



Парк природе
"СЛАТИНЕ У
ДОЛИНИ ЗЛАТИЦЕ"

ПРЕДЛОГ ЗА СТАВЉАЊЕ ПОД ЗАШТИТУ
КАО ЗАШТИЂЕНО ПОДРУЧЈЕ II КАТЕГОРИЈЕ





Полазећи од „Средњорочног програма заштите природних добара за период 2011.-2010.“ (Решење о давању сагласности на Средњорочни програм заштите природних добара Покрајинског завода за заштиту природе за период 2011.-2010.“, „Службени гласник“, бр. 54/11), а имајући у виду законске надлежности из чл. 102 „Закона о заштити природе“ („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009; 88/2010; 91/2010), Покрајински завод за заштиту природе приступио је 2013. године валоризацији природних вредности подручја водених, мочварних и копнених станишта дуж реке Златице од државне границе са Румунијом до Падеја као и заслањених старих меандара и бара у околини и Јазова.

Валоризација природних вредности завршена је 2014., након чега је уследио процес обавештавања заинтересоване јавности, усаглашавања режима и мера заштите са заинтересованим странама, те израда ове студије.

На основу законских овлашћења из чл. 102, став 1, тачка 3 цитираног Закона о заштити природе, Покрајински завод за заштиту природе је израдио студију заштите као стручно-документациону основу за успостављање заштите и проглашење Парка природе „Слатине у долини Златице“.

Покрајински завод за заштиту природе Студију доставља Влади АП Војводине, односно Секретаријату за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине ради доношења акта о заштити Парка природе „Слатине у долини Златице“.

Покрајински завод за заштиту природе
Нови Сад, 2016.

Директор

др Биљана Пањковић

| | |
|---|---|
| Студија заштите : | ПАРК ПРИРОДЕ „СЛАТИНЕ У ДОЛИНИ ЗЛАТИЦЕ ” ПРЕДЛОГ ЗА СТАВЉАЊЕ ПОД ЗАШТИТУ КАО ЗАШТИЂЕНО ПОДРУЧЈЕ II КАТЕГОРИЈЕ |
| Обрађивач: | ПОКРАЈИНСКИ ЗАВОД ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ |
| Синтеза: | Ранко Перић, дипл. биолог |
| Руководиоци: | Ранко Перић, дипл. биолог Вида Стојшић, дипл. биолог |
| Стручни тим : | Слободан Борчић, дипл. правник Тања Бошњак, дипл. инж. пољопривреде-хидролог мр Јадранка Делић, дипл. биолог Владимир Добретић, дипл. биолог Бојана Дошеновић, дипл. географ-туризмолог Горан Крнчевић, дипл. правник Ненад Михајловић, дипл. инж. просторног планирања Бојан Миленић, дипл. географ Вида Стојшић, дипл. биолог Ранко Перић, дипл. биолог Сара Рилак, дипл. биолог мр Наташа Пил, дипл. биолог Зоран Племић, дипл. инж. пољопривреде Јасмина Преодојевић, дипл. инж. заштите животне средине Клара Сабадош, дипл. биолог-еколог мр Никола Стојнић, дипл. биолог Вида Стојшић, дипл. биолог Марко Туцаков, дипл. биолог Вукашин Карталовић, геометар |
| Компјутерска обрада и анализа података: | Снежана Ђекић, административни техничар Марија Царан-Павловић, дипл. еколог |
| Картографска обрада: | Ненад Михајловић, дипл. инж. просторног планирања Вукашин Карталовић, дипл. еколог Драган Чалакић, геометар |
| Директор : | др Биљана Пањковић |

Нови Сад, 2016. година

САДРЖАЈ

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ЗАШТИТЕ

| | |
|--|-----------|
| I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА | 1 |
| I 1. НАЗИВ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА | 1 |
| I 2. ВРСТА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА | 1 |
| I 3. КАТЕГОРИЈА | 1 |
| I 4. КАТЕГОРИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN) | 1 |
| I 5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА | 2 |
| I 6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТВОРЕНЕ ВРЕДНОСТИ | 2 |
| I 7. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА | 3 |
| I 8. ГРАНИЦЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА | 4 |
| I 9. ПОВРШИНА | 20 |
| I 10. ВЛАСНИШТВО | 21 |
| I 11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ | 22 |
| II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТВОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА | 23 |
| II 1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ | 23 |
| Историјат истраживања | 23 |
| II 1.1. Положај | 24 |
| II 1.2. Геоморфолошке одлике | 25 |
| II 1.3. Хидрографске карактеристике | 27 |
| II 1.4. Климатске одлике | 33 |
| II 1.5. Педолошке одлике | 38 |
| II 1.6. Флористичке одлике | 40 |
| II 1.7. Вегетационе одлике | 48 |
| II 1.8. Значајни типови станишта | 60 |
| II 1.9. Фаунистичке одлике | 62 |
| II 1.9.1. Фауна инсеката | 62 |
| II 1.9.2. Фауна водоземаца и гмизаваца | 65 |
| II 1.9.3. Фауна птица | 67 |
| II 1.9.4. Фауна сисара | 75 |
| II 2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА | 78 |
| II 2.1. Предеоне одлике природног добра | 78 |
| II 2.2. Историјат предела | 86 |
| II 3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ | 92 |
| II 3.1. Културно-историјско наслеђе | 92 |
| II 3.2. Насеља | 94 |
| II 3.3. Становништво | 95 |
| II 3.4. Привредне делатности | 97 |
| II 3.5. Постојећа просторно-планска документација | 103 |

| | |
|--|--|
| III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА | 105 |
| III 1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ | 108 |
| IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА | 123 |
| IV 1. СУШТИНСКЕ ОДЛИКЕ И ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА | 123 |
| IV 2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ | 124 |
| IV 3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА | 127 |
| IV 4. ТУРИСТИЧКЕ ВРЕДНОСТИ | 132 |
| V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ | 133 |
| V 1. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II (другог) СТЕПЕНА | 133 |
| V 2. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III (трећег) СТЕПЕНА | 133 |
| V 3. ЗАШТИТНА ЗОНА | 134 |
| V 4. ОПШТЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА | 134 |
| VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА | 139 |
| VI 1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ | 139 |
| VI 2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ | 140 |
| VI 3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА | 149 |
| VI 4. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА | 150 |
| VII УПРАВЉАЊЕ | 155 |
| VII 1. ФИНАНСИРАЊЕ | 159 |
| VII 2. КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА | 160 |
| VII 3. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА | 162 |
| VIII ЛИТЕРАТУРА | 163 |
| IX ПРИЛОЗИ | |
| Прилог 1 | СПИСКОВИ ТАКСОНА ОДРЕЂЕНИХ ОРГАНСКИХ ГРУПА: |
| Прилог 1.1: | Списак идентификованих врста виших биљака на природним и природоликим стаништима подручја Парка природе „Слатине у долини Златице“ |
| Прилог 2 | Извод из ЛИСТА НЕПОКРЕТНОСТИ |
| X КАРТОГРАФСКИ ПРИКАЗ | |
| Прилог 1: | Географски положај заштићеног подручја у Србији (1:1 000.000) |
| Прилог 2: | Географски положај заштићеног подручја у Србији (1:300.000) |
| Прилог 3: | Прегледна карта са границама и режимима заштите (1:25.000) |
| Прилог 4: | Педолошка карта (1:100.000) |
| Прилог 5: | Геолошка карта (1:80.000) |
| Прилог 6: | Прегледна карта са границама и режимима заштите за Акт о заштити |

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ПРЕДЛОГА ЗА ПОКРЕТАЊЕ ЗАШТИТЕ

Слатине су од почетака земљорадње због високих концентрација соли у земљишту, подземним и површинским водама, што је условило развој и одржавање посебних и каткада уско специјализованих облика живота на њима, дуго времена сматране мање вредним производним подручјима која су традиционално коришћена за испашу или кошење.

Будући да се ради о станишним типовима чија је ревитализација условљена обновом или побољшањем водног режима па самим тим и изводљивија у односу на степска или шумска станишта на пример, нарушавање у виду повремене и периодичне ограничене обраде мање сланих делова терена (у годинама када су то локалне климатске и хидролошке прилике омогућавале) није реметило устаљену динамику вода, соли и живог света на њима.

Традиционални начини коришћења ових подручја који су се пре свега огледали у испаша аутохтоних раса оваца и говеда и кошењу су вековима одржавали травна подручја Баната. Тек у другој половини 20. века су наступиле значајне негативне промене које су се, између осталог, огледале у следећим општим тенденцијама: а) мелиорација односно одводњавање слатинских подручја, б) напуштање традиционалних начина коришћења природних ресурса подручја праћено смањењем и нестанком сточног фонда и в) укрупњавање поседа и прављење великих интензивних монокултура сиромашних врстама уместо шароликог низа разноврсних култура, међа и необрађених површина које су на одржив начин омогућавале опстанак бројних врста и станишта. Ово је било праћено покушајима „поправљања“ слатина хемијским путем и уношењем низа вештачких ђубрива, пестицида, хербицида и других материја које су се даље шириле утичући на еутрофикацију и загађење слатина. У новије време је услед неадекватне политике субвенционисања пољопривредне производње по јединици обрађене површине уместо по приносу било повећано голо преоравање слатина и сланих мочвара иако се ради о типовима земљишта која имају малу или никакву продуктивност.

Заслањена подручја Баната и Панонске низије су настала под утицајем хидролошких, климатских и педолошких прилика али су предеоно обликована у процесу дуготрајног и међусобно условљеног заједничког развоја травних заједница и популација дивљих крупних хербивора, које су током последња 2 миленијума постепено замењене њиховим одомаћеним сродницима. Овај вековни модел одрживог коришћења ресурса на подручју пустара и слатина Панонске низије али и у другим деловима степско-слатинског мозаика Евроазије још увек није превазиђен и до данашњих дана се испоставио као најекономичнији са аспекта очувања и дугорочног коришћења екосистемских услуга које ово подручје пружа. Многи новији, „модернији“ покушаји преобликовања коришћења ресурса слатина показали су се као неефикасни, дугорочно неодрживи и каткад праћени уништењем станишта и неповратним губитком биодиверзитета.

Оно што подручја слатина, сланих мочвара, бара и језера Панонске низије и долине Златице чини посебним у погледу разноврсности живог света је присуство богатства облика прилагођених на екстремно високе концентрације соли у подлози и води, који су понекад толико специјализовани да су присутни само на малом броју очуваних станишта Панонске низије, па се тада ради о правим панонским ендемима. То је случај са неким врстама васкуларне флоре и планктонских рачића. Поред тога подручја слатина и слана језера омогућавају опстанак низа

врста типичних за евроазијски степско-слатински мозаик које су упоредо са индустријализацијом, развојем насеља, инфраструктуре и ширењем утицаја човека налазиле прибежиште на преосталим све мањим „острвима“ заслањених пашњака у хомогеном агрикултурно измењеном пределу. Ови остаци пашњака су због присуства соли и специфичног водног режима били поштеђени од обрађивања. Многе од поменутих врста у Европи овде достижу крајњу западну и северозападну границу свог распрострањења или на оваквим стаништима налазе богату хранидбену базу, попут бројних врста птица из реда шљукарица.

Панонски слатинско-степски острвски мозаик у долини Златице се убраја у малобројна очувана природна и блиско природна подручја у Војводини данас и због наведених специфичности спада у један од центара биодиверзитета у Србији. Слатинска станишта су и поред неоспорног богатства присутних природних вредности на њима и њиховог доминантног положаја у односу на друге типове очуваних природних и блиско природних станишта у Војводини истовремено на првом месту и међу стаништима која карактерише недовољна законска заштита (Szabados & al., 2011). Заслањени типови станишта забележени на подручју природног добра су према „Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување“ („Службени гласник РС“, 35/10) одређени као приоритетни за заштиту. Простор слатина у долини Златице има значајну улогу еколошког коридора јер обезбеђује физичку везу између обронака Карпата и Тисе а са друге стране се својим јужним делом наставља на потиски слатинско-степски коридор који је препознат као један од паневропских еколошких коридора (Biró & al., 2006). Подручје нуди бројне екосистемске услуге локалном становништву и шире на најмање четири уочена нивоа: обезбеђујуће, регулишуће, станишно-екосистемске и услуге из области људске културе.

Такође, имајући у виду још увек низак интензитет његовог коришћења (што је нарочито уочљиво у сиромашнијим деловима Баната) и присуство очуваних традиционалних начина коришћења предела предложени Парк природе „Слатине у долини Златице“ у потпуности задовољава дефиницију заштићених подручја дату у чл. 4, став 1, тачка 26 „Закон о заштити природе“ („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009; 88/2010; 91/2010; 14/2016) односно да је то „подручје које има изражену биолошку, екосистемску и предеону разноврсност и због тога се актом о заштити проглашава заштићеним подручјем од општег интереса“. Због наведених разлога је валоризација подручја слатина у долини Златице са циљем успостављања новог заштићеног подручја планирана у оквиру „Средњорочног програма заштите природних добара за период 2011.-2010.“ Покрајинског завода за заштиту природе на који је дата сагласност Владе Аутономне покрајине Војводине („Одлука о давању сагласности на Средњорочни програм заштите природних добара Покрајинског завода за заштиту природе за период 2011.-2010.“, број 023-2/11 од 05. 04. 2011. године) као и сагласност Владе Републике Србије („Решење о давању сагласности на Средњорочни програм заштите природних добара Покрајинског завода за заштиту природе за период 2011.-2010.“, „Службени гласник“, бр. 54/11).

Национални оквир који омогућава проглашавање подручја слатина у долини Златице заштићеним природним добром је „Закон о заштити природе“ („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009; 88/2010; 91/2010; 14/16) који обезбеђује заштиту, очување и унапређење биолошке, геолошке и предеоне разноврсности (чл. 2)-између осталог и успостављањем и утврђивањем заштићених природних добара и система праћења њихове заштите (чл. 7). Такође, поменути закон дефинише да се заштићеним подручјима могу прогласити „подручја која имају изражену геолошку, биолошку, екосистемску и/или предеону разноврсност“ (чл. 28).

Поред националног и значајан међународни оквир подржава заштиту овог подручја, пре свега конвенције из области заштите биодиверзитета: „Конвенција о биолошкој разноврсности“ („Службени лист СРЈ“, бр. 11/2001), „Конвенција о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта“ („Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта“, „Службени гласник РС-Међународни уговори“, бр. 102/2007) и

„Конвенција о очувању миграторних врста животиња“ („Закон о потврђивању Конвенције о очувању миграторних врста животиња“, „Службени гласник РС-Међународни уговори“, бр. 102/2007). Циљ наведених међународних уговора је успостављање усаглашених принципа за заштиту биодиверзитета и обезбеђивање таквог начина управљања врстама и стаништима који омогућава њихов дугорочни опстанак. Као еколошки значајно подручје део је еколошке мреже Републике Србије („Уредба о еколошкој мрежи“, „Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Како би се обезбедило трајно очување и одрживо коришћење природних вредности „Слатина у долини Златице“ и природно добро промовисало као подручје значајне научне, образовне, духовне, естетске, културне, здравствено-рекреативне функције, Покрајински завод за заштиту природе, као надлежна стручна организација заштите природе предлаже да се оно стави под заштиту као Парк природе „Слатине у долини Златице“.



I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

I ИДЕНТИФИКАЦИОНА ЛИСТА

I 1. НАЗИВ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

„Слатине у долини Златице“.

I 2. ВРСТА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Парк природе.

Члан 34, став 1 Закона о заштити природе („Сл. Гласник РС“, бр. 39/2009, 88/2010 и 91/2010; 14/2016) дефинише ову врсту заштићеног подручја као „подручје добро очуваних природних вредности, са претежно очуваним природним екосистемима и живописним пејсажима, намењено очувању укупне геолошке, биолошке и предеоне разноврсности, као и задовољењу научних, образовних, духовних, естетских, културних, туристичких, здравствено-рекреативних потреба и осталих делатности усклађених са традиционалним начином живота и начелима одрживог развоја“.

I 3. КАТЕГОРИЈА

II категорија: заштићено подручје покрајинског/регионалног, односно великог значаја („Закон о заштити природе“, чл. 41, став 1).

I 4. КАТЕГОРИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА ПРЕМА КЛАСИФИКАЦИЈИ СВЕТСКЕ УНИЈЕ ЗА ЗАШТИТУ ПРИРОДЕ (IUCN)

Категорија V: Заштићени предео/морски предео [Category V: Protected Landscape/Seascape]-заштићено подручје које има изражене значајне еколошке, биолошке, културне и визуелне вредности настале као последица дуготрајне интеракције између човека и природе, при чему је очување ове интеракције од виталног значаја за очување и одржавање подручја и поменутих и других његових вредности [Извор: <http://www.iucn.org>].

Основни циљ заштите код овако дефинисаног заштићеног подручја је заштита и одржавање значајних предела и природних вредности везаних за њих а насталих као резултат интеракције природе и човека путем традиционалних начина управљања природним ресурсима.

Остали циљеви су:

1. Одржавање уравнотеженог међуделовања природе и човека путем заштите предела и традиционалних начина коришћења његових природних ресурса као и заштите друштвених, културних и духовних вредности повезаних са њима.
2. Допринос свеобухватној заштити путем одржавања врста повезаних са културним пределима.
3. Обезбеђивање могућности за уживање, добробит и социо-економске активности путем рекреације и туризма.
4. Омогућавање природних производа и услуга животне средине (екосистемских услуга).
5. Обезбеђивање оквира за активно учешће заједнице у управљању значајним пределима као и његовим природним и културним наслеђем.
6. Охрабривање заштите агробиоценоза и биодиверзитета водених станишта.
7. Стицање искуства у одрживом управљању подручјима и његова шира примена.

I 5. МЕЂУНАРОДНИ СТАТУС ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

На основу великих орнитолошких вредности, подручје „Јазово-Мокрин“ проглашено је за међународно значајно подручје за птице (1989). Касније, приликом ревизије, 2000. године, ИВА подручје је значајно проширено, те обухвата и највећи део планираног заштићеног подручја у долини Златице (Puzović i Grubač, 2000).

Исто подручје спада и међу подручја која су кандидати за подручја посебне заштите за очување врста птица и миграторних врста (Special Protected Area, SPA: Sekulić i Tucakov, 2011) на основу Директиве о заштити дивљих птица (Council Directive 2009/147/EC on the conservation of wild birds).

Подручје слатина у долини Златице је издвојено као међународно значајно подручје за биљке (IPA/Important Plant Area) под називом „Слатинско подручје Чока-Остојићево“ (редни броје 2 у оквиру колоне 5) (Уредба о еколошкој мрежи, Прилог 1, „Службени Гласник РС“, бр. 102/2010).

I 6. ОСНОВНЕ ПРИРОДНЕ И СТОРОНЕ ВРЕДНОСТИ

Основне вредности заштићеног подручја су настале под утицајем 3 међусобно узрочно-последично и функционално повезана фактора: сезонске динамике подземних и површинских вода, периодичног узлазно-силазног кретања соли кроз горње профиле земљишта и постојања полусушног периода током лета у условима изражене континенталности климе. На обликовање овако дефинисаног типа предела у којем преовлађују отворена травна и мочварна станишта су готово од самих почетака његовог постојања кроз миленијуме утицали крупни биљоједи (дивљи и касније одомаћени) и човек. Све ово је омогућило постојање низа међусобно повезаних и испреплетаних слатинско-степских, влажних, мочварних и водених станишних типова који су јединствени за простор Панонске низије, при чему је 28 станишних типова издвојено у групи приоритетних за заштиту.

Остаци панонског слатинско-степског мозаика у оквиру заштићеног подручја „Слатине у долини Златице“ чине део некадашњег панонског предела са уочљивом сменом водених, мочварних, слатинских и степских станишних типова и њиховим карактеристичним биљним

заједницама развијеним дуж градијената влажности и соли. На зонацију различитих слатинско-степских и сланих мочварних заједница, односно концентрацију воде и соли у земљишту утичу пре свега климатске и педолошке прилике ширег подручја истока Панонске низије, а на локалном плану микрорељеф.

Слатине долине Златице се надовезују на слатине банатског Потисја и са њима представљају природну очувану целину која је део слатинско-степског коридора у јужном делу Панонске низије односно еколошке мреже Србије.

На подручју природног добра је забележено 289 таксона виших биљака и јетрењача, три строго заштићене врсте инсеката, 6 врста водоземаца, 6 врста гмизаваца, око 200 врста птица и 23 врсте сисара. Посматрано са становишта очувања биодиверзитета овде су присутни ретки станишни типови и биљне заједнице који се развијају само у слатинским језерима и барама каквих у Србији данас има свега неколико. Слана бара Аренда код Чоке је по величини четврто очувано слано језеро у Србији и једно од неколико у Панонској низији а поред њега у заштићеном подручју се посебно истичу и слане баре Целеруша и Дугачка слатина. Основну вредност оваквих станишта представљају сукулентне халофитне заједнице класе *Thero-Salicornietea Pignatti 1953 emend. R. Tx. 1955*, нарочито заједница солњаче (*Salsolietum sodae Slavnić (1939) 1948*), затим присуство бројних врста птица влажних и водених станишта, нарочито из реда шљукарица и забележена колонија текуница поред Остојићева, која представља темељну вредност фауне сисара на подручју природног добра. Ово подручје има велику улогу током миграција птица као њихово успутно хранилиште и одмаралиште.

Традиционални начини коришћења природних ресурса као што су екстензивно пашарење, кошење, употреба аутохтоних домаћих раса (чоканска цигаја, цигаја, подолско говече) су овде били присутни вековима и утицали су на опстанак и одржавање панонског типа предела а самим тим и на очување низа карактеристичних и данас угрожених дивљих врста флоре, фауне и микобионта везаних за панонски тип предела. Овако сложен и међусобно испреплетен и пре свега функционалан однос чувања природе и вековима усавршаваних начина коришћења ресурса у данашње време свеопштег губитка биодиверзитета и осиромашења земљишта и вода има изузетан значај у смислу одрживог коришћења као показатељ једног од могућих путева за биолошки и економски опстанак човечанства.

17. ГЕОГРАФСКИ ПОЛОЖАЈ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Парк природе „Слатине у долини Златице“ се налази у Републици Србији, Аутономној Покрајини Војводини, у северном делу Баната између Падеја, Остојићева, Чоке, Банатског Моноштора, Црне Баре, Врбице и Јазова односно пружа се у правцу североисток-југозапад дуж реке Златице од државне границе са Румунијом до Падеја.

Административно се налази у Севернобанатском управном округу, на подручју општине Чока и Кикинда на територији 8 катастарских општина (Санад, Чока, Падеј, Остојићево, Јазово, Црна Бара, Врбица, Мокрин). Удаљеност Јазова као насеља које заузима приближно централни положај на рубу заштићеног подручја ваздушним путем од Новог Сада износи 76 km, од Београда 125 km, Кикинде 20 km и од Темишвара 80 km.

Природно добро је испресецано или омеђено следећим саобраћајницама: државним путевима I реда, II реда, општинским путевима и некатегорисаним путевима, односно са регионалном и локалним железничким пругама. У најзначајније саобраћајнице спадају: државни пут IB реда број 13 који повезује Хоргош-Чоку-Кикинду-Зрењанин-Београд, затим државни пут IIA реда број 104 који повезује Нови Кнежевац-Мокрин-Кикинду, државни пут IIA реда број 105 који повезује Бајмок-Бачку Тополу-Сенту-Чоку-Црну Бару, државни пут IIA реда број 102 који полази

од Кањиже пратећи ток Тисе пролази кроз Сенту, Аду и Бечеј и завршава се код Новог Сада. Од железничких праваца велики значај има регионална пруга бр. 3 на релацији Ново Милошево-Чока-Сента-Суботица.

Табела 1. Координате заштићеног подручја.

| | По Гаус - Кригеру | По Гриничу |
|-------------------------|-------------------|------------|
| Северна гранична линија | 45° 59' 47" N | 5094,885 |
| Источна гранична линија | 20° 19' 08" E | 7447,256 |
| Јужна гранична линија | 45° 49' 30" N | 5075,987 |
| Западна гранична линија | 20° 07' 22" E | 7431,888 |

Табела 2. Географска координата централне тачке.

| Централна тачка | |
|-------------------------------|---------------------|
| по Гриничу | по Гаус-Кригеру |
| 45° 54' 38" N - 20° 13' 23" E | 5085,430 – 7439,746 |

I 8. ГРАНИЦЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Опис спољних граница ПП „Слатине у долини реке Златице“

Парк природе „Слатине у долини реке Златице“ састоји се од четири просторне целине.

Просторна целина број 1

Ова просторна целина налази се у целости у К.О. Санад, Општина Чока. Почетна тачка описа ове целине је северозападна међна тачка парцеле 2101. Граница иде северном ивицом парцеле 2101, према западу. Држећи тај правац, граница прати северну ивицу парцела 2098, 2095, 2092/2 и 2091/2. Граница се ломи најпре на југ, а потом на исток, пратећи обод парцеле 2091/2 и прелази на јужну ивицу ове парцеле. Јужним ободом парцела 2092/2, 2095 и 2098 граница добра обухвата ове парцеле и наставља правцем истока. Граница иде јужним ободом парцеле 2104 и у истом правцу наставља ивицом парцеле 2107, 2110 и 2113. Код јужне међне тачке парцеле 2113, граница помера правац на исток и иде јужном ивицом парцела 2113, 2116, 2119, 2122, 2125, 2128, 2131. Код југоисточне међне тачке парцеле 2131, граница благо мења правац, обухватајући и даље јужним ободом парцеле 2134, 2137, 2140, 2143 и 2146. Код југоисточне међне тачке парцеле 2146, граница благо мења правац идући више ка североистоку, обухватајући јужним ободом парцеле 2149 и 2152, да би потом ишла више према истоку уз јужни обод 2152 и 2155, а код међне тачке са парцелом 2158, благо се ломи на североисток. Идући овим правцем, прати југоисточну ивицу парцела 2158, 2161/1, 2161/2, прати цео обод парцеле 2164, и наставља југоисточним ободом парцеле 2169 према парцели 2508. Граница иде јужном ивицом парцеле 2508, односно у целости прати јужну међну линију са парцелом 2509, све до северозападне међне тачке парцеле 3157. Граница иде источном ивицом парцеле 2508, уз међну линију са парцелом 3157, потом 3158, ломи се оштро на исток и иде северном ивицом парцеле 3158 према истоку. Граница прати овај правац све до југозападне међне тачке парцеле 3176. Граница се ломи на север, пратећи ивицу парцеле 3176 и наставља да прати ивицу скрећући на исток. Северном ивицом парцеле 3176, а потом 3181, 3182, 3187, 3188, 3193 3194, 3199/1, 3199/4, 3199/2 и 3199/3, граница изузима ове парцеле из заштићеног подручја и враћа се на северну ивицу парцеле 3158. Граница у овом правцу прати јужну међну линију парцела 3200, 3203, 3204, 3207, 3208, 3211, 3212, 3215,

3216/1, 3216/2, 3219/1, 3219/2, 3220 и 3223. Код међне тачке са парцелом 3224, граница се ломи на север, и потом скреће на исток, пратећи ивицу парцеле 3224 и иде јужним ободом парцела 3225, 3228 и 3231. Граница их обухвата и скреће након јужне на источну ивицу парцеле 3231, а потом обухвата је и са северне ивице, настављајући северном ивицом парцела 3228, 3225, 3223, 3220, 3219/2, 3219/1, 3216/2, 3216/1, 3215, 3212, 3211, 3208, 3207, 3204, 3203, 3200, 3198/3, 3198/2, 3198/4, 3198/1, 3195, 3192, 3189, 3186, 3183, 3180, 3177, 3175, 3172, 3170/2, 3170/1, 3167, 3166, 3163, 3162 и 3159 идући правцем запада.

Код северозападне међне тачке парцеле 3159, граница иде северном линијом парцеле 2508, и прати њен правац уз међну линију са парцелом 2507. Код међне тачке са парцелом 2170, граница се ломи на север, а потом на запад пратећи ивицу парцеле 2170. Граница наставља северном ивицом парцелом 2163, уз међну линију са парцелом 2171 до северозападне међне тачке парцеле 2109. На овој тачки граница се ломи на југ, западном ивицом парцеле 2109, а потом скреће на запад, пратећи северну ивицу парцела 2107, 2104 и 2101 до почетне тачке описа ове просторне целине.

Просторна целина број 2

Целина број два се налази у целости у К.О. Чока, општине Чока. Почетна тачка описа ове целине је југоисточна међна тачка парцеле 3630. Граница иде северно уз источну ивицу парцеле 3630. Код северне међне тачке парцеле 3630, граница се ломи на исток и прати јужну ивицу парцеле 3633, а потом, иде на север обухватајући парцелу 3633, уз североисточну ивицу парцеле 3636. Пратећи правац уз североисточну ивицу парцеле 3636, код међне тачке са парцелом 3635, граница скреће благо ка северозападу и прати северну ивицу парцеле 3635. Граница наставља након међне тачке са парцелом 3620, уз североисточну и северну ивицу парцеле пратећи обод ове парцеле до северне међне тачке са парцелом 3613. Код ове међне тачке граница се слама на југ и прати ивицу парцеле 3613. Граница пресеца парцелу 3609, наставља западном ивицом парцеле 1369, идући према југозападу, пратећи ивицу парцеле. Граница наставља уз западну ивицу парцеле 1370/1, благо лемећи се према западу, пратећи путању ивице парцеле до северне међне тачке са парцелом 1372. Граница иде северним ободом парцеле 1372, настављајући северном ивицом парцеле 1148/1. Код међне тачке са парцелом 1611, граница пресеца парцелу и иде североисточном ивицом парцеле 1610, према северној међној тачки и међној линији са парцелом 1609. Граница прати северну ивицу парцеле 1610, лемећи се на југ, потом опет пресеца парцелу 1611 и наставља западном ивицом парцеле 1148/1. Граница прати ивицу парцела, идући уз канал до међне тачке са парцелом 3182, пресеца ту парцелу и иде према западној ивици парцеле 3241. Идући западном ивицом, уз канал, граница описује јужну ивицу парцеле 3241, обухвата ивицом и парцеле 3240, 3239, 3236 и потом наставља ивицом парцеле 3235, идући и даље уз канал, обухватајући парцелу 3235 до међне тачке са парцелом 3389. Граница се ломи идући јужном ивицом парцеле 3235, пратећи међне линије са парцелама 3389 и 3388, а након тога граница иде североисточном страном парцеле 3235. Граница иде североисточном страном парцеле, обухвата и парцеле 3236, 3237 и 3238 и идући уз канал, наставља североисточном ивицом парцеле 3241. Граница пресеца парцелу 3182 и наставља североисточном ивицом парцеле 1148/1. Граница прати ивицу парцеле, лемећи правац више пута. Ивицом парцеле 1148/1, граница иде дуж међне линије са парцелама 1169 а потом и 1168. Граница се ломи на североисток, ивицом парцеле 1148/1, прати међну линију ове парцеле са 1168, 1167, 1166, потом се ломи на северозапад уз међну линију парцеле 1165. Граница се опет ломи на североисток и прати ивицу парцеле 1148/1, уз међну линију парцела 1165, 1164 и 1163. Граница се ломи на исток и јужном ивицом парцеле 1148/1 иде до међне тачке са парцелом 1372.

Граница иде ивицом парцеле 1372 са јужне стране и иде правцем истока. Наставља пратећи јужну ивицу парцеле 1370/1, односно северну међну линију са парцелом 1353. Граница прати путању парцеле 1370/1 и после међне линије са парцелом пута, према северу и наставља источном ивицом парцеле 1368/1, 1368/2, 1368/3, 1367, 1366/2, 1366/1 и 1365. Код југоисточне међне тачке парцеле 1369 граница иде оштрије ка северу, пратећи источну ивицу парцеле 1369.

Граница пресеца парцелу 3609, а потом иде источном ивицом парцеле 3613. Држећи правац ивице парцеле 3613, граница наставља јужном ивицом парцеле 3620. Граница обухвата и парцелу 3621, идући њеном југозападном ивицом, према југу до међне тачке са парцелом 3631/8, кад се оштро ломи на север до северне међне тачке са парцелом 3630, где се опет оштро ломи на југ и прати југозападну ивицу парцеле 3630. Спуштајући се јужно до њене најјужније међне тачке са парцелом 3610 где скреће на исток и долази до почетне тачке описа ове целине.

Просторна целина број 3

Просторна целина се протеже кроз К.О. Врбица, К.О. Црна Бара, К.О. Остојићево и К.О. Јазово, Општине Чока.

Почетна тачка описа ове просторне целине је северна међна тачка парцеле 1350 К.О. Врбица. Граница иде од северне међне тачке парцеле, западном ивицом у правцу југа. Граница прати источну међну линију парцеле 1606/2 до јужне међне тачке са парцелом 1434. У истом правцу граница пресеца парцелу 1658, према источној међној линији парцеле 1606/3 и наставља ка југу до међне тачке са парцелом 1404/1 до К.О. Црна бара.

У К.О. Црна бара, граница иде северном ивицом парцеле 1344/1, потом прелази на парцелу 1292/2 и код међне тачке са парцелом 1295/3 прелази на источну, а потом северну и западну страну парцеле. Потом се граница ломи низ западну страну парцеле и иде на југ, западном ивицом парцела 1295/2, 1295/1 и 1294. Код међне тачке са парцелом 1344/1, прелази на западну ивицу ове парцеле, ломи се на запад и иде северном ивицом парцеле 979/47 и пресеца парцелу 1356. Овде се граница ломи на југ и спушта западном ивицом парцеле 1356, до јужне преломне тачке парцеле кад парцела иде ка истоку – граница се ломи на запад и пресеца парцелу 979/1 према северној међној преломној тачки парцеле 979/2. Граница се ломи на југ и иде источном ивицом парцеле 979/2 до јужне међне тачке са парцелом 979/1, граница се ломи и иде ивицом парцеле 979/1 уз међну линију са парцелама 979/43 и 1326. Граница се ломи, северном ивицом парцеле 1849, ка истоку до тачке наспрам северне међне тачке парцеле 1836 и 1837 – граница се ломи на југ, пресеца парцеле 1849 и 2284, наставља западном ивицом парцеле 1837. Граница опет пресеца парцелу 2284, наставља западном ивицом парцеле 1820, лемећи се благо на запад и потом на југ према међној тачки са парцелом 1761/2. Граница се ломи на запад и иде северном ивицом парцеле 1761/2, а потом се ломи на југ и западном ивицом исте парцеле долази до међне тачке са парцелом 1768. Граница пресеца парцелу 2283, потом се ломи на запад и прати правац јужне ивице парцеле 2283. Граница се ломи на север западном ивицом исте парцеле, а потом опет иде правцем запада дуж јужне ивице и на крају југоисточном ивицом ове парцеле, граница иде југозападно. Код југоисточне међне тачке парцеле 2283, граница наставља у правцу ивице парцеле ка северној ивици парцеле 1799, пресецајући парцелу 1802. Овде се граница ломи оштро на запад, а потом скреће на југ, ивицом парцеле 1799. Са јужне ивице парцеле 1799, граница иде на југ, од тачке тромеђе парцела 1799, 1566 и 1778. Граница иде источном ивицом парцеле 1566 и наставља истом ивицом парцеле 1567 ка југу. Код југоисточне међне тачке парцеле 1567, граница скреће на исток, пратећи северну ивицу парцеле 1746. Граница прати ивицу парцеле, мењајући правац на север и потом поново на исток, до тачке наспрам међне линије парцела 1681 и 1685.

Граница пресеца парцелу 1746 код ове тачке, оштро лемећи се на југ и иде западном ивицом парцеле 1685 до међне тачке са парцелом 1674. Граница прелази на северну ивицу парцеле 1674, прати је лемећи се на запад, потом на југ и даље на запад, а наспрам међне линије парцела 4057 и 4058, граница се ломи на југ, пресецајући парцелу 1674.

Граница иде западном ивицом парцеле 4058, ломи се на југоисток и иде југозападном ивицом парцеле до међне тачке са парцелом 4077. Граница пресеца парцелу 4077, и северном ивицом парцеле 2188 иде правцем југозапада. Граница иде међном линијом са парцелом 4077, преко међне линије са парцелама 2186 и 2188 до међне тачке са парцелом 2181. Граница иде северном ивицом парцеле 2181, ломи се правцем ивице парцеле према југу и спушта се до међне тачке са парцелом 4012. Граница се ломи оштро на запад и северном и потом западном ивицом парцеле 4012 прелази на западну ивицу парцеле 2183. Граница прати међну линију са парцелом 2164, иде њеном источном ивицом, према југу до тачке наспрам међне тачке парцела 3682 и 3681. Граница се ломи на запад, пресеца парцелу 2164, иде северном ивицом 3681, прати правац ивице до међне тачке са парцелом 3683, потом иде на север, источном ивицом парцела 3986/1, 3686/2, 3689, 3694 и 3695. Ломи се на запад и иде северном ивицом парцела 3695 и 3692, пресеца парцелу 3815 и ломи се на север идући западном ивицом парцеле 3815. Пратећи овај правац, граница наставља западном ивицом парцеле 3814, идући на север до међне тачке са парцелом 2248. Граница се ломи на запад, јужном ивицом парцеле 2248, и иде до међне тачке са парцелом 2246. Граница се ломи на југ, и прати ивицу парцеле 2246, прво са источне ивице, а потом са јужне до међне тачке са парцелом 3906, када граница прелази на северну ивицу ове парцеле, потом северну ивицу парцела 3907 и 3908. Овде се граница ломи на југоисток и иде источном међном линијом парцеле 3402 до јужне ивице парцеле 3818 у К.О. Црна Бара. Граница иде јужном ивицом парцеле 3818 до тачке наспрам међне линије

парцела 5112 и 5111 у К.О. Остојићево, кад се граница ломи на југ и улази у К.О.Остојићево – пресецајући парцелу 3402 (К.О. Црна Бара) и парцелу 5280/2 (К.О.Остојићево).

У К.О. Остојићево граница иде дуж западне ивице 5111, потом се оштро ломи уз североисточну ивицу парцеле 5113, пресеца парцелу пута 5101 и иде североисточном ивицом парцела 5099/3, 5099/2, 5099/1, 5095, 5092 и 5090 до међне линије са парцелом 5097. Граница пресеца парцелу 5097, идући ка међној линији парцела 4891/1 и 4889. Граница прати источну, а потом северну ивицу парцеле 4891/1, наставља северном ивицом парцела 4891/3, 4891/2, 4894 ка међној линији са парцелом 4883. Граница се ломи југозападном, идући јужном ивицом парцеле 4883, а потом се ломи на југоисток, уз међну линију парцела 4896 и 4897/2. Граница иде западном ивицом парцеле 4896, према југоистоку. Пратећи ову ивицу, граница иде ивицом парцела 4894, ломи се уз југозападну ивицу парцеле 4891/2 и долази до међне линије са парцелом 5097. Граница пресеца парцелу 5097, према међној линији парцела 5088 и 5089, оштро скреће на североисток, а потом се ломи низ југозападну ивицу парцела 5090, 5092, 5095, 5099/1, 5099/2, 5099/3 и пресеца парцелу 5101 и наставља југозападном ивицом парцеле 5116. Граница се ломи више ка југу пратећи западну ивицу парцела 5118 и 5120, потом северозападном ивицом парцела 5123, 5125/1, 5128, 5129, 5132, 5133 и 5136 и наставља ивицом парцеле 5226. Граница прати североисточну, потом се ломи и прати северозападну ивицу парцеле 5226 и наставља истом ивицом парцеле 5079. Код северне међне тачке парцеле 5079, граница се ломи ка југозападу и спушта до међне тачке са парцелом 5077. Граница се ломи ивицом парцеле 5077, иде на север, прелази на ивицу парцеле 4933, обухвата ову парцелу, ломи се и наставља ивицом парцеле 5077. Пратећи ивицу парцеле 5077, граница се ломи од правца ка југу, према југоистоку и истоку и прелази на западну ивицу парцеле 5079. Граница иде ивицом, пресеца парцелу 5080, наставља ивицом парцеле 5226, пратећи западну и потом северозападну ивицу.

Граница иде ивицом парцеле 5226, према парцели 5009, уз југозападну ивицу парцеле 5080, скреће ка североистоку, јужном ивицом парцеле 5009. Граница иде потом источном ивицом парцеле 5009, пресеца парцелу 5001 у истом правцу, долазећи до југоисточне ивице парцеле 4996. Граница се ломи на североисток, пратећи ивицу парцеле, а потом се оштро ломи ка северозападу – пратећи и даље ивицу парцеле 4996. Идући овим правцем, граница пресеца парцелу 4883, и скреће ка североистоку, јужном ивицом парцеле 4759. Правац границе се ломи, пратећи ивицу парцеле 4759, идући ка северозападу, а потом прелази на северну ивицу парцела 4757/2, 4757/1, а потом прати међну линију парцеле 4728 са парцелама 4757/5 и 4757/4. Наспрам међне линије парцела 4710 и 4709 граница се ломи оштро ка северозападу и пресеца парцелу 4728, и наставља ивицом парцеле 4711. Пратећи источну, а потом северну ивицу парцеле 4711, граница наставља северном ивицом парцеле 4716. Граница прати правац ивице ове парцеле, обухватајући је у целисти, до јужне међне тачке са парцелом 4711. Граница се спушта ка југоистоку, јужном ивицом парцеле 4711, пресеца парцелу 4728 и наставља јужном ивицом парцела 4757/3, 4757/4, 4757/5, 4757/1 до међне тачке са парцелом 4883. Граница пресеца парцелу 4883, према међној линији парцела 4998/1 и 4996, спуштајући се југозападном ивицом парцеле 4996. Граница се спушта до међне тачке са парцелом 5001. Овде се ломи на југозапад и северном ивицом парцеле 5001 иде ка међној тачки са парцелом 3808/1.

Граница наставља северном ивицом парцеле 3808/1 пратећи правац ивице парцеле до преломне тачке парцеле када се ломи на северозапад, наставља ивицом парцеле према међној тачки са парцелом 4512. Граница иде ка североистоку, пресецајући парцелу 4512, идучи према југоисточној ивици парцеле 4521. Граница иде ивицом парцеле 4521, према северозападу, а потом ка југозападу и пресеца парцелу 4512, наставља у истом правцу северозападном ивицом парцеле 4030, код преломне тачке се ломи на југ, прати и даље ивицу парцеле, пресеца парцелу 3900 и прелази на западну ивицу парцеле 3808/1, и спушта се према К.О. Јазово.

У К.О. Јазово, граница добра иде преко западне ивице парцеле 1612, потом прати правац западне ивице парцеле 1617/1. Држећи правац ове ивице, граница се ломи од правца југозапада, према југоистоку, пратећи изломљен правац ивице. Код североисточне међне тачке парцеле 1617/13 граница пресеца парцелу 1620, пратећи ивицу грађевинске зоне према источној међној тачки парцеле 550. Овде се правац границе ломи ка североистоку, пресецајући парцелу 1617/1 иде према међној линији парцела 1623/2 и 1623/1 и прелази на јужну ивицу парцеле 1623/2.

Граница прати јужну, потом североисточну ивицу парцеле 1623/2, ломи се према северозападу и пресеца парцелу 1622, да би наставила ивицом парцеле 1621. Граница иде источном ивицом парцеле 1621, према северозападу, прелази на ивицу парцеле 1620/2 а потом на ивицу парцеле 1617/1, и западном међном линијом са парцелом 1616, идући ка северозападу прелази у К.О. Остојићево.

НАПОМЕНА: У К.О. Остојићево постоји енклава које граница добра изузима. Опис границе која обухвата ове парцеле у енклави, налази се у овој напомени. Напоменуто подручје је просторна целина, чија почетна тачка описа је источна међна тачка парцеле 3861/2. Граница иде северно, источном ивицом ове парцеле, потом се ломи југоисточном ивицом парцеле 3862, да би пресекала парцелу 3878 и сломила се на запад, северном ивицом парцеле 3878. Граница прати ову ивицу парцеле од правца северозапада, преко правца југозапада до југозападне међне тачке са парцелом 3809, кад се ломи на југ и иде западном ивицом парцеле 3809, потом 3813 и најзад ивицом парцеле 3809, према истоку, до почетне тачке описа ове просторне целине.

У К.О. Остојићево, граница иде границом катастарских општина Остојићево и Јазово, према североистоку, односно прати ивицу парцеле 3809, К.О. Остојићево. Након јужне ивице парцеле 3809, граница прелази на јужну ивицу парцеле 5226. Код међне тачке парцеле 5242, граница се ломи ка југу, до међне тачке са парцелом 5277/1, где наставља северном ивицом ове парцеле, а потом прелази на северну ивицу парцела 5276, 5275/5, 5275/4, 5275/3, 5275/2 и 5275/1 код тачке тромеђе парцела 5275/1, 5274 и 5224, граница се оштро ломи на југ западном ивицом парцеле 5275/1 а потом иде границом К.О. Остојићево и К.О. Јазово, односно прати северну ивицу парцеле 2724 у К.О. Јазово. Граница се ломи на југ и иде западном ивицом парцела 2724, 2725, 2726, потом скреће ка југозападу ивицом парцела 2727, 2728, 2729/2, 2729/1 и благо скреће ка западу северном ивицом парцеле 2730. Граница се ломи на југ западном ивицом парцеле 2730 а потом на запад јужном ивицом парцеле 2731 до тачке наспрам међне линије парцела 2718 и 2717. Граница пресеца парцелу 2723 и иде западном ивицом парцеле 2717, потом прелази на западну ивицу парцеле 2710 и северном ивицом парцеле 2708 иде према западу. Код тачке наспрам међне линије парцела 5389 и 5388/1 К.О. Остојићево, граница се ломи у правцу ове међне линије, пресеца парцелу 2708 и наставља западном ивицом парцеле 5388/1 К.О. Остојићево. У К.О. Остојићево граница се спушта ивицом парцеле 5388/1 до међне тачке са парцелом 5413, где се оштро ломи на североисток пратећи северозападну ивицу парцеле 5413 до источне међне тачке са парцелом 5381, одакле се граница ломи ка северозападу идући североисточном ивицом парцеле до границе К.О. Остојићево и Јазово. У К.О. Јазово граница прати јужну и југоисточну ивицу парцеле 2708 идући према североистоку да би, преласком у К.О. Остојићево скренула више ка истоку, и пратила јужну ивицу парцеле 5286. Пратећи ову ивицу граница иде од истока ка североистоку а потом се ломи на југоисток, да би преласком у К.О. Црна Бара наставила јужном ивицом парцеле 3456. Граница иде североисточно ивицом ове парцеле и прелази у општину Кикинда у К.О. Мокрин. У К.О. Мокрин граница иде јужном и североисточном ивицом парцеле 2247 до међне тачке са парцелом 22450, потом прелази на јужну ивицу парцеле 22450. Пратећи ову ивицу граница се ломи ка североистоку а потом северном ивицом исте парцеле скреће ка северозападу и прелази на источну ивицу парцеле 22447. Идући овом ивицом граница ломи правац више ка истоку, потом ка северу и код међне тачке са парцелом 15789 оштро скреће ка истоку, настављајући ивицом парцеле 22447. Граница прати ивицу ове парцеле све до источне међне тачке са парцелом 15819. Овде се граница оштро ломи ка северу према међној линији парцела 4243 и 2082. Идући источном а потом северном ивицом парцеле 4243 граница долази до тачке наспрам међне линије парцела 4244 и 4241 у К.О. Црна Бара, општина Чока, када се оштро ломи, пресеца парцелу 4242 и улази у К.О. Црна Бара.

