфраструктурно опремање, које је у функцији презентације и заштите ПП „Поњавица“ (уређење саобраћајница, прихватних површина – паркинга и др.).

Све горе набројане мере представљају уједно и планиране активност на одрживом корићењу природних вредности, развоју и уређењу простору.

Предложене активности се могу и допуњавати у складу са циљевима заштите ПП „Поњавица“ и програмским задацима овог документа. Реализоваће се у складу са могућностима и исказаним интересима стручњака и институција. Управљач ће обезбеђивати потребну логистичку подршку, а истраживања треба да спроведу заинтересовани експерти и институције на договорени начин.

## **10. ПРОСТОРНА ИДЕНТИФИКАЦИЈА ПЛАНСКИХ НАМЕНА И РЕЖИМА КОРИШЋЕЊА ЗЕМЉИШТА**

Одређивање режима заштите на простору заштићеног добра Парк природе „Поњавица“ извршено је на основу очуваности природног станишта, а за циљ има заштиту овог простора на коме је потребно применити активне мере заштите, тј. мере на очувању и унапређењу природних вредности.

У складу са потребом заштите и очувања овог простора, а на основу члана 35. Закона о заштити природе, на овом природном добру успостављају се режими заштите I, II и III степена.

ПП „Поњавица“ обухвата површину од 302, 96 ha, од чега:

- режим заштите I степена заузима 0,87 ha или 0,29 %,
- режим заштите II степена заузима 90,64 ha или 29, 92 %,
- режим заштите III степена обухвата површину од 211,44 ha или 69,79 %.

Око заштићеног подручја је успостављена заштитна зона од 678,57 ha.

Према критеријумима IUCN-а, управљање овим заштићеним подручјем усмерено је на управљање врстама и стаништима.

Режим заштите I степена обухвата локалитет Острво који се налази се у К.О. Омољница, Општина Панчево. У овај локалитет улазе следеће парцеле: 11907, део 11896.

Режим заштите II степена спроводи се на делу заштићеног подручја са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја. Овде су могуће управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације или усмеравања сукцесије. Могући су контролисани водови традиционалног коришћења природних ресурса (сеча трске, кошење, испаша, пчеларење), односно традиционалне делатности које током свог одвијања нису угрозиле примарне вредности простора.

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 и простора уз потребну инфраструктуру и другу изградњу, које је усклађено са вредностима, потенцијалима, капацитетима и потребама заштићеног простора.

На основу члана 4, тачка 26 а Закона о заштити природе („Сл. Гласник РС“, бр. 39/09, 88/10 и 91/10) дефинисана је заштитна зона, која је простор изван граница заштићеног подручја, који може бити одређен приликом установљавања тих подручја, ради спречавања, односно ублажавања спољних утицаја.

Чланом 35 истог Закона одређено је да режим заштитне зоне заштићеног подручја забрањује и ограничава радове и активности за које се (у поступку утврђеним законом и другим прописима) утврди да могу имати значајан неповољан утицај на биолошку разноврсност, вредности геонаслеђа и предела тог заштићеног подручја.

## 11. АКТИВНОСТИ НА ПРОМОЦИЈИ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Природне вредности Парка природе „Поњавица“ промовисаће се уобичајеним методама, израдом и пласирањем разноврсног пропагандног материјала као што су: проспекти, постери, разгледнице и налепнице на сајмовима са темом екологије и туризма. Природне вредности заштићеног подручја и заштита животне средине ће се код школске омладине промовисати на часовима у природи у заштићеном подручју, који ће се организовати у сарадњи са наставницима биологије и екологије.

Посетиоци ће моћи у визиторском центру да се информишу о свим вредностима заштићеног добра путем плаката, видео филма, проспеката и брошура. За приказивање Парка природе „Поњавица“ на интернету управљач ће израдити одговарајућу презентацију. На прилазима Поњавици поставиће се информативни панои и табле који ће посебно бити намењени давању информација о режимима заштите, забрањеним и дозвољеним радњама. Органозоваће се научни скупови о очувању природних вредности подручја и истраживачким пројектима, а радови са ових скупова ће се објављивати у стручним брошурама.