Граница иде ивицом парцеле 4241 у правцу северозапада пором прелази на западну ивицу парцеле 4198. Идући ивицом парцеле 4198, граница се ломи ка југозападу и иде ка међној тачки са парцелом 4275. Граница прелази северном ивицом ове парцеле, према западу, ка јужној ивици парцеле 2120 и ивицом ове парцеле иде до парцеле 2165. Граница се код међне тачке прелама и западном ивицом парцеле 2165, ломи се у правцу североистока и потом севера, идући ивицом парцеле долази до међне тачке са парцелом 2029. Граница се овде ломи на исток, иде јужном ивицом парцеле 2029, наставља јужном ивицом парцеле 2031, лагано лемећи правац ка северу и потом прелази на јужну ивицу парцела 2032, 2039 и 2040 до међне тачке са парцелом 2028. Граница иде западном ивицом ове парцеле на север, пратећи правац западне међне линије ове парцеле, до крајње северозападне међне тачке парцеле 2028. Граница се ломи на запад, иде северном ивицом парцеле 1848, пресеца парцелу 1849 у правцу источне међне линије парцеле 982/1 и иде на север. Код међне тачке са парцелом 1253/2, граница се ломи на исток и претећи јужну, а потом и источну ивицу парцеле 1253/2 долази до међне тачке са парцелом 1349/1, пресеца парцелу и наставља јужном и потом источном ивицом парцеле 1254/2. Граница иде северно, ломи се на запад, јужном ивицом парцеле 1343/2 и наспрам међне линије парцела 1607 (К.О. Врбица) и 1501 (К.О. Врбица) пресеца парцеле 1343/2 (К.О. Црна Бара) и 1658 (К.О. Врбица) и улази у К.О. Врбица.

У К.О. Врбица, граница наставља у истом правцу и иде до међне тачке са парцелом 1607. Граница наставља на север, идући источном ивицом парцеле 1607. Пратећи ову ивицу, граница се након преломне

тачке парцеле ломи према северозападу, држећи правац уз међну линију парцеле 1607 до међне тачке са парцелом 1605/2, кад пресеца ову парцелу и наставља североисточном међном линијом парцеле 1605/2. Граница иде до тачке наспрам јужне међне тачке парцеле 1321/1, када оштро скреће ка североистоку, према овој међној тачки, пресецајући парцелу 1320/2. Граница иде ивицом парцеле 1321/1, пратећи југоисточну и потом североисточну ивицу парцеле, а потом наставља према северозападу, североисточном ивицом парцела 1321/2 и 1321/3. Код преломне тачке парцеле 1321/3, граница прати ивицу парцеле и спушта се југозападно, пресеца парцелу 1605/2 и поново лемећи се, прати ивицу парцеле 1350, према северозападу, до северне међне тачке ове парцеле – почетне тачке описа ове просторне целине.

НАПОМЕНА: У К.О. Остојићево постоји енклава које природно добро изузима. Граница енклаве иде источном ивицом парцеле 5242 до међне тачке са парцелом 5240 а потом југоисточном ивицом парцела 5240, 5237, одатле пресеца парцеле 5233 и 5232 у правцу јужне ивице 5231 и наставља ивицом парцеле 5228/34 и правцем ивице парцеле прелази у К.О. Црна Бара. У К.О. Црна Бара граница иде северном ивицом парцеле 3473, према истоку до међне тачке са парцелом 3474 – пресеца ову парцелу и ломи се на југ западном ивицом парцеле 2106, а потом на исток јужном ивицом исте парцеле. Граница прелази на источну ивицу парцеле 2105 и спушта се јужно уз међну линију са парцелом 2101 до међне тачке ове парцеле са парцелом 3460. Граница се спушта југоисточно низ ивицу парцела 3460 и 3459 и пратећи југоисточну и јужну ивицу парцеле 3459 улази у К.О. Остојићево. Јужном и источном ивицом парцеле 5236 граница скреће више ка северозападу и прелази на северну ивицу парцеле 5277/4 и долази до почетне тачке описа ове енклаве.

Просторна целина број 4

Целина се налази у општини Чока, а мањим, северним делом у К.О. Остојићево, док је остатак целине у К.О. Падеј. Просторна целина је раздвојена железничком пругом на два дела – источни и западни.

Источни део целине број 4

Почетна тачке описа је у К.О. Остојићево, најсевернија међна тачка парцеле 1378. Граница иде источном ивицом парцеле према југу и пратећи обод парцеле, пресеца парцелу 1379 и истим правцем улази у К.О. Падеј.

У К.О. Падеј граница прати источну ивицу парцеле 3614, правцем југа. Код јужне међне тачке са парцелом 8082, граница иде у парцелу 3614 држећи правац према југу. Након 303m се оштро ломи на исток и након 108m се опет ломи у правцу североистока, према јужној ивици парцеле 8082, односно према међној тачки. Граница овако описује ивицу око рибњака на парцелу 3614.

Даље граница иде уз северну ивицу парцеле 3614, обухватајући је и пратећи њен правац. Код најсеверније међне тачке са парцелом 7698, граница се оштро ломи на југ, потом југоисток, пратећи међну линију са парцелом 7898, обухватајући парцелу 3614. Код међне тачке са парцелом 7977, ломи се на југоисток и даље држећи правац ивице парцеле 3614. Граница пресеца парцелу 7977 и прелази на источну ивицу парцеле 4270/1. Граница иде јужним правцем уз источни руб парцеле 4270/1 и ивицом рибњака иде по парцели 4270/1 и наставља пратећи међну линију са парцелама 4270/4, 4270/2, 4270/3 и 4272. Граница иде рубом парцеле 4272, изузимајући је и наставља међном линијом са парцелом 4270/3 до међне тачке са парцелом 4275, када се ломи низ источни и југоисточни руб ове парцеле и потом спушта до јужне ивице парцеле 4270/1. Граница иде јужним рубом, уз међну линију са парцелом 7979/1 правцем југозапада. Прелазећи уз руб парцеле 7903, граница наставља рубом парцеле 4370/1 и даље пратећи међну линију са парцелом 7979/1. Наспрам источне међне тачке парцеле 4371, граница се ломи на север као овој тачки, пресеца парцелу 4370/1, наставља међном линијом парцеле 4370/1 са 4371. Граница иде северно и потом опет пресеца парцелу 4370/1 са северније међне тачке парцеле 4371 ка југоисточној међној тачки парцеле 7906. Пратећи западну ивицу парцеле 4370/1 граница прати путању међне линије ове парцеле са парцелама 4369, 4368 и 4367, ломи се оштро на запад, прати северни руб парцеле 4367. Код међне тачке са парцелом 7905, граница се оштро ломи на север, и даље идући западном ивицом парцеле 4370/1, прати међну линију са парцелама 4333, 4332/2, 4332/1 и 4331. Граница пресеца парцелу 7904 и оштро се ломи на запад, идући јужним рубом парцеле 4330. Граница прати путању међне линије ове парцеле са парцелом 7904, до међне тачке са парцелом 7977. Граница пресеца ову парцелу, прелази на источну ивицу парцеле 3862 и спушта се према југу уз међну линију са парцелом 7977, а код најјужније међне тачке – оштро се ломи на север, пратећи ивицу парцеле 3862, односно идући уз међну линију парцела 3860 и 3861. Граница након јужне међне тачке парцеле 3861 са парцелом 3862, иде уз јужни руб

парцеле 3860, пратећи путању руба парцеле 3862. Граница иде ка северозападу, пратећи међну линију са парцелом 7977, рубом 3862, пресеца парцелу 7887 и наставља рубом парцеле 3802. Код северне међне тачке парцеле 3806, граница се ломи и спушта низ западну ивицу ове парцеле, а потом се ломи на југоисток пратећи облик парцеле 3802. Граница иде међном линијом ове парцеле са парцелама 3806, 3807, 3808, 3809/1, 3809/2, 3809/3, 3810 и 3811, потом пресеца парцелу 7887 и наставља ивицом парцеле 3812. Ивицом ове парцеле, пратећи међну линију са 3855, 3854, 3853, 3852, 3851, 3850, 3849, 3848, 3844, 3843, 3842, 3840, 3839 и 3838 граница се спушта у правцу југоистока. Код међне тачке са парцелом 7977, граница се оштро ломи на југозапад и западним рубом ове парцеле, спушта се до међне тачке парцеле 3812 са 3832. Граница се ломи на запад и прати руб парцеле 3812. Граница иде ка северозападу уз међну линију са парцелама 3833, 3834, 3836/2, потом се ломи ка југозападу уз руб парцела 3836/2 и 3836/1, и потом опет лемећи се ка југоистоку иде међом са парцелама 3836/1, 3835, 3833 и 3828 – пратећи ивицу парцеле 3812. Граница изузима парцеле 3832, 3829, 3830, 3831, 3833, 3834, 3836/2, 3836/1, 3835 и 3828; пратећи путању руба парцеле 3812, граница се након јужне међне тачке ломи на северозапад и прати међну линију са парцелом 3813 и даље обухватајући само парцелу 3812. Граница иде северозападно до међне тачке парцеле 3812 са парцелом железничке пруге 7989/1.

Пруга је граница која раздваја источну од западне просторне целине.

Граница иде оштро ка северу, уз источни руб пруге до северне међне тачке парцеле 3802. Граница се овде ломи оштро на југоисток и спушта северним рубом парцеле 3802, пресеца парцелу 7887 и наставља северним рубом парцеле 3862. Граница изузима парцелу 3857, обилазећи је по међној линији са парцелом 3862. Након међне тачке са парцелом 7887, граница иде северно до северне међне тачке парцеле 3862, ломи се на југоисток и спушта ивицом парцеле 3862 пратећи правац ивице парцеле. Граница иде уз међне линије са парцелама 3863, 3864, 3865, 3866, 3867, 3868, 3869, 3870, 3871, 3872, 3873, 3874, 3875, 3876, 3877, 3878, 3879, 3882/1, 3883, 3893, 3884, 3885, 3886, 3887, 3889, 3890, 3891, 3892, 3893, 3894, 3895, 3896, 3897 и 3898. Граница пресеца парцелу 7977, прелази на северни руб парцеле 4330 и иде на исток до међне тачке са парцелом 7902.

Граница се ломи ка југу идући западном ивицом парцеле 7902, а потом се ломи оштро на исток идући јужном ивицом ове парцеле. Граница иде међном линијом ове парцеле са парцелом 4270/1 најпре на исток, потом се ломи на североисток, потом на север, северозапад, а затим оштро на југозапад према међној тачки са парцелом 7901. Граница прати ивицу парцеле 4270/1, идући најпре на север, затим се ломи на североисток уз међну линију са парцелама 4299 и 4298. Пратећи правац ивице парцеле 4270/1 граница иде источно уз међну линију са парцелом 4298, потом северним рубом парцела 4298, 4299, 4300, 4301, 4302, 4303 и 4304. Ломи се на север уз источни руб парцеле 4305, а потом оштро на исток јужним рубом 4306, пратећи и даље правац ивице парцеле 4270/1. Идући међном линијом са парцелом граница иде северном ивицом парцеле 4306, преко северне ивице 4307, а потом се оштро ломи на североисток, и даље пратећи ивицу парцеле 4270/1 иде међном линијом са парцелом 7977, и након 112м, код преломне међне тачке парцеле 7977, граница се ломи према северозападу и пресеца парцелу 7977 и иде према наспрамној међној тачки са парцелом 3956. Граница прати ивицу парцеле међном линијом са парцелом 3906, прелазећи са јужне на северну страну парцеле, потом наставља јужном ивицом парцеле 3955/2 према западу. Идући западно ка међној тачки са парцелом 3955/1, граница прати јужну ивицу ове парцеле, потом пресеца парцелу 7887 и наставља јужном ивицом парцеле 3773, пратећи ивицу парцеле лагано ка северозападу. Граница долази до међне линије, односно источне ивице парцеле 7989/1 – парцела пруге; ломи се оштро на север и источном ивицом пруге иде уз ивицу парцеле 3773, потом западну ивицу парцеле 7884 и 3745. Код северне међне тачке парцеле 3745, граница се ломи и спушта низ ивицу парцеле правцем југоистока. Граница пресеца парцелу 7884 и наставља ивицом парцеле 3756 држећи правац југоистока. Граница иде ивицом парцеле 3756 до источне међне тачке, ломи се на југ, обухвата је са источне стране, а потом и се опет ломи и иде јужном ивицом исте парцеле идући правцем северозапада, ка међној тачки са парцелом 7884. Граница прати међну линију са парцелом 3772, са северне и северозападне стране, спушта се ивицом парцеле 3773 према југоистоку и пресеца поново парцелу 7887. Настављајући ивицом парцеле 3955/1 и 3955/2, граница иде ка југоистоку и касније више ка правцу истока пратећи северну ивицу парцеле 3955/2. Идући јужном страном међне линије са парцелом 7889, граница наставља према истоку – иде северном ивицом парцеле 3956, а потом прелази на источну ивицу парцеле 7889, иде на северну међну тачку парцеле и пресеца парцелу 7977 у правцу северне ивице парцеле 4270/1. Граница иде ивицом парцеле 4270/1, уз међну линију са парцелом 7977, до наспрамне међне тачке са источном међном тачком парцеле 4112 – ту граница пресеца парцелу 7977, иде на северозапад, а потом на југозапад, пратећи ивицу парцеле 4113 односно међном линијом ове парцеле са

парцелама 4112, 4111 и 4110. Пратећи ивицу парцеле 4113, граница се спушта до међне линије са парцелом 7977, а потом се пење на север међном линијом са парцелама 4109 и 4108. Граница иде северозападном ивицом парцеле 4108, и даље пратећи ивицу парцеле 4113, до међне линије са парцелом 7887. Ломи се на север и иде источном ивицом парцеле 7887, пратећи и даље ивицу парцеле 4113. Обилази ивицом међних линија 4107/1 и 4107/2, односно прати путању ивице парцеле 4113. Кад поново дође до међне тачке са парцелом 7887, граница се поново ломи на север иде источном ивицом парцеле 7887. Потом прелази западном ивицом парцеле 7894 на западну ивицу парцеле 4038, а код преломне тачке ове парцеле граница се ломи на исток и иде ивицом те парцеле, пресеца парцелу 7894 и поново иде ивицом парцеле 4113. Граница иде међном линијом са парцелом 4106, најпре са јужне, потом источне и на крају са северне стране – пратећи путању ивице парцеле 4113. Потом граница пресеца парцелу 7894, спушта се југозападно, јужном ивицом парцеле 4040 и пратећи правац којим иде западни обод ове парцеле - међна линија са парцелама 7887 и 4048, граница се северним ободом парцеле 4040 и пресецањем парцеле 7894 поново враћа и прати ивицу парцеле 4113. Граница изузима парцеле 4105 и 4104, идући јужним, потом источним и на крају северним ободом парцела – описујући по међним линијама и пратећи ивицу парцеле 4113. Код међне линије са парцелом 7894, граница иде источном страном ове парцеле, потом скреће источно код међне тачке са парцелом 4095, идући њеним јужним ободом, односно северном ивицом парцеле 4113. Идући правцем североистока, пратећи ивицу парцеле 4113, дуж међне линије са парцелама 4095 и 4101, граница пресеца парцелу 8018, да би ишла северном ивицом парцеле 3623. Граница пресеца парцелу 3390 и прелази на западну ивицу парцеле 3621. Пратећи међну линију парцела 3480/1 и 3621, граница иде ка североистоку и северу, а код северне међне тачке парцеле 3621 – ломи се ка југоистоку и прати међну линију са парцелом 7896, идући ивицом парцеле 3621. Наспрам западне међне тачке парцеле 3613, граница пресеца парцелу 7896 и иде јужним ободом парцеле 3613, односно прати северозападну ивицу парцеле 3614. Пратећи ивицу ове парцеле, граница иде на север, западном ивицом парцеле 3614, да би се код преломне тачке, међне тачке са парцелом 3590 – сломила на запад и северном ивицом парцеле 3590, дошла до међне тачке са парцелом 7897. Граница пресеца ову парцелу и иде њеном западном ивицом, ломећи ка југу и пратећи ивицу парцеле 3551. Граница прати облик ивице парцеле 3551 најпре ка југу, потом ка северу, идући њеном источном, јужном а потом и западном ивицом. Граница прати међну линију коју парцела 3551 дели са парцелама 3572, 3571, 3567, 3566, 3565, 3564, 3563 и потом поново 3564. Код тромеђне тачке парцела 3564, 3551 и 7896, граница пресеца парцелу 7896 и прелази на западну ивицу парцеле 3550. Граница се слама на север и иде западном ивицом парцеле 3550, пратећи међну линију коју парцела има са парцелама 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548 и 3549 – до преласка у К.О. Остојићево.

У К.О. Остојићево граница иде на север, западном ивицом парцеле 1380, пратећи овај правац до преломне тачке ове парцеле, кад се оштро ломи на запад и иде ивицом ове парцеле до међне линије са парцелом 1486/39. Граница се ломи рубом парцеле 1380, иде уз међну линију, североисточно, потом се ломи на запад – ломи се на север и пресеца парцелу 1381 и иде јужном ивицом парцеле 1487. Наспрам међне тачке 1485/2, граница се ломи, пресеца парцелу 1487, идући према јужној ивици парцеле 1485/2. Пратећи ову ивицу, скреће ка североистоку и прати северну а потом источну ивицу парцеле 1487/2. Код југозападне међне тачке са парцелом 1385/4, граница прелази преко парцеле 1487/2, према северној ивици и међној тачки парцеле 1381. Граница иде северном ивицу парцеле 1380, односно прати међну линију са парцелом 1381 и иде на исток. Наспрам међне тачке парцеле 1382, граница се ломи и пресеца парцелу 1381, да би наставила западном ивицом парцеле 1382 правцем севера. Граница прати ивицу парцеле 1382, ка северу, потом кратко се ломи на исток и поново наставља ка северној међној тачки парцеле 1382, да би наставила ивицом парцеле 1374. Граница иде северно, западном ивицом парцеле до преломне тачке парцеле, кад среће на исток и спушта се потом на југ, идући источном ивицом парцеле, односно границом К.О. Остојићево и К.О. Јазово. Код међне тачке са парцелом 1375, граница пресеца ову парцелу и спушта се њеном западном ивицом ка југу, пратећи ивицу парцеле 1376. Граница пресеца парцелу 1377 да би код северне међне тачке парцеле 1378 стигла до почетне тачке описа ове целине.

Западни део просторне целине број 4

Западни део просторне целине број 4 налази се у К.О. Остојићево и К.О. Падеј, Општине Чока. Почетна тачка описа ове просторне целине је у К.О. Остојићево, парцела 2380/1, најјужнија међна тачка. Граница иде северно, западном ивицом парцеле, потом се ломи на североисток и прати ивицу исте парцеле, идући северозападном ивицом парцела 2381/3, 2381/2, 2381/1 и 2379/2. Граница наставља северно западном ивицом парцела 2403, 2409, 2435/1, 2434, 2434/2, 2441 и 2440, до северозападне међне

тачке парцеле 2440 са парцелом 2448/2. Граница се ломи на исток и иде северном ивицом парцела 2440, 2439/2 и 2438/2, да би се правац оштро сломио на југоисток, пратећи североисточну ивицу парцеле 2348/2. Пратећи ивицу ове парцеле граница наставља у истом правцу, према југу, идући источном ивицом парцела 2438/1, 2437/3, 2437/2, 2437/1, 2407 и 2406. Идући источном ивицом парцеле 2379/1, граница долази до јужне међне тачке ове парцеле са парцелом 2378, где се оштро ломи на исток, идући јужном ивицом ове парцеле, улазећи у К.О. Падеј.

У К.О. Падеј граница иде на исток, најпре северном ивицом парцеле 3231 и 7881, да би се правац сломио на југ и потом југоисток, источном ивицом парцеле 3246. Граница прати ивицу парцеле 3246 до међне тачке са парцелом пруге, 7989/1, када се оштро ломи на југ и иде западном ивицом ове парцеле, пратећи ивицу парцеле до јужне међне тачке са парцелом 3208/1. Граница се ломи на запад, потом југозапад и прати ивицу парцеле 3208/1, иде у истом правцу југоисточном ивицом парцеле 7880/2 и наставља низ ивицу парцеле 3190/1. Граница изузима парцелу 3190/2, пратећи и даље ивицу парцеле 3190/1, иде уз ивицу парцеле 7879/1 не мењајући правац и наставља ивицом парцеле 3188/2. Граница пресеца парцелу 7869/2 не мењајући правац, идући ка југоисточној ивици парцеле 1933/2. Код јужне међне тачке ове парцеле, граница се ломи ивицом парцеле и иде према северозападу. Идући овим правцем, граница иде уз ивицу парцеле 3187, 3186, пресеца парцелу 7877 и наставља пратећи западну и потом северну ивицу парцеле 3183. Код северне међне тачке парцеле 3183, граница се ломи више западно и иде западном ивицом парцеле 3179. Код међне тачке са парцелом 7873, граница пресеца ову парцелу, ломи се на југозапад и иде јужном ивицом парцеле 2235.

Идући правцем југозапада, граница прати међну линију парцеле 7873, односно иде ивицом парцела 2236 и 2238/1. Код јужне међне тачке парцеле 2238/1, граница се ломи на север и наставља западном ивицом парцеле, потом од међне тачке са парцелом 2243/2 граница иде јужном, потом западном и северном ивицом парцеле, до наспрамне међне тачке парцела 3178 и 3179, кад пресеца парцелу 7873 и иде северно, западном ивицом парцеле 3179. Код преломне тачке парцеле 3179, граница прати северну ивицу, а код тачке наспрамне међној тачки парцела 3196 и 3166, граница пресеца парцелу 7869/2 и иде западном ивицом парцеле 3196, према северу. Граница наставља истим правцем ивицом парцеле 3109, потом се ломи на исток, затим на север и потом оштро на југ, пратећи ивицу парцеле 3109. Граница прати међну линију са парцелом 7864/1 до југоисточне међне тачке са парцелом 3109, кад граница пресеца парцеле 7864/1, 3195 и 3194 ломећи се на исток, прелазећи преко парцеле 3195 према западној међној тачки парцеле 3193. Граница иде северном ивицом парцеле 3193, држећи правац ивице пресеца парцелу 3195, 7881 и 3198, да би североисточном ивицом парцела 3198 и 3210, односно границом између К.О. Падеј и К.О. Остојићево – дошла до почетне тачке описа ове целине.

Режим заштите II степена

Режим другог степена заштите – целина бр. 1

Целина број 1 налази се у целости у К.О. Санад, Општина Чока. Почетна тачка описа ове целине је северозападна међна тачка парцеле 2101. Граница иде западном ивицом парцеле 2101, према југу и прати обод парцеле. Дуж међне линије са парцелом 2100 граница прати ивицу парцеле 2101 и скреће на југоисток. Граница иде јужним ободом парцеле 2104 и у истом правцу наставља ивицом парцеле 2107, 2110 и 2113. Код јужне међне тачке парцеле 2113, граница помера правац на исток и иде јужном ивицом парцела 2113, 2116, 2119, 2122, 2125, 2128, 2131. Код југоисточне међне тачке парцеле 2131, граница благо мења правац, обухватајући и даље јужним ободом парцеле 2134, 2137, 2140, 2143 и 2146. Код југоисточне међне тачке парцеле 2146, граница благо мења правац идући више ка североистоку, обухватајући јужни обод парцела 2149, 2152, потом више према истоку уз јужни обод 2152 и 2155, а код међне тачке са парцелом 2158, благо се ломи на североисток. Идући овим правцем, прати југоисточну ивицу парцела 2158, 2161/1, 2161/2, прати цео обод парцеле 2164, и наставља југоисточним ободом парцеле 2169 према парцели 2508. Граница иде ивицом парцеле 2508, односно у целости прати јужну међну линију са парцелом 2509, све до северозападне међне тачке парцеле 3157. Граница иде западном ивицом парцеле 2508, уз међну линију са парцелом 3157, потом 3158, ломи се оштро на исток и иде северном ивицом парцеле 3158 према истоку. Граница прати овај правац све до југозападне међне тачке парцеле 3176. Граница се ломи на север, пратећи ивицу парцеле 3176 и наставља да прати ивицу скрећући на исток. Северном ивицом парцеле 3176, а потом 3181, 3182, 3187, 3188, 3193 3194, 3199/1, 3199/4, 3199/2 и 3199/3, граница изузима ове парцеле из заштићеног подручја, односно из другог степена и враћа се на

северну ивицу парцеле 3158. Овај правац држи, пратећи јужну међну линију парцела 3200, 3203, 3204, 3207, 3208, 3211, 3212, 3215, 3216/1, 3216/2, 3219/1, 3219/2, 3220 и 3223. Код међне тачке са парцелом 3224, граница се ломи на север, и потом скреће на исток, пратећи ивицу парцеле 3224 и иде јужним ободом парцела 3225, 3228 и 3231. Граница их обухвата и скреће након јужне на источну ивицу парцеле 3231, а потом обухвата је и са северне ивице, и наоко парцеле 3228, 3225, 3223, 3220, 3219/2, 3219/1, 3216/2, 3216/1, 3215, 3212, 3211, 3208, 3207, 3204, 3203, 3204, 3200, 3198/3, 3198/2, 3198/2, 3198/4, 3198/1, 3195, 3192, 3189, 3186, 3183, 3180, 3177, 3175, 3172, 3170/1, 3170/2, 3167, 3166, 3163 и 3159 идући правцем запада.

Код северозападне међне тачке парцеле 3159, граница иде северном линијом парцеле 2508, и прати њен правац уз међну линију са парцелом 2507. Код међне тачке са парцелом 2170, граница се ломи на југ, а потом на запад пратећи ивицу парцеле 2170. Код југоисточне међне тачке са парцелом 2163, граница другог степена наставља овај правац уз јужну ивицу парцеле 2163, а потом пратећи источну ивицу парцеле 2161/3, ломи се на север, и прати облик парцеле 2161/3 до северне ивице парцеле 2161/1. Граница наставља ка западу, пратећи северни обод парцела 2158, 2155, 2152, 2149, 2146, 2143, 2140, 2137, 2134, 2131, 2128, 2125, 2122, 2119, 2113, 2110, 2107, 2104 и 2101. Спуштајући се западном ивицом 2101 долази до почетне тачке описа ове целине другог степена.

Режим другог степена заштите – целина бр. 2

Целина број два се налази у целости у К.О. Чока, општине Чока. Почетна тачка описа ове целине је јужна међна тачка парцеле 3627. Граница иде северно уз источну ивицу парцеле 3627, пресеца парцелу 3610, а потом се прати источну ивицу парцеле 3630. Код северне међне тачке парцеле 3630, граница се ломи и прати јужну ивицу парцеле 3633, а потом, иде на север обухватајући парцелу 3633, уз североисточну ивицу парцеле 3636. Пратећи правац уз североисточну ивицу парцеле 3636, код међне тачке са парцелом 3635, граница скреће благо ка северозападу и прати северну ивицу парцеле 3635. Граница наставља након међне тачке са парцелом 3620, уз североисточну и северну ивицу парцеле пратећи обод ове парцеле до северне међне тачке са парцелом 3613. Код ове међне тачке граница се слама на југ и прати ивицу парцеле 3613. Граница пресеца парцелу 3609, наставља западном ивицом парцеле 1369, идући према југозападу, пратећи ивицу парцеле. Граница наставља уз ивицу парцеле 1370, благо лемећи се према западу, пратећи путању ивице парцеле до северне међне тачке са парцелом 1372.

Граница иде ивицом парцеле 1372 са јужне стране и иде правцем истока. Наставља пратећи јужну ивицу парцеле 1370, односно северну међну линију са парцелом 1353. Граница прати путању парцеле 1370 и после међне линије са парцелом пута, према северу и наставља источном ивицом парцеле 1369, пресеца парцелу 3609, а потом иде источном ивицом парцеле 3613. Држећи правац ивице парцеле 3613, граница наставља јужном ивицом парцеле 3620. Граница обухвата и парцелу 3621, идући њеном југозападном ивицом, према југу и затим обухвата парцелу 3634. Граница прелази на ивицу парцеле 3630 и спуштајући се јужно пресеца парцелу пута 3610 и прелази на југозападну ивицу парцеле 3627 и спуштајући се до њене најјужније међне тачке, долази до почетне тачке описа ове целине.

НАПОМЕНА: Опис граница целине другог степена не захвата парцелу 3609 - која се налази у режиму трећем степена заштите.

Режим другог степена заштите – целина бр. 3

Ова просторна целина се налази у целости у К.О. Остојићево, Општина Чока. Почетна тачка описа је најјужнија међна тачка парцеле 3808/1. Граница иде западном ивицом ове парцеле, правцем севера, пратећи међну линију са парцелом 3900. Наспрам мерне тачке број 434, најјужније међне тачке парцеле 3879, граница се ломи на исток и пресеца парцелу 3808/1, настављајући уз северозападну ивицу парцеле 3808/1. Граница прати путшању ивице парцеле, правцем од североистока, до југоистока – до међне тачке са парцелом 3808/2. Граница иде ивицом парцеле 3808/2 и не обухвата је, већ наставља уз ивицу парцеле 3808/1. Лемећи се на југ иде међном линијом са парцелом 5009, а код међне линије са парцелом 3878, ломи се на запад и наставља путању држећи се ивице парцеле 3808/1. Граница прати ивицу парцеле 3808/1 обухватајући је, и прати међну линију коју има са парцелом 3878 до јужне ивице парцеле, и потом најјужније међне тачке парцеле 3808/1 – односно почетне тачке описа ове целине.

Режим другог степена заштите – целина бр. 4

Целина се налази у општини Чокам, мањим, северним делом у К.О. Остојићево, док је остатак целине у К.О. Падеј.

Почетна тачке описа је у К.О. Остојићево, најсевернија међна тачка парцеле 1378. Граница иде источном ивицом парцеле према југу и пратећи обод парцеле улази у К.О. Падеј.

У К.О. Падеј граница прати источну ивицу парцеле 3614, правцем југа. Код јужне међне тачке са парцелом 8082, граница иде у парцелу 3614 држећи правац према југу. Након 303m се оштро ломи на исток и након 108m се опет ломи у правцу североистока, према јужној ивици парцеле 8082, односно према међној тачки. Граница иде уз северну ивицу парцеле 3614, обухватајући је и пратећи њен правац. Код најсеверније међне тачке са парцелом 7698, граница се оштро ломи на југ, потом југоисток, пратећи међну линију са парцелом 7898, обухватајући парцелу 3614. Код међне тачке са парцелом 7977, ломи се на југозапад и даље држећи правац ивице парцеле 3614. Код најјужније међне тачке парцеле 3614 са парцелом 7977, граница се ломи западном ивицом парцеле 3614, обухватајући је и иде уз међну линију са парцелом 7896. Код најсеверније међне тачке парцеле 7896 са парцелом 3614, граница се ломи на исток и наставља да прати правац ивице парцеле 3614 до јужне међне тачке са парцелом 7897. Граница наставља да обухвата парцелу 3614, пратећи северозападни ивицу, односно идући источним делом међне линије са парцелом 7897. Граница иде северно и улази у К.О. Остојићево.

У К.О. Остојићево граница целине иде западном ивицом парцеле 1378, пратећи ивицу парцеле до њене најсеверније међне тачке, односно до почетне тачке описа ове целине.

Опис граница заштитне зоне ПП Слатине у долини Златице

Почетна тачка описа граница заштитне зоне је у К.О. Врбца, Општина Чока, парцела 1341, северна међна тачка. Граница се спушта према југу, западном страном парцеле 1341. Потом, граница прелази на западну ивицу парцеле 1659 и даље држећи правац југа, прати правац ивице парцеле све до преласка у К.О. Црна Бара, кад наставља западном ивицом парцеле 1356.

У К.О. Црна Бара граница иде ивицом парцеле 1356, до преломне тачке парцеле, када парцела скреће источно, а граница се од преломне тачке ломи ка западу, пресеца парцелу 979/1, према северној међној тачки парцеле 979/2. Од северне међне тачке ове парцеле, граница наставља јужно, идући источном ивицом парцеле 979/2, односно прати међну линију ове парцеле са парцелом 979/1, да би се код јужне тачке парцеле 979/2, оштро заломила на запад и наставила да прати ивицу парцеле 979/1 до међне тачке са парцелом 1326. Граница заштитне зоне иде северном ивицом парцеле 1326 и 981, а потом пресеца парцелу 1326 у правцу према међној линији парцела 1813 и 1816. Граница се спушта међном линијом ове две парцеле, ка југу, потом прелази на источну ивицу парцеле 2283. Граница долази до јужне ивице парцеле 2283, оштро скреће на запад и прати ивицу парцеле 2283 до најјужније међне тачке, односно до парцеле 1802. Овде граница наставља у истом правцу, пресеца парцелу 1802, прелази на њену јужну ивицу и слама се низ западну ивицу парцеле 1799. Граница скреће јужном ивицом парцеле 1799, да би се оштро сломила на југ код међне линије парцела 1566 и 1778. Граница иде западном ивицом парцеле 1778, наставља источном ивицом парцеле 1567, све до међне линије са парцелом 1746, када се ломи на исток и прати северну ивицу парцеле 1746. Пратећи ову ивицу, граница мења правац на север и потом се поново ломи на исток, да би наспрам међне линије парцела 1662 и 1669, оштро сломила правац на југ, пресекла парцелу 1746 и држала овај правац све до међне линије са парцелом 1674. Држећи правац ове међне линије, граница пресеца парцелу 1674, прелази на њену јужну ивицу и ломи се оштро на запад. Граница прати јужну ивицу парцеле 1674, до њене западне међне тачке, када се ломи на југ и прати западну ивицу парцеле 4042, све до међне тачке са парцелом 4038. Овде се граница слама на запад, иде северном ивицом парцеле 4038, обухвата ову парцелу са западне ивице и прелази на северну ивицу парцеле 2181. Граница иде ивицом ове парцеле до међне линије са парцелом 3998, када северном ивицом ове парцеле скреће на запад према парцели 4013. Граница пресеца ову парцелу држећи исти правац, прелази на југозападну ивицу, односно ивицу коју ова парцела дели са парцелом 2224 и иде на северозапад, да би код крајње међне западне тачке ове парцеле, наставила да прати северну ивицу парцеле 2224. Граница има правац који се ломи лагано према југозападу, прати ивицу парцеле 2224 и долази до парцеле 3950. Граница наставља југозападно, прати југоисточну и источну ивицу парцела 3950 и 3949, да би код међне тачке са парцелом 2246, наставила њеном западном ивицом, а потом се оштро заломила на запад северном ивицом парцела 3914 и 3910. Граница обухвата парцелу 3910 и са западне ивице и ломи се наспрам међне линије парцела 4728 и 4882 (К.О. Остојићево). Граница пресеца парцелу 3402 и прелази у К.О. Чока.

У К.О. Остојићево граница наставља југоисточном ивицом парцеле 4728, све до међне тачке са парцелом 4864/3, када се оштро ломи на југоисток и прати ивицу парцела 4865 и 4866. Граница долази до међне тачке са парцелом 4883, пресеца ову парцелу и опет се ломи на југозапад. Граница иде југоисточном ивицом парцеле 4883, до тачке наспрам међне линије парцела 4760/1 и 4759. Граница овде пресеца парцелу 4883, прати међну линију парцела 4760/1 и 4759, према северу и северном ивицом парцела 4757/2 и 4757/1 долази до југоисточне ивице парцеле 4728. Граница се спушта ка југозападу, идући ивицом ове парцеле до тачке наспрам међне линије парцела 4709 и 4711. Граница се опет ломи на северозапад, пресеца парцелу 4728 и прати међну линију парцела 4709 и 4711. Граница обухвата парцелу 4711 са северне стране и код међне тачке са парцелом 4713, се ломи на север, ивицом ове парцеле. Обухватајући парцелу 4713 са североисточне и северне стране, граница долази до тачке која наспрамно гледа међну линију парцела 4352/2 и 4534/3, пресеца парцелу 4630 и идући на северозапад и пратећи међну линију парцела 4352/2 и 4534/3 долази до јужне ивице парцеле 4511. Граница пресеца ову парцелу и наставља према северозападу међном линијом парцела 4491/2 и 4491/3. Граница прелази на североисточну ивицу парцеле 4492/3, потом на северну ивицу ове парцеле, ломи се на југозапад и пратећи југоисточну ивицу парцеле 4496 иде према југозападу, све до међне тачке са парцелом 4510. Овде се граница ломи низ ивицу парцеле 4509, скреће на југоисток, пресеца парцелу 4511 и опет се ломи на југозапад идући ивицом парцела 4512 и 4181. Граница прати југоисточну ивицу парцеле 4181, све до међне тачке са парцелом 4159, када се ломи на југоисток, уз ивицу парцеле 4160/1. Граница прати ову ивицу парцеле, пресеца парцелу 4099 у истом правцу и опет ломи правац на југозапад, пратећи југоисточну ивицу парцеле 4099. Граница иде овом ивицом све до међне тачке са парцелом 4053, када се ломи на југоисток ивицом парцеле 4052, долази до међне линије са парцелом 4031, пресеца је и наставља ка југозападу, пратећи југоисточну ивицу парцеле 4031. Граница иде овом ивицом парцеле 4031, све до тачке наспрам међне линије парцела 4085 и 4086. Граница се овде слама према међној линији ових парцела, пресеца парцелу 4031, прати североисточну ивицу парцела 4086 и 4102, пресецајући пре тога парцелу 4099, све до међне линије парцеле 4102 са 4181. Граница се ломи ка југозападу и пресеца парцелу 3635, долази до њене западне ивице и оштро се ломи ка северу и прати границу општина Остојићево и Јазово. Граница заштитне зоне иде западном ивицом парцеле 3635 до границе се општином Чока, кад скреће на исток и прати границу двеју општина, Чока и Остојићево до северне међне тачке парцеле 3560 наспрам међне линије парцела 3359 и 3561, када се ломи на север, улази у К.О. Чока.

У К.О. Чока граница иде источном и потом северном ивицом парцеле 3559, пратећи међну линију парцеле 3559 са парцелом 3342, до тачке наспрам међне линије парцела 3374 и 3377. Граница се оштро ломи у правцу ове међне линије и држи овај правац идући на север, источном ивицом парцела 3377, 3376, 3333 и 3334, док пресеца парцеле 3355, 3317, 3316, 3315, 3314 и 3313. Граница долази до међне тачке са парцелом 3318, када се слама на северозапад и прати југозападну ивицу ове парцеле до крајње северне међне тачке, када обухвата парцелу и са северне стране и прелази на западну ивицу парцеле 1189/1. Граница иде најпре западном, а потом се ломи ка истоку и прати северну ивицу парцеле 1189/1, до источне међне тачке парцеле 3650/22, односно до међне тачке са општином Црна Бара. Граница се овде оштро ломи на север и прати границу општина Чока и Црна Бара, односно источну ивицу парцеле 3642 у К.О. Чока. Граница иде овим правцем до тачке тромеђе општина Чока, Црна Бара и Санад, када се ломи на запад, јужном ивицом парцеле 3078/2 (К.О. Чока). Граница заштитне зоне, прати границу општина Чока и Санад, до тачке наспрам парцеле 2524 (К.О. Санад), када се ломи на север и пресеца парцелу 3078/2 у К.О. Чока, улази у К.О. Санад и наставља источном ивицом парцела 2525, 2526/2, 2526/1 и 2526/5. Код јужне тачке међе са парцелом 3080, граница наставља у истом правцу северно, пресеца парцелу 3080 према међној линији парцела 3155 и 3154, и ломи се на исток, пратећи северну ивицу парцеле 3080. Граница иде источно, северном ивицом ове парцеле, потом парцеле 3081 до источне међне тачке са парцелом 3102/2, када се оштро ломи на север и прати источну ивицу парцеле 3102/2. Држећи овај правац, граница пресеца парцелу 3158, наставља источном ивицом парцеле 3241 и ломи се на северозапад, јужном ивицом парцеле 3251. Граница пратећи ивицу ове парцеле долази до границе Општине Чока и Општине Нови Кнежевац, када се ломи на запад, пратећи границу општина, односно јужну ивицу парцела 3253 и 2506 (К.О. Санад – Општина Чока).

Код источне међне тачке ове парцеле са парцелом 2504, граница се ломи оштро на југ и прати ивицу парцеле 2507. Граница се спушта јужно све до међне тачке са парцелом 2282, када се оштро ломи на запад, пратећи јужну ивицу парцеле 2282. Држећи овај правац, граница иде западно све до међне тачке са парцелом 2224, кад се ломи на југ и спушта западном ивицом парцеле 2223, пресеца парцелу 2171 и ломи се на запад идући јужном ивицом парцеле 2171. Граница иде на запад све до међне тачке парцеле 2171 са парцелом 2082, кад се ломи на југ, идући западном ивицом парцела 2083, 2084 и 2085. Граница

долази до северне ивице парцеле 2167, када се оштро ломи на исток, северном ивицом парцела 2167 и 2510, долази до тачке наспрам међне линије парцела 2572/1 и 2571, када се оштро ломи на југ, пратећи међну линију парцела 2572/1 и 2571, а потом западну ивицу парцеле 2569. Држећи исти правац, граница заштитне зоне пресеца парцелу 3077, наставља западном ивицом парцела 3041 и 3040, до граница општине Санад са општином Чока. Граница заштитне зоне прати међну линију општина, односно јужну ивицу парцеле 3078/2 (К.О. Санад) до источне међне тачке парцеле 1396/39 у К.О. Чока.

Граница у К.О. Чока иде благо ка југозападу, пратећи јужну ивицу парцела 1396/39, 1396/38 и 1396/37, до тачке наспрам међне линије парцела 3618/22 и 3616/7, када се ломи на југ, пресеца парцелу 1395 и потом опет оштро скреће на запад и прати ивицу парцеле 1395. Пратећи ивицу парцеле 1395, граница се спушта јужније, пратећи изломљен правац ивице парцеле, међну линију парцеле 1395 са 3616/1 и долази до међне тачке са парцелом 3609. Овде се граница ломи на југ, идући западном ивицом парцеле 3616/1, потом пресеца парцелу 3609 према међној линији парцела 1389/2 и 1384 и наставља северном ивицом парцеле 1384. Потом граница прелази на ивицу парцеле 1383/2, лагано лемећи се ка југу. Граница иде јужно ивицом парцеле 1382/2, а код преломне тачке парцеле 1382/2, граница наставља у истом правцу, пресеца парцелу 1382/1 и долази до северне ивице парцеле 1381/9. Граница обухвата ову парцелу са северне ивице, потом се ломи на југозапад и спушта се низ северозападну ивицу парцела 1381/9, 1381/34, 1381/33, 1381/32, 1381/27, 1381/8, 1381/13, 1381/12, 1381/11, 1381/10, 1381/7, 1381/29, 1381/6, 1381/5, 1381/20, 1381/38, 1381/4, 1381/31, 1381/21, 1381/19, 1381/18, 1381/17, 1381/3, 1381/16, 1381/15, 1381/14, 1381/39, 1381/2, 1381/23 и 1381/1.

Граница се слама на северозапад, идући јужном ивицом парцеле 1377/24, долази до међне тачке са парцелом 1388, кад се ломи уз источну ивицу парцеле, да би наспрам међне линије парцела 1375 и 1376/1, оштро скренула ка западу, пресекала парцелу 1388 и наставила северном ивицом парцеле 1375 до парцеле 1556. Граница се ломи уз источну ивицу парцеле 1556, иде југозападно и код јужне међне тачке са парцелом 1560, оштро скреће ка југозападној ивице парцеле 1562, пресеца парцелу 1556 и пратећи југозападну ивицу парцеле 1560, лагано скреће северно до међне линије ове парцеле са парцелом 1667. Граница се овде оштро ломи на југозапад, ивицом парцеле 1667 и спушта се до тачке међе са парцелом 1661. Југозападном ивицом парцеле 1662/2 граница иде ивицом парцеле 1656, коју најпре пресеца, а потом њеном ивицом долази до тачке међе са парцелом 1674/2 те њеном југозападном ивицом долази до парцеле 1635, пресеца је и јужном ивицом ове парцеле иде ка југоистоку. Код међне тачке са парцелом 1617, граница се слама уз западну ивицу парцеле 1617, идући јужно најпре пресеца парцелу 1611 и наставља источном ивицом парцеле 1085 до јужне међне тачке са парцелом 1096/2. Граница се овде ломи на исток, прати ивицу парцеле 1096/2, а потом поново скреће, пратећи правац ивице парцеле 1110. Од јужне ивице парцеле 1110, граница пресеца парцелу 3182, у правцу источне ивице парцеле 3183, идући јужно, благо скрећући ка југоистоку, да би североисточном ивицом парцела 3170, 3168, 3167/3, 3167/2, 3167/1 и 3166 дошла до северне међне тачке парцеле 3165. Граница прелази на западну ивицу ове парцеле, пресеца парцелу 3164/2, да би јужном страном ове парцеле нагло скренула ка северозападу, пратећи међни линију са парцелом 3132. Граница наставља ивицом парцеле 3132, северном, потом западном страном, потом прелази на северну ивицу парцеле 3106, лемећи се све више ка југу. Код тачке тремеђе парцела 3106, 3105/2 и 3110, граница иде северно, пратећи ивицу парцеле 3310, потом скреће оштро на југозапад, пресеца парцеле 3110, 3110 и 3087/1, да би наставила у том правцу пратећи југоисточну ивицу парцеле 3087/1, 3087/2 и 3087/3. Пратећи ивицу ових парцела, граница иде југозападно, мењајући правац уз путању ивице и долази до источне међне ивице парцеле 3084/2. Овде се граница оштро ломи на југоисток, прати ивицу парцеле 3084/2, до међне тачке са парцелом 3091. Граница овде оштро скреће правац ка североистоку, пратећи ивицу парцеле 3091, њену северну страну. Граница прати ивицу парцеле, све до међе са парцелом 3087/1, када прелази на јужну ивицу ове парцеле, пресеца поново парцелу 3100 и 3110, да би уз међну линију парцела 3107 и 3110, наставила ка истоку. Граница наставља северном ивицом парцеле 3110, према истоку, лагано мењајући правац ка југоистоку, до крајње источне међне тачке парцеле 3110, кад прелази на ивицу парцеле 3133. Јужном ивицом парцеле 3133, граница долази до тачке тремеђе парцела 3133, 3157 и 3116, када граница пресеца парцелу 3116 у правцу међне линије 3155 и 3135, обухвата парцелу 3155 са јужне стране и спушта се ка југоистоку, јужном ивицом парцеле 3154. Граница пресеца парцелу 3139, наставља југозападном ивицом 3140 и спуштајући се све више јужно пресеца парцелу 3121/2 и прелази из К.О. Чока у К.О. Јазово.

У К.О. Јазово граница наставља јужно, идући западном ивицом парцеле 4541, а скреће на исток код северне ивице парцеле 4557. Долази до међне линије са парцелом 3784, пресеца је и поново се оштро слама на југ, идући источном ивицом парцеле 3784. Граница се спушта све до међне тачке са парцелом

3716/1, када се јужном ивицом ове парцеле слама на исток, пресеца парцелу 3640 и наставља јужном ивицом парцеле 3716/2. Граница долази до К.О. Остојићево и прелази у ову општину преласком преко парцеле 3635, на југоисточну ивицу ове парцеле.

У К.О. Остојићево, граница се уз ивицу парцеле 3635 ломи ка југу и спушта се изломљеним правцем ове парцеле до њене најјужније међне тачке, односно до северне међне тачке парцеле 1384. Граница овде опет ломи правац и иде североисточном ивицом парцеле 1384 према југоистоку, до међне тачке ове парцеле са парцелом 3685. Граница овде поново оштро скреће према југозападу односно ка међној линији парцела 1396/2 и 1396/1, прати ову линију, обухвата парцелу 1396/1 са западне стране и потом пресеца парцелу 1436 према северној ивици парцеле 1464. Идући северном ивицом парцела 1464, 1463/6 и 1463/1 граница пресеца парцелу 1462, у правцу ка северној ивици парцела 1469/3 и 1470/1. Граница обухвата парцелу 1470/1 и са западне стране, а потом се ломи уз северну ивицу парцеле 1485/2 до западне међне тачке парцеле 1487/2. Граница мења правац и обухвата парцелу 1487/2 њеном западном ивицом, пресеца парцелу 1301 и наставља ка југу, идући западном ивицом парцела 1486/39, 1531/2 и 1680/1, при том пресецајући парцелу 1606. Код југозападне међне тачке парцеле 1680/1, граница заштитне зоне пресеца парцелу 1736 и скреће на југозапад њеном јужном ивицом, држећи овај правац до међне тачке са парцелом 2112. Ову парцелу граница пресеца у правцу југозапада, односно ка северној ивици парцеле 2334 и иде северном ивицом ове парцеле до међне тачке са парцелом 2102. Овде границе иде источном ивицом парцеле 2102, а код међне тачке са парцелом 2331/2, окомито скреће на запад, пресеца парцелу 2102, према јужној ивици парцеле 2245 и прелази на ивицу парцеле 2438/2. Од ивице ове парцеле, граница иде према северу и северозападу, до међне тачке ове парцеле са 2448/2. Граница овде прелази на јужну ивицу парцеле 2448/2, пресеца парцелу 6118 и наставља јужном ивицом парцеле 2448/1 ка југозападу, до међне тачке са парцелом 2463/1.

Граница на овом месту оштро скреће ка југу, идући источном ивицом парцеле 2463/1, пресеца парцелу 6121 и наставља источном ивицом парцеле 6122. Идући овом ивицом, граница прелази са јужне стране ове парцеле на источну ивицу парцеле 2425/1 и наставља ка југу. После међне тачке са парцелом 6125, граница иде западном ивицом ове парцеле до крајње јужне међне тачке ове парцеле, када прелази западну ивицу парцеле 2382/11, најпре пресецајући у том правцу парцелу 2384/11. Идући западном ивицом парцеле 2382/11, граница заштитне зоне долази до границе са К.О. Падеј.

У К.О. Падеј граница најпре сече парцеле 3198, 7881 и 3195, идући југозападно и то од југозападне међне тачке парцеле 2328/11 (К.О. Остојићево), према северној ивици парцеле 3193 (К.О. Падеј). Од ове северне ивице, са крајње западне међне тачке, граница опет пресеца парцелу 3195, идући према тачки тромеђе парцела 7864/1, 3196 и 3109. Овде граница скреће ка северозападу, пратећи западну, односно југозападну ивицу парцеле 7864/1 све до међне тачке ове парцеле са парцелом 7868. Граница се ломи ка југу, низ источну ивицу парцеле 7868, држи овај правац до јужне међне тачке парцеле, пресеца парцеле 8006 и 7869/1 у истом правцу, а потом се ломи на југоисток, низ јужну ивицу парцеле 7869/1, до међне тачке са парцелом 3167. У овој тачки граница се ломи на југ-југозапад, пратећи источну ивицу парцеле 7872, до међне тачке са парцелом 8007. Граница се северном ивицом парцеле 8007 ломи оштро на југоисток, прати ивицу парцеле 8007 до међне тачке ове парцеле са 2288. Код ове тачке, граница заштитне зоне се ломи оштро према међној линији парцела 2300 иу 2289. Граница у том правцу иде источном ивицом парцеле 2300 до међне тачке са парцелом 7876. Северном ивицом парцеле 7876, граница се ломи на југоисток, потом наставља истом ивицом парцеле 8073/1 до међне тачке са парцелом 2080/1. Граница у истом смеру наставља северном ивицом парцеле 2080/1, прати правац ивице ове парцеле, лемећи се према североистоку до међне тачке са парцелом 2080/2. Граница иде према североистоку ивицом парцеле 2080/2, северозападном ивицом ове парцеле, пресеца парцелу 8007, према међној линији парцела 3186 и 3187. На овој тачки се граница ломи на југоисток, пратећи ивицу парцеле 8007, њеном североисточном ивицом до међне тачке са парцелом 2027/5. Граница наставља одавде пратећи правац ивице парцеле 1933/2, уз међну линију са парцелом 8007, до међне тачке са парцелом 1933/1. Граница се оштро ломи код ове међне тачке, идући на североисток, пратећи источну ивицу парцеле 1933/2, пресеца парцелу 7869/2 и наставља источном ивицом парцела 3188/2, 7879/1 и држећи исти правац ивицом парцеле 3190/1, према североистоку. Граница заштитне зоне изузима парцелу 3190/2, обилазећи је пратећи ивицу парцеле 3190/1. Граница иде међном линијом парцела 7880/2 и 7880/1, наставља југоисточном и јужном ивицом парцеле 3208/1, скрећући источно до међне тачке са парцелом 7989/1. Граница пресеца парцелу 7989/1 према међној линији парцела 3812 и 3813, лемећи се према југоистоку, идући јужном ивицом парцеле 3812. Граница прати ивицу ове парцеле до међне линије са парцелом 7977, кад се ломи на север, идући западном ивицом парцеле 7977, лагано скрећући према североистоку. Код

тачка наспрам међне линије парцела 7906 и 4370/2, граница се ломи на исток, пресеца парцелу 7977, наставља јужном ивицом парцеле 7906, до крајње источне међне тачке парцеле. Граница заштитне зоне од ове тачке се ломи ка југоистоку, пресеца парцелу 4370/1, идући према источној ивици парцеле 4371. Од југоисточне међне тачке ове парцеле, у истом правцу као и источна ивица парцеле, граница иде јужно, пресеца парцелу 4370/1, према северној ивици парцеле 7979/1. Граница прати северну ивицу ове парцеле, до преломне тачке, кад граница пресеца парцелу 7979/1 у правцу према међној линији парцела 4441/1 и 4440/1. Граница наставља међном линијом парцела 4440/2 и 4441/2, 4449/2 и 4411/2, пресеца парцелу 8079 и 8064 до северне ивице парцеле 5760. Граница иде северном, источном и јужном ивицом парцеле 5760, ломећи правац од истока ка западу, до тачке наспрам међне линије 5770 и 5751, када се оштро ломи на југ, према овој међној линији, пресеца парцелу 5917 и прати западну ивицу парцеле 5751. Код најјужније међне тачке парцеле 5751, граница прелази на јужну ивицу 5750. Граница иде североисточно, а потом се ломи источном ивицом парцеле 5750, потом од североисточне ивице парцеле 5750, ломи се на исток и наставља јужном ивицом парцела 5748/1, 5747/1, 5745/1, 5744/1, 5743/1, 5742/1, 5741/1, 5740/1, 5739/1, 5738/1, 5737/1, 5736/1, 5735/1, 5734/1 и 5733/1. Граница од југоисточне међне тачке парцеле 5733/1, пресеца парцелу 7952, долази до њене источне ивице, кад се ломи на север и наставља ивицом ове парцеле. Граница прати источну ивицу парцеле до међне линије са парцелом 7943, пресеца је и прелази на североисточну ивицу парцеле 7943, према југо источној ивици парцеле 8064. Граница се ломи уз ивицу парцеле 8064, идући ка североистоку. Граница идући ивицом ове парцеле, обухвата ову парцелу и са североисточне стране и долази до међне линије са парцелом 8079. Код ове тачке, граница се ломи у правцу североистока, идући југоисточном ивицом парцеле 8079. Граница прати југоисточну и источну ивицу ове парцеле, скрећући све више ка северу, ка истоку и код преломне тачке парцеле граница пратећи исту ивицу парцеле иде северозападно, потом северно и на крају према североистоку до преласка у К.О. Остојићево.

У К.О. Остојићево, граница наставља ка североистоку, идући од јужне међне тачке парцеле 1326, њеном југоисточном ивицом, потом истом ивицом парцеле 1316, да би ову парцелу обухватила и са северне стране до међне тачке са парцелом 1317. У овој тачки се граница ломи оштро на север и прати источну ивицу парцеле 1317. Граница иде до најсеверније међне тачке парцеле 1317, да би од ове тачке пратила границу општина Остојићево и Јазово. Граница заштитне зоне прати границу општина идући правцем југозапада, скрећући више ка западу, односно иде јужном ивицом парцеле 1995 (К.О. Јазово), до међне тачке ове парцеле са парцелом 1625/2 (К.О.Јазово), када се ломи на север, идући источном ивицом парцеле 1625/2.

У К.О. Јазово граница иде источном, потом северном ивицом парцеле 1625/2, прелази на северну ивицу парцеле 1625/1 до тачке наспрам међне линије парцела 1626 и 1624/2. Граница се ломи, пресеца парцелу 1625/1, спушта се ка југозападу, западном ивицом парцеле 1624/2, да би у истом правцу пресекла парцелу 1624/3 и долази до северне ивице парцеле 1092/1. Граница се оштро ломи, иде северном ивицом ове парцеле ка западу, долази до тачке наспрам међне линије парцела 1090/3 и 1091/1 и у правцу ове међне линије пресеца парцелу 1092/1, спушта се западном ивицом парцеле 1091/1, поново пресеца парцелу 1092/1 и долази до јужне ивице парцеле 1092/1, односно границе ове општине са општином Остојићево. Граница иде ка западу, пратећи јужну ивицу парцела 117 и 4553/1, потом се јужном ивицом парцеле 4554/2 спушта југозападно, до западне међне тачке ове парцеле. Из ове тачке парцеле 4554/2, граница иде ка северу, источном ивицом парцеле 1179, односно прати правац међне линије ове парцеле са парцелом 4551, до међне тачке са парцелом 1609. Правац границе се ломи ка југоистоку, пратећи јужну ивицу парцеле 1609, а потом прелази на јужну ивицу парцеле 1617/1, и иде више ка истоку. Пратећи ову ивицу, граница мења правац, обухватајући парцелу 1617/1, а код међне линије са парцелом 376, граница од источне међне тачке парцеле 376, пресеца парцелу 1617/1 у правцу северне ивице парцеле 1617/2, односно да би наставила да прати ивицу парцеле 1617/1 до североисточне међне тачке парцеле 1617/13. Код ове тачке правац границе се са источног мења на југоисточни, када са ове тачке иде ка правцу међне линије парцела 550 и 546. Граница пратећи овај правац, пресеца парцелу 1617/1, да би северном ивицом парцела 550, 551, 552 и 1617/33 дошла до источне међне тачке парцеле 1617/33. Граница са ове тачке иде према међној линији парцела 1620/1 и 1620/2 односно 1623/1 и 1623/2. Граница иде југоисточном ивицом парцела 1620/2 и 1623/2, обухвата парцелу 1623/2 са североисточне стране и пресеца у том правцу парцелу 1622 ка југоисточној ивици парцеле 1621. Граница иде на североисток до међне линије са парцелом 615/1, прати ову међну линију скрећући ка северозападу и северу, потом међну линију са парцелом 615/2 до северне међне тачке парцеле 1621. Граница са северне ивице парцеле 1620/2, прелази на источну страну парцеле 1617/1, и пратећи међну линију са парцелом 1616, иде ка северу и долази до границе са општином Остојићево.

Граница заштитне зоне прати границу општина Остојићево и Јазово, идући ка истоку, јужном ивицом парцеле 3809 (К.О. Остојићево), потом улази у К.О. Остојићево, изузимајући парцеле 3810 и 3812, и даље пратећи јужну ивицу парцеле 3809, да би поново ушла у К.О. Јазово, лемећи се ка југоистоку у правцу међне линије парцела 3811 (К.О. Остојићево) и 851/2 (К.О. Јазово), при томе пресецајући парцелу 3810 (К.О. Остојићево).

У К.О. Јазово граница иде југозападном ивицом парцеле 2750/1, обухвата је и са јужне и југоисточне стране и прелази на југозападну ивицу парцеле 2749. Од ове ивице граница иде југозападном ивицом парцеле 2749, у истом правцу пресеца парцелу 2639 и прелази на југоисточну ивицу ове парцеле. Пратећи ову ивицу, граница иде ка истоку, јужном ивицом парцеле 2639, до међне тачке са парцелом 2533. Од северозападне међне тачке парцеле 2533 граница се ломи низ источну ивицу исте парцеле, пресеца парцелу 2531 и прелази на јужну ивицу ове парцеле. Граница скреће ка истоку, пратећи јужну ивицу парцеле, пењући се североисточно. Граница наставља у истом правцу, јужном ивицом парцела 2739 и 2708. Граница јужном ивицом парцеле 2708, прати и границу између општина Јазово и Остојићево, до северозападне међне тачке парцеле 5388/1 (К.О. Остојићево). Граница низ ивицу ове парцеле улази у К.О. Остојићево.

У К.О. Остојићево, граница иде југозападном ивицом парцеле 5388/1 до северне ивице парцеле 5413, ломи се на североисток уз северну ивицу парцеле 5413. Граница прати овај правац до међне тачке са парцелом 5380, кад се ломи на северозапад, уз ивицу парцеле 5381. У северној међној тачки парцеле 5381, граница заштитне зоне се ломи на североисток, пратећи јужну ивицу парцеле 2708 (К.О. Јазово) - односно прати границу општина Остојићево и Јазово. Пратећи границу општина, граница заштитне зоне долази до међне тачке са парцелом 5286 (К.О. Остојићево), и прелази у К.О. Остојићево, идући јужном ивицом парцеле 5286.

У К.О. Остојићево, граница прати јужну ивицу парцеле 5286 до преласка у општину Црна Бара.

У К.О. Црна Бара, граница заштитне зоне иде јужном ивицом парцеле 3456, идући од истока према североистоку, до преласка у К.О. Мокрин у Општини Кикинда.

У К.О. Мокрин граница заштитне зоне иде од јужне међне тачке парцеле 22447, иде јужном ивицом ове парцеле, потом прати међну линију парцела 22447 и 22451 и долази до тачке тремеђе парцела 22447, 22451 и 22450. Од ове тачке граница прелази на јужну ивицу парцеле 22450, обухвата ову парцелу са источне стране, иде северно и потом прелази на источну ивицу парцеле 22447. Пратећи ову ивицу, граница иде правцем ивице, лемећи се дуж правца којим иде ивица парцеле, идући према североистоку до међне тачке са парцелом 16295. Пратећи међну линију коју ова парцела дели са парцелом 22447, до тачке наспрам правца међне линије парцела 16294 и 22453, кад се оштро ломи на запад, пресеца парцелу 22447, према северној ивици парцеле 22453. Пратећи ову ивицу парцеле 22453, правац границе заштитне зоне је полукруг и иде од запада, преко севера до истока. Граница долази до источне међне тачке, северне ивице парцеле 22590, и са међне линије коју дели са парцелом 22453, граница иде према међној линији парцела 22591 и 16330, пресецајући притом парцелу 22447. Граница долази поново до источне ивице парцеле 22447, ломи се на север и наставља да прати правац ивице парцеле 22447. Код северне међне тачке парцеле 22447, са северне стране парцеле, граница прелази на северну ивицу парцеле 22452, идући источно. Граница прати правац ове ивице, који се ломи више пута и долази до најсеверније међне тачке парцеле 22452, где прелази на источну ивицу парцеле 1852, настављајући пут ка северу. Идући ка северу, граница прелази са источне ивице парцеле 1852, на западну ивицу парцеле 1351 и долази до међне северне међне тачке са парцелом 1248/1. Граница се ломи уз северну ивицу парцеле 1248/1 (К.О. Црна Бара), иде према западу и излази из К.О. Мокрин, Општине Кикинда и улази у Општину Чока, К.О. Црна Бара.

У К.О. Црна Бара граница иде северном ивицом парцела 1248/1 и 1247/1, а код међне тачке са парцелом 1244/3, граница се ломи на север, прати источну ивицу парцеле 1244/3 и источну ивицу парцеле 1241/4 и долази до западне ивице парцеле 1352/1. Граница пратећи правац западне ивице ове парцеле иде северно – у правцу ове ивице, односно међне линије парцела 1238 и 1352/1. Граница заштитне зоне пресеца парцелу 1350 и прелази из К.О. Црна Бара у К.О. Врбица.

У К.О. Врбица граница наставља ка северу из правца међне линије парцела 1238 и 1352/1 (К.О. Црна Бара), пресеца парцелу 1658, да би скренула ка североистоку правцем који ова парцела има са парцелом 1501/8. Граница наставља североисточно, држећи правац који има ивица парцеле 1658. Граница лагано иде од североистока, све више ка северу и долази до југозападне међне тачке парцеле 1649, када

прелази на западну ивицу ове парцеле и наставља ка северу. Правац ивице ове парцеле се мења од правца севера, преко запада до северозапада, који граница заштитне зоне прати до међне тачке парцеле 1649 са парцелом 1328/2. Правац границе се у овој тачки ломи низ северну-северозападну ивицу парцеле 1328/1, иде према југозападу и долази до источне ивице парцеле 1606/2. У овој тачки се правац границе ломи на север, идући источном ивицом парцеле 1606/2 и долази до тачке тромеђе парцела 1606/2, 1333 и 1332. Из ове тачке правац границе заштитне зоне иде западно, према правцу јужне ивице парцеле 1349/1, пресеца парцеле 1606/2 и 1349/2, и долази до југозападне међне тачке парцеле 1349/1, односно до тачке тромеђе парцела 1349/1, 1349/2 и 1344/6. Из ове тачке граница заштитне зоне иде северозападно, према тачки тромеђе парцела 1343, 1344/3 и 1344/5, пресецајући парцеле 1344/6, 1344/5 и наставља северозападно ивицом парцеле 1344/3 до тромеђе парцела 1344/3, 1342 и 1344/4. Граница заштитне зоне од ове тачке обухвата парцелу 1344/4 са источне и потом северне стране, прелази на северну ивицу парцела 1344/7, 1659 и долази до северне међне тачке парцеле 1341, односно до почетне тачке описа ове просторне целине.

I 9. ПОВРШИНА

Укупна површина подручја предложеног за заштиту према подацима Републичког геодетског завода (катастар непокретности) износи 3640, 60 ха.

ПП „Слатине у долини Златице“ је, с обзиром на природне и створене вредности, могућности и потребе за применом активних мера заштите у управљању стаништима и врстама као и постојеће делатности на подручју природног добра и у његовој непосредној околини, подељен на два режима заштите (Табела 3). Од тога, режим II степена заштите износи 229,68 ха (6, 31 %) а режим заштите III степена 3410,93 ха (93,69 %) (Графикон 1).

ПП „Слатине у долини Златице“ се налази највећим делом унутар административних граница општина Чока и једним малим делом у на територији општине Кикинда. На подручју општине Чока делови заштићеног природног добра се налазе у следећим катастарским општинама: Санад, Чока, Падеј, Остојићево, Јазово, Црна Бара и Врбица.

На подручју општине Кикинда део заштићеног природног добра се налази у катастарској општини Мокрин.



Графикон 1: Процентуално учешће површина по зонама заштите у односу на укупну површину заштићеног природног добра

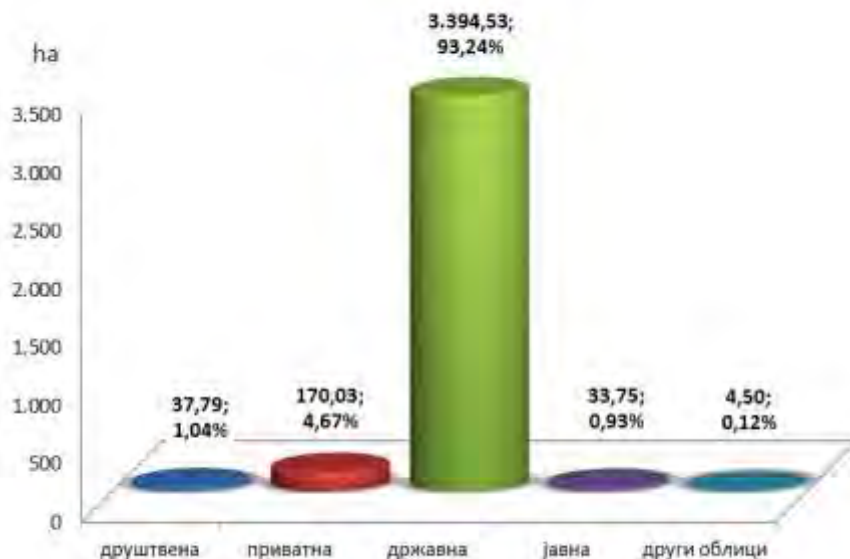
Табела 3. Преглед површина и њихово учешће по режимима заштите.

| | m ² | ha | % |
|---------------------------|-------------------|-----------------|---------------|
| РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II СТЕПЕНА | 229 67 52 | 229,68 | 6,31 |
| РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III СТЕПЕНА | 3410 92 77 | 3.410,93 | 93,69 |
| | 3640 60 29 | 3.640,60 | 100,00 |

I 10. ВЛАСНИШТВО

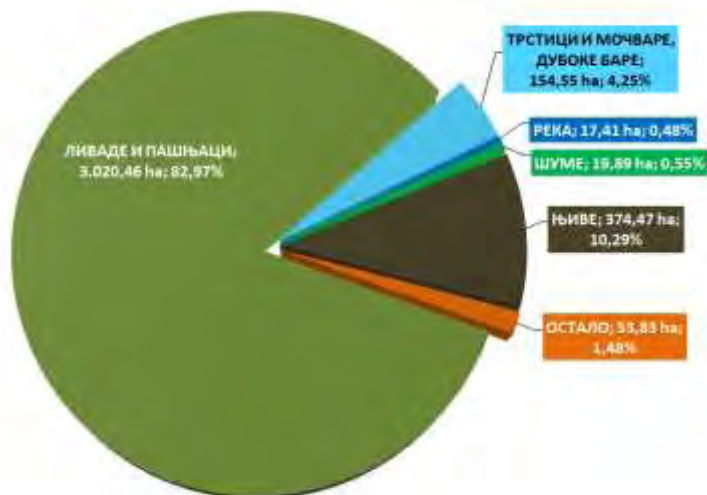
Структура парцела по појединим облицима својине указује на то да је у оквиру граница заштићеног подручја највећим делом обухваћено земљиште у државној својини (93,24%) (Графикон 2). У односу на катастарску намену земљишта обухваћеног границама природног добра скоро 83% су ливаде и пашњаци (Графикон 3), док су у односу на режиме заштите у режиму II степена заштите преовлађују ливаде и пашњаци односно трстици, мочваре и дубоке баре (Табела 4).

Графикон 2: Структура власништва у оквиру заштићеног природног добра.



Табела 4: Однос површина по намени, на основу катастарских података.

| | КУЛТУРА | УКУПНО | | | По режимима у ha | |
|---|--------------------------------|-------------------|-----------------|---------------|------------------|-----------------|
| | | m ² | ha | % | II | III |
| 1 | ЛИВАДЕ И ПАШЊАЦИ | 3020 45 94 | 3.020,46 | 82,97 | 128,50 | 2.891,96 |
| 2 | ТРСТИЦИ И МОЧВАРЕ, ДУБОКЕ БАРЕ | 154 55 09 | 154,55 | 4,25 | 98,81 | 55,74 |
| 3 | РЕКА | 17 41 09 | 17,41 | 0,48 | 0,00 | 17,41 |
| 4 | ШУМЕ | 19 88 55 | 19,89 | 0,55 | 0,00 | 19,89 |
| 5 | ЊИВЕ | 374 46 88 | 374,47 | 10,29 | 2,03 | 372,44 |
| 6 | ОСТАЛО | 53 82 74 | 53,83 | 1,48 | 0,33 | 53,49 |
| | | 3640 60 29 | 3.640,60 | 100,00 | 229,68 | 3.410,93 |



Графикон 3: Графички приказ намене површина у оквиру граница заштићеног природног добра.

I 11. ИСТОРИЈАТ ЗАШТИТЕ

Подручје слатина у долини Златице у претходном периоду није имало статус заштићеног подручја. Подаци о природним вредностима подручја сакупљени на основу доступних литературних и музејских извора као и подаци добијени приликом валоризације дела простора од стране сарадника Покрајинског завода за заштиту природе а за потребе израде Просторног плана подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе током 2012. године („Службени лист АПВ“, бр. 14/2015) су указали на значај подручја Златице са становишта очувања биодиверзитета. Због тога је простор долине Златице у Србији, односно део долине Тисе са њима гравитирајућим слатинско-степским коридором (који највећим делом улазе у границе предложеног ПП „Слатине у долини Златице“) издвојен као једно од централних подручја еколошке мреже Републике Србије, у оквиру шире схваћеног подручја означеног као „Пашњаци велике дропље“ (редни број 2), односно као међународно значајно подручје за биљке (IPA/Important Plant Area) под називом „Слатинско подручје Чока-Остојићево“ (редни бројем 2 у оквиру колоне 5) (Уредба о еколошкој мрежи, Прилог 1, „Службени Гласник РС“, бр. 102/2010).



II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТОРЕНИХ И ПРЕДНОНИХ ОДЛИКА

II ОПИС ПРИРОДНИХ, СТОРЕНИХ И ПРЕДЕОНИХ ОДЛИКА

II 1. ПРИРОДНЕ ОДЛИКЕ

Историјат истраживања

Флора и вегетација

Прва систематична истраживања пре свега слатинске вегетације и флоре простора долине Златице и околине (Чока, Остојићево, Јазово, Падеј, до Сајана) је обавио др Живко Славнић средином прошлог века (Slavnić, 1939; 1943; 1950; 1952; 1972а,б). У оквиру приказа флоре слатина Баната Кнежевић и сарадници су обрадили и подручје долине Златице (Кнежевић i sar., 1994а). Појединачне податке о врстама панонских слатина и степа је могуће наћи у низу публикација (Рајачић Чапаковић, 1986; Вожа i sar., 1987; Gergely & al., 1995; Butorac & al., 1998а,б,с; Аначков, 2009), а у новије време су делимично обрађени и флора и вегетација реке Златице (Ljevnaić-Mašić, 2010).

Инсекти

Фауну мрава (Hymenoptera, Formicidae) Баната истраживао је Petrov (2002).

Водоземци и гмизавци

Проучавањем водоземаца и гмизаваца на просторима Србије и Војводине бавили су се многи истраживачи: Marsigli (1700; 1726), Fitzinger (1824), Werner (1897), Méhely (1902; 1903) (Џукић, 1977). Од домаћих научника и истраживача овом проблематиком су се бавили: Панчић (1869), Докић (1883), Караман (1948), Радовановић (1951), Прша (1954; 1958); Џукић (1968; 1972; 1974; 1987; 1994; 1995), Микеш (1977), Пауновић (1990) и Васић и сар. (1991) (Момиров, 2002).

Птице

Чини се да су интензивнија проучавања птица на подручју Златице и околних ливадских и мочварних станишта на њеној десној обали започела након што су орнитолози постали свесни вредности секундарних станишта – рибњака који су на том подручју били ископавани. За све ове површине карактеристични су објављени прегледни радови са пописима орнитофауне који су урађени у периоду стабилизације вегетације и почетним периоду функционисања рибњака: „Златица“ код Јазова (Šoti i Šite, 1983), „Карика“ код Падеја (Tot i Frank, 1995) и, у специфичном случају, „Бетлехем“ код Падеја (Gergelj i Barna, 2010).

Друга орнитолошка особеност је интерес истраживача птица за врсте које насељавају ливаде на слатинама на овом подручју, односно за оне врсте које их користе као место исхране и заустављања на сеоби. На овом подручју посебно је био и остао значајан интерес орнитолога за проучавање биологије, гнезђења и исхране сиве ветрушке (*Falco vespertinus*), у чему се истакао Јене Пургер (Purger, 1995; 1996, 2008).

Трећа особеност је повремена орнитолошка активност истраживача који живе у северном делу Потисја у Србији, која траје већ неколико деценија, но која никада није у обзир узела континуитет подручја приобаља Златице, него је била концентрисана на поједине локалитете. Неки од најстаријих података о птицама овог подручја потичу од Ласла Тота, посматрача птица и колекционара предмета из природе, који је у Потисју сакупљао јаја птица гнездарица. Нека од најстаријих легала сакупљена су код Падеја (чавка, 1963; обична ветрушка, 1966; Gergelj, 1997).

Птице неколико локалитета на овом подручју споменуте су и у другим прегледним орнитофаунистичким пописима, чланцима и белешкама: Gergelj i sar. (2000); Gergelj i Šite (1989); Gergelj (1989, 2002, 2013); Barna (2007); Purger (2006); Agošton (2004); Frank, (2002); Balog (2000); Agošton i sar, (2011).

Највећи део орнитолошких података са заштићеног подручја прикупио је Јожеф Гергељ, који континуирано пописује птице, фотографише, те се бави активном заштитом птица на овом подручју од краја 1970-их година. Од краја 1990-их година му се придружује Кристијан Барна, повремено радећи и самостално (Barna, 2015). Орнитолошке активности Ј. Гергеља и К. Барна у поречју Златице још увек трају, а допуњене су и редовним орнитофаунистичким истраживањима које организује Друштво за заштиту и проучавање птица Србије, у новије време нарочито орнитолог Давид Грабовац. Значајан орнитолог који је истраживо на простору будућег заштићеног подручја је и Тибор Шите из Остојићево, који је већи део резултата својих истраживања објавио у свом дипломском раду (Šite, 1987). Већи део својих истраживања обавио је почетком 1980-их година, делимично са орнитологом са Природно-математичког факултета у Новом Саду Јосипом Шотијем. Птице околине Чоке повремено је посматрао Роберт Комароми, такође током 1980-их година.

Почевши од 2011. на овом подручју врши се редован зимски мониторинг птица водених станишта у оквиру међународног цензуса птица водених станишта (International Waterbird Census - IWC) (Шћибан и сар., 2012).

Осим активности на проучавању птица, на овом подручју су, почевши од 2000. године спроведене бројне едукативне и практичне мере њихове заштите. То се посебно односило на гнездарице рибњака (Tusakov i sar., 2001), као и на модроврану (Gergelj, 2010) и сиву ветрушку (Tusakov, 2010). То је била и главна активност пројекта „Управљање заштитом и мониторинг епидемиолошке безбедности Натура 2000 врста птица“, који су, уз финансирање од стране Европске уније (ИПА Програм прекограничне сарадње Мађарска-Србија) реализовали Мађарско друштво за заштиту птица и природе и Друштво за заштиту и проучавање птица Србије 2011. и 2012. године (www.husrb.mme.hu). Наведене активности настављене су пројектом „Заштита модровране (*Coracias garrulus*) у Панонској низији (LIFE13/NAT/HU/000081)“ који финансира Европска унија, и који се спроводи у периоду 2014-2020. на подручју Мађарске, Румуније и, делимично Војводине. У Војводини реализацију пројекта координишу Друштво љубитеља природе „Рипариа“ и Друштво за заштиту и проучавање птица Србије (www.rollerproject.eu).

Сисари

Истраживања фауне сисара подручја северног Баната нису до сада вршена. Постоје само спорадични подаци везани за поједине врсте и појединачне локалитете које даје Петров (1992).

II 1.1. Положај

Заштићено подручје ПП „Слатине у долини Златице“ се налази у АП Војводини, у Севернобанатском округу у општини Чока и простире се на територији 6 катастарских општина: Чока, Падеј, Остојићево, Јазово, Црна Бара и Врбица.

Државним путевима I и II реда, као и железничком пругом, заштићено подручје је добро саобраћајно повезано са свим насељима која се налазе у близини али и са већим градским

центрима као што су Кикинда, Сента, Ада, Нови Сад и Београд. Државни пут IB реда број 13. повезује Хоргош-Чоку-Кикинду-Зрењанин-Београд и представља главну саобраћајну везу са свим важнијим центрима јер повезује простор од државне границе на северу, преко општинског центра Чоке, преко средњег Баната до Београда. Државни пут IIA реда број 104. представља саобраћајницу која пролази кроз источни део заштићеног подручја повезујући Нови Кнежевац-Мокрин-Кикинду. Од великог значаја је и државни пут IIA реда број 105. који пресеца Бачку и Банат целом дужином а повезује Бајмок-Бачку Тополу-Сенту-Чоку-Црну Бару. Државни пут IIA реда број 102. пролази у близини заштићеног подручја а има велики значај за саобраћајну повезаност јер полази од Кањиже пратећи ток Тисе пролази кроз Сенту, Аду и Бечеј а завршава са код Новог Сада (Темеринска петља). Саобраћајница најнижег реда је локални пут који повезује Остојићево и Јазово („Сл.гласник РС“ бр.105/2013 и 119/2013).

На заштићеном подручју и у непосредној близини железнички саобраћај заступљен је већ дуже време и то преко пруга различитог значаја:

- Ново (Банатско) Милошево-Чока-Сента-Суботица (регионална пруга бр. 3)
- Кикинда-Мокрин-Банатско Аранђелово (локална пруга бр. 15)
- Чока-Нови Кнежевац (локална пруга бр. 32).

Железничка пруга Ново Милошево-Чока-Сента-Суботица спада у групу главних пруга у АП Војводини и на њој се обавља путнички и робни транспорт. Траса ове пруге повезује насеља Чоку као општински центар са селима Остојићево и Падеј. Ова пруга, по изграђености и елементима, омогућава задовољавајући ниво превозних услуга на садашњем нивоу. Железничка пруга која повезује Кикинду и Банатско Аранђелово пролази између заштићеног подручја и државне границе са Румунијом. Последњих година ова пруга нема већи значај за транспорт како путника тако и робе (www.coka.rs).

II 1.2. Геоморфолошке одлике

На основу геоморфолошке карте АП Војводине размере 1: 300.000, (Кошћал и сар., 2005а,б), на заштићеном подручју може се издвојити више геоморфолошких облика флувијалног рељефа (нижа речна тераса, алувијална равна, терасни одсек и трагови померања речног тока) и флувио-барског рељефа (мртваје, баре и мочваре).

Основни правац нагнутости терена је од севера према југу пратећи ток Тисе, као и од североистока према југозападу што представља правац пружања Златице. Проучавајући рељеф Војводине др Бранислав Букуров је на овом подручју Баната издвојио два геоморфолошка облика и то: Банатску лесну терасу и алувијалне равни Тисе и Златице. Према Букурову, у односу на наведену геоморфолошку карту, нижа и виша речна тераса чине лесну терасу.

Банатска лесна тераса представља вишу степеницу у рељефу северног Баната. Ова лесна тераса не представља јединствену целину већ је подељена на неколико лесних тераса а једна од њих је и Новокнежевачка лесна тераса која се налази у делу заштићеног подручја. Новокнежевачка лесна тераса је алувијалним равнима левих притока Тисе рашчлањена на више мањих и већих површина које изгледају као острва. Једно такво лесно острво протеже се од Новог Кнежевца на северу до ушћа Златице у Тису на југу. Његова западна граница додирује у алувијалну равна Тисе и представљена је конкавним и конвексним луковима. Према југу и југоистоку ово лесно острво се граничи са алувијалном равни Златице, док је његова граница према северу и истоку представљена нижим ритским земљиштем. Разуђеност лесне терасе представља резултат деловања бочне ерозије Тисе и Златице. Велика разуђеност лесне терасе јавља се и на њеном јужном делу где она излази на алувијалну равна Златице. У овом делу, раније меандрирање Златице је толико рашчланило лесну терасу да су њени делови претворени у изолована острвца. Таква лесна острвца јављају се са обе стране Златице а највеће је оно које

се налази између Падеја и Сајана, а и само насеље Јазово је изграђено на једном таквом лесном острвцу. Правцем пружања север-југ лесна тераса се простира дужином од 19 km. Највећу ширину од 15 km има у северном делу на линији Црна Бара-Санад док је њен јужни део између Остојићева и Јазова најужи са ширином од свега 750 m. Просечна надморска висина лесне терасе је 84 m, док најниже делове терасе чине бројне депресије (Бугарски, 1978).

Алувијална равн Златице као и сама река Златица има правац пружања од североистока ка југозападу у дужини од 24 km. Алувијална равн Златице има много мањих и већих депресија које представљају некадашње меандре и рукавце који су стално или повремено били испуњени водом све док није извршена регулација тока Златице. Регулацијом Златице скраћена је дужина тока, извршено је продубљивање корита и изградња насипа. Поменуте депресије уоквирују низ мањих и већих лесних острваца која представљају остатке некадашње јединствене лесне терасе. На појединим местима (код Јазова и Падеја) корито Златице је прибијено уз саму лесну терасу па на тим местима не постоји алувијална равн већ се лесна тераса издиже непосредно изнад обале. Ширина алувијалне равни је несразмерно велика у односу на ток Златице, односно на количину воде која отиче па због тога многи истраживачи сматрају да је Златица наследила ток неке друге реке. Према проучавањима Бранислава Букурова хидрографски режим Златице није природан јер је у Румунији спојена каналима са Моришом. Када је висок водостај у Моришу на територији Румуније вода се пушта у Златицу и обрнуто при ниском водостају се затварају уставе. Према томе хидрографски режим Златице зависи од односа колебања воде у Моришу више него од хидрографског стања сливног подручја Златице (Давидовић и сар., 2003).

Алувијална равн Тисе прати Тису и са бачке и са банатске стране и има асиметричан облик условљен изразитим лесним косама на местима где их Тиса подрива. Алувијална равн на бачкој и банатској страни знатно се разликују. Оно што је карактеристично за банатску страну јесу бројна сужења и проширења алувијалне равни. Између Падеја на банатској страни и Аде на бачкој, налази се једно од тих сужења а северно и јужно од овог сужења налазе се проширења алувијалне равни (Давидовић и сар., 2003).

Једна од карактеристика алувијалне равни Тисе и Златице су депресије које се према облику могу поделити у две групе. У једну групу припадају дугуљаста удубљења која су најчешће међусобно паралелна и која подсећају на старе токове. Другој групи припадају лучна или полумесечаста удубљења. Када је у питању правац пружања депресија оне се углавном пружају у правцу исток-запад и то су углавном депресије које су удаљеније од Златице, док оне депресије које се налазе ближе Златици прате ток и правац пружања алувијалне равни Златице (североисток-југозапад). Депресије које се налазе у алувијалној равни Тисе углавном имају правац север-југ као што је и правац Тисе. Према димензијама депресије се могу поделити на: *најмање* чија дужина и ширина износи свега неколико десетина метара и чија се дубина креће око 0,5 m, *средње депресије* чија дужина износи неколико стотина метара а ширина неколико десетина метара и имају нешто већу дубину од претходних и *највеће депресије* чија дужина може да износи и неколико километара и које су најдубље. Локални назив за веће депресије су "копови" и "долови". (Бугарски, 1978).

Флувио-барски рељеф обухвата облике настале комбинованим дејством флувијалног и барског процеса. Од ових облика рељефа на заштићеном подручју налазе се баре, мочваре и мртваје.

Баре и мочваре су плитка улегнућа у којима се данас стварају органогено-барски седименти. Баре и мочваре највеће пространство имају по алувијалним равнима и речним терасама. Баре и мочваре су најзаступљеније у појасу алувијалне равни Златице и Тисе. Дна скоро свих депресија су испуњена овим обликом рељефа. На ширем подручју јавља се велики број бара и мочвара док се на територији заштићеног подручја налазе баре: Чоканско Копово (Аренда) и Целеруша. Чоканско Копово се налази у северном делу једне од бројних депресија а простира се између потеза Аренда и пута Чока-Црна Бара. У влажнијем периоду године дужина

баре износи око 4 km, ширина се креће до 120 m а дубина око 1 m. Површина ове баре је изразито колебљива због њене мале дубине. У пролеће услед отапања снега и веће количине падавина површина воденог тела се знатно повећа. Бара Целеруша се налази око 1 km северно од Ходича и смештена је у једној депресији око које се налази нешто виши терен.

Мртваје представљају напуштене меандре равничарских река у којима се данас такође одвија процес стварања органогено-барских седимената. Према настанку напуштени меандри и рукавци припадају флувијалном рељефу а по савременом процесу настанка припадају барском рељефу (Кошћал и сар., 2005а). Највећи број мртваја представља напуштене токове Тисе.

II 1.3. Хидрографске карактеристике

Историјат истраживања

На подручју Баната људи су врло рано почели да на емпиријски начин, односно копањем бунара, посматрањем промена величине замочварених површина и борбом против поплава, спознавају различита својства подземних вода. Пошто је на овом подручју фреатска издан углавном плитка, коришћена је и за потребе водоснабдевања. Због сталних проблема становништва Баната са вишком унутрашњих вода рано су започела обимна истраживања у циљу припреме за извођење различитих мелиорационих радова. Проучавањем подземних вода на територији Баната у Србији бавили су се различити аутори, проучавајући водни режим фреатске издани или анализирајући утицај извођења хидротехничких радова на водни режим фреатске издани.

Велики број података о површинским водама Баната садржи студија инжењера Димитрија Милованова и сарадника, која је објављена 1972. године под насловом „Хидросистем Дунав-Тиса-Дунав“ и која је посвећена изградњи каналске мреже. Податке о банатским рекама налазимо и код Б. Букурова (1976), који се бавио проучавањем геоморфолошких прилика Баната. Постоји доста радова објављених у научним и стручним часописима, који обрађују поједине хидролошке објекте или анализирају неке од хидролошких проблема у Банату, али је мали број оних који подручје обухваћено границама заштите, осим ако то није у саставу ширег обухвата. Значајне и савремене податке налазимо у докторској дисертацији Д. Попова (2012) под називом „Геоморфолошка еволуција долине Тисе у Србији“, као и у географској морфологији општине Чока, урађеној од стране Д. Бугарског (1978).

Подземне воде

Водни режим фреатске издани зависи од великог броја фактора који се могу сврстати у две основне категорије: физичко-географски (хидрогеолошке карактеристике, рељеф, утицај површинских хидролошких објеката и климе) и антропогени фактори.

Према наводима Марковића (1996), који се бавио проучавањем водног режима фреатске издани у Банату, стварну величину засебних утицаја наведених фактора тешко је установити, пошто сви делују у виду јединственог система појава и процеса. Овај аутор је као основну базу података користио податке о осматрањима нивоа фреатске издани у 108 бунара (пијезометара) на територији Баната током тридесетогодишњег периода (од 1951. до 1980. године, након којег долази до престанка мерења или промене локације бунара чиме се губи хомогеност низа).

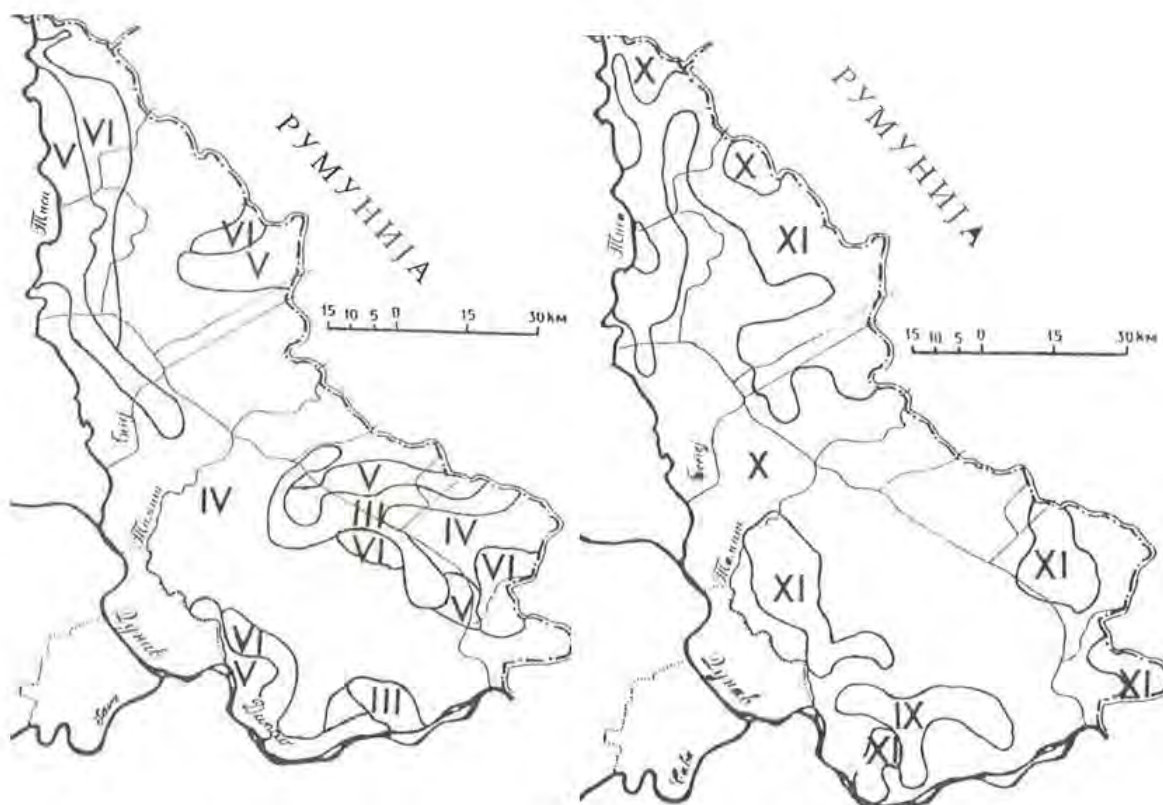
На подручју Баната, румунског и српског, мелиоративни радови су започети најраније у области Панонске низије, односно још у првој половини 18. века и трају до данас.

Милованов (Milovanov, 1972) наводи да су прве регулационе радове на Златици започели још Словени под Аварима у 6. и 7. веку.

Иако је каналска мрежа по правилу трасирана дуж постојећих природних депресија, те се из тог разлога сматра да не може бити није да утиче на поремећаје нивоа, правац и брзину

кретања фреатске издани, Марковић (Марковић, 1996) наводи да она смањује ниво фреатске издани јер канал представља локалну базу према којој се усмерава изданска вода. Такође наводи да су водостаји у каналима доста уједначени и да је водни режим фреатске издани у близини канала ублажен.

Просторни распоред појаве максималних и минималних средњих месечних водостаја фреатске издани приказан је на изохронским картама (Слика 1). На делу заштићеног подручја ближе Тиси средњи месечни максимум је у месецу мају, док је у средњем делу тока Златице средњи месечни максимум у месецу јуну. Минимални средњи месечни водостај фреатске издани (Слика 2) на подручју природног добра је у месецу новембру, осим у централном делу водотока Златице и њеног приобаља, где је најнижа средња месечна вредност у октобру.



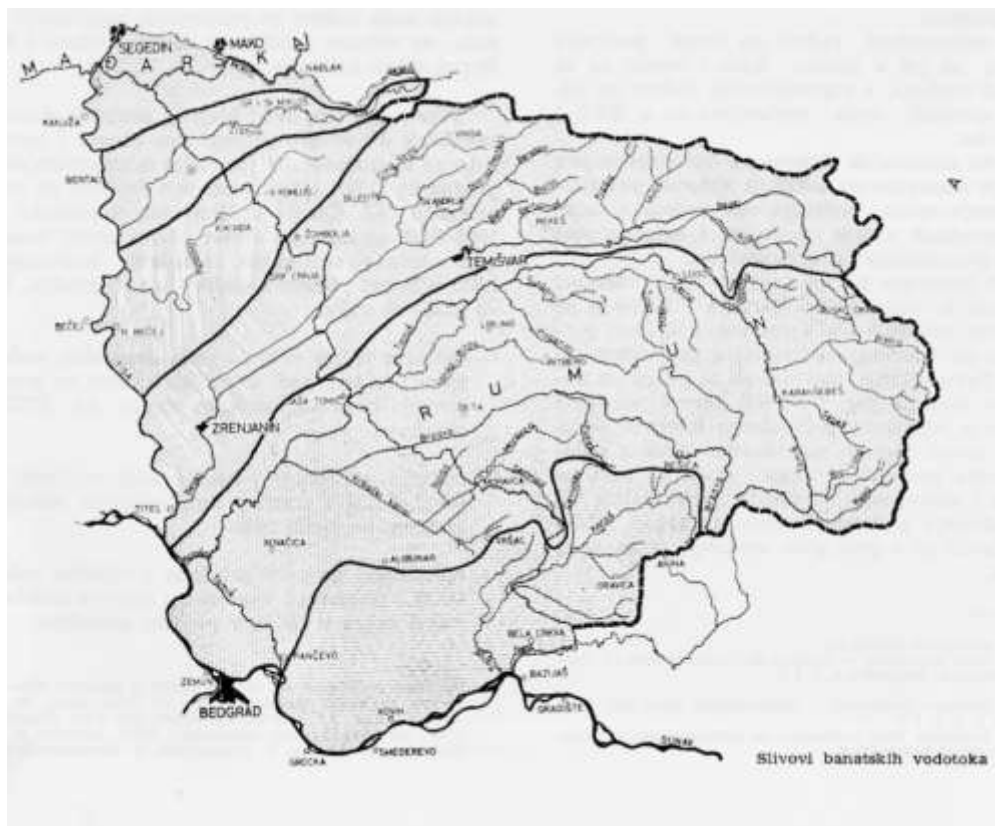
Слика 1: Изохроне карте појаве максималних средњих месечних водостаја (лево) и минималних средњих месечних водостаја (десно) фреатске издани Баната (Марковић, 1996.)