Промоцијом заштићеног добра остварују се циљеви задати одлуком о заштити, али и циљеви развоја екотуризма и одрживог коришћења добара. Природне вредности представљаће се разноврсним пропагандним материјалом.

Промоција ПП „Поњавица“ ће се уредити посебним планом и изводиће се путем:

1. тематског опремања визиторског центра
2. штампаних материјала (леци, плакати, брошуре, разгледнице, теренски приручници,...)
3. електронских медија
4. на изложбама и сајмовима
5. контакти са туристичким сектором
6. промотивни спотови
7. сарадња са стручним службама



Презентација заштићеног добра обухвата:

1. Информисање (јавни медији, информативне табле, изложбене поставке)
2. Водич за посетиоце
3. Издавачки рад (брошуре, лифлети, карте)

Едукативне активности обухватају:

1. Еко кампови: извођење волонтерских радних и истраживачких кампова у заштићеном добру са заинтересованим невладиним организацијама.
2. Школе у природи: у визиторском центру организоваће се настава о заштићеном подручју уз практичне примере.

## Туризам

Много тога је речено у претходном поглављу о начину на који треба развијати туризам, тако да буде компатибилан и да подржава циљеве очувања природе. Инвестирањем у туризам треба да се унапреди ПП „Поњавица“ као посебно место на коме ће бити заступљени облици рекреације који су окренути ка природи као што су: риболов, шетња и бициклизам. Посете заштићеном подручју уз водича, како би се искусила нетакнута природа и дивљина, су такође део програма на Поњавици у складу са општим циљевима заштићеног подручја.

Туризам ће користити природне ресурсе на начин и у мери у којој не угрожава диверзитет и функционисање природних система и процеса, нити угрожава пејзаж и мирну атмосферу заштићеног подручја. Планиране активности се ослањају на План управљања посетиоцима, а биће реализоване помоћу следећих метода: искуство посетилаца и заштита ресурса и систем мониторинга посетилаца.

Због природних, исторјских и културних вредности ПП „Поњавица“ и њена околина су погодни за развој екотуризма. Атрактивност Поњавице као туристичке дестинације заснована је на комбинацији ретких и ендемичних врста, карактеристичној флори и фауни (нарочито орнитофауни), богатству хидро - геоморфолошких формација и јединственој мешавини традиционалних и савремених манифестација у природном окружењу. Аутентични пејзажи, традиционални начин живота и културно историјске одлике чине Поњавицу јединственом туристичком дестинацијом у Србији.

У плану је да се изгради визиторски центар, који ће пружати могућност за организовање конференција и тренинга, осматрачнице, пешачке стазе, ...

Развој туризма се сматра једним од стубова будућег управљања ПП „Поњавица“, јер ће морати да створи приход за управљање, а помоћи ће да се отворе радна места и створи приход за егзистенцију становника у близини самог парка. Туризам ће помоћи да се подигне свест о потреби заштите природе и допринети добробити становништва као извор рекреације и релаксације.

Заштићено подручје ће се фокусирати на развој екотуризма, који је саставни део сеоског туризма и овде је дефинисан као туризам који подржава реализацију циљева управљања Парком природе „Поњавица“. Ту се подразумева: рекреативни риболов, пешачење, трчање, возња бициклом, возња чамцима, купање, „birdwatching“ и сл.

Риболовни туризам - Поњавица представља веома популарно место за и риболов. На Поњавици је могуће бавити се рекреативним риболовом, у складу са актима донетим од стране Управљача, а који регулишу област риболова.

Излетнички туризам - Простор је привлачан излетничко – туристички пункт и као такав је означен у Просторном плану општине Панчево као шума са функцијом рекреације. Излетнички туризам се на Поњавици за сада спонтано одвија. За развој излетничког туризма неопходно је обезбедити основне предуслове за његово одвијање које неће реметити природне вредности.

Едукативни туризам - Васпитно – образовна функција односи се на упознавање природних вредности у оквиру теренског рада студената и ученика географског и биолошког усмерења и једноставних семинара за наставнике и професоре.