У највећем делу заштићеног подручја егзистира тип умереног, уједначеног водног режима фреатске издани (Марковић, 1996) који углавном одговара особинама климатског типа водног режима. Правац отицања фреатске издани на заштићеном подручју је југозападни, према Тиси.

Површинске воде

Површинске воде Баната, поред највећих река Дунава и Тисе, чине и бројни водотоци. Од севера ка југу то су: Златица, Стари Бегеј, Бегеј, Тамиш, Надела, Брзава, Ројга, Моравица, Караш и Нера. Једна од карактеристика банатских водотока је да сви имају изворишта у Румунији, а ушћа на територији наше земље. Бегеј и севернији водотоци припадају сливу Тисе, а Тамиш и јужнији водотоци сливу Дунава. Сви ови водотоци примају и спроводе воде које долазе са румунских Карпата и у својим горњим деловима тока су изразито бујичног карактера, док у Војводину дотичу као мирније, равничарске реке.

С обзиром да заштићено подручје обухвата делове сливног подручја водотока Златица (Слика 2), најзначајнији површински токови овог подручја су Тиса, притока Златица и канали, односно каналска мрежа Хидросистема Дунав-Тиса-Дунав (Хс ДТД).



Слика 2: Слинови Златице и осталих банатских водотока пре изградње канала Банатска Паланка – Нови Бечеј, саставног дела хидросистема Дунав – Тиса – Дунав. Слив Златице приказан је косим (//////) цртама (Milovanov, 1972)

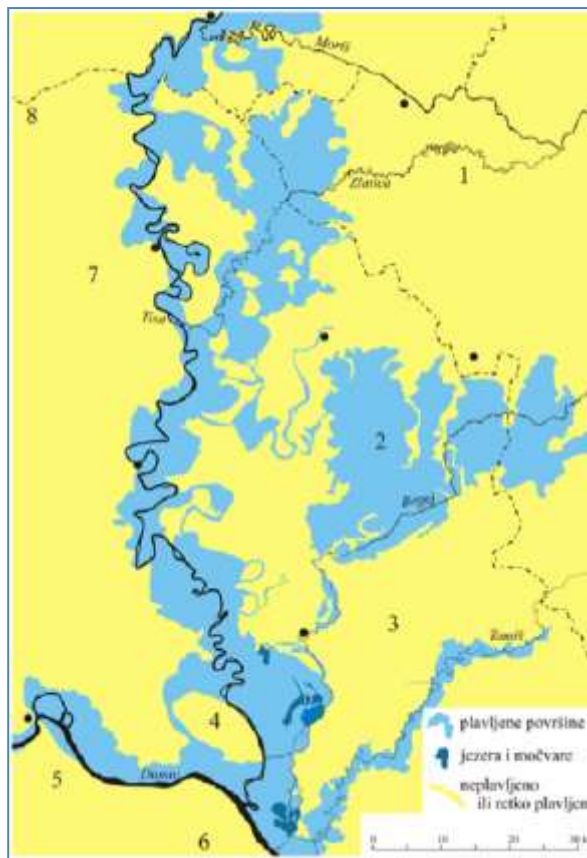
Tisa

Тиса је највећа притока Дунава. Изворе у Карпатима. Протиче кроз четири државе (Украјину, Румунију, Мађарску и Србију). Дужина њеног тока је 977 km, од чега је 164 km у Банату. Пролазећи кроз Србију, Тиса чини природну границу између Баната и Бачке. У овом делу тока, Тиса је изразито равничарска река са веома малим падом што и доводи до великог кривудања реке, развијања кривина и њиховог низводног померања. Регулацијом њеног тока у 19. веку и пресецањем меандара, ток Тисе је скраћен и убрзано је протицање кроз Војводину. Ови одсечени токови Тисе имају полумесечаст облик и остали су као стараче, мртваје и речна језера или су засути речним материјалом и иструлелом барском вегетацијом. У току године, Тиса има два максимума и два минимума водостаја. Први максимум, који се јавља у априлу, последица је отапања снега у Карпатима. Други максимум водостаја Тисе је нешто мањи и јавља се у новембру, а настаје услед дугих јесењих киша. Први минимум је крајем лета и почетком јесени (август, септембар и октобар), а последица је летњих суша и великих испаравања. Други минимум настаје крајем децембра и траје често цео јануар а ретко и фебруар (Букуров, 1978). Изградњом бране на Тиси издигнут је ниво водостаја узводно од Новог Бечеја. Богдановић Ж. и Марковић С. (Богдановић, Ж., Марковић, С. 2005) упоређујући коте највишег водостаја Тисе и коте ниских приобаља поред Тисе, наводе податак да су ритске површине Чоке, Остојићева и Падеја ниже од максималног сенћанског максимума за 3-6 метара.

Златица

Током прошлости бројни токови су се спуштали са побрђа и планина источног Баната у депресију између плавина Мориша и Тамиша, одакле се бројна корита рачвају ка Тиси (Роров, 2012). Ова корита су данас периодична или сува а представљају трагове некадашњег рачвања Мориша. Једним таквим коритом, низводно од места Перјамош, усецала се речица Златица (Аранка), која је и сама некада меандрирала ка Тиси, градећи алувијалну равну (Слика 3).

Слика 3: Приказ природно стално или периодично плављених површина (Карта природно плављених површина је заснована на стању пре велике регулације, према архивском материјалу) (Попов, 2012).



Бројни меандри, мртваје и застарели токови упућују на то да је Златица, пре регулације тока и изградње канала, стално мењала своје корито. Многи аутори наводе да је доказ пређашњих времена и потврда ранијих хидролошких особина, односно „дивљег тока“ Златице, мост на овој реци познат под именом „мост са девет грла“, који је димензионисан тако да се Златица може прећи и у пролећном периоду када се изливала из свог корита (Слика 4).



Слика 4: Мост „Девет грла“ на Златици (Архива ПЗЗП).

Златица, која је данас каналисани водоток, на територију наше земље дотиче из Румуније код насеља Врбица. Дужина корита је 117 km а доњим током дужине 34 km, налази се на

територији наше земље. Дуж доњег тока изграђени су насипи на дужини од око 30 km. Златица се код Падеја улива у Тису.

Од 1960-1971. године корито реке узводно од ушћа, у дужини од 10 km, знатно је продубљено и проширено, чиме је Златица преко Кикиндског канала повезана са главним системом канала Дунав – Тиса – Дунав (Богдановић, Ж., Марковић, С. 2005). Притоке Златице чине главни канали сливова/система за одводњавање који се налазе у сливу овог водотока.

Највећи водостај на Златици је у другој половини марта и траје до средине априла. Режим Златице зависи од режима реке Тисе. У време високог водостаја вода се из Златице улива у Тису, а у време ниског водостаја Златица се снабдева водом из Тисе преко уставе у Падеју у количини од 5 до 10 m³/s. Изградњом уставе код Сајана, вода се из Златице, гравитационо, улива у Кикиндски канал. Преко Кикиндског канала, Златица је повезана са магистралним каналом Банатска Паланка-Нови Бечеј.

Кикиндски канал по својој намени и начину функционисања припада групи магистралних и пловних канала ОКМ Хс ДТД. Протеже се од уставе у Сајану до ушћа у канал Банатска Паланка-Нови Бечеј, и на тај начин спаја Златицу са овим магистралним каналом.

Основна каналска мрежа Хидросистема Дунав-Тиса-Дунав (ОКМ Хс ДТД) на подручју Баната

ОКМ Хс ДТД у Банату од севера ка југу припадају: Златица, Кикиндски канал, канал Банатска Паланка-Нови Бечеј, Стари Бегеј, Пловни Бегеј, канал Бегеј, Тамиш, Брзава, Моравица и Ројга. Након изградње Хидросистема, у великој мери је измењена хидрографска мрежа Баната.

Банатски део Хс ДТД почиње спојем са реком Тисом код Новог Бечеја и Падеја, са правцем пружања североисток-југоисток, и завршава се на Дунаву код Банатске Паланке. Успут пресеца (Бегеј, Тамиш) или прихвата велик број банатских водотока (Стари Бегеј, Брзава, Моравица, Вршачки канал, Караш) са којима чини јединствену хидротехничку целину.

Снабдевање водом банатског дела Хидросистема је из Тисе, преко бране код Новог Бечеја. Главни водозахват је непосредно узводно од бране на почетку магистралног канала Банатска Паланка-Нови Бечеј а други, мањег капацитета, је код Падеја на ушћу Златице у Тису (Слика 5). Ту су изграђене упусно-испусне уставе.

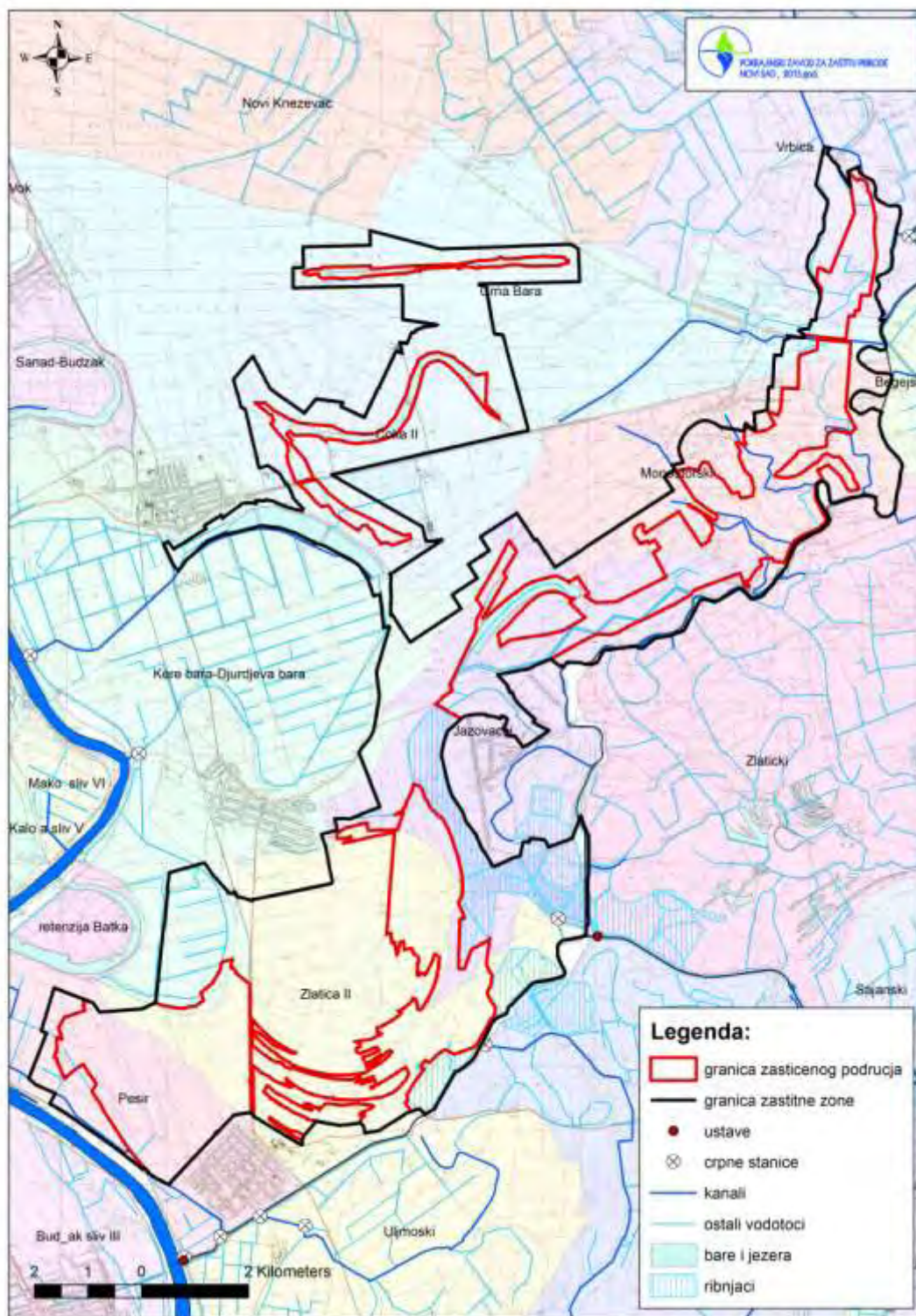


Слика 5: Приказ другог дела Регионалног хидросистема Баната који се снабдева водом из Тисе и почиње на ушћу Златице у Тису (извор: www.vodevojvodine.com).

Водоснабдевање се одвија преко уставе у Падеју водом из реке Тисе, а затим преко уставе у Сајану која прихвата и воде из Златице. Кикиндски канал одводњава огромну површину северног Баната обухватајући истовремено и сливну површину Златице.

Сливи/системи за одводњавање

У обухвату граница заштићеног подручја „Слатине у долини Златице“ налазе се следећи системи за одводњавање у правцу од Тисе ка североистоку. Ови подаци су преузети са званичне интернет странице географског информационог система ЈВП „Воде Војводине“ а приказани су и на карти (Слика 6).



Слика 6: Системи за одводњавање на подручју природног добра и његове околине (Извор: ЈВП „Воде Војводине“).

На самом делу непосредно уз насип реке Тисе налази се систем за одводњавање Пешир, који се одводњава каналском мрежом преко главног канала „Главни Пеширски“ и црпне станице „Пешир парна“. У наставку се налази систем за одводњавање „Златица II“, који представља површину која се индиректно одводњава. Рибњаци „Карика“ и „Кифла“ се налазе унутар овог система непосредно уз десну обалу Златице, с тим да се налазе унутар граница заштитне зоне заштићеног подручја.

Јазовачки слив за одводњавање обухвата рибњак „Јазово“ чији се већи део налази унутар заштитне зоне заштићеног подручја. Овим системом за одводњавање се преко каналске мреже са главним Јазовачким каналом (канал Ј), одводњава бара Целеруша, као и остале површине заштићеног подручја.

У систему за одводњавање Кере бара – Ђурђева бара налази се и бара „Велики рит“, обухваћена заштитном зоном заштићеног подручја. Иста се одводњава преко канала „V-Главни“ и црпне станице „Кере бара“, а посредно преко главног канала „Велика Ђурђева бара“ и црпне станице „Чока нова“.

Бара „Копов“ се налази у систему за одводњавање „Чока II“, где је једини канал „Главни канал Чока II“. Није најјасније да ли се овај канал улива у бару „Велики рит“ и како функционише овај систем за одводњавање.

Северно од баре Копов у систему за одводњавање „Црна бара“ налази се бара „Дугачка слатина“ и у наставку исте бара „Близаница“. Овај систем одводњава подручје слива главним каналом гравитационо у Златицу, с тим да наведене баре нису повезане каналима за одводњавање.

Последњи слив у низу је „Врбица“ који са главним каналом „Канал V“ преко црпне станице „Врбица нова“ одводњава најсеверније делове овог заштићеног подручја.

У будућем периоду је потребно размотрити утицај ове каналске мреже и прилагодити водни режим потребама станишта и строго заштићених и заштићених врста.

II 1.4. Климатске одлике

За приказ климатских прилика ПП „Слатине у долини Златице“ коришћени су подаци из најближе метеоролошке станице Сента (80 м.н.в.) која је од заштићеног подручја удаљена око 10 km. Коришћени су подаци за период од двадесет година (1994-2013. године).

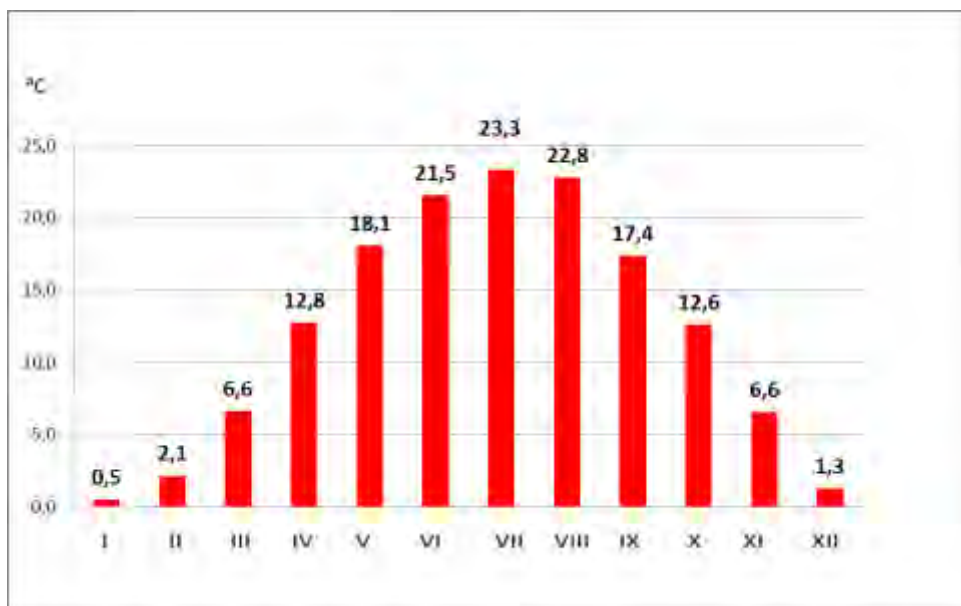
Климатски карактер овог подручја одређују његов географски положај, надморска висина, геолошки састав тла, хидролошке и биогеографске прилике као и локални климатски модификатори.

Температура ваздуха

Температура ваздуха је најважнији климатски елемент јер од ње зависе многи други климатски елементи као што су интензитет и количина испаравања воде, влажност ваздуха, облачност, падавине. Температура ваздуха је важан модификатор климе јер директно утиче на бројне друге климатске елементе.

Средња годишња температура ваздуха у посматраном периоду износила је 12,1°C. Најмање средње годишње вредности су биле 1996. године (10,7°C), док су највеће вредности забележене 2000. године када је средња годишња температура била 13,8°C. Према подацима из графикана 4, у посматраном периоду, најтоплији месец је јул са просечном температуром од 23,3°C, а најхладнији је јануар са просечном температуром од 0,5°C. У наведеном периоду средње годишње температуре ваздуха по годишњим добима износиле су: пролеће 12,5°C, лето 22,5°C, јесен 12,2°C и зима 1,3°C. Апсолутна максимална температура од 41,0°C забележена је два

пута у току посматраног периода и то 23.08.2007. и 12.06.2010. године. Апсолутна минимална температура од $-22,0^{\circ}\text{C}$ је забележена 13.01.2003. године.



Графикон 4:
Средње месечне
температуре
ваздуха ($^{\circ}\text{C}$)
(Сента,1994-2013.).

У вегетационом периоду (Табела 5), април-октобар, средњи месечни просек температуре износио је $19,3^{\circ}\text{C}$, што уз количине падавина од 351,4 mm има велики значај за живи свет заштићеног подручја.

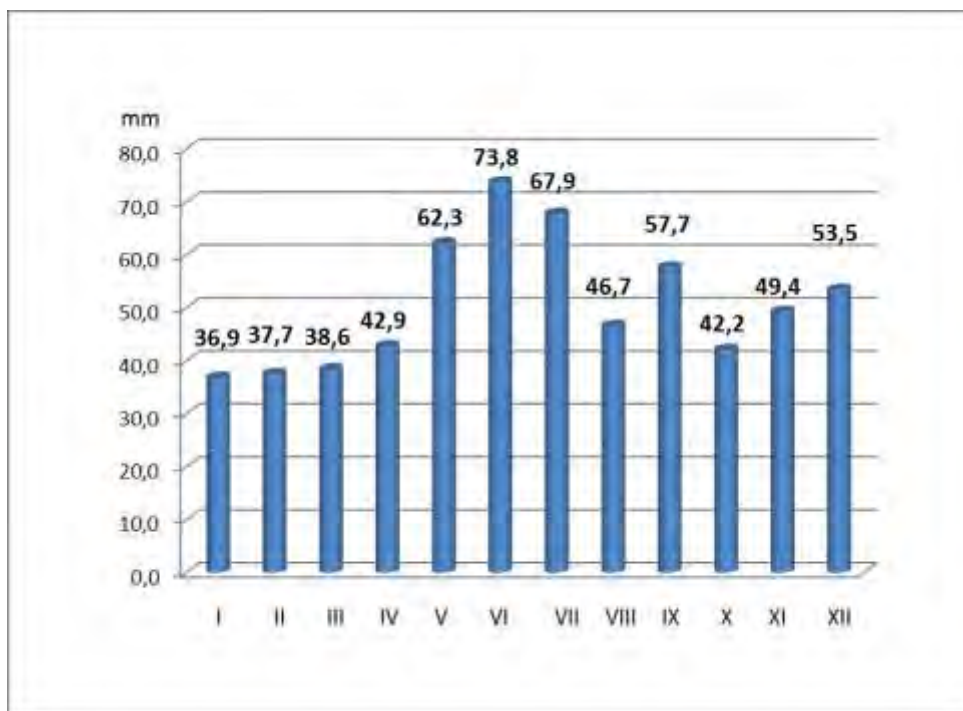
Табела 5: Средње месечне температуре ваздуха и укупне количине падавина (mm), у вегетационом периоду (Сента,1994-2013.).

| Вегетациони период | $^{\circ}\text{C}$ | mm |
|--------------------|--------------------|--------------|
| IV | 12,8 | 42,9 |
| V | 18,1 | 62,3 |
| VI | 21,5 | 73,8 |
| VII | 23,3 | 67,9 |
| VIII | 22,8 | 46,7 |
| IX | 17,4 | 57,7 |
| | 19,3 | 351,4 |

Падавине

Поред температуре ваздуха, падавине представљају један од најважнијих климатских елемената (Графикон 5). Од годишње суме падавина зависи развој живог света и богатство површинских и подземних вода. За живи свет највећи значај имају падавине током вегетационог периода.

У посматраном периоду просек годишњих количина падавина износио је 609,7 mm. Најмања годишња количина падавина забележена је 2000. године (262,3 mm) док су максималне годишње падавине регистроване 1999. године (943,6 mm). Када је у питању месечни распоред падавина, месец са највећом количином падавина је јун (73,8 mm), док се најмање количине падавина излуче током јануара (36,9 mm).



Графикон 5: Средње месечне количине падавина (mm) (Сента, 1994-2013.).

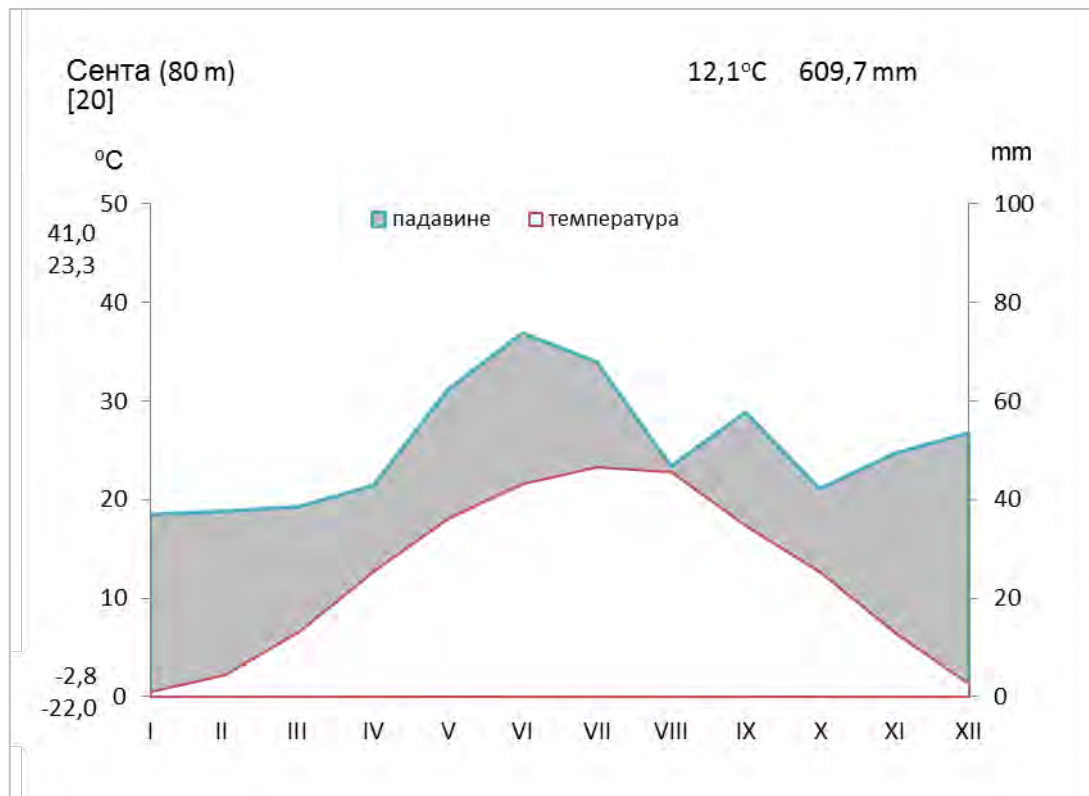
Хумидност климе је значајан еколошки фактор који највише зависи од температуре ваздуха и количине падавина али и од низа других фактора као што су пропустљивост воде кроз педосферу и литосферу. Немачки педолог Ланг увео је годишње кишне факторе (KF) који представљају количник односа укупних годишњих падавина и средње годишње температуре према чему посматрано подручје има вредности од 50,4 што указује на семиаридну (степску) климу. Грачанинов кишни фактор је приказан у табели 6 а служи за одређивање хумидитета климе и представља однос месечних количина падавина и месечних вредности температуре ваздуха. (Грачанин и Илијанић, 1977).

Табела 6: Месечни кишни фактори и хумидитет климе по Грачанину (Сента,1994-2013.).

| Месец | Падавине (mm) | Температура (°C) | Месечни кишни фактор | Хумидитет климе |
|----------------|---------------|------------------|----------------------|-------------------|
| I | 36,9 | 0,5 | 73,8 | перхумидна |
| II | 37,7 | 2,1 | 17,9 | перхумидна |
| III | 38,6 | 6,6 | 5,8 | семихумидна |
| IV | 42,9 | 12,8 | 3,4 | семиаридна |
| V | 62,3 | 18,1 | 3,4 | аридна |
| VI | 73,8 | 21,5 | 3,4 | семиаридна |
| VII | 67,9 | 23,3 | 2,9 | аридна |
| VIII | 46,7 | 22,8 | 2,0 | аридна |
| IX | 57,7 | 17,4 | 3,3 | семиаридна |
| X | 42,2 | 12,6 | 3,3 | аридна |
| XI | 49,4 | 6,6 | 7,5 | хумидна |
| XII | 53,5 | 1,3 | 41,1 | перхумидна |
| Ср.год. | 50,8 | 12,1 | 4,2 | семиаридна |

G<3,3 -аридна клима
 G=3,4 до 5,0 -семиаридна клима
 G=5,1 до 6,6 -семихумидна клима
 G=6,7 до 13,3 -хумидна клима
 G>13,3 -перхумидна клима

Да би се тачније одредило трајање умерене и изражене суше, коришћен је графички приказ хумидитета климе односно Валтеров климадијаграм (Walter). У истраживаном подручју, у двадесетогодишњем периоду мерења (1994-2013.), није било појаве јаке суше. Период умерене суше јавља се током јула, августа и октобра (графикон 6).



Графикон 6: Климадијаграм по Валтеру (Сента, 1994-2013.).

Релативна влажност ваздуха

Релативна влажност ваздуха представља засићеност ваздуха воденом паром и изражава се у процентима (%). Годишњи ток релативне влажности је у обрнутом односу са годишњим током температуре ваздуха, што значи да су у хладнијем делу године вредности релативне влажности ваздуха веће док су вредности у топлијем делу године мање.

Табела 7: Релативна влажност, облачност и инсолација (Сента, 1994-2013.).

| Година | Релативна влажност | Облачност |
|--------|--------------------|-----------|
| 1994. | 72 | 5,3 |
| 1995. | 75 | 5,7 |
| 1996. | 78 | 6,1 |
| 1997. | 77 | 5,6 |
| 1998. | 86 | 5,3 |
| 1999. | 81 | 3,7 |
| 2000. | 76 | 4,0 |
| 2001. | 83 | 2,5 |
| 2002. | 83 | 2,8 |
| 2003. | 82 | 2,1 |
| 2004. | 86 | 2,0 |

| Година | Релативна влажност | Облачност |
|----------------|--------------------|------------|
| 2005. | 88 | 2,2 |
| 2006. | 89 | 2,2 |
| 2007. | 86 | 1,8 |
| 2008. | 85 | 1,9 |
| 2009. | 81 | 3,7 |
| 2010. | 89 | 2,6 |
| 2011. | 85 | 3,5 |
| 2012. | 85 | 2,1 |
| 2013. | 82 | 3,4 |
| Ср.год. | 82 | 3,4 |

Према подацима из табеле 7 средња годишња вредност у посматраном периоду износила је 82%. Најнижа средња годишња вредност забележена је 1994. године када је износила 72%. Највиша годишња релативна влажност од 89% измерена је 2006. и 2010. године.

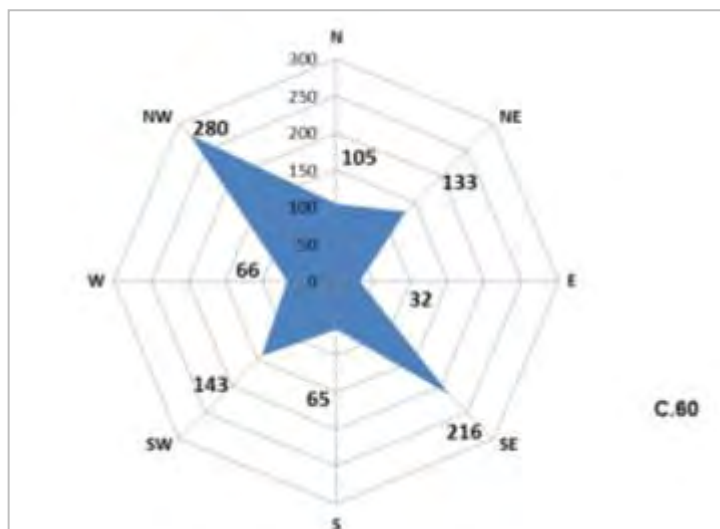
Облачност

Облачност се јавља као последица влажности ваздуха, односно његове засићености воденом паром. Од степена облачности зависи колико ће површина Земље примити топлоте од сунца, као и колико ће топлоте Земља израчити и предати атмосфери. Облачност има највеће вредности током зимских месеци док је најмања током лета. Средња годишња вредност облачности у посматраном периоду износила је 3,4 десетине. Најнижа средња вредност од 1,8 десетина забележена је 2007. године, док је највећа вредност измерена 1996. године када су средње вредности биле 6,1 десетина (Табела 7).

Ветар

Ветрови су значајан климатски фактор јер утичу на климатске промене, изазивајући промене код других фактора а највише температуре и падавина. На подручју Панонске низије ветрови се јављају као последица неједнаког ваздушног притиска у пространим степским областима Евроазије, Средоземља и Атлантског океана.

На заштићеном подручју највећу частину имају ветрови западног квадранта руже ветрова који долазе са Атлантског океана преко Алпа и доносе падавине. Ветрови источног квадранта најчешће су суви и по правилу доносе суво и хладно време. На основу графикана 7, на посматраном подручју највећу частину има северозападни ветар који се јавља са годишњим просеком честина 280 ‰. Најмању учесталост има источни ветар са 32 ‰ а разлог томе је положај Карпата који се налазе источно од заштићеног подручја и спречавају продор ваздушних маса са истока. Када су у питању брзине ветрова оне се подударају са честинама па највећу брзину има северозападни ветар 3,1 m/s, док најмању брзину има источни ветар са 1,8 m/s (Табела 8).



Графикон 7: Ружа ветрова, метеоролошка станица Сента (1994-2013.).

Ветар има пресудну улогу за обликовање климе, у развоју живог света као и у многим људским делатностима. Ветрови имају утицај на количину падавина, испаравање, психофизичко стање људи. У пролећним месецима ветар изазива велика испаравања земљишта одузимајући велике количине влаге неопходне биљкама.

Тишине се изражавају на 1000 мерења где је на подручју метеоролошке станице Сента регистровано 60 пута тишина, односно тихо време.

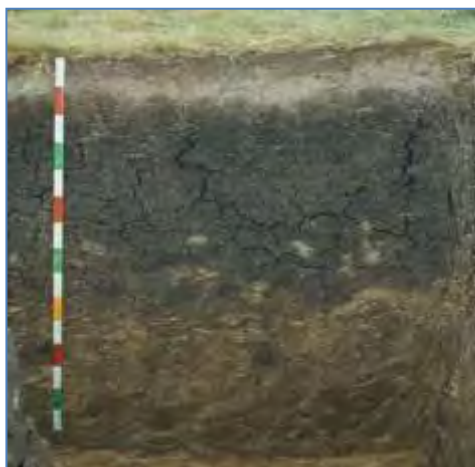
Табела 8: Честине праваца (%), и брзине дувања ветрова (m/s) (Сента, 1994-2013.).

| | N | NE | E | SE | S | SW | W | NW | C |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| честине (%) | 105 | 133 | 32 | 216 | 65 | 143 | 66 | 280 | 60 |
| брзине (m/s) | 2,5 | 2,5 | 1,8 | 2,8 | 2,2 | 2,3 | 2,5 | 3,1 | |

II 1.5. Педолошке одлике

Упоредном анализом детаљне педолошке карте Војводине размере 1:50000 (Нејгебауер и сар., 1971) и прегледне педолошке карте Војводине размере 1:400000, приложене у студији „Земљишта Војводине“ (Живковић и сар., 1972) је установљено да на заштићеном подручју „Слатине у долини реке Златице“ доминирају халоморфни типови земљишта.

Солоњец је најраспрострањенији халоморфни тип земљишта (Слика 7) и простире се на површинама северно од Падеја, источно од Остојићева и источно од Црне Баре. Подтип солоњец-солончакасти се распростире источно од Банатског Моношотра и југоисточно од Терјана. **Солончак** налазимо у виду већих узаних острва у реону Терјана и јужно од Банатског Моношотра. Халоморфна земљишта, која се у нас често називају – слатине, су земљишта са високим садржајем штетних соли и/или адсорбованог Na. Хидролошки услови и висок степен минерализације подземних вода имали су битан утицај на формирање ових типова земљишта. Одликују се алкалном реакцијом и изузетно лошим водно-ваздушним карактеристикама. На нагомилавање лако растворљивих соли у профилу најчешће утичу минерализоване подземне воде које се обогаћују солима из матичног супстрата (еолски, речни, језерски и морски седименти). Под утицајем капиларних сила заслањена вода се премешта из дубљих у површинске слојеве земљишта. Губитак воде из површинских слојева земљишта путем евапотранспирације доводи до нагомилавања лако приступачних соли у површинским хоризонтима. Ови типови слатинастог земљишта најчешће се формирају на старим речним терасама, а један од битних фактора који утиче на његово формирање је и клима. Брзина упијања воде код слатина се креће од 0,1 до 2 l/h или 0,002 до 0,03 l/min. Слатинаста земљишта



се одликују високим садржајем соли чију концентрацију може да поднесе мали број халофитних биљних врста. Већина слатинских станишта су полуинтензивни пашњачки системи са испашом претежно говеда и оваца. Повратак екстензивне испаше са домаћим животињама (укључујући и узгој аутохтоних раса домаћих животиња) је најбољи начин за очување карактеристика и хетерогености предела заштићеног подручја „Слатине у долини реке Златице“, као и очување биолошке разноврсности.

Слика 7: Солоњец (Архива ПЗЗП).

Осим халоморфних земљишта на подручју природног добра су присутни и остали типови земљишта из реда аутоморфних земљишта и то чернозем (подтипом бескарбонатни, варијетет чернозем солончакасти) (Слика 8) и из земљишта реда хидроморфних ритска црница (флувиглеј), ритска смоница и мочварно глејно земљиште (еуглеј).

Чернозем бескарбонатни се распростире у реону Јазова и Остојићева, затим источно од Терјана и југоисточно од Црне Баре. Везан је за депресије и одражава утицај атмосферских вода (посебно пљускова и отапања снежних сметова) и с тим у вези појачаног влажења горњег дела профила те и процеса испирања креча из њега. Отуда је овај варијетет чернозема бескарбонатан услед излуживања до мање или веће дубине (30-50-70 cm), што се испољава у квару структуре и појави тежег механичког састава у односу на типични чернозем. Хемијска својства су одређена степеном бескарбонатности. Наиме, креч је испран до 50 или 70 cm дубине, па је у горњим слојевима реакција средине слабо кисела до неутрална. Садржај хумуса је на граници средње обезбеђености (3,9 %) у површинском слоју, а са дубином постепено опада. Без обзира на

извесне промене услед излуживања, бескарбонатни чернозем спада у високопродуктивна земљишта.

Чернозем солончакасти заузима знатно већи простор од претходног типа чернозема и лоциран је у ширем реону јужно од Банатског Моноштра. Овај варијетет чернозема редован је пратилац изразитих слатина. Механички састав овог типа чернозема је средње тежак и припада глиновитој иловачи у горњем, односно песковито-глиновитој иловачи у доњем делу профила. Физичка и водно - физичка својства су знатно посредно погоршана, више због присуства соли, а посебно адсорбованог Na^+ јона, него од механичког састава. Хемијска својстава су такође погоршана, што се манифестује кроз изразито јаку алкалну реакцију. Са дубином алкалитет поступно али незнатно опада и прати не само садржај NaCO_3 већ и CaCO_3 . Хумус је присутан на средњем нивоу, да би се у површинском слоју знатно смањило, услед растворљивости у условима врло јаке алкалне реакције. Еколошко-производна способност ових земљишта је смањена услед изражених секундарних процеса сонизације и алкализације.



Слика 8: Чернозем (Архива ПЗЗП).

Ритска црница (флувиглеј) - Бескарбонатни подтип овог хидроморфног земљиште везан је за уски појас уз Златицу, а на заштићеном подручју је налазимо источно од Црне Баре. Садржај карбоната у ритским црницама варира од 1-17-20%. Бескарбонатни подтипови ритске црнице имају светлију нијансу сиве боје, збијени су и призматичне су структуре (Слика 9). Бескарбонатне ритске црнице су по правилу глиновита и тешко глиновита земљишта (са више од 45% фракције глине). Реакција средине прати удео и распоред CaCO_3 у профилу, тако да се рН вредност код карбонатних подтипова креће у распону од 7,5-8,5 а код бескарбонатних у распону 6,0-7,0. Садржај хумуса варира од 3-6% у А хоризонту. Прелазни (АС) хоризонт (уколико постоји) садржи знатно мање, од 1-1,5% хумуса. Производна вредност и пуна продуктивност овог типа земљишта је ограничена. Због претежно глиновитог састава ритске црнице се карактеришу лошим водно-



ваздушним односима. Наиме, у влажном делу године њихове поре су засићене водом, а током најсувљих месеци лета долази до исушивања, при чему се земљишна маса скупља и настају вертикалне пукотине. Тада наступа период нормалне аерације, када се биодинамички процеси активирају што има за последицу ослобађање хранљивих састојака. У природним условима преовлађује период у којем је земљиште влажно и анаеробно, што даје основни печат њиховој малој продуктивности.

Слика 9: Ритска црница (флувиглеј) (Архива ПЗЗП).

Ритска смоница се среће уз реку Златицу јужно и источно од Падеја и уз реку Тису западно од Падеја. Заслањени и алкализирани варијетет налазимо у виду мањих острва северно од Јазова и јужно од Банатског Моноштра. Ово земљиште је формирано на глиновитом матичном супстрату. По механичком саставу смонице су збијена, тешка, дубока и глиновита земљишта (Слика 10). Смонице су земљишта хидроморфног карактера, јер су настала превлаживањем педолошког слоја подземним и површинским водама. Због веће концентracије

соли у себи често имају одлике заслањеног и алкализованог земљишта. Потенцијална плодност ритске смонице у Војводини је доста велика. Она има у хумусном хоризонту садржи доста хумуса и основних биљних храњива, азота и калијума, док је снабдевеност фосфором различита. Активна плодност овог земљишта није тако висока због слабе водне пропустљивости. Ритска смоница има лоше водно-ваздушне особине, због чега је подложна забаривању површинском



водом у свако доба године са већом количином падавина, а нарочито у пролеће после топљења снега. Она је због тешког механичког састава и великог удела глине у влажном стању лепљива и јако бубри а у сувом стању се скупља и пуца, ставарајући широке и дубоке пукотине, између којих се формирају веће грудве и џомбе. При засићењу земљишта до водног капацитета, у пораме остаје мало ваздуха, што у условима дуготрајнијег превлаживања омета биљке у њиховом нормалном расту и развићу.

Слика 10: Ритска смоница (Архива ПЗЗП).

Мочварно глејно земљиште (еуглеј) је заступљено у веома малом обиму и налазимо га у облику острвца источно од Црне Баре. Овај тип земљишта има хидроморфни карактер и најчешће захвата површине где постоје услови за превлаживање педолошког слоја током целе године. На пресеку педолошког профила мочварно глејног земљишта истиче се хумусни хоризонт (А) који је мрко-црне боје, прожет полураспаднутим остацима барске вегетације и доста глиновит. У доњем делу земљишног слоја налази се глејни хоризонт (G) који има одлике глејног хоризонта ритске црнице, тј. плавичасто-зеленкасту боју са много жућкасто-рђастих флека оксида гвожђа (Слика 11). У целој дубини профила је средина овог земљишта слабо до јаче алкална. По правилу, дубљи слојеви су јаче алкални. То су тешка, мање порозна земљишта, која теже регулишу влажност и подложна су забаривању. Мала количина кише их разблажи, али се лако стврдну и пуцају у периоду суша. Имају лоша производна својства, мали степен плодности и лошег су бонитета. За пољопривреду су слабо подесна пошто су или сувише влажна или претерано сува и врло тврда.



Слика 11: Мочварно глејно земљиште (Архива ПЗЗП).

II 1.6. Флористичке одлике

Флора

Током вегетационих сезона 2013. и 2014. године извршена су теренска истраживања флоре водених, мочварних и копнених станишта дуж реке Златице од државне границе са Румунијом до Падеја. Том приликом су обухваћени и заслањени стари меандри и баре у околини Чоке (Аренда и Дугачка слатина) и Јазова (Целеруша бара) са околним површинама са мочварном, слатинско-степском, ливадском и шумо-степском вегетацијом. На основу прикупљеног материјала, хербарских података из збирке Покрајинског завода и литературних извора, забележено је 289 таксона виших биљака и јетрењача на нивоу врсте (275, од чега 1 нотоврста) и подврсте (14) сврстаних у 177 родова, 57 фамилија, 43 реда, 12 подкласа, 5 класа, 3 раздела и једно царство. Утврђена су и 3 инфраспецијска таксона на нивоу варијетета (2) и форме (1) (Прилог. бр. 1.1).

Биљногеографске карактеристике

У фитогеографском погледу истраживано подручје припада панонској провинцији у оквиру панонско-влашког подрегиона, односно понтско-јужносибирског флористичко-вегетацијског региона коју карактерише вегетација шумостепске зоне (свеза *Festucion rupicolae* Soó 1940 односно *Aceri tatarico-Quercion* ZÓLY. & JAKUCS, 1957) (STEVANOVIĆ I SAR., 1999: 17).

Биљне врсте значајне за очување биодиверзитета

У групи национално и међународно значајних врста забележен је 41 таксон у рангу врсте (36) и подврсте (5). Од тога је 9 строго заштићених врста, односно 26 врста са 5 подврста у категорији заштићених са изузетком комерцијалних („Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива“, Службени гласник РС, 5/10; 47/11; 16/15).

На „Прелиминарној Црвеној листи флоре Србије и Црне Горе са статусима угрожености према критеријумима IUCN-а из 2001 године“ (Ур. СТЕВАНОВИЋ, 2002) је наведено 20 врста са 2 подврсте и то седам (*Androsace maxima*, *Artemisia pontica*, *Cirsium brachycephalum*, *Iris pumila*, *Lepidium cartilagineum*, *Silene viscosa*, *Trifolium ornithopodioides*) у категорији угрожених (EN), седам (*Adonis vernalis*, *Aster tripolium* subsp. *pannonicus*, *Peucedanum officinale*, *Plantago schwarzenbergiana*, *Salvia aethiopis*, *S. austriaca*, *Sternbergia colchiciflora*) у категорији рањивих (VU), док остале врсте услед недовољне количине података потребних за процену тачне категорије угрожености имају комбиноване категорије угрожености: EN-LC (DD) (1), VU-NT (DD) (1), VU-LC (DD) (2) и NT-LC (DD) (2). Две врсте (*Salvinia natans*, *Trapa natans* agg.) су наведене у Додатку I Бернске конвенције као строго заштићене (App.I, strictly protected plant species, 1992 and 1999 rev., Appendix 1/ Annexe 1).

На CITES листи (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, Appendix 2) се налазе две врсте (*Adonis vernalis*, *Sternbergia colchiciflora*) (Табела 9).

Табела 9: Биљне врсте значајне за очување биодиверзитета.

| ТАКСОН | Црвена Листа флоре Србије | Строго заштићене | Заштићене (са изузетком комерцијалних врста) | Степен угрожености IUCN | CITES | Бернска конвенција |
|--|---------------------------|------------------|--|-------------------------|-------|--------------------|
| 1 <i>Adonis vernalis</i> L./ гороцвет (Gergely & al., 1995: 7) | ✓ | ✓ | | VU | ✓ | |
| 2 <i>Agropyron cristatum</i> (L.) Gaertn. subsp. <i>pectinatum</i> (M. Bieb.) Tzvelev/ чешљаста пиревина | | | ✓ | | | |
| 3 <i>Androsace maxima</i> L. | ✓ | | ✓ | EN | | |
| 4 <i>Artemisia pontica</i> L./ ситан пелен | ✓ | | ✓ | EN | | |
| 5 <i>Artemisia santonicum</i> L. subsp. <i>santonicum</i> / трава против глиста | ✓ | | ✓ | EN-LC (DD) | | |
| 6 <i>Aster sedifolius</i> L. subsp. <i>sedifolius</i> / звездчица | | | ✓ | | | |
| 7 <i>Aster tripolium</i> L. subsp. <i>pannonicus</i> (Jacq.) Soó/ панонски звездан | ✓ | | ✓ | VU | | |
| 8 <i>Bassia prostrata</i> (L.) A. J. Scott/ велики просуш | | | ✓ | | | |
| 9 <i>Beckmannia eruciformis</i> (L.) Host/ проха | | | ✓ | | | |
| 10 <i>Carex stenophylla</i> Wahlenb./ усколисна оштрица | ✓ | | ✓ | VU-LC (DD) | | |

| | ТАКСОН | Црвена Листа флоре Србије | Строго заштићене | Заштићене (са изузетком комерцијалних воста) | Степен угрожености IUCN | CITES | Бернска конвенција |
|----|--|---------------------------|------------------|--|-------------------------|-------|--------------------|
| 11 | <i>Cirsium brachycephalum</i> Juratzka/ слатинска паламида | ✓ | ✓ | | EN | | |
| 12 | <i>Cyperus pannonicus</i> Jacq./ панонски шиљ (Slavnić, 1943: 401) | ✓ | ✓ | | NT-LC (DD) | | |
| 13 | <i>Eleocharis acicularis</i> (L.) Roemer & Schultes/ игличаста зуква | | | ✓ | | | |
| 14 | <i>Iris pumila</i> L./ ниска перуника (Butorac & al., 1998a: 520; Butorac & al., 1998b: 15) | ✓ | | ✓ | EN | | |
| 15 | <i>Lepidium cartilagineum</i> (J. C. Mayer) Thell./ слатинска гроница | ✓ | ✓ | | EN | | |
| 16 | <i>Limonium gmelinii</i> (Willd.) O. Kuntze subsp. <i>hungaricum</i> (Klokov) Soó/ врањемил | | | ✓ | | | |
| 17 | <i>Lythrum portula</i> (L.) D. A. Webb. | | | ✓ | | | |
| 18 | <i>Peucedanum officinale</i> L./ сиљавина | ✓ | | ✓ | VU | | |
| 19 | <i>Pholiurus pannonicus</i> (Host) Trin. | | | ✓ | | | |
| 20 | <i>Plantago schwarzenbergiana</i> Schur/ Шварценбергова боквица | ✓ | ✓ | | VU | | |
| 21 | <i>Plantago tenuiflora</i> Waldst. & Kit. | ✓ | | ✓ | VU-NT (DD) | | |
| 22 | <i>Salsola soda</i> L./ солњача | | ✓ | | | | |
| 23 | <i>Salvia aethiopsis</i> L./ бела жалфија | ✓ | | ✓ | VU | | |
| 24 | <i>Salvia austriaca</i> Jacq./ памук трава | ✓ | | ✓ | VU | | |
| 25 | <i>Salvinia natans</i> (L.) All./ водена папрат | | | | | | ✓ |
| 26 | <i>Scilla autumnalis</i> L./ позни зумбул | | ✓ | | | | |
| 27 | <i>Sedum caespitosum</i> (Cav.) DC./ бобњача | | | ✓ | | | |
| 28 | <i>Silene viscosa</i> (L.) Pers./ лепљиви пуцавац (Butorac & al., 1998b: 15) | ✓ | | ✓ | EN | | |
| 29 | <i>Sternbergia colchiciflora</i> Waldst. & Kit./ бабалушка | ✓ | | ✓ | VU | ✓ | |
| 30 | <i>Suaeda prostrata</i> Pallas (subn. <i>S. maritima</i> (L.) Dumort.)/ јурчица (Славнић, 1972a: 49) | | | ✓ | | | |
| 31 | <i>Taraxacum bessarabicum</i> (Hornem.) Hand.-Mazz./ маслчак (Slavnić, 1939: 82)? | ✓ | | ✓ | VU-LC (DD) | | |
| 32 | <i>Trapa natans</i> agg./ водени орашак (Ljevnaić-Mašić, 2010: 72) | | | ✓ | | | ✓ |
| 33 | <i>Trifolium ornithopodioides</i> L. | ✓ | | ✓ | EN | | |
| 34 | <i>Trifolium vesiculosum</i> Savi/ мехураста детелина (Рајачић Чапаковић, 1986: 593) | ✓ | ✓ | | NT-LC(DD) | | |
| 35 | <i>Utricularia vulgaris</i> L./ мешинка | | | ✓ | | | |
| 36 | <i>Ventenata dubia</i> (Leers) Cosson/ дивљи овас | | ✓ | | | | |

У оквиру 15 обрађених широк локалитета у значајне врсте које су утврђене на највише локалитета се убрајају врањемил (*Limonium gmelinii* subsp. *hungaricum*) (9), трава против глиста (*Artemisia santonicum* subsp. *santonicum*) (8), проха (*Beckmannia eruciformis*) (5) и *Pholiurus pannonicus* (5). За неке врсте чије присуство није потврђено на терену (*Trapa natans*) или врсте

забележене на по једном или на свега неколико локалитета (*Agropyron cristatum* subsp. *pectinatum*, *Carex stenophylla*, *Sedum caespitosum*, *Ventenata dubia*) се услед постојања потенцијалних станишта претпоставља да су распрострањеније. Од 41 забележене значајне врсте и подврсте њих 25 односно преко 60% је везано за слатинска станишта и 12 (скоро 30%) за степска и шумостепска станишта, што указује на значај подручја долине реке Златице и њене околине у очувању ретких и угрожених представника флоре панонских слатинско-степских мозаика (скоро 90% значајне флоре подручја). Такође, за 8 значајних врста и подврста забележених на овом подручју постоје само литературни и хербарски подаци који нису потврђени најновијим теренским истраживањима.

Иако су врсте везане за слатинска станишта на подручју Парка природе преовлађујуће у односу на значајне врсте везане за остале станишне типове, у оквиру групе слатинских врста се издвајају изразито халофитне врсте које или нису забележене уопште после њиховог првог и јединог налаза као што је случај са панонским шиљем (*Superus pannonicus*) (Slavnić, 1943: 401) и јурчицом (*Suaeda prostrata*) („*Suaeda maritima*“ Славнић, 1972а: 49) или су налажене на пар локалитета (*Lepidium cartilagineum*, *Salsola soda*), што све указује на процес раслањивања слатина и губитка највреднијих слатинских станишта током протеклих деценија.

Солњача (*Salsola soda*) је сукулентна халофитска врста повремено плављених солончака Баната и Бачке која је бележена у околини Сомбора (Билић, Крушевље, Иваначка бара), Сенте, Меленаца (Русанда и Окањ), Старог Бечеја и Ковиља (Zorkóczy, 1896: 91; Prodán, 1915: 216; Kovács, 1929: 69; Slavnić, 1939: 79-81; 1952: 419; 1953: 52; Кнежевић и Божа, 1987: 158; 1988: 130, 132; Dajić, 1996: 70; Будак, 1998: 129) а у новије време је бележена на свега 3 локалитета: Окању, Русанди и у околини Чоке (Кнежевић & al., 2002: 38; Milić & al., 2013: 57-58; Перић!). У околини Чоке врста је забележена на неколико микролокалитета дуж обала баре Аренде (Слика 12), где се јавља у виду бројних бусенова (ass. *Salsoletum sodae*) и са нешто мањим бројем јединки у околини Дугачке слатине између Чоке и Црне Баре. Станишта дуж баре Аренде представљају тренутно најбогатија налазишта ове врсте у Србији.



Слика 12: Солњача (*Salsola soda*) на бари Аренди, 17. 07. 2013. (Р. Перић).

Слатинска гроница (*Lepidium cartilagineum*) је типична за солончаке Бачке, ређе Баната а у новије време је ограничена на мањи број локалитета, углавном на северу Бачке у околини Суботице, Хоргоша, Кањиже, Крушевља, Риђице, Чонопље и Светозара Милетића (Slavnić, 1953: 41, 52; Adamović, 1959: 39; Obradović, 1987: 106; Јањатовић и сар., 1991: 142; Буторац и Хуло, 1992: 70; Зрнић, 1993: 259; Andrejević, 1976 in Будак, 1998: 86; Будак, 1998: 86; Butoras, 1999: 34; Кнежевић & al., 2000а: 46; 2000b: 27; Vajgand & al., 2003: 86; Стојшић, Перић!). На подручју природног добра је забележена поред баре Аренде (Butoras & al., 1998с: 518), што није потврђено новијим теренским истраживањима, али је врста забележена нешто северније на Дугачкој слатини 23. 07. 2014. на два микролокалитета (Перић и Стојшић!) (Слика 13).



Слика 13: Слатинска гроница (*Lepidium cartilagineum*), Дугачка слатина (Р. Перић).

У ретке врсте које су током протеклих 150 година у Србији налажене спорадично се убраја *Androsace taxima* која је бележена у вегетацији рудералних станишта степске зоне, претежно у Војводини (Гаково, Светозар Милетић, Сомбор, Стари Бечеј, Нови Сад, Петроварадин, Сремски Карловци, Сланкамен), у околини Београда, Зајечара, Ниша, Пирота и на Косову (Панчић, 1874: 580; Zorkóczy, 1896: 57; Kupcsok, 1914: 91; Prodán, 1915: 246; Kovács, 1929: 137; Славнић, 1951: 92; Tatić i Krasnići, 1963: 325; Obradović, 1966: 135; Николић, 1972: 490). У новије време је у Србији позната са 2 локалитета: околина Косовске Митровице (Krivošej i sar., 2008: 294) и Чоке (Стојшић!). На локалитету у околини Чоке је последњи пут забележена 11. 05. 2001. године на степским стаништима између Чоке и Терјанског рита (Стојшић!).

Позни зумбул (*Scilla autumnalis*) је врста сувих травних станишта која је у Србији распрострањена у источним и јужним деловима као и у Војводини где је позната са двадесетак локалитета у Подунављу од Апатина до Футога, бачком Потисју код Жабља и банатском Потисју од Новог Кнежевца и Малог Сигета до Елемира (Диклић, 1975: 544; Перић и Делић, 2011: 3-4). Поред ових локалитета врста је током током протекле 2 године забележена и између Банатског Моноштора и Ходича (више десетина јединки), на пашњацима Слатина, Тодоровача и Сакмар између Остојићева, Падеја и Јазова, што је потврда њеног ранијег налаза (Рајачић Чапаковић, 1984: 595). На пашњацима Сакмар и Тодоровача у околини Јазовачког рибњака се јавља са хиљадама цветајућих јединки и ово је једна од најбогатијих популација у Војводини (Слика 14). Поред тога, позни зумбул је познат и са подручја Терјанског рита (Gergely & al., 1995: 7).



Слика 14: Позни зумбул (*Scilla autumnalis*), код Јазовачког рибњака, 20. 09. 2013. (Р. Перић).

Бабалушка (*Sternbergia colchiciflora*) је постгласијална реликтна врста карактеристична за сушна травна места и камењаре, као и за степска станишта на лесу. У Србији је распрострањена у панонском (Бачка, Срем, Банат), перипанонском и карпатско-балканском делу земље (Obradović i Butorac, 1977: 183; Parabućski i Stojanović, 1982: 120; Butorac, 1998: 300; Voža i sar., 2005: 55). На подручју природног добра врста је позната са 5 локалитета код Чоке и Јазова: Копово-Аренда (Гергељ!, 1991-1997; Буторац!, 1997), Дугачка слатина (Гергељ!, 1991-1997; Буторац!, 1997; Стојшић! 2001), потез Дугачка [„Дуга“] слатина-Утрине ка Црној Бари (Гергељ!, 1991-1997; Буторац!, 1997), Велика слатина између Чоке и Терјанског рита (Gergely & al., 1995: 7; Butorac & al., 1998a: 519; Butorac & al., 1998b: 15) и код јужног крака Јазовачког рибњака (Стојшић и Перић!, 20. 09. 2013.). На последњем локалитету врста је забележена на површини од свега неколико квадратних метара у оквиру степске вегетације једне ниске хумке где је била заступљена са 110 цветајућих јединки (Слика 15).



Слика 15: Бабалушка (*Sternbergia colchiciflora*) код јужног крака Јазовачког рибњака, 20. 09. 2013. (Р. Перић).

Панонска ендемична слатинска паламида (*Cirsium brachycephalum*) се јавља на забареним и влажним солоњецима (по тзв. коповима) претежно у северној Бачкој и на подручју северног и средњег Баната (Вокић, 2011; Перић и Делић, 2011: 1). На подручју природног добра је утврђена на 3 локалитета, при чему је најбројнија у бари Целеруши код Јазова и у једној депресији између Јазова и Ходича где се јавља масовно у кориту баре, док је на бари Аренди забележен само један примерак 2013. године (Перић!) (Слика 16).



Слика 16: Слатинска паламида (*Cirsium brachycephalum*), бара Целеруша (Р. Перић).

Приликом флористичких истраживања долине Златице и околних подручја утврђено је присуство одређених врста о чијем распрострањењу у флори Србије у доступним литературним изворима и хербарским збиркама постоје оскудни подаци, што указује на флористичку вредност истраживаног подручја и наглашава значај његовог очувања.

У изузетне реткости флоре Србије утврђене у долини Златице се убраја врста *Elatine hungarica* која је поред старих навода за околину Бездана (Jávorka, 1925: 722) и уопштених навода за северни Банат (Славнић, 1951: 160) и Војводину (Гајић, 1977: 69) у новије време пронађена једино у Банату на пашњаку Чот између Сечња и Боке (Перић!, 2013.) (Слика 17). Ова врста се развија на земљиштима типа ритске црнице, забареног чернозема и смонице у оквиру вегетације привремено плављених и пресушујућих станишта. Период њеног јављања је кратак и има веома изражене флукуације бројности, што је у тесној вези са појавом тзв. кишних година и са временом трајања задржавања високих поплавних вода (Takács & al., 2013: 193).



Слика 17: *Elatine hungarica*,
околина Боке, јул 2013.
(Р. Перић).

Имајући у виду њено случајно и краткотрајно јављање као и њене ситне димензије, *Elatine hungarica* је веома ретко налажена и услед недостатка доказног хербарског материјала са подручја Србије била изостављена из пописа „Црвене књиге флоре Србије 1“ (Stevanović, 1999), са „Прелиминарне Црвене листе флоре Србије и Црне Горе са статусима угрожености према критеријумима IUCN-а из 2001 године“ (Ур. Стевановић, 2002) и легислативе из области заштите врста у Србији. У већини земаља средње и источне Европе она се води као ишчезла, недовољно истражена или угрожена врста (Takács & al., 2013: 193). У долини Златице је забележена 20. 07. 2011. године на пашњаку Бетлехен у околини Падеја где се јављала са свега тридесетак јастучића на површини од 10 ×4-5 m (Перић in Takács & al., 2013, appendix: 2).

Флористички вредни локалитети

Подручје долине Златице је на основу приказа на картама Првог војног премера Хабзбуршке монархије (1763-1787) део некадашњег мозаика бара, мочвара, плавних ливада, слатина и степа развијених између плавних долина Мориша, Тисе, Златице, њихових притока као и старих корита ових токова. По највишим деловима терена и обалама палеомеандара су настала насеља са околним обрадивим површинама, а велика пространства околног терена су остала необрађена или су обрађивана тек повремено услед израженог плављења условљеног бујичном природом карпатских водотокова који га нападају и великог утицаја сушног периода током лета,

који су допринели између осталог и развоју заслањених типова тла. Након радова на регулацији водотока Тисе средином 19. века и радова на мелиорацији плавних и заслањених подручја дуж долине Златице који су пратили развој насеља и инфраструктуре у троуглу Велика Кикинда-Сегедин-Арад, значајан део ових терена је обрађен до почетка 20. века, што се такође види на каснијим картама подручја. Овај процес урбанизације, развоја саобраћајне и каналске инфраструктуре и фрагментације природних станишта је у одређеној мери успорен након потписивања Тријанонског споразума о разграничењу Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца и Румуније са Мађарском (1920.) чиме је овај део Баната, који је некада гравитирао великим центрима у некадашњој Угарској као што су Арад, Темишвар и Сегедин у новој држави постао одсечено погранично подручје ван главних саобраћајница и токова. Ово је условило постепену миграцију становништва према већим центрима у околини и напуштање традиционалних начина коришћења предела, нарочито у периоду након Другог светског рата и током кризе деведесетих година прошлог века. Због свега тога а имајући у виду заслањеност тла и релативну ненасељеност подручја од давнина, подручје долине Златице је са становишта очувања диверзитета флоре и вегетације, односно присутних станишних типова приоритетних за заштиту релативно очувано, при чему је могуће издвојити неколико флористички и предеоно најзначајнијих локалитета.

Предео између Банатског Моноштора, потеза Велики Јарош, реке Златице и Црне Баре обухвата мозаик слатина, сланих утрина, степских и шумо-степских ливада, мочвара и бара (међу којима је највећа тзв. Маркучева или Чурго [Csurgó] бара) је са становишта присуства представника флоре значајних за очување диверзитета (14 забележених значајних врста) најбогатији део долине Златице. Иако је предеоно делимично деградирано подручје присуство скоро свих станишних типова забележених у српском делу долине Златице и релативно велика површина подручја (приближно 3 × 4 km) су условили опстанак пре свега представника мочварне, слатинске и степске вегетације. Основни угрожавајући фактори су преоравање, изградња рибњака, мелиорација слатина и дивље депоније.

У предеоно најочуваније делове долине Златице се убрајају комплекси пашњака и ливада између пута Остојићево-Јазово и Падеј-Сајан, односно потези дуж западне и дела југоисточне обале Јазовачког рибњака и јужно од њега (Вишњевача, Слатина, Сакмар и Тодоровача) где је утврђено 11 значајних врста флоре међу којима се издвајају строго заштићене врсте позни зумбул (*Scilla autumnalis*) који је овде масовно присутан (десетине хиљада јединки) што представља једну од најбогатијих његових познатих популација у Војводини и бабалушка (*Sternbergia colchiciflora*), која је забележена са 110 јединки на једном микролокалитету у околини јужног крака Јазовачког рибњака (Стојшић и Перић!, 20. 09. 2013.).

Идући даље на југ на горе поменути локалитет се надовезује потез Бетлехен који је смештен између северозападног дела Падеја и меандра Тисе и представља остатак некадашњег слатинско-мочварног комплекса око ушћа Златице у Тису испресецан лесним гредама и остацима ниских старих обала Златице. Овде је забележено 10 значајних врста флоре међу којима се истичу и представници вегетације ниских муљевитих обала и влажних парлога (*Eleocharis acicularis*, *Lythrum portula*) који су у српском делу долине Златице засада забележени једино на Бетлехену, а нарочито је интересантан налаз врсте *Elatine hungarica*, изузетне реткости у флори Србије, познате у новије време са свега 2 локалитета у Србији при чему је она у долини Златице опстала једино у забареном средишњем делу Бетлехена (напуштени незавршени рибњак) на површини од 10 × 4-5 m (Перић in Takács & al., 2013, appendix: 2). Од угрожавајућих фактора овде се издвајају изградња рибњака, преоравање, дивље депоније и деградација услед претеране испаше и гажења.

Иако на бари Аренди није забележен велики број значајних врста, овај локалитет је један од највреднијих у северном Банату, будући да представља једно од свега неколико сланих језера у Панонској низији од чега је њих 4 (Русанда, Слано Копово, Окањ и Аренда) до данас очувано у Банату са развијеним панонским сукулентним заједницама халофита које граде јединствен тип

станишта у овом делу Европе. Овде је и најбогатије познато налазиште солњаче (*Salsola soda*) у Србији. Делови околног слатинско-степског мозаика (Терјански рит и простор између њега и Великог рита код Чоке) су од раније позната станишта ретких представника панонске степске флоре као што су бабалушка (*Sternbergia colchiciflora*), гороцвет (*Adonis vernalis*), ниска перуника (*Iris pumila*) (Gergely & al., 1995: 7; Butorac & al., 1998a: 519; Butorac & al., 1998b: 15), односно у панонском делу Србије веома ретке врсте *Androsace maxima* (Буторац, Стојшић!). Услед сливања вишка органских ђубрива и материја богатих нитратима и фосфатима са околних пољопривредних парцела, које допиру већином до саме ивице корита баре, овде је изражен процес обрастања трском као и смањење површине воденог огледала а на појединим деловима обале је запажено и одлагање чврстог отпада у мањим количинама у бару. Слатинско-степска станишта у околини баре су изложена преоравању.

Дугачка слатина је слана депресија узано-елипсоидног облика која се пружа у дужини око 5 km у правцу исток-запад између Чоке и Црне Баре. Карактерише је присуство низа станишних типова од мочварних, преко влажних ливада, сланих утрина, слатина до степске вегетације и шибљака трњине. Овде је забележено 7 значајних врста од чега су највреднији налази строго заштићене врсте слатинске гронице (*Lepidium cartilagineum*), којој је ово једно од 2 позната налазишта у Банату и једино банатско налазиште потврђено новијим теренским истраживањима) и солњача (*Salsola soda*) као и присуство у овом делу Баната веома ретког станишног типа: панонске лесне степе са ђиповином (*Chrysopogon gryllus*) (С1.214). Основни угрожавајући фактори забележени на овом локалитету су обрастање трском и заоравање.

II 1.7. Вегетационе одлике

Вегетацијске карактеристике на подручју слатина у окружењу реке Златице, односно слатина овог дела Баната између Чоке, Тисе и водотока Златице, указују на очигледну мозаичност, са смењивањем различитих типова вегетације у простору, у некад невероватно малим размерама, од свега десетак центиметара висинске разлике на стаништима. Ова појава мозаичности вегетације је условљена наглашеним микрорељефом, сменом неуједначености салинитета, променљивом влажношћу подлоге са израженим влажењем (некад и плавлеењем у пролеће, до њеног потпуног исушивања и испуцалости земљишта током лета). Захваљујући варирању еколошких карактеристика вегетацију овог подручја одликује појава пространих пустарских слатинских целина у којима су уочљива лесна „острва“ са остацима мање-више заслањене степе, док су слане мочваре и влажне ливаде мање заступљене.

Синтаксономски преглед прелиминарних истраживања биљних заједница приказан је на основу Парабућски и сар. (1986), Passarge (1996), Oberdorfer (1998), као и на основу фитоценолошке класификације станишта Србије, сачињене у оквиру приручника о стаништима Србије (Lakušić i sar., 2005).

Евидентиране састојине биљних заједница имају следећи синтаксономски положај:

I Класа: *Lemnetea minoris* Koch et Tx. 1955

Ред: *Lemnetalia minoris* Koch et Tx. 1955

Свеза: *Lemnion minoris* Koch et Tx. 1955

Ass. *Lemno minoris-Spirodeletum polyrrhizae* Koch 1954

Ass: *Lemnetum minori - gibbae* (Miyawaki et J. Tx. 1960) Pass.

Свеза: *Lemnion tirsulcae* Den Hartog et Segal 1964

Ass. *Lemnetum trisulcae* Den Hartog 1963

Свеза: *Lemno-Salvinion* Slavnić 1956 em. Schwabe et Tx. 1981

Ass. *Salvinio-Spirodeletum polyrrhizae* Slavnić 1956

Подсвеза: *Lemno – Azollenion* Pass. 1996

Ass. *Lemno minoris-Azolletum filiculoides* Br.-Bl. 1952

- II Класа: *Utricularietea intermedio-minoris* Den Hartog et Segal 1964 em. Pietsch 1965
 Ред: *Lemno – Utricularietalia vulgaris* Pass. 1978
 Свеза: *Utricularion vulgaris* Pass. 1964
Ass. *Lemno-Utricularietum vulgaris* Soó (1928) ex. Pass. 1964
- III Класа: *Ceratophylletea* Den Hartog et Segal 1964
 Ред: *Ceratophylletalia* Den Hartog et Segal 1964
 Свеза: *Ceratophyllion demersi* Den Hartog et Segal 1964
Ass.: *Ceratophylletum demersi* (Soó 1927) Hild. 1956
Ass. *Hydrocharidetum morsus-ranae* Van Langendonck 1935
- IV Класа: *Potamogetonetea* Klika ap. Nowak et Klika 1941
 Ред: *Potamogetonetalia pectinati* Koch 1926
 Свеза: *Magnopotamogetonion lucentis* (Vollmar 1947) Den Hartog et Segal 1964
Ass. *Myriophyllo-Potametum* Soó 1934
- V Класа: *Nymphaeetea* Klika 1944 em. Pass. 1992
 Ред: *Nymphaeetalia albo – tetragonae* Pass. 1978
 Свеза: *Nymphoidion peltatae* Pass. 1992
Ass. *Trapetum natantis* Müller et Görs (1969) 1962
- VI Класа: *Phragmitetea* Tx. et Prsg. 1942
 Ред: *Phragmitetalia* Koch 1926
 Свеза: *Phragmition* Koch 1926
Ass. *Phragmitetum communis* Schmale 1939
Ass. *Scirpetum lacustris* Schmale 1939
Ass. *Typhetum angustifoliae* Pign. 1953
Ass. *Typhetum latifoliae* Lang 1973
Ass. *Glycerietum maximae* Hueck 1931
 Ред: *Nasturtio- Glycerietalia* Pign. 1953
 Свеза: *Sparganio-Glycerion fluitantis* Br.-Bl. et.Siss. in Boer 1942 nom. inv. Oberd. 1957
Ass. *Sparganio-Glycerietetum fluitantis* Br.- Bl. 1925
 Ред: *Magnocaricetalia* Pign. 1953
 Свеза: *Magnocaricion* Koch. 1926
Ass. *Caricetum ripariae* Knapp et Stoffers 1962
Ass. *Carici -Typhoidetum* Soó 1971 (*Phalaridetum arundinaceae* (Koch 1926 n. n.) Libbert 1931)
Ass. *Eleocharidetum palustris* Schennikov 1919
 Ред: *Bolboschoenetalia maritimi* Hejný 1967 p. p.
 Свеза: *Bolboschoenion maritimi continentale* Soó (1945) 1947 em. Borhidi 1970
Ass. *Bolboschoenetum maritimi continentale* Soó (1927) 1957
- VII Класа: *Artemisietea vulgaris* Lohm., Prsg. et Tx. ex von Rochow 1951
 Ред: *Calystegietalia sepii* Tx. 1950
 Свеза: *Convolvulion sepii* Tx. 1947
Ass. *Glycyrrhizetum echinatae* Slavnić 1951
- VIII Класа: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937 em. Tx. et Prsg. 1951
 Ред: *Agrostietalia stoloniferae* Oberd., Th. Miller et Görs 1967
 Свеза *Agrostion stoloniferae* Soó (1933) 1971
 Подсвеза: *Eu-Agrostenion albae* Vučković 1985
Ass. *Agrostetum albae* (Ujv.1941) ***pannonicum*** Vučković 1985

subas. *beckmannietosum eruciformis* Vučković 1985

Подсвеза: *Halo-Agrostenion albae* Vučković 1985

Ass. Halo-Agrostetum albae Vučković 1985

Подсвеза: *Alopecurenion pratensis* (Soó 1971) corr. Vučković 1985

Ass. Alopecuretum pratensis (Regel 1925) **pannonicum** Vučković 1985

Ред: *Arrhenatheretalia elatioris* Pawl. 1928

Свеза: *Arrhenatherion elatioris* (Br.-Bl. 1925) Koch 1926

Подсвеза: *Ononidenion semihircinae* Parabučki (1989)1990

Ass. Ononido-Arrhenatheretum elatioris (H-ić ap. H-ić et Tomažić 1941) Ilijanić, Šegulja (1978) 1983

IX Класа: *Thero-Salicornietea* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer ex Géhu & Géhu-Frank 1984.

Ред: *Thero-Salicornietalia* Pign. 1953 em. Tx. 1954 in Tx. et Oberd. 1958

Свеза: *Thero-Salicornion* (Br.-Bl. 1933) Tx. 1950

Подсвеза: *Thero - Suaedenion continentale* Vučković, 1985

Ass. Salsoletum sodae Slavnić (1939) 1948

X Класа: *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1968

Ред: *Festuco-Puccinellietalia* Soó 1968

Свеза: *Puccinellion limosae* (Klika 1937) Wend. 1943

Ass. Puccinellietum limosae (Rapcs. 1927) Soó 1930

Ass. Pholiuro-Plantaginetum tenuiflorae (Rapcs. 1927) Wend. 1943

Ass. Camphorosmetum annuae Rapaics ex Soó 1933 corr. Soó 1938-(Knežević, Boža 1990)

Ass. Hordeetum hystricis (Soó 1933) Wend. 1943

Свеза: *Puccinellion peisonis* Wendelbg. 1943 corr. Soó 1957

Ass. Lepidio crassifolio-Puccinellietum limosae (Rapcs. 1927) Soó 1957

Ass. Lepidio crassifolio-Camphorosmetum annuae Soó (1947) 1957

Свеза: *Halo-Agrostion albae pannonicum* Knežević 1990 (*Beckmannion eruciformis* Soó 1933)

Ass. Agrostio-Beckmannietum (Rapcs. 1916) Soó 1933 (*Oenanthe-Beckmannia eruciformis* Slavnić 1948)

Ass. Agrostio-Alopecuretum pratensis Soó (1933) 1947

(*Alopecurus-Roripa kernerii* Slavnić (1941) 1948)

Ред: *Artemisio-Festucetalia pseudovinae* Soó 68

Свеза: *Festucion pseudovinae* Soó 1933

Подсвеза: *Halo-Festucenion pseudovinae* Vučković 1985

Ass. Artemisio-Festucetum pseudovinae (Magyar 1929) Soó (1945)

(*Staticeto - Artemisietum monogynae* Topa 1939)

Подсвеза: *Meso-Festucenion pseudovinae* Vučković 1985 (*Trifolio - Ranunculion pedati* Slavnić 1942)

Ass. Peucedano-Asteretum punctati (Rapcs. 1927) Soó

Ass. Poeto-Alopecuretum pratensis halophyticum Vučković (1980) 1982

Подсвеза: *Xero-Festucenion pseudovinae* Vučković 1985

Ass. Achilleo-Festucetum pseudovinae (Magyar 1928) Soó (1933) 1945

XI Класа *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. 1943

Ред: *Festucetalia valesiacaе* Br.-Bl. et Tx. 1943 ex Br.-Bl. 1949

Свеза: *Festucion rupicolaе (sulcataе)* Soó 1940 corr. 1964

Ass. Festuco- Andropogenetum ischaemi Vučković 1985

subas. *chrysopogonetosum grylli* Vučković 1985

Водена и мочварна вегетација

Водена и мочварна вегетација је заступљена првенствено у речном кориту Златице, које је у највећем делу каналисано (Љевнаић-Машић, 2010), затим у малобројним барама (Целеруша, Маркучева бара), влажним мочварним деловима депресија на просторима Бетлехена (Падеј) или повременим водама какве су на деловима Аренде и Дугачке слатине код Чоке.

Водена вегетација представљена је састојинама малобројних заједница унутар свеза и редова у оквиру класа *Lemnetea minoris*, *Utricularietea intermedio-minori*, *Ceratophylletea*, *Potamogetonetea* и *Nymphaeetea*.

У вегетацији најситнијих цветница класе *Lemnetea minoris* присутне су састојине заједница сочивица и водених папрати: *Lemno minoris-Spirodeletum polyrrhizae* и *Lemnetum trisulcae* у плитким депресијама на локалитету Аренда код Чоке, у којима се вода задржава и у летњим месецима. Састојине заједнице *Salvinio-Spirodeletum polyrrhizae* су описане у водотоку Златице код Падеја (Љевнаић-Машић, 2010). Малобројне састојине сочивица *Lemnetum minori – gibbae*, као и заједнице сочивице и мешинке (*Lemno-Utricularietum vulgaris*) везане су за загрејане воде у увалама баре Целеруше и на потесу Бетлехена код Падеја, док су састојине са сочивицом и азолом (*Lemno minoris-Azolletum filiculoides*) забележене по северним рубовима Маркучеве баре, према Банатском Моноштору.

Субмерзна вегетација класе *Ceratophylletea*, свезе *Ceratophyllion*, која лебди испод саме површине воде, јавља се у дубљим деловима канала, у виду састојина дрезге (*Ceratophylletum demersi*) (Љевнаић-Машић, 2010), док су састојине са жабогризом (*Hydrocharidetum morsus-ranae*) много ређа појава, забележена у окружењу мостова на Златици.



Слика 18: Водена и мочварна вегетација уз мостове на Златици (В. Стојшић).

Исто тако је ређа појава субмерзне вегетације мрестњака класе *Potamogetonetea*, везане за мирну, дубоку и релативно топлу воду, која је теренским истраживањима евидентирана на терену само у напуштеном позајмишту глине, у копу код Банатског Моноштора. Присуство састојина овог типа водене вегетације наводи се као најчешће у каналима и водотоку Златице, у оквиру истраживања хидрофита каналске мреже са бројним врстама мрестњака: *Potamogeton crispus*, *P. fluitans*, *P. lucens*, *P. pectinatus* (Ljevnaić-Машић, 2010),

За водену вегетацију најкрупнијих акватичних макрофита класе *Nymphaeetea* постоје само литературни подаци о присуству састојина фитоценозе воденог орашка (*Trapa natantis*) у окружењу моста „Девет грла,“ на Златици, где је едификатор и често једина врста у флористичком саставу водени орашак (*Trapa natans* agg.) (Ljevnaić-Машић, 2010).

Мочварна вегетација класе *Phragmitetea* као тип високе, емерзне вегетације тршћака обраста местимично обале Златице, ниске и приобалне терене бара Целеруше и Маркучеве баре, обале депресија које се интензивно засипају, какви су ободни делови Аренде и Дугачке слатине, као и депресије између Остојићева, Јазова и Падеја, нарочито око рибњака Јазово. У зависности од варирања нивоа воде и времена њеног задржавања доминирају састојине заједнице са трском (*Phragmitetum communis*), ситом (*Scirpetum lacustris*), усколисним рогозом (*Typhetum angustifoliae*) широколисним рогозом (*Typhetum latifoliae*) у кориту Златице (Ljevnaić-Машић, 2010), док су у унутрашњости забележене само на деловима баре Целеруше и на Бетлехену, у депресијама у којима се дуже задржава вода и таложје слојеви муља.



Слика 19: Богате састојине заједнице усколисног рогоза (ass. *Typhetosum angustifoliae*) обрастају корито Златице (Ljevnaić-Машић, 2010).

Појединачне оазе хелофитске вегетације које припадају асоцијацији *Glycerietum maximae* јављају се фрагментарно на забареним ободима влажних станишта у депресијама, уз обале Златице и канала са високим нивоом подземних вода, где је плитка вода присутна током целе или већим делом године.

Из реда *Nasturtio - Glycerietalia*, свезе *Sparganio – Glycerion fluitantis*, евидентирани су мањи фрагменти који указују на присуство састојина асоцијације језинца и сиротињске траве (*Sparganio - Glycerietum fluitantis*) која се јавља око Банатског Моноштора, у плитким депресијама, у којима се дуже задржава вода.

Заједнице високих шашева реда *Magnocaricetalia* и свезе *Magnocaricion* представљене су асоцијацијама *Caricetum ripariae* и *Carici -Typhoidetum (Phalaridetum arundinaceae)*. Појављују се у фрагментима и граде скоро чисте састојине уз ивице бара и депресија. Обично су у непосредном контакту са састојинама вегетације влажних ливада и пространим слатинским пашњацима, који су у касно лето већ сасушени, тако да се у овом пустарском пределу уочавају зелене оазе састојина са оштрицама, окружене најсувљим слатинама.

Састојине заједнице *Eleocharidetum palustris*, које насељавају плитке воде, новостворених вештачких станишта, описане су на подручју Горњег Подунавља у јендецима и плитким депресијама (Рањковић, 2005). На простору Златице су заступљене код Чоке (Дугачка слатина), Црне Баре, на пашњаку код Врбице и између Падеја и Јазова, на локалитету Сакмар.

Мочварна вегетација влажних континенталних слатина реда *Bolboschoenetalia maritimi*, свезе *Bolboschoenion maritimi continentale* се јавља на деловима обала и депресија који су интензивније влажени и на местима где се вода у плитком слоју дуже задржава. Широко је распрострањена у околини Банатског Моноштора, Црне Баре (пашњак поред Врбице), Чоке на Аренди, Дукачкој слатини, Јазова на пашњацима Мале Курте и баре Целеруше.

Ливадска вегетација

Ливадску вегетацију у долини Златице карактерише присуство низа хидролошки условљених ливадских типова вегетације на мање или више сланим земљиштима, представљених са влажним плавним и умерено влажним, мезофилним ливадама, заступљеним у мањем обиму, као и доминирајућом вегетацијом континенталних слатина од ливадско степских на јако заслањеном солончаку и влажним солоњецима до ливада на слабо заслањеним земљиштима. Само ограничено, на највишим гредама у овом подручју јављају се и фрагменти степе.

У националним и међународним оквирима слане травне формације одређене су као приоритетне за заштиту и обухватају панонске слатине, слане степе и утрине, као и заслањене ливаде.

Вегетација влажних ливада класе *Molinio-Arrhenatheretea* реда *Molinietalia* свезе *Agrostion albae (stoloniferae)* развијена је у депресијама и удолицама које се повремено плаве. На влажним јаче заслањеним земљиштима у околини Банатског Моноштора, према Маркучевој бари, Чоки и на Аренди забележени су фрагменти асоцијације са росуљом (*Agrostetum albae rannonicum*), а на умерено влажним сланим земљиштима, на пашњацима око Врбице, састојине са лисичијим репком (*Alopecuretum pratensis rannonicum*). Обе фитоценозе су према Лакушићу и сар. (2005) сврстане у слатинску вегетацију класе *Festuco-Puccinellietea*, реда *Festuco-Puccinellietalia*, због присутних карактеристичних врста влажних заслањених ливада на солоњецима класификованих у оквиру свезе *Beckmanion eruciformis*.

Вегетација умерено влажних ливада реда *Arrhenatheretalia elatioris*, свезе *Arrhenatherion elatioris*, обухвата вегетацију ливада кошаница на уздигнутијим теренима, тзв. гредама, која се развија ван утицаја поплавних вода. На ограниченим површинама у микродепресијама у долини реке Златице забележене су састојине асоцијације *Ononido-Arrhenatheretum elatioris* (Lakušić i sar., 2005), на локалитету у околини Чоке (Терјански рит). Одржавају се кошењем и ређе се користе за испашу.

Вегетација континенталних слатина

Ветација сукулентних халофита класе *Thero-Salicornietea*, реда *Thero-Salicornietalia* и свезе *Thero-Salicornion*, везана за најсланија влажна земљишта типа солончака или солончакастог солоњца је изузетно ретка на подручју Војводине и уопште целе Србије. До сада је у Банату описана на локалитетима око сланих језера и њихових остатака као што су: Слано Копово, бара Русанда, Окањ бара и око Чоке на потесу Аренда и Дугачка слатина. Представљена је халофитским заједницама које изграђују еухалофите, једногодишње биљке, прилагођене на услове високе заслањености земљишта типа солоњца и љутих солончака, где се обично јавља тзв „исцветавање соли“ на површини. На бари Аренди и на Дугачкој слатини присутна су најбогатија станишта строго заштићене, панонске ендемске врате солњаче (*Salsola soda*) у Србији (Р. Перић, Р., 2014!), која на овим просторима изграђује састојине сукулентне заједнице *Salsoletum sodae*, развијене на просушеним, мање заслањеним стаништима, која су врло кратко изложена утицају плавних вода.



Слика 20: Вегетација сукулентних халофита са солњачом (*Salsola soda*) уз обрадиве површине око баре Аренда (Р. Перић).

Ливадско-степска вегетација континенталних слатина класе *Festuco-Puccinellietea* у долини Златице доминира на пашњацима између Остојићева, Падеја и Јазова као и преко Јазова, Банатског Моноштора, све до Црне Баре и Врбице. Одликује се разноврсношћу вегетације на сланим земљиштима, представљене са више заједница из три свезе, захваљујући израженом микро и мезорелефу, као и различитом интензитету превлаживања и заслањености земљишта.

Вегетација свезе *Puccinellion limosae* се јавља на јако сланим, у пролеће влажним ливадама, на солончацима. На овако екстремне услове станишта, поред високе заслањености, надовезују се и ерозивни процеси који осиромашују плодност земљишта а присутан је и зоогени утицај, са прекомерном испашом стоке.

Састојине широко распрострањене заједнице *Puccinellietum limosae* развијају се на нешто вишим теренима, без утицаја поплавних вода. Ова станишта су у рано пролеће влажна, а касније, у току врелих лета потпуно пресушују. У зависности од водног режима, заслањености земљишта,

али и времена просушивања јавља се у неколико варијанти, од којих се издвајају ретке састојине субасосијације *Puccinellietum limosae plantaginetosum schwarzenbergianaе*, са строго заштићеном врстом Шварценберговом боквицом (*Plantago schwarzenbergiana*). Забележене су у околини Јазова, у плитким увалама и удубљењима са већом заслањеношћу, уз обале баре Целеруше.

Састојине асоцијације *Camphorosmetum annuae* представљају деградациони стадијум претходне асоцијације, са наглашеном ерозијом земљишта и прекомерном испашом, тако да се јавља у деловима пашњака на тзв. „слатинским жилама“, што је изражено на пашњацима у околини Падеја и између Остојићева и Јазова. Едификаторска врста камфорика (*Camphorosma annua*) се јавља на огољеним деловима, често покривајући мале површине земљишта.



Слика 21: Вегетација љутих слатина са камфориком (*Camphorosmetum annuae*), на пашњаку код Остојићева према Јазову (В. Стојић).

По плитким удубљењима и браздама који су у пролеће под водом, а преко лета исуше и земљиште у њима испуца, присутне су састојине заједнице *Pholiuro-Plantaginetum tenuiflorae* коју изграђују заштићене једногодишње халофитске врсте, *Pholurus pannonicus* и *Plantago tenuiflora*. Појављују се у мањим групама у браздама, а најбројније су на слатинама у околини Банатског Моноштора, према Маркучевој бари, Црној Бари (пашњак поред Врбице), као и по пашњацима у околини Падеја (Бетлехен).

На пашњацима са интензивном испашом, нарочито око појила за стоку, развијају се састојине типичне за вегетацију угажених станишта које припадају асоцијацији *Hordeetum hystricis*. Присутне су на великим површинама слатинских пашњака у виду мањих или већих група, навише у окружењу сеоских насеља каква што је то у околини Јазова (локалитет Мала Курта).



Слика 22:
 Вегетација
 угажених
 станишта на
 појилу за стоку
 код Јазова
 (Р.Перић).

Вегетација свезе *Puccinellion peisonis* представљена је са састојинама асоцијација полупустињског обележја *Lepidio crassifolio - Puccinellietum limosae* и *Lepidio crassifolio - Camphorosmetum annuae* са строго заштићеном врстом слатинске гронице (*Lepidium cartilagineum*). Ова врста је забележена на више локалитета у слатинској вегетацији северне Бачке, а у Банату су заједнице са слатинском гроницом једино познате у околини Чоке, на Аренди (Butorac & al., 1998a; Lakušić i sar., 2005) које теренским истраживањима у поступку валоризације на овом локалитету нису пронађене, али су забележене нешто северније, у сланој депресији Дугачке слатине, где су евидентиране састојине обе асоцијације (Перић, 2014!).



Слика 23: Вегетација
 на влажним
 солоњецима са
 прохом (*Beckmannia
 eruciformis*), обале
 баре Целеруше
 (В. Стојић).

Вегетација свезе *Halo-Agrostion albae pannonicum* на влажним солоњецима некад сврставана у оквиру свезе *Beckmannion eruciformis* јавља се на јако сланим, у пролеће влажним ливадама на солончацима (Vučković, 1985). Преименовањем ове вегетацијске свезе (Кнежевић & al., 1994b), наглашена улога едификаторске, халомезофитске врсте беле росуље (*Agrostis alba*) и истакнута ограниченост распрострањења заједница ове свезе у оквиру Панонског региона. Како су у питању влажни солоњаци на слабо заслањеним земљиштима у којима се задржава вода, у окружењу Јазова и Падеја (Бетлехен, бара Целеруша), као и по депресијама између Остојићева,

Јазова и Падеја, јављају се упадљиво џомбасте творевине које обрастају састојине заједнице *Agrostio - Beckmannietum* (syn. *Oenanthe-Beckmannia eruciformis*). На мање наглашеној џомбастој подлози појављују се састојине заједнице беле росуље и лисичјег репка (*Agrostio-Alopecuretum pratensis*) (syn. *Alopecurus- Roripa kernerii*) на локалитетима Дугачка слатина, бара Целеруша и између Остојићева, Јазова и Падеја. Присуство вегетације препознатљиве џомбасте физиогномије представља вредно пејсажно-амбијентално обележје предела са ливадама на влажним солоњецима.

Ливадско степска вегетација слабо заслањених станишта свезе *Festucion pseudovinae* реда *Artemisio- Festucetalia pseudovinae* је у долини Златице присутна на већим комплексима где се, у зависности од морфологије терена и водног режима, мозаично смењују ливаде и пашњаци од слабо заслањених, умерено влажних, до сувих, са елементима степе.

На основу различитих еколошких услова станишта, првенствено влажности и заслањености земљишта Р. Вучковић је, истражујући фитоценозе Потамишја 1985.године свезу *Festucion pseudovinae* рашчланио на три подсвезе, које обухватају састојине из 4 асоцијације, евидентиране и у долини Златице.

Вегетација заслањених слатинских пашњака подсвезе *Halo-Festucion pseudovinae* присутна је на јаче заслањеној подлози слатинских пустара у виду „оаза“ слатинског пелена и слатинског вијука, у оквиру заједнице *Artemisio-Festucetum pseudovinae*. Појављује се фрагментарно, а већи комплекси су забележени на вишим теренима око Црне Баре, на потесу Талађ и по пашњаку Врбица, око баре Целеруше и на Бетлехену. Едификатор и карактеристична врста ове заједнице слатински пелен (*Artemisia santonicum*) припада субтуранском флорном елементу, односно полупустињског је карактера, са способностима опстанка у условима физиолошке суше каја је присутна на континенталним слатинама. Овај тип станишта је у повлачењу и јавља се у виду просторно ограничених оаза у којима је повећана заслањеност подлоге због израженог микрорељефа. Потпуно су ван домашаја пролетњих вода, тако да представљају и најсувље делове ових слатина.



Слика 24: Састојине заједнице *Peucedano-Asteretum punctati* (В. Стојшић).

Вегетација умерено влажних заслањених солоњеца подсвезе *Meso-Festucion pseudovinae* представљена је састојинама девесиља (*Peucedanum officinale*) и звездана (*Aster sedifolius* subsp. *sedifolius*) (ass. *Peucedano-Asteretum punctati*). У њиховој структури равномерно учествују врсте халофита, мезофита и ксерофита, што је у складу са условима станишта које одликује благо заслањена подлога, влажна у пролеће, а просушена и сува средином, односно крајем вегетационог периода. Едификатори асоцијације *Peucedano-Asteretum punctati*, као и

њени редовни елементи, су шумо-степске врсте, односно индикатори климазоналне вегетације региона. Посебну одлику састојинама даје доминација високих изданака дивесиља (*Peucedanum officinale*), који граде понекад монодоминантне и хомогене састојине. У долини Златице су ограниченог распрострањења, од Банатског Моноштора према Маркучевој бари и у околини Црне Баре, на локалитету Талађ.

У слабо израженим микрорељефским депресијама у виду малих оаза су присутне ливадске састојине ниске џомбасте физиогномије. Припадају заједници која је од у новије време издвојена на различитим локалитетима Војводине и различито је именована. У питању је асоцијација *Poeto - Alopecuretum pratensis halophyticum* (syn. *Trifolio angulati-Alopecuretum pratensis*). Едификаторске врсте *Alopecurus pratensis* и *Poa pratensis* дају основну физиогномију састојина високих трава које по хранљивости представљају вредне кошанице, с обзиром да у флористичком саставу обухватају велики број махунарки, у првом реду врсте детелина: *Trifolium striatum*, *T. angulatum*, *T. retusum*, *T. arvense*, *T. campestre* и *T. fragiferum*. Најлепше кошанице забележене су на пашњацима око Црне Баре (пашњак Врбица) и између Остојићева, Јазова и Падеја.



Слика 25: Ливадске састојине високих трава кошаница, заједнице *Poeto - Alopecuretum pratensis halophyticum* (Р. Периф).

Вегетација слабо заслањених солоњца подсвезе *Xero-Festucenion pseudovinae* у слатинској вегетацији у долини Златице представљена је састојинама заједнице *Achilleo-Festucetum pseudovinae*. Развијена је на наглашено ксерофилној подлози са slabим или умереним степеном заслањености. Доминира на просторима који су некад потпуно ван домашаја пролетњих вода, тако да представљају најсувље делове слатина. У њиховом флористичком саставу има доста степских елемената, па се користе за испашу стоке и као богате кошанице. То су пространи пашњаци око Остојићева (потес Вишњевача), између Јазова и Падеја, око Јазова (Мала Курта), од Банатског Моноштора према Маркучевој бари и даље према Црној бари (пашњак Врбица).