Да би се успешно развијао одрживи туризам на Поњавици и околини, неопходно је изградити и одржавати блиске партнерске односе: пре свега са локалном заједницом, затим са туристичком делатношћу и са сарадницима из различитих институција и организација на националном и интернационалном нивоу.

Стратешки изазови за ПП „Поњавица“ су:

- Привлачење већег броја посетилаца / Већи удео тржишта (циљање нових сегмената, туриста);
- Развој идентитета (дефинисање туристичких производа јединствених за подручје Србије);
- Развој оквира за достизање стандарда вишег квалитета на Поњавици /развој и маркетинг, разноврсних туристичких садржаја и производа (употреба брэнда у унутрашњем и спољном маркетингу у циљу јачања комуникације између кључних конкурената и емитивних тржишта);
- Шира и атрактивнија туристичка понуда / Повезивање туристичких производа (развој производа) ради генерисања профита (идентификација туристичких производа који се могу валоризовати у кратком, средњем и дугом року и на тај начин најбрже постизање прихода у најповољнијим роковима);
- Организовање манифестација и прослава;
- Креирање е-маркетинга нове генерације (развој веб странице кроз интерактивни приступ посетиоцима, повећањем присуства на друштвеним мрежама као што су Facebook, Twitter, My Space и слично);
- Направити од Поњавице одрживу туристичку дестинацију, побољшати њену економску стабилност и дефинисати је као самоодрживу дестинацију;
- Створити оквир који ће Поњавици омогућити да постигне економску корист на одржив начин;
- Увести образовање и обуку за све укључене заинтересоване стране;
- Економски потенцијал за све укључене стране уколико раде заједно (сарадња са локалном заједницом).

Како би на одговарајући начин били остварени основни циљеви економског развоја и испуњене потребе становништва дате преко локалних иницијатива, функционисање заштите захтева поштовање одређених правила понашања и коришћења природних ресурса. Осим методолошки утврђених општих принципа и начела заштите природе, свако заштићено подручје поседује неке особености које усмеравају и ограничавају активности на самим локалитетима и у окружењу. На подручју ПП „Поњавица“, ово се односи на:



- Смањење интензитета пољопривреде на уском приобалном појасу;
- Ограничавање изградње и коришћења приобалног појаса;
- Поштовање правила озелењавања;
- Ограничавање изградње и коришћења приобалног појаса;
- Зонални распоред туристичких садржаја;
- Забрана неконтролисаног кретања у заштићеном подручју;
- Ограничење инвестиција на простор под режимом III степена заштите и заштитне зоне;
- Ограничење простора и/или времена за спортске активности;
- Поштовање правила понашања на заштићеном подручју и сл.

Унапређење социјално-економског развоја локалне заједнице у окружењу везује се за ово подручје пре свега кроз:

- Побољшање здравља и квалитета живота локалних заједница (услед побољшаног стања животне средине и стања екосистема);
- Повећање разноликости и обима сеоског и еко туризма и богатија туристичка понуда;
- Пружање ужитка у естетским вредностима ширег окружења,
- Формирање нових простора за рекреацију (нпр. трим стазе).

## **12. СТУДИЈСКА (ИСТРАЖИВАЧКА), ПРОГРАМСКА, ПЛАНСКА И ПРОЈЕКТНА ДОКУМЕНТАЦИЈА ПОТРЕБНА ЗА СПРОВОЂЕЊЕ ЦИЉЕВА И АКТИВНОСТИ**

План управљања 2024 – 2033. године ће се спроводити путем годишњих програма развоја и појединачних програма на заштити и уређивању ПП „Поњавица“. Реализација ће се пратити путем годишњих извештаја о остваривању програма развоја, извештаја о остварењу плана управљања и извештаја о спровођењу појединачних програма.

Ради уређивања услова коришћења подручја и уређивања односа са садашњим и будућим корисницима у складу са постављеним законским решењима донеће се следећа програмска и нормативна акта:

- Годишњи програм управљања Парком природе „Поњавица“ који се ради на бази средњерочног програма и представља план његове реализације за дату годину. Динамика и потребна средства за реализацију исказују се сваке године у зависности од темпа реализације средњерочног програма.