Слика 26: Ливаде кошанице на најсувљим деловима слатина, ass. *Achilleo - Festucetum pseudovinae* (Р. Перић).

Степска вегетација

Вегетација степског карактера у долини Златице обухваћена је свезом *Festucion rupicolae (sulcatae)*. Појава овог типа вегетације условљена је постојањем погодних рељефних облика (лесне гредице, топлије експозиције и нагиби терена) али и зоо-антропогеним утицајима када се јавља у виду сувих деградованих панонских пашњака, који су у одређеној мери заслањени, са бројним степским елементима: *Dianthus pontederiae*, *Thymus marschallianus*, *Potentilla argentea*, *Eryngium campestre*, *Trifolium campestre*, *Salvia nemorosa* и многи други. Највреднији фрагменти степске вегетације јављају се на деловима Аренде и слатинско-степског мозаика Терјанског и Великог рита код Чоке, са стаништима ретких панонских степских врста флоре као што су: бабалушка (*Sternbergia colchiciflora*), гороцвет (*Adonis vernalis*), ниска перуника (*Iris pumila*), као и на појединим сувим гредама на пашњаку код Јазова (локалитети Тодоровача, Сакмар) и око баре Целеруше. Само на ограниченом делу Дугачке слатине евидентирани су састојине значајне заједнице слатинског вијука и белешине, наглашеног степског обележја са ђиповином (ass. *Festuco - Andropogonetum ischaemi subas. chrysopogonetosum grylli*) (Р. Перић, 2014!).

Нитрофилна вегетација

Обухвата вегетацију нитрофилних станишта поред путева, насипа, обала бара, као и вегетацију коровом обраслих влажних пашњака. У оквиру нитрофилне вегетације крчевина, на нашим просторима Ж. Славнић (1951) је описао асоцијацију коњеде (*Glycyrrhizetum echinatae*) коју је приказао у оквиру свезе *Atropion*. По новој класификацији (Lakušić i sar., 2005) заједница је укључена у класу *Artemisietea vulgaris*, реда *Calystegietalia sepii* и свезе *Convolvulion sepi*. Састојине ове фитоценозе су на овом подручју фрагментарно присутне, а најлепше су евидентирани у околини Црне Баре на пашњаку Врбица. Јављају се у виду бројних широких бусенова у пространој пашњачкој вегетацији.



Слика 27:.. Фрагменти састојине *Glycyrrhizetum echinatae* са бусеновима коњеде на пашњацима у околини Црне Баре, потес Врбица (В. Стојшић).

II 1.8. Значајни типови станишта

У групи станишних типова наведених у „Правилнику о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување“ (Службени гласник РС, 35/10) као приоритетних за заштиту је забележено 28 типова станишта на подручју Предела изузетних одлика „Слатине у долини Златице“, при чему је њих 17 наведено у оквиру приоритетних NATURA 2000 међународно значајних станишних типова, односно 19 у селектованим EMERALD стаништима. У ретка и услед функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију на територији Србије фрагилна станишта (Ret/Frag (A)) спада 13 типова. У фрагилне услед функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију (Frag (A)) се убраја 5 станишних типова, односно њих 8 у ретка и услед функционалне непостојаности и осетљивости на деградацију на територији Србије фрагилна и репрезентативна станишта (Ret/Frag (A)/ Rep) (Табела 10).



Слика 28. Остаци слане сукулентне заједнице солњаче (*Salsola spp.*) (Е5. 312) на рубу њиве уз корито баре Аренде, 17. 07. 2013. (Р. Перић).

У најређе и биодиверзитетски највредније станишне типове забележене на подручју природног добра се убраја слана сукулентна заједница солњаче (*Salsola spp.*) (Е5. 312), која је у новије време у Србији утврђена само на 3 локалитета при чему је популација у околини Чоке (бара Аренда) најбогатија. Ова ниска заједница сукулентних халофита повремено плављених сланих муљевитих станишта се јавља само на најсланијим земљиштима типа солончака и солончакастог солоњеца. Оваква станишта су у већим размерама опстала у данашње време још

само у басенима великих сланих језера и бара Баната и сланих локви Бачке, али је услед заоравања околних површина често до самог корита и израженог загађења вишком органских материја богатих азотом са тих површина дошло до ширења трске која обраста и ова последња станишта сукулентних халофита у Војводини. Иако се ради о тренутно најбогатијим популацијама у Србији, заједнице солњаче се и код баре Аренде и код Дугачке слатине јављају често по рубовима њива (Слика 28) и по ораницама уз корито бара, као и у трстицима у бари (на пр. на делу обале Аренде наспрам нафтног постројења).

Остаци панонске лесне степе (C1.21) се на читавом подручју јављају у виду малих енклава и узаних острваца по високим обалама бара, рубовима депресија и некадашњих меандара (делови високе обале Аренде, Дугачке слатине, околина Јазовачког рибњака, Чоке, Бетлехен код Падеја) на којима је развијена више или мање деградирана вегетација свезе *Festucion rupicolae* Soó 1940. На делу руба депресије Дугачка слатина између Чоке и Црне Баре је на пар десетина квадратних метара забележена групација ђиповине (*Chrysopogon gryllus*), односно панонска лесна степа ђиповине (C1.214). Овај станишни тип је везан углавном за лесне заравни, лесна станишта и ниске брдовите и брежуљкасте терене панонског и перипанонског дела Србије. На северу Баната овај тип станишта је данас веома редак и везан је углавном за необрађене остатке степских станишта у мозаику слатина, мочвара, бара и антропогених станишта и на простору природног добра и у широј околини засада је забележен једино на рубу њиве уз депресију Дугачке слатине и представља остатак који је преживео у једном необрађеном углу парцеле.

Најраспрострањенији типови станишта на подручју природног добра су у ширем смислу панонске слане степе и утрине (C6. 13), влажне панонске ливаде (C3. 3), затим обалне заједнице средње високих и високих хелофита (F3.1). Од антропогених станишних типова преовлађују обрадиве површине (G1.), рибњаци (H9. 322) и мелиорациони канали (H9. 5).

Табела 10: Типови станишта приоритетних за заштиту.

| | СТАНИШТЕ | код | NATURA | EMERALD | национално |
|----|--|---------|--------|---------|--------------------|
| 1 | Шибљаци трњине (<i>Prunus spinosa</i>) | B2. 1E | * 40A0 | 31.8B | |
| 2 | Панонске лесне степе | C1.21 | * 6250 | !34.9 | Ret/ Frag (A)/ Rep |
| 3 | Панонска лесна степа ђиповине (<i>Chrysopogon gryllus</i>) | C1.214 | * 6250 | !34.9 | Ret/ Frag (A)/ Rep |
| 4 | Влажна панонска ливада лисичјег репка (<i>Alopecurus pratensis</i>) | C3. 311 | 6440 | !37.2 | Frag (A) |
| 5 | Панонска алкална слатина муљевите безбридњаче (<i>Puccinellia limosa</i>) | C6. 124 | *1530 | !15.A | Ret/ Frag (A)/Rep |
| 6 | Панонска алкална слатина камфорике (<i>Camphorosma annua</i>) | C6. 125 | *1530 | !15.A | Ret/ Frag (A)/Rep |
| 7 | Панонска алкална слатина мекиша (<i>Hordeum hystrix</i>) | C6. 126 | *1530 | !15.A | |
| 8 | Панонска алкална слатина фолиуруса (<i>Pholiurus panonicus</i>) и усколисне боквице (<i>Plantago tenuiflora</i>) | C6. 127 | *1530 | !15.A | Ret/ Frag (A)/Rep |
| 9 | Панонска слана степа и утрина приморског пелена (<i>Artemisia santonicum</i>) | C6. 131 | *1530 | !15.A | Ret/ Frag (A)/Rep |
| 10 | Панонска слана степа и утрина пиревине (<i>Agropyrum repens</i>) | C6. 132 | *1530 | !15.A | Ret/ Frag (A)/Rep |

| | СТАНИШТЕ | КОД | NATURA | EMERALD | национално |
|----|---|---------|--------|----------|-------------------|
| 11 | Панонска слана степа и утрина детелина (<i>Trifolium spp.</i>) | C6. 133 | *1530 | !15.A | Ret/ Frag (A)/Rep |
| 12 | Панонске заслањене ливаде | C6. 14 | | !15.A | Ret/ Frag (A) |
| 13 | Копнени високи шаш лажне лисичје оштрице (<i>Carex otrubae</i>) | E4. 216 | | | Ret/ Frag (A) |
| 14 | Копнени високи шаш обалске оштрице (<i>Carex riparia</i>) | E4. 217 | | | Ret/ Frag (A) |
| 15 | Слани тршћак трске (<i>Phragmites australis</i>) | E5. 111 | *1530 | !15. A | Ret/ Frag (A) |
| 16 | Слана сукулентна заједница солњаче (<i>Salsola spp.</i>) | E5. 312 | *1530 | !15. A | Ret/ Frag (A) |
| 17 | Планктонске заједнице еутрофних стајаћих вода | F1.31 | 3150 | !22.4321 | Ret/ Frag (A) |
| 18 | Заједница ресина (<i>Ceratophyllum spp.</i>) и дрезга (<i>Myriophyllum spp.</i>) еутрофних стајаћих вода | F1.331 | 3150 | 22.4 | Frag (A) |
| 19 | Заједница сочивица (<i>Lemna spp.</i> , <i>Spirodella spp.</i> , <i>Wolffia spp.</i>) еутрофних стајаћих вода | F1. 351 | 3150 | 22.41 | Frag (A) |
| 20 | Субмерзне заједнице сланих стајаћих вода | F1. 54 | | !23.1 | Frag (A) |
| 21 | Обални тршћак трске (<i>Phragmites australis</i>) | F3. 121 | | | Ret/Frag (A) |
| 22 | Обални тршћак сиротињске траве (<i>Glyceria maxima</i>) | F3. 124 | | | Ret/Frag (A) |
| 23 | Обални тршћак сите (<i>Scirpus lacustris</i>) | F3. 125 | | | Ret/Frag (A) |
| 24 | Обално рогозиште рогоза (<i>Typha spp.</i>) | F3. 126 | | | Ret/ Frag (A) |
| 25 | Обалне средње високе не-траволике заједнице | F3.13 | | | Ret/ Frag (A) |
| 26 | Обални тршћак токавице (<i>Phalaris arundinacea</i>) | F3. 146 | | | Ret/ Frag (A) |
| 27 | Обални слани тршћак високе зукве (<i>Bolboschoenus maritimus</i>) | F3. 152 | | | Ret/ Frag (A) |
| 28 | Обални ниски вишегодишњи шаш мочварне зукве (<i>Eleocharis palustris</i>) | F3.212 | 3130 | !22.321 | Frag (A) |

II 1.9. Фаунистичке одлике

II 1.9.1. Фауна инсеката

Богатство инсеката на слатинама долине Златице

На основу истраживања спроведених у периоду од 2013. до 2014. године, на простору слатина долине Златице забележени су инсекти из редова вилинских коњица (Odonata), правокрилаца (Orthoptera), стеница (Hemiptera), тврдокрилаца (Coleoptera: Chrysomelidae, Cetonidae, Rutellidae, Coccinellidae, Cerambycidae), као и лептира (Lepidoptera: Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Hesperidae, Pyralidae, Crambidae), двокрилаца (Asilidae, Syrphidae, Tabanidae, Culicidae, Chironomidae, Bombylidae) и опнокрилаца (Hymenoptera: Apidae, Vespidae и др.).

Све забележене врсте представљају типичне становнике ливада и слатина, па чак и карактеристичне врсте вилинских коњица насељавају већином заслањене водене површине Баната.

Највећи број ретких и заштићених врста забележен је на комплексу слатина у околини Падеја (Бетлехен). Потез од Јазова уз Златицу до Банатског Моноштора и Црне баре такође обилује заштићеним врстама, али је ово ентомофауна нешто влажнијих станишта.

Врсте инсеката од националног и међународног значаја

На истраживаном простору забележене су свега три врсте инсеката са статусом строго заштићених у Србији (панонски скакавац (*Acrida ungarica*), двотачкаста бубамара (*Adalia bipunctata*) и велики купусар (*Pieris brassicae*).

Панонски скакавац (*Acrida ungarica*), панонски ендемит, насељава ливаде на песку и степска станишта (Слика 29). Сви представници фамилије Acrididae су слабо прилагодљиви на промене услова станишта, па тако и ова врста, за коју поред даље фрагментације станишта угрожавајући фактор представља паљење вегетације, чиме се уништавају њихови развојни облици (јаја, ларве и лутке) и биљке хранитељке. Acrididae су у многим европским земљама (на пр. Аустрија, Италија, Литванија) веома ретке због интензивног деловања човека на слатинама.



Слика 29: Панонски скакавац (*Acrida ungarica*) (Архива ПЗЗП).

Двотачкаста бубамара (*Adalia bipunctata*) је карниворна врста, као и све врсте из породице бубамара. У западној Европи је коришћена у биолошкој борби против разних врста биљних ваши. Због присуства специфичне симбионтске бактерије у гаметским ћелијама из јаја се већином излежу женке.

Велики купусар (*Pieris brassicae*) представља не тако ретку врсту у Војводини, али веома угрожену због паљења њива после жетве, чиме се спаљују биљке хранитељке гусеница (Слика 30).



Слика 30. Велики купусар (*Pieris brassicae*) (Архива ПЗЗП).

На основу Црвене листе вилинских коњица Европе (Kalkman & al., 2010) свих 12 забележених врста имају статус најмање бриге (LC). Исти случај је и са свих 12 врста лептира (Swaay & al., 2010).

Фактори угрожавања

Основни фактор угрожавања популационе структуре врста инсеката травних и водених станишта у северном делу Војводине је дифузно загађење са пољопривредних површина. Пестициди и вештачка ђубрива са околних пољопривредних површина доспевају директно у воду. На жалост, у данашње време је прекомерном редовном применом инсектицида на пољопривредним површинама бројност популација скакаваца значајно смањена и у европским земљама (Latchininsky, 1998). Из тог разлога, изузетно су значајна очувана природна станишта која могу да пруже уточиште поменути врстама.

Губитак и фрагментација природних станишта доводи до редукције у протоку гена и способности контакта јединки исте врсте између станишта, што доводи до ослабљене стабилности субпопулација односно метапопулација. Фрагментација станишта представља растућу претњу за европске лептире. Природна станишта присутна овде несумњиво делују као рефугијална за велики број врста, па тако и за строго заштићене врсте лептира пронађене овде.

Пољопривредне површине у Војводини стваране су и на рачун степа. Ови утицаји најизраженији су на остацима степске вегетације, који су окружени обрадивим површинама и слатинама. Употребљени пестициди и вештачка ђубрива путем ветра и подземних вода доспевају на природна травна станишта, мењајући састав земљишта, флористички састав и утичући на популације заштићених врста инсеката. Пестициди убијају и одрасле јединке и гусенице лептира. Неке од врста лептира се сматрају штеточинама, јер се њихове гусенице хране пољопривредним културама, али се сузбијањем ових уништавају и друге врсте које нису штетне. Употреба пестицида у интензивној пољопривредној производњи повећава стопу морталитета или доводи до измена у уобичајеном понашању инсеката полинатора. Као резултат, јавља се пад густине популације полинатора, њиховог диверзитета али и екосистемских услуга које пружају полинатори. Пракса из Холандије је показала да је смањење употребе агрохемијских мера утицало на повећање диверзитета пчела и осоликих мува (Tscharrntke & al., 2007).

Значај опрашивача

Директан значај опрашивања животињским агенсима огледа се кроз присуство и цену различитих производа на тржишту. Индиректно, опрашивањем се омогућава репродукција биљака, што има улогу у другим екосистемским услугама.

Просторни распоред природних, полуприродних и вештачких станишта је веома важан за сваку врсту опрашивача, ради обезбеђивања хране, формирања гнезда, презимљавања и места за репродукцију. Нпр. различите врсте опнокрилаца формирају гнезда у земљи, или насељавају разне шупљине (дебље празне стабљике, мале шупљине у камењу, напуштена инсекатска гнезда, мртво дрво), због чега је веома важан контакт обрадивих површина са природним и полуприродним стаништима. Зелени коридори (појас природне вегетације уз њиве, живице) обезбеђују и кретање ка биљкама које су извор нектара и полена у непосредној близини, али и станиште инсеката чији је период лета дужи од периода цветања одређене пољопривредне културе. Они имају и функцију у привлачењу опрашивача ка усевама са релативно неугледним цветовима. На нивоу предела, очување природних и полуприродних станишта може да повећа бројност и разноврсност инсеката опрашивача усева (Kremen & al., 2007, Kleijn & al., 2009). Чак и мала подручја неплодног земљишта представљају важан извор хране за пчеле. Такође, важна су сва станишта под природном вегетацијом, мање локве и влажна станишта и приобална подручја

уз канале. Према истраживањима Sároszpataki & al. (2009) спроведеним на три локалитета у Мађарској (влажне ливаде на солоњецу, панонска заслањена степа на солончаку и мозаик мочварних ливада, заслањених степа и панонске степе на песку са разбацаним шумарцима), најважнији локални утицај на богатство дивљих инсекатских врста опрашивача има доступност цветова за исхрану. Пејзажна структура имала је више утицаја на величину опнокрилаца који су посећивали анализирани локалитете (мање врсте преферирају влажна станишта, док су веће присутне у већем броју на сувљим стаништима).

Природна и полуприродна станишта омогућавају опстанак врстама инсеката полинатора важних за пољопривредну производњу, због чега их је важно очувати. Оваква станишта повећавају екосистемске услуге у подручјима са интензивном пољопривредном производњом (Kremen & Chaplin-Kramer, 2007).

Заправо, утврђено је да на диверзитет инсеката полинатора утиче мозаичност различитих станишта. Такође, у Мађарској се потенцирају традиционални видови сточарства с обзиром да је утврђен већи диверзитет опрашивача на локалитетима где је присутно сточарство (Batáry & al., 2010).

Све горе поменуто указује на неопходност очувања мозаика природних и полуприродних станишта у непосредном контакту са пољопривредним културама. На овај начин се са једне стране помаже очувању разноврсности дивљих биљних и животињских врста, а са друге помаже смањењу трошкова надокнађивања природних опрашивача у пољопривредној производњи и повећању приноса, што и јесте значај екосистемске услуге опрашивања инсектима.

II 1.9.2. Фауна водоземаца и гмизаваца

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

Мада степско-слатинска станишта, која преовладавају на овом подручју, не представљају оптимална станишта за фауну водоземаца, на простору предвиђеном за заштиту нађено је више строго заштићених и заштићених врста.

На подручју слатина долине Златице забележено је 6 врста из класе водоземаца (Amphibia), од који су четири строго заштићене (мали мрмољак, црвентрби мукач, зелена крастача и крекетуша). Ове врсте бораве у воденој средини само током кратке сезоне парења, док остатак године проводе на околним терестричним локалитетима, где се хране и где проводе зиму у хибернацији. Сходно томе, овим врстама су, као станишта неопходна за парење и полагање јаја, најзначајније привремене баре и локве, некадашње мртваје, поплавне ливаде, као и каналисани водотоци.

Међутим, слана или заслањена вода није одговарајуће станиште за водоземце. Још је Чарлс Дарвин (1859) приметио да скоро све водоземце и њихова јаја убија морска вода и да она представља ограничавајући фактор за њихово глобално распрострањење. Раније физиолошке студије (Bentley & Schmidt-Neilsen, 1971; Davenport & Huat, 1997) показују да водоземци не толеришу дуже излагање 30% раствору морске воде. Салинитет изнад просечних вредности за копнене воде (0-0.5‰) већ изазива различите физиолошке поремећаје као што су погоршање респираторне функције, абнормалности у циркулаторном систему итд. Наиме, кожа водоземаца је веома танка и влажна што им омогућава да преко ње усвајају ваздух и воду из околине. Када се нађу у сланој средини, путем осмозе вода излази из њиховог тела, доживљавају осмотски шок, дехидрирају и на крају умиру.

Најзаступљенију компоненту батрахофауне у Србији чине две врсте из фамилије Ranidae: зелена жаба и мала зелена жаба, које су и најзначајније у ланцу исхране барско-мочварних

станишта. Представници ове три врсте чине 9-40% исхране чапљи и рода (Puzović, 1999). Наведене врсте жаба спадају у заштићене врсте са Прилога II „Правилника о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива“ („Сл. гласник РС“ 5/10; 47/11; 16/15).

Водоземци су и значајни регулатори бројности бескичмењака, нарочито инсеката. Инсекти заузимају доминантно место у исхрани Anura (безрепих водоземаца). Од унете хране, инсекти су заступљени са преко 80%. Преостали постотак чине представници других група бескичмењака и, ређе, ситних кичмењака. Шимић и сар. (1998) су утврдили да су у исхрани три врсте зелених жаба из реке Тамиш, заступљене следеће групе бескичмењака: Insecta (80,2%), Aranea (8,5%), Gastropoda (8,5%), од кичмењака Anura са 2,8%. Међу инсектима преовлађују код адултних јединки тврдокрилци (из фамилија Carabidae, Curculionidae и Elateridae) а код јувенилних опнокрилци (из фамилије мрава Formicidae).

Од посебног интереса за заштиту животне средине јесте учешће „штетних“ инсеката у исхрани водоземаца. Регулисање њиховог броја на овај начин представља једну од метода биолошке борбе у очувању здравије животне средине смањењем потребе коришћења инсектицида у пољопривредној производњи.

На овом подручју забележено је и 6 врста из класе гмизаваца (Reptilia), од којих су четири врсте строго заштићене (барска корњача, смукуља, белоушка и рибарица) (Табела 12). Строго заштићене врсте гмизаваца представљају врсте везане претежно за водена и барска станишта (барска корњача, белоушка и рибарица), као и једна врста (смуклуља) која настањује отворене суве терене, односно терене обрасле жбунастом и шумском вегетацијом. Поред ових врста забележене су и врсте широког распрострањења које су честе на рубовима аграрних екосистема (зидни и ливадски гуштер).

Без обзира на важећи статус заштите, све наведене врсте представљају, у ланцу исхране, значајну карику у функционисања постојећих екосистема и услов опстанка великог броја врста осталих животињских група, посебно птица.

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

У табели 11 су представљене врсте водоземаца које живе на простору предложеном за заштиту:

Табела 11: Врсте водоземаца које живе на подручју Парка природе „Слатине у долини Златице“.

| бр. | SPECIES | ВРСТА | ПСЗДВ | Bern | EU |
|-----|---------------------------------|----------------------|-------|------|--------|
| 1. | <i>Lissotriton vulgaris</i> | мали мрмољак | I | III | - |
| 2. | <i>Bombina bombina</i> | црвенотрби мукач | I | II | II, IV |
| 3. | <i>Pseudepidalea viridis</i> | зелена крастача | I | II | IV |
| 4. | <i>Hyla arborea</i> | крекетуша, гаталинка | I | II | IV |
| 5. | <i>Pelophylax kl. esculenta</i> | зелена жаба | II | III | V |
| 6. | <i>Pelophylax lessonae</i> | мала зелена жаба | II | III | IV |

ПСЗДВ – Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС” 5/10; 47/11; 16/15): Прилог I: строго заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (I) и Прилог II: заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (II). Bern – Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Сл. гласник РС - Међународни уговори”, бр. 102/2007): Annex II – строго заштићене животињске врсте; Annex III – заштићене врсте које подлежу посебним управним мерама (регулација/забрања експлоатације, промета и држања). EU – Директива Савета 92/43/ЕЕЗ о заштити природних станишта и дивљих биљних и животињских врста („Службени гласник ЕУ”, L 206, 22/7/1992 P. 0007 - 0050 - (1992): Annex II – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чије очување захтева одређивање посебних подручја за њихову заштиту; Annex IV – животињске и биљне врсте од заједничког интереса које захтевају строгу заштиту; Annex V – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чија експлоатација подлеже посебним управним мерама.

Табела 12: Врсте гмизаваца које живе на подручју Парка природе „Слатине у долини Златице“.

| бр. | SPECIES | ВРСТА | ПСЗДВ | IUCN | Bern | EU |
|-----|----------------------------|-----------------|-------|------|------|--------|
| 1. | <i>Emys orbicularis</i> | барска корњача | I | LRnt | II | II, IV |
| 2. | <i>Lacerta agilis</i> | ливадски гуштер | - | LC | II | IV |
| 3. | <i>Podarcis muralis</i> | зидни гуштер | - | LC | II | IV |
| 4. | <i>Coronella austriaca</i> | смукуља | I | LC | II | IV |
| 5. | <i>Natrix natrix</i> | белушка | I | LC | III | IV |
| 6. | <i>Natrix tessellata</i> | рибарица | I | LC | II | IV |

ПСЗДВ – Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Сл. гласник РС” 5/10; 47/11; 16/15): Прилог I: строго заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (I) и Прилог II: заштићене дивље врсте биљака, животиња и гљива (II). IUCN Red List of Threatened Species 2013.2: категорије угрожености: LC последња брига, LRnt зависне од заштите, скоро угрожене. Bern – Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Службени гласник РС - Међународни уговори”, бр. 102/2007): Annex II – строго заштићене животињске врсте; Annex III – заштићене врсте које подлежу посебним управним мерама (регулација/забрања експлоатације, промета и држања). EU – Директива Савета 92/43/ЕЕЗ о заштити природних станишта и дивљих биљних и животињских врста („Службени гласник ЕУ”, L 206, 22/7/1992 P. 0007 - 0050 - (1992): Annex II – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чије очување захтева одређивање посебних подручја за њихову заштиту; Annex IV – животињске и биљне врсте од заједничког интереса које захтевају строгу заштиту; Annex V – животињске и биљне врсте од заједничког интереса чија експлоатација подлеже посебним управним мерама.

II 1.9.3. Фауна птица

1. Кључни еколошки фактори који условљавају дистрибуцију и бројност птица у поречју Златице

1. Сабилна количина воде у рибњацима, кориту Златице, те у меандрима ове речице

На ободу планираног заштићеног подручја налази се велики део вештачки створених, рибњачких водених површина. Највећи од њих, рибњак „Златица“ код Јазова, у функцију је стављен 1972. (Бугарски, 1987), али је касније вишеструко прошириван. Има 12 функционалних језера и са укупном површином од 420 хектара. Осим овога, на подручју се налазе и рибњак код Падеја („приватни“), на левој обали Златице, рибњак „Карика“, на десној обали Златице, такође код Падеја (изграђен 1994.), незавршени рибњак код Падеја на потесу „Бетлехем“ (ископан

током 1990-их), те рибњак (у изградњи) „Катахат“ код Чоке. У хидролошки најповољнијем делу године, вода се само у рибњацима на овом подручју задржава на површини од око 700 хектара, чинећи тиме важан постотак површина у оквиру еколошке целине целокупног заштићеног подручја. Вода у рибњацима је еутрофног карактера, а велики део рибњачких површина је плитак (1-2 метра) и по ободима (или мозаично, унутар острваца), садржи акватичну вегетацију, што доприноси привлачности овог станишта за птице.

Рибњаци су одржавани водени системи за производњу рибе изграђени подизањем насипа око будућих језера или модификацијом постојећих водених станишта. Рибњаци поред Златице спадају у полуекстензивне системе, изграђене на некадашњим наплавинама реке или ливадама, те на утринама. То су веома динамична влажна станишта у којима се физичке и биолошке варијабле повезане у један процес. Сукцесија вегетације напредује брзо, посебно на плитким обалама и на дну. Током циклуса производње рибе развија се акватична вегетација, а на насипима и обалама дрвеће и жбунови. На рибњацима се производи углавном шаран. Пуњење почиње у фебруару, а у марту свакодневно храњење рибе житарицама (зообентос служи као додатна храна). Заштита од паразита врши се калцификацијом воде. Током лета акватична вегетација се отклања. Пре излова, вода се испушта а водени организми остају на дну и изловљавају се мрежама. Плитка вода остаје на рибњацима дуго, што омогућава полако концентрисање водених животиња. После излова, већина језера остаје празна.

Током сезоне гнезђења рибњаци су веома значајни (за неке врсте пресудно значајни) као места исхране птица које се не гнезде на њима. Током сеоба и дисперзије су важне селидбене станице. Уколико су језера смрзнута, птице избегавају рибњаке, осим врста које се хране мртвом рибом. Уколико су језера одмрзнута, рибњаци постају веома важна места зимовања водених птица, пошто нису узнемиравана. Наравно, највећи значај рибњака је у бројности и разноврсности гнездеће орнитофауне. Присуство овако велике површине под слатком водом у еколошкој целини заштићеног подручја чини га значајним и у низу великих површина слатке воде у ширем подручју Потисја у Србији, доприносећи стабилности еколошког коридора (значајним понајпре за сеобу птица водених станишта).

2. (Повремено) слана језера и мочваре: Дугачка слатина, Аренда и Целеруша

Површина Аренде (око 149 хектара), Дугачке слатине (око 71 хектар) и Целеруше (око 60 хектара) обезбеђује присуство веома плитке воде у влажнијем периоду године на заштићеном подручју, али, будући да је већи део ових површина обрастао мочварном вегетацијом, те отворена вода бива потиснута, првобитни карактер овог подручја је у великој мери изгубљен. Доток воде у Аренду обезбеђен је, делимично, из околне сточне фарме, но реч је о отпадној води (осоци), која је изменила еколошки карактер Аренде. У околини сточне фарме „Аренда“ такође се налази колектор отпадне воде, површине 14 хектара, са стабилном количином плитке воде, односно муља, такође веома привлачан за поједине врсте птица.

3. Традиционално коришћени пашњаци и ливаде кошанице

Поречје Златице представља јединствен амбијент у коме се традиционално сточарство развијало несметано, у појединим периодима бивало окосница локалне пољопривреде, те наставило да пресудно утиче на спречавање природне сукцесије на отвореним просторима и креирање станишта живог света. Некада (до 1960-их година), јавни пашњаци су коришћени за узгој свиња и гусака, но таква пракса данас опада због мале тржишне вредности сточарских производа и претњи инфекцијама. Садашњи систем екстензивног пашарења, који се састоји од заједничког (на нивоу села) извођења и чувања стоке на пашњацима од јутра (након јутарње муже код музара) до вечери (пре вечерње муже), на државним пашњацима или пашњацима у власништву села, креира и одржава велике површине отворених станишта птица. Птице изузетно добро користе погодности које настају испашом, пре свега кроз коришћење стоке, измета и простора на којима је стока пасла за исхрану. Испаша на влажним ливадама и поплавним пашњацима сматра се сточарским системом велике природне вредности.

Иако еколошки слатинска подручја на подручју Парка природе припадају комплексу сличног карактера који се налази у суседном Специјалном резервату природе „Пашњаци велике дропље“, и просторно га допуњују, она се донекле и разликују од њега. Појас слатина уз Златицу је линеаран и у значајнијој мери фрагментисан, те испреплетен фрагментима обрађеног тла и мочварне вегетације. Највећи физички губитак претрпела су слатинска станишта на местима на којима су, на њима, изграђени шарански рибњаци, у периоду од 1972. до 2010. године.

4. Стара архитектура и рурални мозаици

Насеља поред Златице очувала су или делимично очувала ритам живота и рада породичних пољопривредних газдинстава, који веома погодује природи. У самим насељима и непосредној околини он укључује: простране куће и дворишта (у неким случајевима поједини елементи изграђени су и крајем 19. века), јавне зграде очуваних карактеристика прошлости (цркве, железничке станице) и савремености (школе, здравствене и установе локалне заједнице, зграде пољопривредних задруга). Села су богата зеленилом, окружена баштама (уметнуте и између кућа) и чине лагани прелаз ка окружењу у коме доминирају пашњаци и вода. Такође, скоро сва села још увек имају богат сточни фонд, укључујући и стоку (и живину) која редовно мигрира од села према сеоским пашњацима и води. Села и њихова околина значајно су место гнезђења синантропних птица гнездарица, али и задржавања на сеоби и зимовању птица којима погодује вегетација измењена радом људи или склоништа створена од стране људи, те додатна исхрана.

5. Плантаже, засади дрвећа, дрвореди и појединачна стабла

Плантаже, засади дрвећа, дрвореди и појединачна стабла веома се добро уклапају у станишни мозаик поречја Златице, те чине веома значајна места гнезђења птица. Нарочито су значајна за врсте које достижу велике и значајне концентрације на овом подручју, те врсте којима је ово једно од најважнијих националних упоришта, а то су сива ветрушка (*Falco vespertinus*) и модроврана (*Coracias garrulus*). Поједине групације или редови дрвећа сађени су уздуж водотока Златице (углавном евроамеричке тополе, делимично беле врбе, јаблани), док такође постоје и ловачке ремизе (сађени багрем и дафина, делимично евроамеричка топола) и усамљена појединачна стабла ових, нешто ређе и других врста дрвећа.

2. Опште богатство фауне птица заштићеног подручја

У периоду у коме је орнитофауна поречја Златице нарочито истраживана (1980-2015), на овом подручју забележено је 200 врста птица, а у истом периоду чак 103 врсте су се гнездиле.

2.1. Врсте или групе врста гнездарица од посебног значаја, њихове популације и трендови

У анализама које следе посебно су звездicom (*) означене строго заштићене врсте (Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива, „Сл. гласник РС“ бр. 5/2010, 47/2011, 16/2015), које су коришћене за аргументовање потребе за заштитом предложеног подручја.

2.1.1. Врсте или групе врста гнездарица значајних на националном нивоу

Колоније чапљи и кашичара

Колоније врста из породица Ardeidae и Threskiornithidae дају значајно обележје воденим стаништима поред Златице. Са једне стране, оне индицирају велику вредност водених станишта на којима се налазе, посебно када су у питању мир, неопходан за процес репродукције, изолација од предатора, као и близина повољних и обилних извора хране. Управо ови услови постоје на и у близини места на којима су се налазиле колоније врста из ове групе.

Колонија гака (*Nycticorax nycticorax**) и мрке чапље (*Ardea purpurea**) на рибњаку „Златица“ бележи се од краја 1980-их година (Tot i Frank, 1995), иако Štromar (1971) помиње и

прстеновање гака код Остојићева, што би такође могло да буде унутар Парка природе. Крајем 1980-их постоје наводи Гаровникова о колонији кашичара (*Platalea leucorodia*) на рибњаку „Златица“, што је редак и изолован случај гнежђења ове врсте у том периоду, али је веома добро наговестило трајно гнежђење кашичара у колонији чапљи на овом простору. Није позната судбина гнежђења ове врсте током 1990-их, осим што се у колонији 1999. није гнездио. Гнежђење 6 парова потврђено је 2002 (Gergelj, 2002), а четири пара 2003. године (Гергељ, усмена информација). Године 2004. на два микролокалитета унутар рибњака гнездило се укупно 60-80 парова кашичара. У рибњачком језеру „Велика Курта“, гнездећа група од 20-30 парова налазила се у мешовитој колонији чапљи заједно са мрком чапљом, док се 40-50 парова гнездило такође на острвцу, са великом белом (*Casmerodius albus**) и мрком чапљом (Tusakov, 2004a). Гнежђење се у наредном периоду наставило, но података о броју парова нема до 2010, када се гнездило 50-60 парова кашичара (Гергељ, усмена информација). Наредне, 2011. године колонија се преместила на локалитет Вок код Чоке (Gergelj i Barna, 2011). Наредне, 2012. године се гнездило 40-50 парова (Гергељ, усмена информација). Бројеви парова у наредним годинама кретали су се на следећи начин: 2013: 70-80; 2014: 60-80; 2015: 20-30 (Tusakov & al., 2015). Овако високе вредности чине рибњак „Златица“ од 2004. године најважнијим местом гнежђења кашичара у Србији, на коме се свих наредних година гнездило највише парова ове врсте, у односу на све остале колоније. Удео ове групације у укупном броју парова у Србији у периоду 2004-2015. био је 29-50,6%, у просеку 35,8% (детаљни подаци о годишњим проценама у Србији у овом периоду: Tusakov & al., 2015).

И ражањ (*Plegadis falcinellus**) је редован посетилац овог рибњака, но гнежђење је забележено само 1998., када су документована гнезда 4 пара (Puzović i sar, 1999), што је значајно као једно од само два места гнежђења ове врсте у Србији крајем прошлог века.

Остале врсте из ове групе, редовне гнездарице мешовите колоније чапљи, према Puzoviću i sar. (1999) биле су крајем 1990-их гак, мала бела чапља (*Egretta garzetta**), сива чапља (*Ardea cinerea*) и мрка чапља, да би у наредној деценији редовно биле присутне на гнежђењу само велика бела и мрка чапља.

Мрка чапља се 2010. године гнездила и у колонији на недовршеном рибњаку код Бетлехема (Гергељ, усмена информација), као и у суседним мртвајама: „Батка“ (Gergelj, 2012) и „Чокански Рит“ (Gergelj i Barna, 2011), које се налазе на рубу заштићеног подручја.

Колоније чигри и галебова

У наведеном периоду биле су формиране колоније чигри и галебова на четири локалитета унутар или на рубу Парка природе. Због осетљивости ове групе птица на промену хидролошких прилика и склоп вегетације, опстанак колонија и гнежђење чигри и галебова није забележен сваке године. Ипак, локалитети на којима је гнежђење забележено сасвим сигурно могу да буду места трајног гнежђења, уколико се за то обезбеде услови.

Колонија на рибњаку „Златица“. Године 2008., на овом рибњаку се гнездило 110-120 парова белобрке чигре (Tusakov i sar., 2009), а гнежђење ове врсте је настављено и наредних година, са сличном бројношћу парова. Ова врста је традиционална гнездарица на овом рибњаку, но у промењивој бројности. Šoti i Šite (1983) наводе гнежђење око 300 парова на покошеном рогозу 1987. (Gergelj, 1989). Занимљиво је да је и сињи галеб (*L. cachinnans*) такође означен као гнездарица рибњака у том периоду, док су црна чигра и обична чигра означене као могуће гнездарице (Šoti i Šite, 1983). Током 1989. било је могуће гнежђење једног пара црноглавог галеба (*L. melanocephalus**) (Gergelj, 1995).

Колонија код Ходича. Северно од Ходича (мало насеље у непосредној близини Јазова), на бари Целеруши (депресија дужине 1-1,5 km, која се у влажним годинама делимично пуни водом дубине 30-70 cm) током 2004. настала је колонија речног галеба (*Larus ridibundus*) и белобрке

чигре (*Chlidonias hybrida**) од 150–200 парова, а 2005. године на истој локацији настала је колонија од 25–30 гнезда обичног галеба. Наредних година гнежђење није било бележено.

Колонија на „Карици“. На „Карици“ код Падеја је у периоду 1986–1991. постојала колонија белобрке чигре која је бројала до 20 парова (Tot i Frank, 1995). Није познато да ли се гнежђење наставило.

Колонија на Бетлехему. Колонија чигри и галебова у започетом (нефункционалном, недовршеном) рибању на локацији Бетлехем код Падеја, регистрована је први пут 2010. године, у периоду врло велике количине падавина и високих подземних вода. У њој се гнездило 200-250 парова белобрке чигре, 16 парова обичног галеба (*Larus ridibundus*) и 6 парова белокрыле чигре (*Chlidonias leucoptera**), на састојини *Eleocharis palustris* и *Scirpus lacustris*. Колонија белобрке чигре и обичног галеба на овом локалитету настала је тада први пут, јер раније услови за њено гнежђење нису били повољни. Белокрылу чигру више аутора сматрало је или и даље сматра повременим гнездарицом Србије, односно Војводине (Tusakov i sar, 2009). Гнежђење на Бетлехему, стога, представља први потврђени налаз ове врсте у савременом периоду у Србији, но након наведеног податка није поновљено.

Црвеноноги спрудник (*Tringa totanus)**

Гнежђење ове врсте у потпуности зависи од количине падавина и дужине задржавања плитке воде на слатинским ливадама или у плитким вештачким базенима на рибањацима. У појединим периодима територијални парови су проналажени и на дну рибањачких језера која остану током пролећа ненапуњена. Редовна локација гнежђења је локалитет Бетлехем (5-8 парова 2010. на острвцима обраслим трском и влажним ливадама према Gergelj i Barna, 2011, гнежђење је настављено и наредних година), рибањаци „Златица“, „Карика“ и приватни рибањаци код Сајана. У хидролошки повољним годинама на простору Парка природе гнезди се 15-30 парова.

Властелица (*Himantopus himantopus) и сабљарка (*Recurvirostra avosetta**)**

Највећа колонија властелице у Парку природе (и уопште у Србији) забележена је на Бетлехему 2010. године, када се гнездило 92-100 парова на ободима постојеће вештачке и природних депресија (Gergelj i Barna, 2011). Редовни су покушаји гнежђења на свим рибањацима, но њихов успех у великој мери зависи од висине воде током периода репродукције (април-јун). Подручје Парка природе свакако је потенцијално место гнежђења веома значајног броја парова парова ове врсте (најмање 100, највише и до 200), уз претпоставку постојања стабилних услова за то.

Обична муљача (*Limosa limosa)**

Током 2010. године 2-4 пара гнездила су се унутар недовршеног рибањака, на острвима обраслим камилицом (*Chamomilla recutita*). Гнежђење је раније забележено и на рибању „Карика“ (Tot i Frank, 1995), на Аренди (Gergelj i sar., 2000) а летње задржавање и на рибању „Златица“ (Šoti i Šite, 1983), на основу чега је велики део заштићеног подручја један од ретких и најважнијих полигона гнездеће дистрибуције ове врсте у Србији (и просторно највећи). Максималан број парова који се гнезди на овом подручју је до 10.

Сива ветрушка (*Falco vespertinus)**

Парк природе веома је важно и више деценија активно место гнежђења сиве ветрушке. У односу на укупан број парова у Србији, који већ деценијама снажно флукутира (Barna, 2015) на овом подручју се гнезди или га за исхрану користи далеко највећи број парова. Истовремено,

овде се налазила и историјски највећа колонија ове врсте у Србији: уз Златицу код Јазова (147 парова 1990. године; Purger, 1996), у којој се и у савременом периоду гнезди велики број парова, иако знатно мањи него у последњој деценији прошлог века.

Како би се у потпуности сагледао тај значај, у наставку је дат преглед свих места гнезђења сиве ветрушке у заштићеном подручју и на његовом рубу, њихове карактеристике, као и бројеви парова сиве ветрушке унутар три периода процене, у последњих 25 година.

Период 1990-1991. карактеришу почетна систематична истраживања сиве ветрушке у Србији, које је спровео Purger (1996) (Табела 13).

Табела 13: Места гнезђења и бројност сиве ветрушке на подручју ПП „Слатине у долини Златице“ у периоду 1990-1991. (Purger, 1996).

| Локација | Станиште | Број активних гнезда сиве ветрушке |
|-------------------------------|--|------------------------------------|
| 2 km ЈИ од Јазова | Засад <i>Populus nigra</i> var. <i>Italica</i> , <i>Populus</i> × <i>euramericana</i> | 29-147 |
| 2 km ЈИ од Врбице | ? | 0-1 |
| 2 km З од Банатског Моноштора | ? | 0-1 |
| 1 km З од Банатског Моноштора | ? | 0-1 |
| Укупно | | 29-150 |

У овом периоду се, у односу на укупан број парова у Србији (Purger, 1996), у заштићеном подручју гнездило 43% парова. Ипак, и код највеће колоније (код Јазова) била су запажена годишња колебања.

У периоду 1993-1996, (Gergelj, 2003), била су запажена прва угрожавања постојећих колонија (Табела 14). Током 1995. посечен је засад багрема код Црне Баре, у коме је претходне две године постојала колонија од чак 400-450 парова гачца и 100-150 парова сиве ветрушке. Након тог периода, овако велика колонија није била више формирана. Такође, у периоду 1997-1998. године, на још једном локалитету код Банатског Моноштора, посечена су стабла у засаду багрема и тополе.

Табела 14: Места гнезђења и бројност сиве ветрушке на подручју ПП „Слатине у долини Златице“ у периоду 1993-1996. (Gergelj, 2003).

| Локација | Станиште | Број активних гнезда сиве ветрушке |
|--|--|------------------------------------|
| Између Црне Баре и Банатског Моноштора | Засад <i>Robinia pseudoacacia</i> | 50-150 |
| Јазово | Засад <i>Populus</i> × <i>euramericana</i> | 5-20 |
| Падеј | Засад <i>Populus</i> × <i>euramericana</i> | 2 |
| Укупно | | 57-177 |

Током 2009. обиђене су све познате колоније и пронађен је значајан број знатно мањих колонија (Ružić i sar, 2009) (Табела 15).

Табела 15: Места гнежђења и бројност сиве ветрушке на подручју ПП „Слатине у долини Златице“ 2009. године (Ružić i sar, 2009).

| Локација | Станиште | Број активних гнезда сиве ветрушке |
|--------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 2 km ЈЗ од Врбице | Засад <i>Populus × euramericana</i> | 28 |
| 5 km СЗ оф Црне Баре | Засад <i>Populus × euramericana</i> | 1 |
| 1 km ЈЗ од Банатског Моноштора | Засад <i>Robinia pseudoacacia</i> | 3 |
| 2 km И од Јазова | Засад <i>Populus × euramericana</i> | 20-25 |
| 4 km ЈИ од Јазова | Засад <i>Populus × euramericana</i> | 6 |
| 5 km И од Јазова | Засад <i>Robinia pseudoacacia</i> | 4 |
| 2 km СИ од Падеја (1) | Засад <i>Robinia pseudoacacia</i> | 2 |
| 2 km СИ од Падеја (2) | Засад <i>Robinia pseudoacacia</i> | 3 |
| 3 km СИ од Падеја | Засад <i>Robinia pseudoacacia</i> | 15 |
| Укупно | | 82-87 |

У односу на укупан број парова у Србији (Ružić i sar, 2009), током наведене године се у Парку природе гнездило или било зависно од исхране на овом подручју (а гнезда су била смештена на самом рубу) 49% парова. Број места гнежђења, међутим, знатно је повећан.

Најновији период (2010-2014.), за који је податке саопштио Ј. Гергељ, карактерише наставак гнежђења у већем броју мањих колонија, као и почетак постављања кућица за гнежђење ове врсте, 2010. године (Табела 16). Варна (2015), ипак, констатује велико смањење бројности парова у постојећим колонијама, које именује најзначајнијим на националном нивоу.

Табела 16: Места гнежђења и бројност сиве ветрушке на подручју ПП „Слатине у долини Златице“ у периоду 2010-2014. (Гергељ, усмене информације).

| Локација | Станиште | Број активних гнезда сиве ветрушке |
|---|-------------------------------------|------------------------------------|
| 2 km ЈЗ од Врбице | засад <i>Populus × euramericana</i> | 4-8 |
| Код Пескаре, Банатски Моноштор | засад <i>Robinia pseudoacacia</i> | 3-5 |
| 5 km СЗ од Сајана | засад <i>Robinia pseudoacacia</i> | 5 |
| Падеј, четири локације источно од пута Падеј-Остојићево | засад <i>Robinia pseudoacacia</i> | 9-13 |
| Укупно | | 21-30 |

У наведеном периоду удео броја парова на подручју Парка природе у укупном броју на националном нивоу био је 20,6%.

Сви парови сиве ветрушке на овом подручју гнездили су се у колонијама гачца, врсте чији опстанак и стабилно гнежђење умногоме могу да помогну и стабилизовању гнежђења сиве ветрушке. Ипак, дугорочна стабилност, како је то пробно и доказано у колонијама код Врбице и

Банатског Моноштора, може да буде постигнута само уколико се на позната места гнезђења постављају кућице за гнезђење ове врсте и одржавају у погодном стању.

За опстанак ове врсте свакако је значајно очување свих засада дрвећа у кориту Златице, као и свих осталих стабала, дрвореда и засада у заштићеном подручју и на његовом рубу, без обзира на чињеницу да се садашњи засади углавном састоје од алохтоних врста дрвећа. Оваква станишта могу да привуку на гнезђење гачца, те се на њих, после одређеног времена, могу постављати и кућице за гнезђење сиве ветрушке. Препоручене врсте дрвећа за заснивање засада су: бела топола (*Populus alba*), јаблан (*Populus nigra var. italica*) и врба (*Salix alba*).

У свим досадашњим пописима констатује се значајно слаб успех гнезђења ове врсте, нарочито изазван вишедневним падавинама у периоду излегања младунаца (друга половина јула). Овај угрожавајући фактор такође може да се пренебрегне постављањем кућица за гнезђење са одговарајућим кровом.

Модроврана (*Coracias garrulus*)

Модроврана је традиционално присутна на овом подручју (нпр. Purger, 1998); Matović i Sekereš, 2002). Ова строго заштићена врста се гнезди у дупљама дрвећа. Веома значајна места њеног гнезђења су дрвореди, засади дрвећа, као и појединачна стабла у заштићеном подручју. Изузетно добар успех у заштити ове врсте постигнут је постављањем кућица за гнезђење (http://www.rufford.org/projects/krisztian_barna) на стабла и стубове далековода средњег напона који прелазе преко заштићеног подручја. Захваљујући искључиво тој мери, а због постојања повољних услова за исхрану, број парова се повећава и он је у периоду 2014-2015. износио 23-25 парова који су заштићено подручје користили, било за гнезђење, било за исхрану. Од овог броја, у заштићеном подручју гнездило се 10-15 парова годишње.

У смислу значаја истиче се и гнезђење строго заштићеног ћурликовца (*Burhinus oedipnetus*). Територије које су до сада забележене налазиле су се на пашњацима или рубовима њива на левој обали Златице (Gergelj, 2013). Ипак, и заштићено подручје веома је значајно као место сеобе ове врсте, те место повремениог или могућег гнезђења, о чему се може закључити на основу погодности станишта.

2.2. Врсте или групе врста селица од посебног значаја, њихова бројност и места задржавања

У заштићеном подручју постоји мноштво миграторних станица, првенствено птица водених и травних станишта. Са друге стране, Златица, речица дуга 117 km, је сама по себи миграторни коридор, који физички спаја сливове Мориша и Тисе, те представља једну од (хидролошки) најважнијих притока реке Тисе. Из тог разлога а и из разлога присуства велике површине повољних водених станишта, заштићено подручје је од изузетног значаја на националном нивоу с обзиром на бројност и састав врста птица које се ту повремено (током миграције) задржавају.

Осим рибака, који су велике површине готово увек отворене воде, са довољном количином хране у периоду сеобе али и довољном прегледношћу (што птицама селицама омогућава правовремено реаговање и заштиту од предатора), водене површине које, нарочито током пролећа, привлаче водене птице су и поплављени пашњаци, влажне ливаде, баре у алувијалном подручју ове речице.

У односу на пролећну сеобу (која је у приложеним табелама приказана и у датом периоду истраживана само у малом обиму), традиционално коришћени поплавни пашњаци привлаче изузетно велик број врста из редова штакара (Ciconiiformes), шљукарица (Charadriiformes) и пловуша (Anseriformes), и то од марта до јуна. Најбројније врсте селица из ових редова, које најбоље користе погодности привремено поплављених травних станишта су (звездicom су означене строго заштићене врсте): велика бела чапља*, мала бела чапља*, мрка чапља*, жута

чапља*, кашичар*, ражањ*, гротовац (*Anas querquedula*), патка њорка (*Aythya nyroca**), вивак (*Vanellus vanellus**), барска шљука (*Gallinago gallinago**), спрудник убојица (*Philomachus pugnax**), црвеноноги спрудник (*Tringa totanus**) и црнотрба спрутка (*Calidris alpina**).

У односу на јесењу сеобу, значај рибњака је изузетно велик још од почетка августа па све до замрзавања (децембар-јануар) и то због начина газдовања. У августу и септембру поједини рибњачки базени садрже изузетно разнолику бујну водену вегетацију, веома погодну за задржавање селидбених јата патке њорке*, риђоглаве патке, ћубастог гњурца (*Podiceps cristatus**), малог гњурца (*Tachybaptus ruficollis**) и црновратог гњурца (*Podiceps nigricollis**). Посебно погодни су базени товилишта у периоду излова рибе, који почиње најчешће у октобру и завршава се током зиме. Повољност најстаје због чињенице да се снижавањем нивоа воде, водене животиње (ситне рибе, водоземци, гмизавци и бескичмењаци) концентришу у изловним јамама и изловним каналима, где су посебно лако доступне за водене птице – карниворе: чапље, чигре, галебове, вранце и неке друге врсте (Тусаков, 2004b; 2005). Значај осталих категорија водених станишта (осим рибњака) у том периоду није велик, јер су углавном сува.

II 1.9.4. Фауна сисара

Током 2013. и 2014. године вршена су теренска истраживања фауне сисара слатина долине реке Златице. Цео простор предвиђен за заштиту представља мозаик заслањених меандара и бара у околини Чоке (Аренда и Дугачка слатина) и Јазова (Целеруша бара) са околним површинама са мочварном, слатинско-степском, ливадском и шумо-степском вегетацијом. Већина података је резултат теренског рада као и усмених саопштења људи са терена.

Шири простор истраживаног подручја насељавају релативно честе врсте **бубоједа (Insectivora)**. Тако на ливадама и рубовима жбуњака живи јеж (*Erinaceus concolor*) док кртица (*Talpa europaea*) бира станишта са растреситом земљом, богата храном, какве су ливаде. У близини људских насеља, као и уз живице, поља и путеве живе вртна (*Crocidura suaveolens*) и пољска ровчица (*Crocidura leucodon*).

Врсте из групе слепих мишева (Chiroptera) нису до сада проучаване. Може се претпоставити присуство неких врста, посебно оних које су везане за водена станишта и људска насеља. Врло је вероватно да би се могле срести строго заштићене врсте као што су оштроухи вечерњак (*Myotis emarginatus*) и барски вечерњак (*Myotis dasycneme*). Већина врста слепих мишева је угрожена не само код нас, већ и у оквиру укупног ареала. Како се преко 70 % врста слепих мишева храни искључиво инсектима имају веома значајну улогу у регулацији броја летећих инсеката. Највећи број слепих мишева су строго заштићене врсте. У будућем програму развоја свакако треба предвидети истраживање ове групе сисара.

На подручју које се предлаже за заштиту, са највећим бројем врста, заступљени су представници **глодара (Rodentia)**. Они насељавају разнолика станишта и њихови представници чине најадаптибилнију групу сисара. Водена и влажна станишта овог подручја насељава водена волухарица (*Arvicola terrestris*). Пољопривредне површине настајују врсте типичне за агробиоценозе као што је хрчак (*Cricetus cricetus*), кога и Петров (1992) наводи за ово подручје. Хрчак се среће у свим пољопривредним културама. Ова врста је изражени полифаг, изузетно прилагођен животу у агробиоценозама где је присутан од сетве до жетве. Иако 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. 05/10; 47/11; 16/15) 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 многе животиње, од лисице, твора и ласице до птица грабљивица. Поред хрчка на пољопривредним површинама честа је и пољска

волухарица (*Microtus arvalis*) и пољски миш (*Apodemus sylvaticus*), док је пругасти миш (*Apodemus agrarius*) присутан у врзинама и шибљацима уз обрадиве површине, али и уз водотоке. Од синантропних врста забележени су: домаћи миш (*Mus musculus*), чест на обрадивим површинама и сиви или путнички пацов (*Rattus norvegicus*) који је најчешће становник људских насеља и викенд зона.



Слика 31: Текуница (*Spermophilus citellus*)
(Архива ПЗЗП).

Најугроженији представник фауне сисара на подручју природног добра је **текуница** (*Spermophilus citellus*) (Слика 31). Истовремено, текуница представља темељну вредност фауне сисара на истраживаном подручју. Колонија ове врсте је регистрована на пашњачким површинама у близини Остојићева (Слика 32). Ова врста је типичан становник степских и слатинских ливада и пашњака. Текуница је ендемска врста централне и југоисточне Европе. Као глобално угрожена, налази се на Црвеној листи света. Према IUCN категоризацији води се као рањива (VU). Иако текуница још увек опстаје у нашој земљи, она је овде једна од најугроженијих врста. Строго је заштићена „Правилником о проглашењу и заштити сторог заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива“ (“Службени гласник РС”, бр. 05/2010; 47/11; 16/15).



Слика 32: Локалитет код Остојићева на коме је регистрована текуница.

Европске популације текунице су у веома озбиљном опадању (Corgiu & al., 2008). Популације и станишта ове врсте су постале толико расцепкане да је то довело до изумирања текунице у периферним деловима њеног ареала (Немачка, Пољска). Основни угрожавајући фактор опстанка текунице је смањење или нестанак пашарења. Нестајањем екстензивног сточарства и смањењем броја грла стоке, првенствено оваца и крава, долази до обрастања пашњака па у таквим условима ова врста не може да опстане. Пашњаци нестају и преоравањем односно претварањем пашњачких површина у пољопривредне културе или шумске засаде. У циљу очувања ове врсте и њених станишта потребна је забрана промене намене површина, што значи да сви пашњаци морају остати у функцији екстензивног сточарства.

За опстанак ове врсте такође је потребна контрола паса и мачака луталица од којих често страдају текунице. Tabea & al. (2008) наводе пример јувенилног мужјака који се у потрази за својом територијом, удаљио од колоније 750 m и страдао од сеоских паса.

Фрагментираност станишта је проблем даљег опстанка текунице на стаништима где она још увек опстаје и то представља озбиљан фактор угрожавања на простору целе територије Војводине, па и код забележене популације текуница на пашњацима код Остојићево. Тако је најближа следећа колонија текуница присутна на пашњацима западно од Бочара, на удаљености од 14 km (Слика 33). Зато без успостављања еколошких коридора који би повезивали оваква изолована станишта, дугорочан опстанак текуница је неизвестан. Са друге стране, постоји врло мало података о опсегу активности и миграцијама текуница, што додатно отежава формирање еколошких коридора и повезивање станишта. Према Matěju (2006) величина ареала активности за одрасле мужјаке износи нешто мање од 3500 m² док за адултне женке око 2500 m².

Слика 33: Просторна удаљеност најближе колоније текуница у односу на колонију поред Остојићево.

Подаци о ареалу активности јувенилних јединки су још оскуднији, и према истом аутору тај ареал износи око 1000 m². Из наведених података је јасно да јединке популације код Остојићево не могу имати никакав контакт са јединкама најближе



колоније на пашњацима код Бочара, чиме је онемогућена сезонска миграција, потрага младих јединки за новим стаништима, размена генетског материјала и др. (Hoffmann & al., 2002).

Из реда звери (Carnivora) на ширем простору истраживаног подручја живи јазавац (*Meles meles*) који је веома честа врста и може се видети на околним пољопривредним површинама где се храни усевима. Шумо-степска станишта насељава ласица (*Mustela nivalis*) а поља, ливаде и мочваре твор (*Mustela putorius*). Куна белица (*Martes foina*) је становник отворених станишта и честа у близини људских насеља. Из породица паса (Canidae) забележене су 2 врсте: широко распрострањена лисица (*Vulpes vulpes*) и шакал (*Canis aureus*), који се највише задржава по мочварним стаништима а у потрази за храном се среће свуда.

Од врста које представљају атрактивну ловну дивљач на истраживаном подручју живе зец (*Lepus europaeus*), срна (*Capreolus capreolus*) и дивља свиња (*Sus scrofa*).

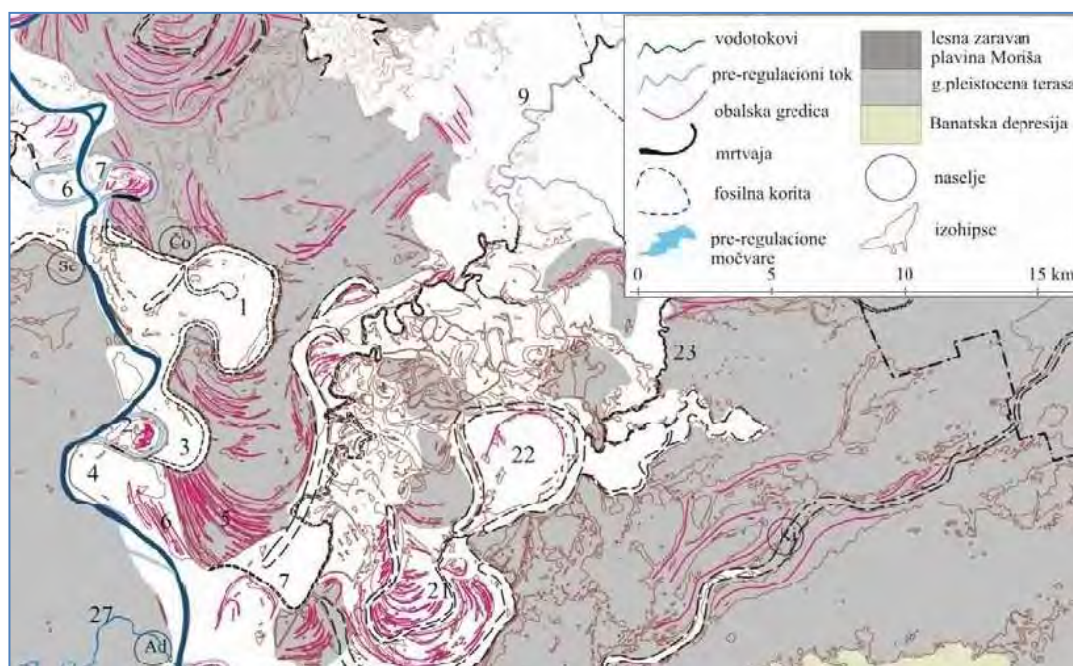
II 2. ПРЕДЕОНЕ ОДЛИКЕ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

II 2.1. Предеоне одлике природног добра

Структура предела

Утицаји геоморфолошких и хидролошких услова на структуру предела

Структура предела је дефинисана рељефом и хидролошким особинама, који у интеракцији са геолошком подлогом условљавају заслањивање земљишта на нижим деловима терена. Рељеф подручја је настао ерозионо-акумулационим процесима великих река, од којих су Тиса и Мориш испољавали своје директне утицаје све до друге половине XIX века. Иако су апсолутне висинске разлике терена свега неколико метара, бројна запуштена корита у различитим фазама заслањивања, оивичена бројним речним гредицама формирају разноврстан рељеф (Слика 34). Разноврсност рељефа је најизраженија у јужном и централном делу заштићеног подручја (Бетлехен и околина Јазова). Заслањене депресије источно од Чоке такође представљају остатке некадашњих речних корита.



Слика 34: Морфолошки облици флувијалног рељефа у околини ушћа Златице (Попов, 2012).

Мозаичност педолошког покривача је такође настала под утицајем текућих вода, које су усекле своја корита у лесну терасу, а таложењем речних наноса су формиране површине различитих састава (нпр. песковита земљишта) од матичне подлоге. Типови земљишта са већим количинама глине су настали на просторима која су била трајно покривена водом (нпр. ушће Златице).

Шире подручје је под утицајем подземних вода које стижу из шире околине. Типичне сезонске осцилације нивоа подземне воде изазивају плављење депресија током пролећног максимума (када је ниво подземне воде изнад површине земље) и омогућују испаравање подземне воде преко земљишних капилара током сушног летњег периода, када је ниво подземне воде испод површине. Ако је количина воде изгубљена испаравањем већа од количине падавина, што је случај и са предметним простором, долази до заслањивања земљишта у депресијама, стварајући екстремне услове за живи свет. Како је заслањивање земљишта повезано са близином подземне воде (Molnár & Borhidi, 2003; Живковић и сар, 1972), структура рељефа одређује локације и степен заслањивања. Као резултат наведених утицаја, рељеф простора одређује мозаичан распоред заслањених и незаслањених станишних типова панонских пустара, а виши терени (лесна тераса и речне гредице) су у природном стању били покривени шумостепском вегетацијом (Molnár & al., 2012). Разноврсност и мозаичан распоред станишних типова условљава биолошку разноврсност предметног простора. Хидролошки градијент између узвишења речних греда и дна палеомеандра условљава присутност мочварних, ливадских и шумостепских станишта на веома малом простору и омогућава биљкама и слабо покретљивим животињама да се у случају промене влажности или температуре померају према простору са повољнијим животним условима. На тај начин структура предела обезбеђује отпорност вегетације према климатским променама, што је један од савремених захтева формирања заштићених подручја (Mawdsley & al., 2009).

Канали за одводњавање убрзавају отицање ових вода и смањују ниво подземне воде, али ефикасност система за одводњавање је ограничена. Мелиоративни канали спречавају редовна плављења у пролећном периоду, (што је природна особина ових слатина), али су у влажним годинама нижи терени ипак под водом, што успорава, а местимично и онемогућује раслањивање подручја. Трајно очување слатинских комплекса захтева адаптацију плана регулације вода са циљем осигурања што природније динамике осцилација нивоа подземних вода.

Утицаји садашње намене површина на структуру предела

Развој културног предела од XIX века се одвијао повећањем обрађених површина и интензивирањем пољопривредне производње. У ранијим периодима пољопривредне активности су биле усклађене са природним потенцијалима подручја, што је довело до ефикасног коришћења свих станишних типова за испашу (Varga & al., 2016). Обрада земљишта је била ограничена на више делове терена, уништавајући степску и шумостепску вегетацију. Одводњавањем плављених подручја и снижавањем нивоа подземних вода омогућено је ширење обрађених површина на рачун простора плавних подручја Златице и Тисе. Исконска вегетација је опстала само на заслањеним површинама, при чему заштићено подручје обухвата очуване делове некадашњих слатинских пашњака, чија је фрагментација је започета још у XVIII веку (Слика 35).

Опис структуре културних предела је извршен по Форману (Forman, 1995) са посебним освртом на функционални значај елемената предела и њиховог просторног распореда за биолошку разноврсност. Обрађене површине представљају основу, тзв. **матрицу предела**. Остаци природне вегетације су присутни у облику мање-више изолованих острва, која су местимично повезана међусобно линеарним подручјима, **еколошким коридорима**, који омогућују кретање врста између просторно одвојених станишта (под кретањем се подразумева и

ширење семена или вегетативних делова биљака). Природни еколошки коридори подручја су уништени или измењени услед људских утицаја. Коридор треба да садржи елементе станишта које повезује да би обезбедио хранидбену базу и заклон јединкама током миграције (Forren & al., 2000). Еколошки коридори предметног простора су присутни у облику малих острваца исконске вегетације која формирају испрекидане (дисконтинуиране) коридоре, погодне за кретање врста аграрних предела. Ситне животиње травних или влажних станишта (нпр. жабе, инсекти) могу да се крећу између ових остатака током периода када је матрица предела проходна за њих, односно када се између остатака станишта налазе усеви повољне структуре и/или састава, нпр. младе житарице или луцерка (Török & al., 2011). Линеарни елементи предела који садрже остатке делимично деградованих станишта (канал мелиоративне мреже, канализовани водотоци и травне међе атарских путева) имају улогу континуираних коридора.



Слика 35: Упоредујућу границе заштићеног подручја са картом пре регулације вода уочава се значајно преклапање са просторним распоредом пашњака (назначени светло-смеђем бојом) на крају XVIII века (на сликама је приказан простор између Падеја и Остојићева).

Због доминације обрађених површина, успешна заштита остатака природних станишта захтева њихово међусобно повезивање, са циљем спречавања неповољних утицаја изолације (Saunders & al., 1991) који воде ка губитку биолошке разноврсности. У потпуности су изоловани заслањени палеомеандри источно од Чоке, који су окружени обрађеним површинама. Дугачка Слатина и Аренда-Копово су међусобно делимично повезани остацима недавно преораних пашњака и широком травном међом пољског пута који је у XIX веку повезивао Санад и Црну Бару (Слика 36). Повезивањем ове међе са другим остацима травне вегетације постоји могућност реконструкције еколошког коридора који повезује ове слатинске остатке са регионалним слатинско-степском коридором Баната (РАПП АПВ, 2011). Асфалтни пут Чока-Црна бара одваја јужни део заслањене депресије (Велика слатина) од Аренде, а приступни пут економије дели депресију Аренде на два дела. Остаци слатинске вегетације формирају испрекидани коридор између Велике слатине и Баре Целеруше.

Слатински пашњаци уз Златицу су очувани на већим површинама, њихов континуирани низ је прекинут само рибњаком код Јазова, који се налази у старом палеомеандру Тисе (Попов, 2012) и дели слатински комплекс на јужни и северни део. Јужни део садржи највећу очувану хидролошку и еколошку целину заштићеног подручја, то је пашњак Бетлехен северно од Падеја који је преко заслањених палеомеандра повезан са слатинским пашњацима поред Јазовачког

рибњака. Локални асфалтни пут између ова два пашњака отежава кретање слабо покретних врста и повећава смртност популација због акциденталног страдања на путу.



Слика 36: Две деонице широке травне међе са остацима шумостепске вегетације која игра улогу локалног еколошког коридора и представља једину могућност да заштићени остаци слатина буду повезани са регионалном Слатинско-степском коридором Баната (Архива ПЗЗП).

Вршни део палеомеандра у којем се налази рибњак, припада северном делу заштићеног комплекса. Ова просторна целина се састоји од остатака слатина који су фрагментисани и у хидролошком смислу, при чему се смањује могућност њиховог трајног очувања. Најуочљивији пример је Бара Целеруша уз границу заштићеног подручја која је хидролошки повезана са делимично преораном депресијом оближњег који се налази ван граница заштите. Загађење и измене водног режима деградоване влажне депресије директно утичу на стање баре Целеруше. Локални асфалтни пут Мокрин-Нови Кнежевац пресеца подручје код Црне Баре и отежава миграцију врста између најсевернијег пашњака и централних делова заштићеног подручја.



Слика 37: Повољна структура еколошког коридора се нарушава ширењем инвазивних врста. Деоница Златице близу Падеја, јул 2012. године (Архива ПЗЗП).

И северни и јужни део слатинског комплекса се директно надовезује на ток Златице, који је еколошки коридор од међународног значаја (Уредба о еколошкој мрежи, 2010). Водотоци се сматрају природним еколошким коридорима (Gallé & al., 1995; Naiman & al., 1993). Регулисани

ток Златице по својој садашњој структури (Слика 37) садржи водена, мочварна и ливадска станишта а секундарна, сува травна вегетација насипа садржи степске врсте, при чему су на водном земљишту каналисаног корита Златице присутни главни типови природних станишта (уз Златицу не постоје еколошко значајни остаци шумске вегетације). Приликом планирања активности на подручју еколошког коридора неопходно је обезбедити континуитет свих станишних типова. Неопходно је очувати и блиско-природно стање травне вегетације насипа, нарочито на страни према реци, јер омогућује кретање ситним врстама травних станишта (Gallé & al., 1995).

Заштићено добро има веома разуђену границу, што је резултат преоравања слабије заслањених делова пашњака на речним гредима. Оранице представљају извор негативних утицаја (загађење, бука, присуство људи) и преко њих се испољава **ефекат руба** у окружењу на удаљености до неколико стотина метара (Винко и Кицошев, 2013; Saunders & al., 1991). Негативни утицаји обрађених површина и насеља драстично смањују величину станишта повољних за опстанак осетљивих врста (станишни типови унутрашњости). Истовремено, присуство полуинтензивних ораница ствара повољне услове врста којима аграрне површине служе за исхрану, неким чак и за гнезђење (Пузовић и сар., 2009). Овај позитиван ефекат се испољава само у случају култура на којима се не користе пестициди и у којима се не воде учестали радови током вегетацијске сезоне (полуинтензивно гајени кукуруз, сунцокрет или шећерна репа).

Антропогени елементи предела значајни за биодиверзитет

Рибњак код Јазова представља значајно водено станиште предметног подручја, нарочито за фауну птица (гнездарице и селице). Замуљени делови рибњака су обрасли трском и рогозом и на тај начин поседују структуру плитких низијских језера. Рибњаци са повољном структуром вегетације су повољни за гнезђење ретких и строго заштићених птичјих врста (Пузовић и сар., 2009), због чега их сматрамо заменским стаништем, које насељавају врсте некадашњих мртваја, чија станишта су уништена уређењем вода.

Мелиоративни канали нашег региона често садрже богато развијене појасеве водене вегетације (Стојановић и сар., 2007; Николић и сар., 2008) и заједно са јарковима представљају кључни тип станишта за дивље врсте аграрних подручја (Herzon & Helenius, 2008; Horváth & Sztitár, 2009). Треба нагласити да, као заменска станишта, канали обезбеђују опстанак најтолерантнијим врстама мочвара и влажних ливада. Канали такође садрже различите (мочварне, влажне и суве) појасеве вегетације у блиско-природном стању, при чему обезбеђују заклон, а донакле и храну дивљим врстама које се крећу преко обрађених површина (Šálek & al., 2009). Пошто не испуњавају специфичне захтеве осетљивих врста, канали обезбеђују само делимичну еколошку повезаност остатака природних станишта. Каналисани ток Златице представља вештачко водено станиште коју насељавају врсте некадашњих мртваја плавног подручја Тисе. У природном стању Златица је крајем лета имала веома низак водостај, а продубљивањем корита и изменом водног режима су уништене природне мочварне заједнице плавног подручја.

Сађени шумарци, ремизе и високо зеленило запуштених салаша представљају посебан тип станишта, који је у природном стању предела био присутан на веома ограниченим површинама (развој дрвенасте вегетације је отежан недостатком воде на вишим теренима и заслањивањем на нижим, влажнијим теренима). Присуство ремиза, шумарака и стабала омогућује гнезђење угроженим птицама степских и шумо-степских станишта, које се хране на овим пашњацима (нпр. сива ветрушка, модроврана, сова). Поред овог очигледно повољног утицаја, групације стабала, а нарочито густе шикаре жбуња и закржљалих стабала представљају станиште грабљивицама које природно нису присутне на панонским пустарама и могу да угрожавају опстанак специјализованих птичјих врста, адаптираних на пустарски тип предела, које припадају темељним вредностима слатинских станишта (Reino & al., 2010).

Мрежа саобраћајница је слабо развијена, најзначајнији су асфалтирани путеви локалног карактера (Нови Кнежевац- Црна бара- Мокрин и Падеј- Остојићево- Чока). За слабо покретљиве или ситне животињске врсте прелаз преко асфалтираних путева је успешан само у случају изузетно повољних околности (нпр. ситне жабе могу да прелазе саобраћајнице у случају незнатне фреквенце саобраћаја, под условом да су влажност ваздуха и земљишта довољно високи). Саобраћајнице треба сматрати делимично пропусним баријерама за ситне, мање покретљиве животињске врсте (нпр. водоземци и неки бескичмењаци). Присуство саобраћајница повећава морталитет јединки које покушавају да их пређу, чиме расте степен изолације субпопулација станишта одвојених саобраћајницама (Luell & al., 2003, Сабадош и Делић, 2005). Вероватноћа успешног прелаза преко земљаних путева је већа, како због малог промета моторних возила, тако због повољнијих особина огољене површине земље у односу на асфалт.

Положај заштићеног подручја у еколошкој мрежи

Заштићено подручје поседује релативно повољан положај у националној еколошкој мрежи: просторно је повезано са рекама Тисом и Златицом, које представљају еколошке коридоре од међународног значаја (Слика 38). Са аспекта заштите специфичних панонских станишта значајно је да подручје припада Банатском слатинско-степском коридору, дефинисаним Регионаним просторним планом АПВ (РАПП АПВ, 2011), који карактерише интензивна фрагментација и недостатак природних еколошких коридора. Недостатак коридора према северу одваја заштићено подручје од великих заштићених слатинских комплекса које се налазе у централном делу Панонског региона, што може имати негативне утицаје на дугорочни опстанак локалних популација угрожених слатинских врста (напр. због последица недостатка размене генетског материјала). Функционална и просторна повезаност са слатинама средњег Баната са којима су некада представљале природну целину до Бегеја је знатно ослабљена уређењем вода. Подручје се налази у непосредној близини СРП „Пашњаци велике дропље“ али за већину слатинских и степских врста каналисани ток Златице представља непроходну препреку током миграције. Неопходно је нагласити да природно ниски водостаји Златице (нпр. у раном јесењем периоду) омогућавају прелаз терестичним врстама преко водотока.

Слика 38: Положај заштићеног подручја у еколошкој мрежи



Очување изолованих остатака слатина источно од Чоке захтева унапређење стања приобалног појаса Велике баре код Чоке и мелиоративног канала који повезује ову бару са Тисом. Дугачка слатина је изгубила просторну повезаност са осталим слатинама, што онемогућава и умерену испашу неопходну за трајно одржавање станишта.

Потенцијални еколошки коридор је широка травна међа пољског пута јужно од Дугачке слатине, која може обезбедити везу према северном делу Банатског слатинског појаса и обезбедити кретање стада са циљем умерене испаше субјединице.

Највећи проблем структуре заштићеног подручја је изузетно слаба унутрашња кохезија између појединачних субјединица (Слика 38). Рестаурација станишта са циљем унапређења стања еколошких коридора је један од приоритетних циљева заштите подручја. Такође постоји потреба за формирањем пролаза за водоземце и друге ситне животиње, да би се обезбедило њихово безбедно кретање испод асфалтираних саобраћајница.

Карактеристични и значајни елементи предела

Елементи речног рељефа (мртваје, греде), мозаичност слатинске вегетације и слатински микрорељеф стварају значајан визуелни ефекат на пространој равници заштићеног подручја. Присуство заслањених пустара је једна од значајних карактеристика Панонског региона и представљају јединствену појаву у Европи. Појединачни елементи предела су повезани и са културном баштином подручја. Узвишења су имала кључну улогу у животима житеља ове области: на њима су били грађени осматрачнице, насеља и гробља, што се јасно види и по распореду археолошких налазишта у простору.

Током валоризације терена нису снимљени стари објекти који указују на разне видове традиционалног коришћења природних ресурса (стари мостови, млинови, салаши и сл.), саставни делови културне баштине житеља, који истовремено представљају и значајне елементе предела. Неопходно је извршити попис појединачних значајних елемената предела, као основу њиховог промовисања и заштите. Овај задатак треба да се угради у План управљања заштићеног подручја, у складу са обавезама Србије дефинисаним Европском конвенцијом о пределу (2011).

На предметном простору су најраспрострањенији следећи типови значајних елемената предела: морфолошке форме речног рељефа, микрорељеф слатина и хумке.



Слика 39: Некадашње речно корито северно од Падеја са очуваном слатинском вегетацијом. Виши делови терена су под пољопривредним културама а местимично су присутне и монокултуре хибридних топола (Архива ПЗЗП).

Морфолошке форме речног рељефа (Слика 39), сведоци историјата формирања површине заштићеног подручја су различите старости. Остаци речних корита на лесној тераси потичу из плеистоцена, док су меандри Тисе и Златице присутни на плавним подручјима одсечени приликом регулација река у претходним вековима (Попов, 2012). Наизменичан распоред запуштених корита и речних греда формира специфичан мозаик станишних услова и фин мозаик станишта, значајан за опстанак разноврсних станишних типова подручја.

Микрорељеф слатина

Под заједничким утицајем заслањености земљишта и задржавања воде, одређени делови слатина поседују веома слабо развијен биљни покривач и подложни су ерозији. Раконцаи и сарадници (Rakonczai & al., 2004) дају преглед ерозионих форми панонских слатина, наглашавајући да антропогени утицаји (траса кретања стоке и возила, убрзавање отицаја воде мелиоративним каналима) убрзавају природну ерозију. Отицањем вода долази до ерозије површине и настају кривудавае „жиле“ (енг.: alkaline veins), плитке депресије у којима вода тече према нижим деловима терена (Слика 40). Усецањем „корита“ жиле током времена формирају вертикалне рубове (енг.: alkaline bench, bench margin) висине око 10-30 см, понекад и до 50 см, обрасле специфично прилагођеним врстама. Таложећи свој нанос, жиле формирају равна подручја, „слатинска дна“ (енг.: alkaline flat), из којих се издижу острва са очуваним слојем хумуса и густом вегетацијом (Слика 40). Висину ових острва може да снижава еолска ерозија.



Слика 40: Лево: слатинска жила код Чоке, десно: слатинско острво, висине око 40 см, на пашњаку северно од Падеја (Архива ПЗЗП).

Хумке су најочљивији антропогени елементи предела. Без савремених истраживања, којима се утврђује не само старост хумке, него и некадашњи станишни типови локације и трагови људских делатности (Barczí & al., 2009), порекло и старост појединачних хумки не може се са сигурношћу утврдити. Хумке у Србији су ограничене само на подручје Баната и Бачке, а њихово распрострањење је ограничено само на неке земље у Европи. Истраживања у другим деловима Панонског региона указују на више могућности што се тиче времена настанка и намене хумки, како то Алберт Тот (Tóth, 1999) наводи у свом раду. Неке су служиле као места становања у далекој прошлости, друге означавају гробнице истакнутих чланова некадашњих народа (међу којима су и Кумани), а већина њих је означавала границе средњевековних имања. Све су служиле као повољне локације за осматрање атара.

II 2.2. Историјат предела

Први непосредни подаци о историјату предела се односе на старост заслањених земљишта у Карпатском басену и потичу са краја XX века (Szöör & al., 1991). Интензивна палеоеколошка истраживања Панонског региона су започета у новом миленијуму, обухвативши промене вегетације под утицајем климе (Barczy & al., 2009; Magyar & al., 2010; Sümegi & Krolopp, 2002; Sümegi & al., 2013a; 2013b) и људске утицаје на структуру предела (Gulyás & Sümegi, 2011). На простору заштићеног подручја сличних истраживања није било, само су промене хидролошког режима са аспекта развоја тока Тисе обрађене од стране Попова (2012). Публикације о променама вегетације, хидролошког режима и предеоних карактеристика током последњих векова такође се односе на северни део заслањеног појаса источно уз Тису (Bellon, 2000; Frisnyák, 2001). Основни подаци о хидролошким променама датог простора као и разноврсност травних станишта панонских шумо-степских подручја се помињу у раду Богдановића и Марковића (2005). Проучавање улоге традиционалних видова коришћења пустара у очувању динамике током XX века помиње неколико аутора (Dengler & al., 2014; Molnár & al., 2012; Varga & al., 2016,), а публикације о пројектима њихове ревитализације су објављене тек током последње деценије (Török & al., 2011).

Структура и карактеристике предела су описани на основу теренских истраживања. Јединствени и карактеристични природни елементи предела су описани у радовима везаним за културне вредности заслањених подручја, морфологију терена (Попов, 2012, Rakonczai & al., 2004) и заслањених станишних типова (Molnár & Borhidi, 2003). Борош и сарадници (Boros, 2014) су током истраживања Панонских сланих језера обухватили и Аренду код Чоке.

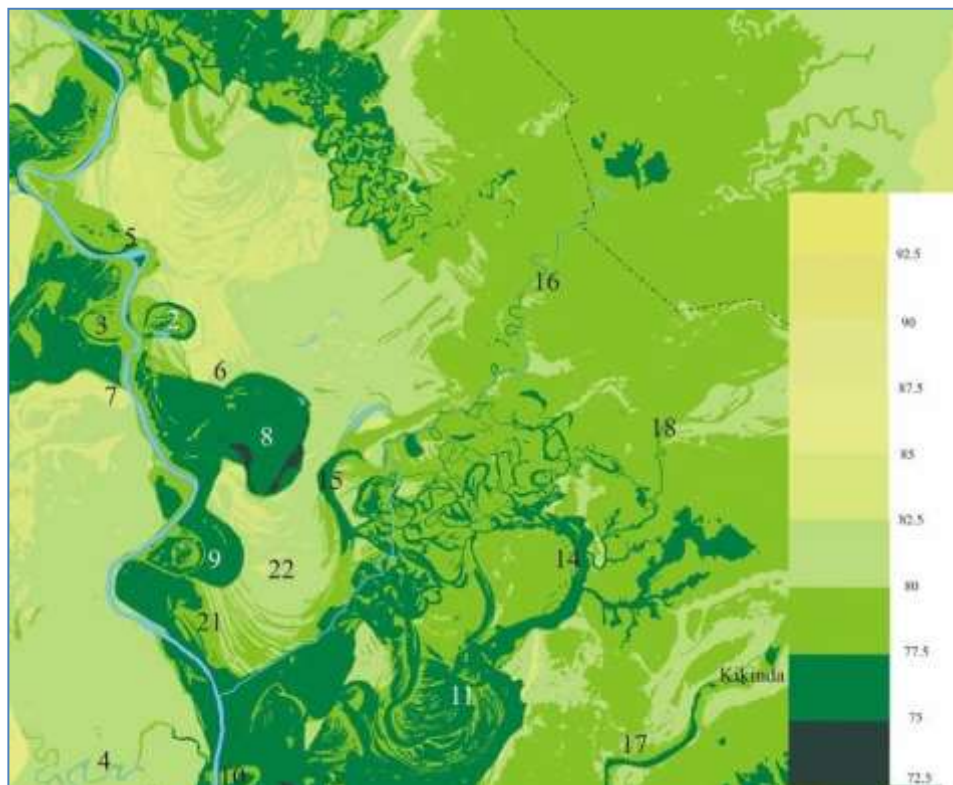
Историјат предела

Истраживање природног стања и антропогених утицаја који су довели до затеченог стања влажних подручја су приоритетни задатак заштите влажних подручја културних предела. Као предуслов успешног одржавања и планирања ревитализације, такође је неопходно дефинисати оптимално стање које треба постићи активностима управљања. Ови задаци се заснивају на упознавању историјата предела. Подаци о динамици цикличних промена климе и хидролошких карактеристика које су се одвијале у прошлости могу указати на будуће последице садашњих климатских промена.

Историјски подаци о променама хидролошких услова

Површину ширег подручја су формирале текуће воде, од којих су, у последњем геолошком периоду, своје утицаје испољавали Тиса и Мориш. По данашњим сазнањима (Mezősi, 2011; Попов, 2012) Мориш је током плеистоцена градио огромну плавину и померао свој ток на простору који се шири од данашњег тока Тамиша све до Бекешчабе у Мађарској, остављајући за собом низ напуштених корита. Златица, као локални водоток тече у једном од бивших корита Мориша које је и даље остало у хидролошкој вези са реком (Слике 42 и 43) примајући воду из Мориша за време високих водостаја и поплава. Ова хидролошка веза данас је регулисана помоћу хидротехничких објеката и служи за управљање поплавама (Богдановић и Марковић, 2005). Померањем корита Тисе према западу на тераси реке су остали меандри и низови речних гредица из горњег плеистоцена и холоцена (Попов, 2012), стварајући мозаичан рељеф (Слика 41). Према истраживањима Попова (2012), најстарији меандар заштићеног подручја је из топлот периода (интерстадијала) горњег плеистоцена. Налази се западно од Јазова и осим његовог северног краја, претворен је у рибњак. Огроман меандар који се пружа од Чоке до Батке води порекло из периода отопљења на преласку касни глацијал-холоцен, када је Тиса имала знатно више воде од данашњих протицаја.

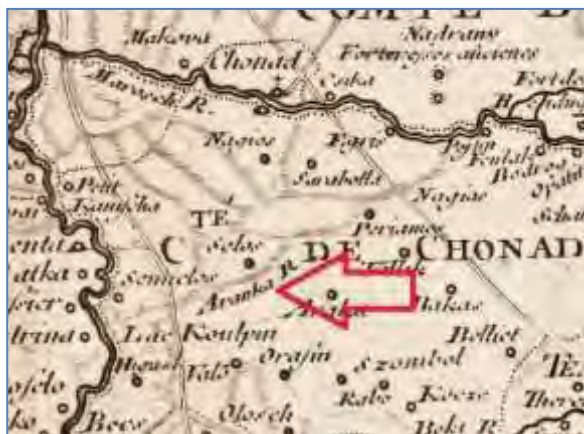
Висинске разлике између највиших делова речне терасе и некадашњих корита на плавним подручјима (Слика 34) условљавају развој разноврсних типова станишта дуж хидролошког градијента. Заслањивање земљишта, узроковано близином подземне воде и аридношћу климе, довело је до формирања слатинских пустара, мочвара и плитких сланих језера, јединствених станишних комплекса Панонског региона (Boros & al., 2014; Molnár & Borhidi, 2003).



Слика 41:
Разноврсност
флувијалног рељефа
(Попов, 2012).

Пре регулације вода, нижи делови терена су били редовно плавлени од стране Тисе или Мориша (Слика 3) а висок ниво подземних вода је довео до редовног плавлена изолованих депресија (палеомеандара) и на највишим деловима терена у којима су настале слатине и слана језера (Boros & al., 2014). Проучавајући археолошке податке и архивске материјале последњег миленијума, Рац (Rácz, 2011) претпоставља да су осцилације нивоа подземних и површинских вода у централном делу Панонског региона биле веће од два метра, у складу са хладнијим и топлијим климатским циклусима. Појаву објашњава збирним утицајем вода које подземним и надземним путевима стижу у Карпатски басен. Палеоеколошка истраживања (Sütögi & al., 2013a) потврђују да су хидролошке промене праћене променама вегетације. Разноврсност рељефа и мозаичан распоред станишта заштићеног подручја омогућује врстама и заједницама да у случају климатских промена, колонизују површине дуж хидролошког градијента у близини својих станишта, олакшавајући адаптацију на нове услове.

Прве детаљне карте подручја природног добра потичу из XVIII века (Слика 42) из периода који је био хладнији и влажнији од данашњег односно на самом почетку периода у којем је дошло до повећања температуре, а који са мањим осцилацијама траје и данас. На простору између Мориша и Тисе приказана је густа мрежа привремених водотокова, односно мочварних појасева (исти тип шрафирања означаје мале водотокове као што су Киреш и Чик са десне обале Тисе). Чињеница да је од ових токова само Златица означена именом као „Аранка“ (Слика 42), указује на истакнут значај водотока. Такође је назначена хидролошка повезаност Златице и Мориша.



Слика 42: Хидролошка мрежа северног дела Баната почетком XVIII века (G. De L'isle, 1719).



Слика 43: Хидролошка повезаност Мориша и Златице на почетку XIX века (Lipszky, 1810)

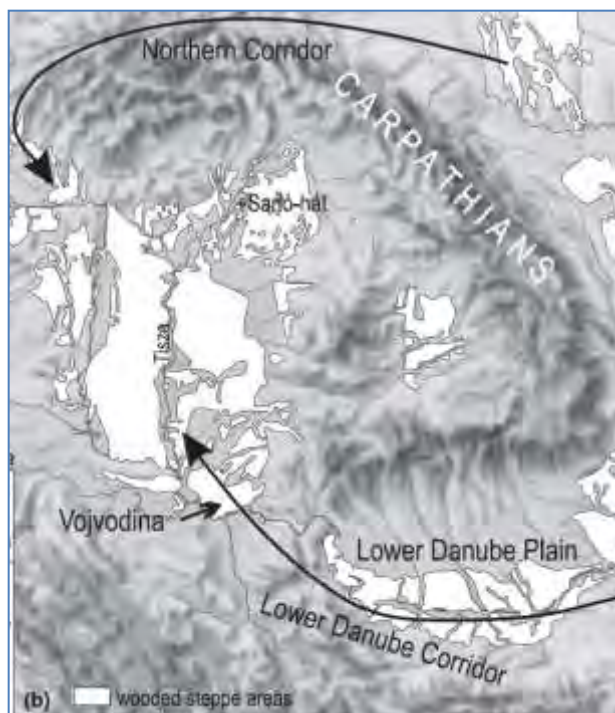
Карта Првог војног премера (1766-73) прецизно приказује огромне површине које су биле редовно плављене од стране Тисе и/или Мориша пре регулације вода. Ток Златице, односно корито које је садржало воду и код ниских водостаја, означено је плавом линијом. Повезаност Златице са Моришом и постојање већег броја речних корита на почетку XIX века (Слика 43) јасно су приказани на карти Липског (Lipszky, 1810).

Регулацијом вода станишни услови су значајно измењени: плавна подручја су исушена, претворена у пашњаке (Слика 3). Највећи део брањеног дела плавног подручја је претворен у обрадиве површине, а местимично је дошло и до секундарног заслањивања, те до настанка секундарних слатина (Molnár & Borhidi, 2003; Sümegi & al., 2013b).

Структура и динамика природне вегетације

У природној вегетацији умерених области Европе доминирају шуме. Травна станишта су настала дејством човека, те су простране травне пустаре једна од карактеристика нашег региона. Захваљујући посебним климатским и хидролошким условима Карпатског басена, травна станишта пустарских предела су природног порекла (Molnár & al., 2012). Природно порекло, специфичност, велики број ендема и висок степен биолошке разноврсности панонских травних станишта захтевају посебну пажњу приликом преузимања смерница заштите и управљања од европских земаља.

Шумо-степско подручје Панонског региона (Слика 44) се састоји од мозаика шумских и травних станишта, распоређених у односу на локалне хидролошке и педолошке условима (Molnár & al., 2012). Предметни простор припада подручју пространих панонских пустара, у којем су локални услови ограничили развој шумске вегетације на мале, изоловане површине. Лимитирајући фактор њиховог развоја на лесним трасама је недостатак воде због учесталих летњих суша, а на нижим деловима терена заслањеност земљишта (Dengler & al., 2014; Molnár & Borhidi, 2003). Палеоеколошки подаци указују на континуитет постојања травних станишта и у периодима оптималним за развој шумске вегетације (Barczy & al., 2009; Magyari & al., 2010), односно за време глацијала (Sümegi & al., 2013b). Мађари и сарадници (Magyari & al., 2010) наглашавају да поред повезаности панонских шумостепа са стаништима источне Европе (Слика 44) палеоеколошки налази указују и на постојање бројних рефугијума и на низијама (нпр. лесне долине, високе речне обале) који су омогућили опстанак бројним врстама и у најхладнијим периодима глацијације (Willis & al., 2000). Ово је у складу са чињеницом постојања панонских ендема и субендема степских и заслањених станишта.



Слика 44: Распрострањеност шумо-степе у панонском региону и коридори овог станишног комплекса према источној Европи (Varga & al., 2000, in Magyari & al., 2010).

Молнар и сарадници (Molnár & al., 2012) наглашавају да су крупни (дивље говече, дивљи коњ) и ситнији (глодари, скакавци) биљоједи, као и ватра имали значајну улогу у формирању шумостепе. Унутар шумо-степског мозаика испаша и гажење повећају површину травних заједница на рачун дрвенасте вегетације (Слика 45). Крупни биљоједи су сматрани кључним врстама које стварају станишне услове за друге биљке и животиње и имају важну улогу у регулацији динамике биљних заједница (Dengler & al., 2014; Diaz & al., 2007).