Рок: до 15. новембра текуће за идућу годину

- Припрема пројеката и других посебних програма и планова (пољопривреда, водопривреда, шумарство, туризам) према динамици и роковима који се утврђују годишњим плановима.

Рок: Према годишњим плановима

- Израда Правилника о одређивању водног режима Парка природе „Поњавица“.

Рок: према законским прописима

- Акт о уступању земљишта, у државној својини, у границама заштићеног природног добра, староцу на коришћење

Рок: према законским прописима

### **13. ОБЛИЦИ САРАДЊЕ И ПАРТНЕРСТВА СА ЛОКАЛНИМ СТАНОВНИШТВОМ И ДРУГИМ ВЛАСНИЦИМА И КОРИСНИЦИНА НЕПОКРЕТНОСТИ**

Заинтересоване стране су сви појединци, групе и организације који могу утицати на пројекат и на које пројекат има утицај, односно који могу бити за и против његове реализације.

Виталан значај и интерес за заштићено подручје представља усаглашени заједнички рад као сарадња свих субјеката који су надлежни или заинтересовани за заштиту коришћења и развој природних вредности подручја, односно спровођење појединих обавеза, прописа доношења планова и развоја подручја. У циљу размене искустава и прикупљања нових сазнања управљач заштићеног добра планира сарадњу са осталим управљачима заштићених природних добара. У оквиру планиране сарадње сем размене искустава и стечених знања, Планом управљања се предвиђа бар једном у години посета и обилазак заштићеног природног добра којим управља други управљач. Исто тако, одржаваће се сарадња са надлежним институцијама и Министарствима, Покрајинским секретаријатима, Заводима за заштиту природе, као и научним институцијама.

Сарадња са локалним становништвом је један од приоритета развоја и заштите ПП „Поњавица“. Од велике је важности да локално становништво пронађе свој интерес у очувању заштићеног добра, као могућност локалног развоја кроз екотуризам и пласман локалних производа. Битно је едуковати локално становништво о потенцијалима везаним за заштиту подручја и околину. У ту сврху, организоваћемо едукативне радионице, предавања, семинаре и слично. Локално становништво ће бити ангажовано на крчењу грмља и кошењу влажних ливада. Потребно је такође успоставити сарадњу у смислу еколошки прихватљивог коришћења околног пољопривредног земљишта (органска производња).

Са локалном самоуправом неопходна је сарадња у смислу прибављања потребних сагласности и обезбеђивања неопходних финансијских средстава за оставарење планираних мера уређења и осталих активности.

Управљач ће обезбедити контакте са малим привредницима који могу своје производе пласирати посетиоцима заштићеног станишта. Производи могу бити сувенири са ознакама ПП „Поњавица“, мајице, прслуци, качкети, керамички производи,...

Управљач ће обезбедити сарадњу са туристичким организацијама у окружењу ради израде излетничких програма који укључују посету заштићеног подручја, уз посету интересантним културним и историјским местима у близини или кружне туре са посетом сличним заштићеним подручјима.

Управљач ће обезбедити повезивање заштићеног добра са невладиним организацијама у земљи и окружењу са циљем израде и спровођења заједничких пројеката



из области заштите животне средине. Сарадња ће се успоставити и са ловачким удружењима, у смислу њихове едукације.

Потребно је такође проширити сарадњу са издавачким кућама, штампаним и другим медијима и слично.

### **Процена социо – економских ефеката заштите**

Заштићена подручја не представљају само важне инструменте очувања биодиверзитета, него садрже и велики потенцијал социјалног и економског развоја. Свако заштићено подручје има важну улогу у развоју локалног становништва пре свега места која гравитирају према природном добру (Омољица, Банатски Брестовац,...), као и у прописаним могућностима коришћења природних вредности подручја, које се састоје у ограниченом и контролисаном туризму, рекреативном риболову и спортско рекреативним активностима.

Природне вредности ПП „Поњавица“ 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.

Директиве о стаништима. То је процена утицаја на животну средину специјално направљена како би се проценио утицај планова и пројеката на станишта и врсте. Одговарајућу процену је неопходно спровести за планове и пројекте унутар заштићених подручја, али и за активности и планове изван заштићених подручја у случају да они могу утицати на заштићено подручје.

Постизање повољног статуса заштите је примарни циљ Директиве о стаништима и она захтева уздржавање од свих активности које имају негативан утицај на повољан статус заштите. Затим је неопходно дефинисати шта заправо значи термин „неприхватљиво“. Ово би требало урадити путем процене до које мере активности и планови имају утицаја на одржавање или постизање повољног статуса заштите станишта и врста. Статус заштите је дефинисан структуром и функцијама станишта, будућим изгледима и могућностима његовог обнављања .

Главна идеја је да одлука о томе да ли су активности и пројекти дозвољени, одговарајући и корисни, треба да буде заснована на закључцима које је могуће објективно верификовати. Примена одговарајуће процене стога захтева додатни рад, који укључује развој методе за процену повољног статуса заштите, дефинисање шта је прихватљиво и шта није прихватљиво, као и опис поступка за правно обавезујућу „одговарајућу процену“.

## **14. АКТИВНОСТИ И МЕРЕ НА СПРОВОЂЕЊУ ПЛАНА СА ДИНАМИКОМ И СУБЈЕКТИМА РЕАЛИЗАЦИЈЕ ПЛАНА УПРАВЉАЊА И НАЧИН ОЦЕНЕ УСПЕШНОСТИ ЊЕГОВЕ ПРИМЕНЕ**

План управљања Парком природе „Поњавица“ садржи велики број задатака, мера и активности које ће непосредно спроводити Управљач, ЈКП „Зеленило“ Панчево, укључујући све надлежне и заинтересоване субјекте. Овим планом одређиваће се начин спровођења заштите, коришћења и управљања заштићеним подручјем, смернице и





приоритети за заштиту и очување природних вредности заштићеног подручја, као и развојне смернице, уз уважавање потреба локалног становништва.

План управљања Парком природе „Поњавица“ спроводиће се годишњим програмима управљања, који ће садржати приоритетне задатке и послове, на које сагласност даје орган јединице локалне самоуправе.

Годишњим програмима прецизираће се поред приоритетних циљева и задатака и следеће:

- Динамика њиховог извршења;
- Детаљно разрађене теме;
- Висина потребних средстава;
- Финансијска подлога и подршка заинтересованих субјеката

### **Организација управљања**

Управљач је дужан да донесе следеће нормативне акте:

- Годишњи програм управљања Парком природе „Поњавица“ за 2024. годину и сваке наредне године (који се израђују према овом Плану)
- Годишњи програм управљања риболовним подручјем у заштићеном подручју парка природе „Поњавица“ за 2024. годину у сваке наредне године (Према Програму управљања рибарским подручјем у заштићеном подручју парка природе „Поњавица“ за период 2018-2027.год.)

Све активности наведене у горе поменутих актима реализоваће се у складу са могућностима у склопу годишњих програма. У том циљу ће се разматрати периодични и годишњи извештај, анализирати начин извршења Плана управљања, односно годишњих програма управљања, те према потреби, обављати одређене корекције.

## **15. ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА И ДРУГЕ МАТЕРИЈАЛНЕ ПРЕТПОСТАВКЕ ЗА ИЗВРШАВАЊЕ ПОВЕРЕНИХ ПОСЛОВА У УПРАВЉАЊУ ЗАШТИЋЕНИМ ПОДРУЧЈЕМ И НАЧИН ЊИХОВОГ ОБЕЗБЕЂЕЊА**

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 (рад, 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 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,
3. презентацији и промоцији вредности заштићеног подручја;
4. кориснике код којих су услед елементарне непогоде или других разлога наступиле околности које битно отежавају услове рада и пословања.

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.

Полазећи од наведених законских решења и текућег стања, а имајући у виду да је Планом управљања планирана реализација великог броја задатака и законских обавеза, неопходно је створити услове да се средства обезбеђују из свих потенцијалних извора.

Директор ЈКП "Зеленило" Панчево

Данило Бјелица, дипл. инж. пољ.