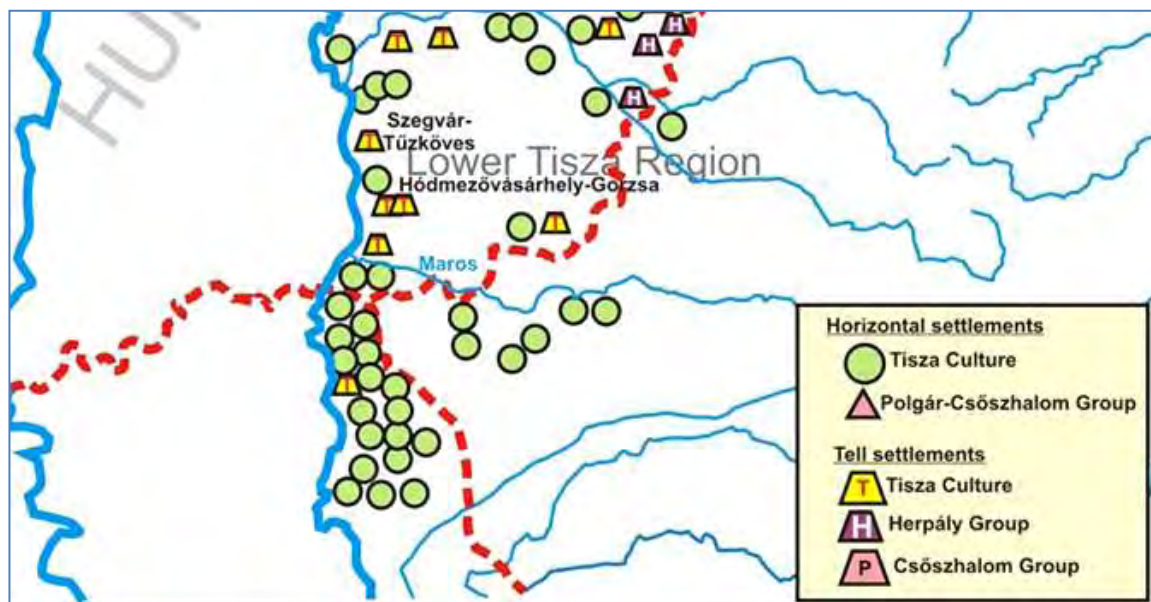
Слика 45: Трасама учесталог кретања животиња долази до формирања голих површина и убрзавају се процеси ерозије. У екстремним, полупустињским условима ових микро-станишта живе специјализоване врсте које не могу опстати на другим типовима станишта. По траговима и остацима измета се види да ову површину одржавају отвореном овце својим гажењем (Архива ПЗЗП).

Синтеза палеоеколошких и археолошких података указује да су дивље врсте крупних биљоједца (дивље говече, дивљи коњи и сл.) нестали из Панонског региона око средине бронзаног доба, те је њихово место заузела домаћа стока (Sümeđi, 2011). Током претходна три миленијума природне вредности панонских травних станишта су опстале захваљујући традиционалној, екстензивној испашаи, а њихово очување такође зависи од начина коришћења пољопривредног земљишта (Halada & al., 2011).

Миленијуми традиционалног сточарства

Податке о првим земљорадничким културама које су изазвале значајне промене у структури предела Војводине даје Медовић (2001). Резултати археолошких истраживања показују да је гажење биљака и домаћих животиња започето у неолиту и одвијало се паралелно са сакупљањем и ловом на крупну дивљач. Рубни делови плавних подручја су представљали идеалне локације за живот (Слика 46), о чему сведочи и велики број археолошких налазишта на заштићеном подручју и у непосредној околини (Бугарски, 1978; Medović, 2001). Палео-еколошка

истраживања (Gulyás & Sümegi, 2011) потврђују да су становници користили ресурсе и влажних и сувих станишта и то пратећи динамику сезонских промена водног режима. Поред узгоја домаћих животиња (свиње, овце и говеда) за исхрану је био значајан и лов на крупну дивљач као и сакупљање водених организама (рибе, шкољке, пужеви). Међусобни однос ова три типа извора исхране се мењао у складу са променама климе и хидролошких услова локација.



Слика 46: Археолошка налазишта Тиса културе (зелени кругови) из неолита на средњем и доњем делу Потисја (Gulyás & Sümegi, 2011). Југоисточна граница ове културе се пружа дуж Златице.

Фришњак (Frisnyák, 2001) указује на повезаност еколошких услова Панонске низије и начина коришћења природних ресурса. Мозаичност предела је пружала оптималне услове за номадско и полуномадско сточарство, са сезонским миграцијама стада (прегонска испаша) између плавних подручја и сувих платоа. У пролећном периоду су коришћени степски пашњаци виших терена, да би касније коришћене слатине а крајем лета и плавна подручја. Сточарство се показало као изузетно ефикасан начин коришћења природних ресурса Панонске низије где су плавна подручја заузимала скоро трећину њене укупне површине. Почетком другог миленијума, када је дошло до формирања густе мреже малих насеља (Borovszky, 1913) пашњаци су остали доминанти елементи предела, а обрађене површине су заузимале само мали део атара (Frisnyák, 2001). Наведени вид прегонске испаше је обезбедио значајне приходе, при чему је економска вредност пустара била велика све до почетка XIX века (Bellon, 2000). Традиционални видови коришћења пашњака су обезбедили трајно очување пашњака као вредног ресурса, за разлику од садашње праксе њиховог коришћења (Molnár & al., 2008; Varga & al., 2016).

Мозаичан рељеф предметног подручја је био изузетно повољан за екстензивно сточарство, о чему сведоче бројна археолошка налазишта од каменог доба до сеобе народа (Medović, 2000). У другој половини средњег века број насеља (Бугарски, 1978) је био већи од садашњих (уз напомену да је тадашња бројност становника била значајно мања). Обрада површина под черноземом на највишим деловима терена, је задовољила тадашње потребе становништва које је обезбеђивало приходе из сточарства. Подручје је било довољно богато и за издржавање манастира, који се налазио у околини садашњег Банатског Моноштора (Borovszky, 1913).



Слика 47: Вокови између мртваје и главног тока Тисе код Падеја крајем XVIII века, на карти I премера (Ток Тисе је састављен из два листа карте, а црвена линија означава административну границу) (Извор: <http://mapire.eu/en/map>)

Поплаве Тисе и Мориша су обезбеђивале и друге изворе хране и прихода. Током средњег века на плавним подручјима већих река одвијао се посебан начин газдовања, који је описао Андрашфалви (Andrásfalvy, 2009). Комплексно коришћење плавног подручја се развијало под утицајем правног статуса риболова који је, за разлику од западних земаља био дозвољен локалном становнишву без посебних ограничења. Најефикаснији начин излова рибе је било постављање разних преграда и решетки у канале (вокови) између корита реке и депресије плавног подручја. Осим природних остатака запуштених корита за циљеве риболова су копани и вештачки канали (Слика 47). Осим данашњих познатих видова коришћења плавних подручја као што су излов рибе и сеча трске, раније су сакупљани и листови рогоза (који су као добар изолатор служили за израду тепиха), храњиви плодови орашка (*Trapa natans*) а по потреби и ракови и шкољке који су служили као драгоцен извори протеина. Већина ових обичаја је опстала све до XX века на шта указују неки топоними подручја: „Шуљмош“ (по мађарском називу орашка) јужно од Падеја на простору некадашњег ушћа Златице, Сигет (острво) источно од Падеја је узвишење унутар алувијума које је служило за сакупљање стоке за време мањих поплавних таласа, Бикотелек северно од Падеја означава пашњак где се држало издвојено стадо младих бикова предвиђених за продају.

Нестајањем већине насеља и опадањем броја становника за време турске владавине, полуномадско сточарство је остало као једини вид коришћења простора (Bellon, 2000; Borovszky, 1913). Архивски подаци потврђују да је део насеља опстао и у турском периоду и малобројно становништво се бавило сточарством (Borovszky, 1913), због чега можемо претпоставити да је коришћење подручја за испашу било мање-више континуирано. Формирање потиско-поморишке војне границе након Карловачког мира (1699) је продужило традицију коришћења пустара за испашу, о чему сведочи и карта Првог војног премера, снимљена 1792. године, која показује мозаик пашњака, мочвара и обрађених површина. На пешчаним гредама запуштених меандара у близини насеља су виногради и воћњаци. Из овог периода води порекло назив дела атара северно од Падеја „Вишњевача“.

Промене предела у периоду интензивне пољопривреде

Раст броја становника и повећана потражња за житарицама довели су до пољоприврдне реформе током које је законима обезбедењен развој интензивне пољопривреде и шумарства, а истовремено је онемогућен наставак традиционалног сточарства (Andrásfalvy, 2009). Потражњу за плодним површинама је задовољена одводњавањем пространих плавних подручја. Регулацијом Тисе и Златице током друге половине XIX века је омогућено да највећи део некадашњих плавних подручја буде преведен у обрадиво земљиште. Касније су одсечени меандри Златице претворени у рибњаке заједно са једним од најстаријих палеомеандра Тисе код Јазова.

Док је културни предео на низијским деловима Карпатског басена, на почетку XIX века, заузимао свега 43% простора до краја XIX века је дошло до спајања обрађених површина у континуирану, доминантну целину (Frisnyák, 2004). Ливаде и пашњаци су опстали само у влажним, заслањеним депресијама. Развој мреже мелиоративних канала у наредном периоду (Богдановић и Марковић, 2005) је омогућио преоравање и слабо заслањених површина. У социјалистичком периоду су преорани и типови земљишта на којима пољопривредна производња није исплатива (6. и 7. класа земљишта). Вероватно ово стање објашњава чињеницу да се на подручју општине Чока површина пашњака и ливада није знатно мењала између 1976. и 2006. године (Бугарски, 1976; ППО Чока, 2009).

Поред смањења површине травних станишта, преоравањем степа и мочварних ливада поремећено је и традиционално сезонско кретање животиња по разним типовима пашњака чиме је омогућено обнављање вегетације на шта указују Варга и сарадници (Varga & al., 2016). Ови аутори наводе примере прилагођавања измењеним предеоним условима, као што су нпр. коришћење обрађених површина за испашу у периодима када је прираст траве на пашњацима мали. Испаша на коровима стрњишта после жетве као и умерена испаша на младој пшеници у рано пролеће су биле уобичајене и у Војводини све до краја XX века. Коришћење све већих количина хемикалија на обрађеним површинама и отежано кретање стада у атару (прометни путеви, уништавање травних међа и сл.) онемогућују испашу на обрађеним површинама. Под утицајем наведених чинилаца и због неповољних економских услова, пашњаци у близини насеља подлежу деградацији због претеране испаше, а пустаре удаљене од насеља као и изоловани фрагменти степских станишта су угрожени услед недостатка испаше.

II 3. СТВОРЕНЕ ОДЛИКЕ

II 3.1. Културно-историјско наслеђе

Културно-историјско наслеђе представља битан развојни фактор. Креативним и интегративним управљањем културним наслеђем а у вези са осталим делатностима као што су туризам, угоститељство, рекреативне и спортске активности би се значајно унапредио квалитет културне понуде подручја. Подаци о културно-историјском наслеђу општине Чока на чијој територији се налазе подручја предвиђена за заштиту у оквиру ПП „Слатине у долини Златице“ су преузети из усвојеног Просторног плана Општине Чока („Службени лист Чока“, бр. 07/09).

На подручју заштићеног природног добра нису регистровани објекти и локалитети културно-историјског наслеђа али су непокретна културна добра забележена на простору општине Чока ван граница Парка природе.

Територија општине Чока лежи у источном делу Панонске низије, између река Тисе и Златице. Стари назив места је Чака а у писаним документима се први пут спомиње 1247. године, када је била у саставу краљевине Угарске. Крајем 13. века је напуштена услед продора луталачких племена Кумана а поново је насељена у 14. веку. Од 1552. је под влашћу Турака у оквиру Тамишког пашалука где остаје до 1718., када улази у састав Хабзбуршке царевине. Током 16-18. века су наступиле велике демографске промене услед насељавања Срба. Од 1796. овде се поново у значајној мери насељавају Мађари а са њима и Словаци. Око 1910. насеље је бројало приближно 4200 људи. После 1918. Чока је укључена у састав тадашње Краљевине Срба, Хрвата и Словенаца односно Краљевине Југославије (1929-1941). Од 1945. је у саставу ДФ, ФНР, СФР и СР Југославије а од 2006. у саставу државе Србије.

Са становишта културног наслеђа општине Чоке као непокретна културна добра су утврђени споменици културе у насељима Чока, Остојићево, Санад и Црна Бара. Највеће и најлепше здање је дворач Марцибањи у Чоки (Слика 48) који је данас заштићен као значајни

споменик културе. Његова историја почиње у лето 1781. године у Бечу, када су браћа Марцибањи-Леринц на јавној лицитацији купили земљиште означено као Чока (пустара са околином). Градња дворца је започета средином 19. века. Здање је било замишљено као класицистичка зграда строгих симетричних црта у основи и фасади. Са променом власништва изградњу дворца су наставили индустријалци Барбер и Класеман односно Карољи Шваб, који га је и завршио осамдесетих година 19. века. Крајем деведесетих година 19. века дворац са околним земљиштем купују браћа Ледерер који су здање обогатили украсивши га са стилским намештајем, уметничким сликама, скулптурама а у околини су уредили и парк који је заштићен као Споменик природе „Стари парк у Чоки“ („Сл. лист општине Чока“, бр. 7/03).



Слика 48: Зграда дворца Марцибањи у Чоки (Архива ПЗЗП).

Поменути браћа Марцибањи такође су у периоду 1803-1809. године помогли изградњу Римокатоличке цркве Светог Тројства у Чоки која је заштићена као споменик културе од изузетног значаја. У њој се налази и мали музеј сакралних предмета који је основао чокански жупник Иштван Бот пре петнаестак година. Музејску поставку чине стари службени предмети сакралне намене (сасуди, одежде, кипови, свете књиге, уметничке слике и барјаци).

Српски православни храм Светих архангела Гаврила и Михаила у Чоки је саграђен 1870. године на темељима ранијег здања а његову највећу вредност представља иконостас од 49 икона, израђен у другој половини 18. века. Од 1971. године иконостас је проглашен спомеником културе од великог значаја и под заштитом је државе.

Поред овога треба поменути још и Српску православну цркву Св. Николе у Остојићеву (значајни споменик културе), Римокатоличку и Евангелистичку цркву у Остојићеву, Српску православну цркву Вазнесења Господњег у Санаду (споменик културе од великог значаја), Римокатоличку цркву у Санаду (значајни споменик културе), Капелу Вујин на православном гробљу у Црној Бари (значајни споменик културе) и Каштел Шулхоф у Падеју.

На територији општине Чока је према подацима Покрајинског завода за заштиту споменика културе регистровано 257 археолошких налазишта међу којима се издвајају некрополе, појединачни гробови и остаци насеља из праисторијског и античког периода као што су Вујана хумка (Потиска култура, неолит) и Кремењак (неолит) код Чоке, локалитет Вишњевача код Падеја (рани средњи век).

У знаменитости Чоке се убраја и чувени Чокански вински подрум изграђен од стране браће Ледерер почетком прошлог века који је у Србији јединствен по томе што се климатски услови и влажност ваздуха у њему регулишу на природан начин (песком) без примене савремене технологије, што винима даје посебан квалитет.

II 3.2. Насеља

Сва насеља која се налазе у непосредној близини заштићеног подручја налазе се у општини Чока, која припада Севернобанатском округу.

Чока представља општински центар и центар микрогравитационог подручја. Насеље је изграђено на западној граници једног великог острва лесне терасе које се протеже уз Тису од Падеја на југу до Новог Кнежевца на северу. У близини Чоке један стари меандар Тисе дубоко је еродирао терасу, тако да Чоку са запада и са југа ограничава ниска алувијална равна Тисе која се зове Велики рит. Насеље је од Тисе удаљено око 3 km. Први пут се спомиње 1247. године када се налазило на једном феудалном поседу. Морфолошке карактеристике овог насеља имају елементе планске градње који су донекле деформисани. Централни део насеља је изграђен пре Првог светског рата и има основу облика правоугаоника. Само је јужна страна извијена јер прати границу лесне терасе. Ово је уједно и најстарији део Чоке који је грађен пре регулације улица. Дуже улице се протежу правцем исток-запад а попречне улице којих има мало су доста удаљене једна од других. Овакав распоред улица више даје облик линеарне структуре. Северни део језгра је већи у односу на јужни и има више елемената планске градње. Током XX века насеље се ширило у свим правцима осим према југу а ширење се одвијало искључиво на вишим теренима лесне терасе. Ширењем насеља дошло је до већег деформисања облика основе али се задржао решеткасти распоред улица. Стари део насеља са црквама налази се на јужној периферији док се индустријски део развијао на западној периферији дуж потиског пута. У северном делу насеља настале су највеће трансформације јер је изграђен читав квартал вишеспратница. Део тих зграда је грађен пре а део после Другог светског рата, што сведочи о дугом процесу урбанизације (Ђурчић, 2004).

Падеј је изграђен на јужном периферном делу простране лесне (дилувијалне) терасе. На овом месту лесну терасу окружује ниско земљиште алувијалне равни Тисе те Падеј има изразит ивични положај. Јужно од насеља налази се ушће Златице у Тису а само насеље је од Тисе удаљено око 1 km. Први писани траг о насељу потиче још из 1256. године када је насеље било источније, удаљеније од Тисе и њене алувијалне равни. Падеј има готово све карактеристике војвођанских, плански грађених насеља. Основа има облик мало деформисаног квадрата док је структура решеткаста.

Остојићево је изграђено уз јужну периферију старог меандра Тисе којег окружује алувијална равна звана Велики рит која се простира све до Чоке на северу. Као и сва насеља овог подручја тако се и Остојићево налази на једном рту простране лесне терасе. Насеље се помиње још од 1247. године под именом Сент Миклош. Остојићево је типично сеоско насеље без неаграрних функција. Језгро насеља има све карактеристике старих војвођанских села која су плански грађена. Насеље има основу неправилног облика док је структура углавном линеарна.

Јазово је изграђено на југоисточној периферији лесне терасе па има ивични положај. Овај положај карактерише и већу удаљеност насеља у односу на главне саобраћајнице. Једина директна саобраћајна повезаност остварена је са суседним насељем Остојићево. Године 1337. помиње се насеље Ходич које се налази у непосредној близини Јазова. Јазово је типично сеоско насеље у којем се 2011. године 367 лица или 84,8 % активног становништва бавило аграрном делатношћу. Јазово чине два издвојена дела: Ходич на источном делу који је настао у развијеном средњем веку и Јазово које је настало у време колонизације Мађара (10. век). Оба дела карактеришу улице неправилног распореда које су међусобно удаљене што је карактеристично

за банатска села чије становништво узгаја дуван, због чега је потребно да њиве буду у непосредној близини кућа. Ходич чине две паралелне али веома удаљене улице и овај део села има правоугаону основу и линеаран распоред улица. Јазово има неправилан облик основе са углавном зрачним (радијалним) распоредом улица.

Банатски Моноштор је изграђен на источној периферији лесне терасе према алувијалној равни Златице. Насеље је веома старо и према историјским подацима се први пут спомиње 1231. године. Насеље није имало континуитет у развоју а било је и периода када није постојало као нпр. 1536. године, када је на овом подручју постојала пустара. Морфолошке карактеристике насеља указују на одлике стихијске градње. Насеље чине две извијене улице које се састају на крају насеља. Основа је издужена а структура је линеарна.

Црна Бара је смештена на источном периферном делу лесне терасе. Источно од насеља налази се пространа алувијална раван Златице. Ово је једно од млађих насеља северног Баната, први писани подаци потичу из 1779. године, када је српска православна црква почела да води матичне књиге рођених и умрлих. Морфолошке карактеристике указују на типично колонистичко насеље. Село има основу правоугаоног облика а чине га три паралелне улице што је утицало на формирање више линеарне него решеткасте структуре. Три попречне улице су кратке и у њима се налази мали број кућа.

Врбица се разликује од осталих насеља јер има унутрашњи положај и изграђена је унутар широке и водоплавне алувијалне равни Златице. Уз источну периферију насеља пролази пруга која спаја Кикинду и Сегедин и данас није у функцији. Неповољан положај условио је доста касно формирање насеља (1789). Развој насеља је текао паралелно са радовима на мелиорацији терена. На морфолошке карактеристике насеља утицала су два фактора. Услед плитких фреатских вода улице су се повијале по старим обалским гредама које су биле оцеднији терен у односу на околну земљиште. Пошто се већина становништва бавила узгојем дувана то је захтевало да њиве буду близу кућа па је изграђено насеље неправилно издуженог облика са мешовитом структуром у којој доминира једна дуга улица (Ђурчић, 2004).

II 3.3. Становништво

На основу последњег пописа становништва, домаћинстава и станова у Републици Србији који је извршен 2011. године, на подручју 7 насеља која се налазе на рубу заштићеног подручја укупно живи 10247 становника (Анонимous, 2013.). Сва насеља припадају општини Чока.

На основу упоредног прегледа броја становника по насељима у општини Чока током последња три пописа (Табела 17) се уочава константан пад броја становника код свих насеља.

Табела 17: Упоредни преглед броја становника у последња три пописа становништва по насељима у општини Чока.

| Насеље | Година пописа | | |
|-------------------|---------------|-------|-------|
| | 1991. | 2002. | 2011. |
| Чока | 5187 | 4707 | 4028 |
| Остојићево | 3007 | 2844 | 2324 |
| Падеј | 3158 | 2882 | 2376 |
| Јазово | 1113 | 978 | 742 |
| Банатски Моноштор | 152 | 135 | 102 |
| Црна Бара | 588 | 568 | 437 |
| Врбица | 546 | 404 | 238 |
| Укупно | 13751 | 12518 | 10247 |

Пад броја становника у овим насељима је почео средином XX века и траје до данас а израженији је у мањим насељима. У последњих 20 година број становника у насељима која се налазе на рубу заштићеног подручја се смањио за око 25%. Према подацима последњег пописа становништва из 2011. године у овим насељима је живело укупно 10247 становника, што је за 3504 становника мање у односу на број становника који је регистрован пописом становништва из 1991. године, када је на овом подручју живело 13751 становника. На смањење броја становника највећи утицај су имале емиграције, нарочито млађег становништва као и негативан природни прираштај.

Смањење броја становника у протеклих 20 година директно је утицало на смањење броја домаћинства и на просечан број чланова по домаћинству (Табела 18).

Табела 18: Упоредни преглед броја домаћинства и просечан број чланова домаћинства у последња три пописа становништва по насељима.

| Насеље | Година пописа | | | | | |
|----------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| | 1991. | | 2002. | | 2011. | |
| | Број домаћинства | Број чланова % | Број домаћинства | Број чланова % | Број домаћинства | Број чланова % |
| Чока | 1890 | 2,74 | 1802 | 2,61 | 1639 | 2,46 |
| Остојићево | 1108 | 2,71 | 1048 | 2,71 | 941 | 2,47 |
| Падеј | 1224 | 2,58 | 1128 | 2,55 | 1020 | 2,33 |
| Јазово | 454 | 2,45 | 391 | 2,50 | 297 | 2,49 |
| Банатски Моноштор | 70 | 2,17 | 59 | 2,29 | 41 | 2,49 |
| Црна Бара | 233 | 2,52 | 225 | 2,52 | 182 | 2,40 |
| Врбица | 227 | 2,40 | 173 | 2,33 | 116 | 2,05 |
| Укупно/просек | 5206 | 2,51 | 4826 | 2,50 | 4236 | 2,38 |

У протеклом периоду на анализираном подручју укупан број домаћинства се смањио са 5206 колико их је било 1991. године на 4236 домаћинства колико (2011. године). Смањење броја домаћинства и просечног броја њихових чланова је забележено скоро код свих насеља.

У насељима која се налазе на рубу заштићеног подручја, приликом пописа из 2002. године, живело је укупно 12518 становника, од чега се 4319 становника активно бавило неком од делатности што представља 37,3 % од укупног броја становника (Anonimous, 2003) (Табела 19).

Табела 19: Приказ броја активног становништва по насељима према подацима пописа становништа, домаћинства и станова 2002. године.

| Насеље | Број становника | Активно становништво | Удео активног становништва % |
|-------------------|-----------------|----------------------|------------------------------|
| Чока | 4707 | 1479 | 31,4 |
| Остојићево | 2844 | 1013 | 35,6 |
| Падеј | 2882 | 989 | 34,3 |
| Јазово | 978 | 433 | 44,3 |
| Банатски Моноштор | 135 | 58 | 43,0 |
| Црна Бара | 568 | 186 | 32,7 |
| Врбица | 404 | 161 | 39,8 |
| Укупно | 12518 | 4319 | 37,3 |

Када је у питању делатност коју обавља активно становништво, према подацима пописа становништа, домаћинства и станова 2002. године (Табела 20) у најчешће делатности становништва анализираних подручја се убрајају пољопривреда, лов и шумарство. Овим делатностима се бави 2047 становника што чини 47,4% од укупног активног становништва свих посматраних насеља. На другом месту по заступљености делатности долази прерађивачка индустрија са 936 становника или 21,7% од укупног броја активног становништва (Анонимous, 2003b).

Табела 20: Приказ броја активног становништва према делатности коју обавља по насељима према подацима пописа становништа домаћинства и станова 2002. године.

| Насеље | Делатност | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------------------------|-------------|-----------|------------|-------------------------|-------------|----------------|------------|-------------|-------------|
| | Пољопривреда, лов и шумарство | | Рибарство | | Прерађивачка индустрија | | Грађевинарство | | Остало | |
| Чока | 397 | 26,8 | 0 | 0,0 | 466 | 31,5 | 18 | 1,2 | 598 | 40,5 |
| Остојићево | 484 | 47,8 | 3 | 0,3 | 254 | 25,1 | 34 | 3,4 | 238 | 23,4 |
| Падеј | 478 | 48,3 | 3 | 0,3 | 202 | 20,4 | 60 | 6,1 | 246 | 24,9 |
| Јазово | 367 | 84,8 | 25 | 5,8 | 6 | 1,4 | 4 | 0,9 | 31 | 7,1 |
| Банатски Моноштор | 52 | 89,7 | 0 | 0,0 | 1 | 1,7 | 0 | 0,0 | 5 | 8,6 |
| Црна Бара | 145 | 78,0 | 0 | 0,0 | 7 | 3,7 | 0 | 0,0 | 34 | 18,3 |
| Врбица | 124 | 77,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 3 | 1,9 | 34 | 21,1 |
| Укупно | 2047 | 47,4 | 31 | 0,7 | 936 | 21,7 | 119 | 2,7 | 1186 | 27,5 |

Посматрајући целокупно подручје и анализирајући податке из последња три пописа становништва запажају се бројне демографске промене које углавном имају негативан карактер. Главни проблем у области демографског развоја су константан пад броја становника који је последица низа других демографских параметара а то су пре свега негативан природан прираст и емиграције. У емиграцијама највеће учешће има младо становништво што додатно нарушава однос младог и старог становништва у старосној структури. Миграције се врше на релацији село-град а највећи центри имиграција су Зрењанин, Београд и Нови Сад. Смањење броја становника има директан утицај на број домаћинства и на просечан број чланова по домаћинству. Сви ови параметри утичу и на број активног становништва и на делатност коју обавља.

II 3.4. Привредне делатности

Пољопривреда

Пољопривредно земљиште општине Чока обухвата око 29000 ха, што представља скоро 90 % укупне површине општине (Табела 21). Преовлађују земљишта нижих класа, тако да 80 % обрадивог земљишта спада у II, III и IV класу.

Табела 21: Коришћено пољопривредно земљиште у хектарима (ха), општина Чока *

| Укупна површина | Обрадиве површине | оранице | ливаде | пашњаци | рибњаци | воћњаци | виногради | трстици | шума |
|-----------------|-------------------|---------|--------|---------|---------|---------|-----------|---------|------|
| 28 957 | 20 090 | 11 627 | 1662 | 5613 | 510 | 125 | 220 | 269 | 648 |

*Извор: Пољопривредна саветодавна служба општине Чока

Државног земљишта има око 12000 ha. Од тога је 8000 ha обрадиво, а остатак чине ливаде, пашњаци, трстици, путеви и канали у власништву државе. Државно земљиште углавном обрађују пољопривредна предузећа која су настала приватизацијом делова некадашњег пољопривредног комбината и земљорадничких задруга. На територији општине има 2985 пољопривредних газдинстава, са просечном величином поседа од 2,5 ha.

На њивама у близини заштићеног подручја углавном се сеју житарице (11 471 ha) и индустријско биље (3473 ha), затим сточно крмно биље (1480 ha), повртарско биље (883 ha) и остали засади (3064 ha).

У општини Чока доминатна грана биљне производње је ратарство. Од култура у биљној производњи највише су заступљени кукуруз (50 %), пшеница (25 %), сунцокрет (10 %), луцерка (7 %) и остале културе (8 %). У сушним годинама приноси су ниски. То нарочито важи за сунцокрет и шећерну репу. Појачано влажење земљишта отежава благовремену и квалитетну обраду земљишта и припрему сетве у пролеће, док у јесен тешкоће настају приликом изношења пољопривредних производа са њива. На смањење производње утичу слатинасти типови земљишта карактеристични за ово подручје.

У окружењу заштићеног подручја је обрадиво земљиште са интензивном пољопривредном производњом. У савременој пољопривредној производњи хранљиве материје - нутријенти представљају главне носиоце плодности земљишта. Основни извор ових материја су минерална и органска ђубрива која се акумулирају у земљишту у облику различитих растворљивих и нерастворљивих соли. Најзначајније материје из ове групе су азот (N), фосфор (P) и калијум (K) али и остали секундарни и микро нутријенти. Азот се често сматра доминантним расутиим загађивачем из пољопривреде.

У нитратном облику је веома мобилан, лако се раствара и из земљишта прелази у воде. Фосфор се одликује веома јаким везама са чврстим честицама седимената. Основни разлог за повећану концентрацију нутријената у земљишту је неконтролисани унос ђубрива у земљиште. Понекад је тај унос знатно већи него што је њихова потрошња, односно него што су реалне потребе биљака. Потенцијално штетни ефекти примене пестицида на заштићеном подручју обухватају загађење воде и земљишта: предозирање код употребе хемикалија и фитосанитарних производа, површинско влажење и спирање по профилу земљишта до подземних и површинских вода (услед киша или наводњавања), промет пестицида преко ланаца исхране, доспевање на или у земљу и воду биљних и животињских остатака у којима има накупљених трагова пестицида, непосредно доспевање честица из атмосфере, и слично (Попа и сар, 2004).

Последњих година на подручју општине Чока у развоју је производња поврћа (парадајз, краставац, паприка), воћа (јагоде) и цвећа у пластеницима. Пластеници заузимају површину од око 200 ha.

На територији општине Чока постоји традиција у гајењу винове лозе, дувана, цвећа, зачинског, ароматичног и лековитог биља. Ове културе се данас гаје на много мањим површинама него некада. Виноградарском производњом бави се „Винарија Чока“ са 150 ha и један број индивидуалних произвођача. Дуванска индустрија „Чока“ организује производњу и откуп дувана. Општина Чока, односно катастарска општина Падеј истакнути су произвођачи зачинског, ароматично и лековитог биља и овај вид производње ће у будућности бити још значајнији. Организовањем производње и откупа лековитог биља бави се неколико приватних предузећа.

Стање у сточарству на територији општине Чока, карактеришу нагомилани проблеми праћени slabим производним резултатима у односу на могућности као и перманенти пад производње. Због непостојања организоване производње, малог броја грла по домаћинству, њиховог неуједначеног расног састава и слабих производних особина, отежан је откуп товних свиња, јагњади и млека и постиже се неповољна цена на тржишту.

Током теренских истраживања у зони непосредног утицаја на заштићено подручје забележени су полуинтензивни пашњачки системи са испашом оваца, говеда, коња и магараца на сланом и тешком земљишту са високим нивоом воде током пролећа и јесени.

Табела 22: Број грла оваца на подручју општине Чока*

| Насеље | Падеј | Остојићево | Јазово | Чока | Санад | Црна бара - Врбица |
|------------|-------|------------|--------|------|-------|--------------------|
| Број оваца | 2 300 | 2 100 | 2 400 | 200 | 650 | 1 700 |

*Извор: Пољопривредна саветодавна служба општине Чока

Број говеда у општини Чока износи 2100 грла и то су углавном краве музаре. Међу расама говеда доминирају сименталска, холштајн-фризијска говеда и њихови хибриди. На територији општине има око 9 350 оваца углавном аутохтоне расе цигаја (Табела 22). У последње време уводе се и нове расе оваца (виртембершке и ил де франс расе). Цигаја је једна од најстаријих раса оваца која је створена у Малој Азији, одакле се проширила на Балканско полуострво и у целу Европу. То је крупна раса, чврсте грађе тела и снажне конституције. Цигаја је раса комбинованих производних особина - за производњу меса, млека и вуне. Одрасле овце тешке су 50-65 kg, а овнови 70-100 kg. Иако цигаја у лактацији може дати и до 120 литара млека, данас се узгаја искључиво ради производње меса-јагњетине. Телесна маса јагњади у доби 3-4 месеца износи 30-35 kg. Чокански (банатски) тип цигаје се сматра аутохтоним (Слика 49).



Слика 49: Овца цигаја (Архива ПЗЗП).

Традиционално коришћење слатинских пашњака на подручју општине Чока је у складу са природном динамиком травних станишта на којима крупни биљоједи имају кључну улогу. Нестанком крда бизона, дивљег говечета и осталих дивљих врста из Панонске низије, ову улогу су преузела стада домаћих животиња. Поред утицаја на вегетацију, гажењем стоке настају микростаништа неопходна за опстанак неких птица и животиња које су везане за ниску вегетацију и за присуство мањих голих површина. Међу њима је и текуница (*Spermophilus citellus*), чији опстанак зависи од очувања пашњака и пашарења, јер је прилагођена травним површинама на којима је вегетација ниска током целе године, чиме се објашњава одсуство ове врсте са кошаница. Испаша стоке у (полу-)природним екосистемима мења квалитативни и квантитативни састав аутохтоних врста на травњацима и у жбунасто-степским и слатинским екосистемима.

Пашњаци на територији општине Чока заузимају површину од 5613 ha и оправдано се сматрају једним од најважнијих природних ресурса овог подручја. Узимајући у обзир чињеницу да су они структурно испресецани хидролошким формацијама које представљају остатке плављења (плитке баре, депресије), а знајући и да је велики број строго заштићених врста везан животним циклусом за пашњаке, очување живог сточарства, квалитета и обима пашњака је један

од императива заштите овог подручја. Како би се на најбољи начин стимулисала функција пашњака као подручја пољопривреде високе природне вредности, потребно је, како је то за период до 2018. године и предвиђено у „Стратегији пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014 - 2024.“ („Сл. гласник РС“, бр. 85/2014), увести национални програм агро-еколошких мера. Будући да су његови приоритети и теоријске поставке већ добро разрађени, очекује се да ће овај начин стимулисања пољопривреде имати одлучујућу улогу за обезбеђивање дуготрајног управљања пашњацима.

Туризам

Како је развој општине Чока био деценијама усмерен на развој прерађивачке индустрије и пољопривредне производње туризам није негован као привредна грана. Удео туристичких делатности у привреди општине Чока данас износи свега 0,61% у укупном националном дохотку, што је готово дупло испод националног просека (Извор података: Локална стратегија одрживог развоја 2010-2020., општина Чока).

Садашњи туризам у Чоки се заснива на културно-манifestационој, ловној и риболовној понуди али недостају смештајни капацитети. Кључни туристички потенцијали су: специјални интереси са тежиштем на лову, риболову и еко-туризму, сеоски туризам и вински туризам.

Неке од манифестација у општини Чока су:

1. Чокански дани културе (јун)
2. Дан општине Чока (26. јул)
3. Међународни фестивал добошара „Даје се на знање“ (05-07. септембар).

Водопривреда

Јавно водопривредно предузеће основано за обављање водне делатности на територији Аутономне Покрајине Војводине је ЈВП "Воде Војводине". Према Закону о водама ("Сл. гл. РС", бр. 30/2010 и 93/2012), члан 23., јавно водопривредно предузеће управља водним објектима за уређење водотока и за заштиту од поплава на водама I реда и водним објектима за одводњавање, који су у јавној својини и брине се о њиховом наменском коришћењу, одржавању и чувању. Водним објектима за уређење водотока и заштиту од поплава на водама II реда, објектима за заштиту од ерозије и бујица, који су у јавној својини, управља и брине се о њиховом наменском коришћењу, одржавању и чувању јединица локалне самоуправе на чијој се територији објекат налази. Правно лице, предузетник и физичко лице које је за своје потребе изградило водне објекте дужно је да њима управља и да их одржава у складу са Законом о водама и посебним законима.

Пописи вода I реда, природних и вештачких водотока I реда утврђени су Одлуком о утврђивању пописа вода I реда ("Сл. гласник РС", бр. 83/2010). У складу са наведеном Одлуком, водоток Златица је наведен у списку вода I реда (међудржавна вода) као природни водоток.

На основу тендера и годишњих уговора ЈВП „Воде Војводине“ део поверених послова уступа водопривредним предузећима на подручју покрајине. Водопривредно привредно друштво „Горњи Банат“ ДОО из Кикинде, које покрива мелиоративно подручје на коме се налазе 4 општине: Кикинда, Нови Бечеј, Чока и Нови Кнежевац, обухвата и површине заштићеног подручја. Делатност предузећа обухвата: изградњу, одржавање и реконструкцију водопривредних објеката, заштиту од штетног дејства вода, организовање и спровођење одбране од поплава и леда, одвођење сувишних вода и организовање одбране од унутрашњих вода на мелиоративном подручју, организовање и спровођење мера за заштиту од бујица и ерозије, обезбеђење и употребу вода, организовање и спровођење мера заштите вода од загађивања, припрему планова и програма у водопривреди, вођење водопривредног

информационог система, документације о водама и техничке документације у области водопривреде.

Законска регулатива из области вода

Најважнији закон у области управљања водама је Закон о водама ("Сл. гл. РС", бр. 30/2010 и 93/2012). Уз њега, од значаја за целину области управљања водама су и закони из области заштите животне средине.

Закон о водама генерално уважава захтеве Оквирне директиве о водама, нарочито на нивоу територијалне организације управљања водама (EU/WFD – Water Framework Directive, 2000/60/ EC). Међутим, Закон не омогућује суштинско интегрално управљање водама у смислу простора. Управљање водама по Закону је интегрално у смислу обухватности законског текста, док је у просторном смислу стање непромењено у односу на претходно.

Основни недостатак правног оквира Републике Србије у области управљања водама је недовољно изграђен систем подзаконских аката у вези Закона о водама, као и недостатак надлежности у фактичком спречавању загађивања вода, које је као водна делатност најнеразвијенија.

Општи недостатак правног оквира је застарелост и/или непостојање планских докумената, односно запуштеност области управљања водама.

Водопривредна основа Републике Србије (Уредба о утврђивању водопривредне основе Републике Србије („Службени гласник СРС”, бр. 11/02)) је базни документ којим се утврђује основна стратегија коришћења вода, заштите вода и заштите од вода на територији Републике Србије, која се третира као јединствен водопривредни простор. Водопривредна основа је урађена за плански период до 2021. године и рађена је у складу са прошлим Законом о водама ("Службени гласник РС", бр. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94 и 54/96).

У наведеном стратешком документу, у поглављу 1.8. Заштита животне средине природних и културних добара, наведена су основна полазишта, захтеви и задаци, где се јасно наводи следеће: „Поред посебних активности у зонама заштите изворишта подземних и површинских вода и заштитним појасевима водотокова и бујица, у подручјима приобаља свих водних система морају се спроводити активности на заштити простора и екосистема, а посебно, са следећих гледишта:

- а) спречавање сече дрвећа, депоновања материјала, одношења материјала и сл. у заштитним појасевима водотокова и бујичних токова;
- б) спречавање непланске експлоатације природног геолошко-грађевинског материјала (стена, песак, шљунак) из корита водотокова и нарушавање њихових обала и режима вода;
- ц) спречавање уништавања постојећих екосистема;
- д) очување пејзажних карактеристика простора;
- е) очување природних и културних ресурса“.

У поглављу „Заштита природних добара“ наведено је да ће се, за свако заштићено природно добро, изградити посебне водопривредне основе усклађене са њиховим основним вредностима. Такође се наводи, да ће се посебно обратити пажња на простору Војводине на заштиту водених токова и обалног подручја, заштићених влажних, забарених површина и засољених терена, природних језера и бара.

Плански документи за управљање водама, Стратегија управљања водама и План управљања водама, који су наведени у важећем Закону о водама, су у процедури доношења.

Оквирна директива о водама

Најважнији акт у области вода је **Оквирна директива о водама (ОДВ)**, која представља стратешки, али и оперативни оквир за остварење кључних циљева европске политике о водама: свеобухватна заштита свих вода, узимајући у обзир природну интеракцију међу њима у квантитативном и квалитативном смислу, уз примену принципа интегралног управљања водним ресурсима. ОДВ је „кровна“ директива која укључује и повезује друге значајне директиве које се непосредно или посредно односе на област вода.

Усвајањем Оквирне директиве о водама водни ресурси на територији ЕУ постали су брига целе Уније, што подразумева обавезу сваке државе чланице да хармонизује легислативни, технички и економски приступ управљању водама и обезбеди кохерентну стратегију управљања водама. Ову обавезу имају и државе које су на путу да постану чланице ЕУ.

У оквиру процеса интеграције у ЕУ, као и испуњавања обавеза из прихваћених међународних конвенција и споразума, у Србији је започета транспозиција у домаћег законодавства и директива од значаја за сектор вода и заштиту животне средине. У Закон о водама из 2010. године и у пратећа подзаконска акта уграђене су или ће бити уграђене одредбе ОДВ и Директиве о поплавама, као и одредбе других директива које се односе на воде, у мери која уважава и друштвено-економске прилике у Републици Србији. Пуна транспозиција европске легислативе у домаће законодавство у вези вода планирана је до 2018. године.

Ловство

Парк природе „Слатине у долини Златице“ се преклапа са подручјима 2 ловишта севернобанатског ловног подручја, којима газдују одређена ловачка удружења (Слика 50).



Слика 50. Заштићено подручје са границама ловишта.

Територија највећег дела заштићеног подручја се преклапа са територијом ловишта „Велики рит“ којим газдује ловачко удружење „Дропља“ из Чоке. Површина ловишта је 23860,52 ha а главне врсте дивљачи су: срна, дивља свиња и зец. Југоисточни део заштићеног подручја преклапа се са површином ловишта „Шујмош“ којим газдује ловачко удружење „Падеј“ из Падеја. Укупна површина овог ловишта износи 7900,73 ha а главне врсте дивљачи су: срна, дивља свиња и зец. Део заштићеног подручја се граничи и са ловиштем на површини регистрованог рибњака „Златица – Јазово“ (639,89 ha) којим газдује ДТД „Рибарство“ д.о.о. из Бачког Јарка. На рибњаку се лови барска перната дивљач.

Заједнички интереси ловства и будућег заштићеног подручја су многобројни и представљају основу за сарадњу. Повећање пољопривредних површина, посебно под монокултурама у којима се спроводе интензивне агротехничке мере, узрокује нестанак вредних станишта што угрожава не само врсте дивљачи него и све остале врсте. Све чешћи проблем је и преоравање међа, шумарака и живица које дивље врсте користе као заклон. Заоравање до ивице путева, водотокова и канала угрожава посебно ситну дивљач која на оваквим местима проналази заклон, храну и места за размножавање. Последице наведених активности се огледају у смањењу бројности многих врста дивљачи, пре свега ситне и срнеће дивљачи. Зато је улога ловачких удружења чије се територије ловишта преклапају за заштићеним подручјима на очувању станишта и врста веома значајна и отвара велике могућности сарадње и заједничких активности са будућим управљачем заштићеног подручја.

II 3.5. Постојећа просторно-планска документација

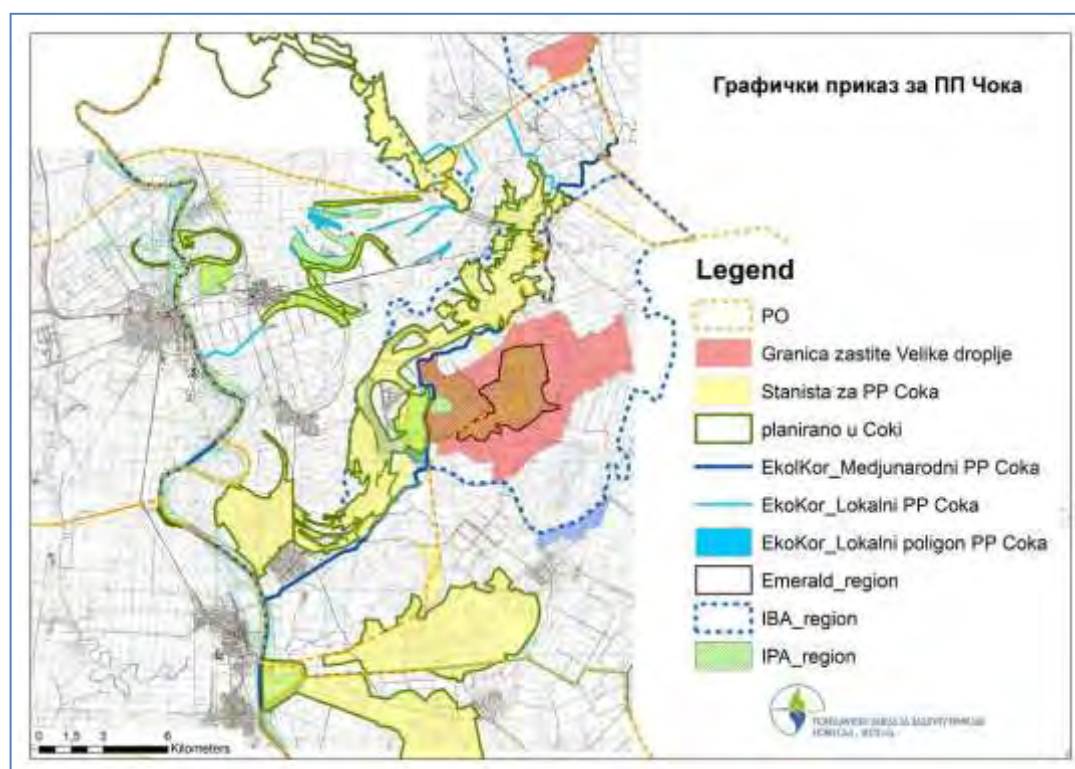
Парк природе „Слатине у долини Златице“ се највећим делом налази у општини Чока, док је мањи део (насип и водно земљиште реке Златице) у општини Кикинда. Основни плански документи у Републици Србији су **Просторни план Републике Србије** („Службени гласник РС“, бр. 88/2010) и **Регионални просторни план АП Војводине** ("Сл. лист АПВ", бр. 22/11). Просторни планови који се директно тичу посматраног подручја су Просторни планови подручја посебне намене и просторни планови општина.

Просторни план подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора реке Тисе („Службени лист АПВ“, број 14/2015) се спроводи у малом делу у околини насеља Падеј и укључује мере заштите еколошког коридора у удаљености од 200 и 500 метара од водног земљишта Тисе.

Покрајински завод за заштиту природе је издао Решење о условима заштите природе за потребе израде **ППППН мреже коридора саобраћајне инфраструктуре на основном правцу државног пута I реда бр. 24** (Суботица-Зрењанин-Ковин) и то бр. 03-1063/2 од 09.04.2009. и бр. 03-1009/2 од 11.09.2014. године. У наведеним условима је између осталог прецизирано да је потребно је померити планирану трасу магистралног пута на више локација. Графички приказ предлога измене (померања) трасе је послат ЈП „Завод за урбанизам Војводине“ дана 23.10.2013. године путем електронске поште. Покрајински завод је присуствовао на више састанака приликом израде ППППН и заједно са обрађивачима плана дефинисао трасу магистрале како би се ублажио утицај изградње на заштићена подручја, подручја у поступку заштите и подручја планирана за заштиту. Јула 2016. године, увидом у достављени материјал (траса М24) је утврђено да Банатска магистрала није померена како је Завод дефинисао у наведеним условима заштите природе, **те је Завод путем примедби на ППППН у току јавног увида** (примедбе бр. 03-1009/3/2014 од 13.07.2016.) **захтевао да се траса помери** како би се избегли/ублажили негативни утицаји на јединствен комплекс слатина у овом делу Европе. Одговор на примедбе (број: службено – 1209/2016 од 17.10.2016. године) је садржао два одговора, један од обрађивача, који је гласио да се примедба прихвата делимично, и други одговор од комисије за планове, који је гласио да се примедба прихвата и да ће се услови Покрајинског завода за заштиту природе прецизно дефинисати приликом разраде ППППН планова детаљне регулације.

Важећи просторни план јединице локалне самоуправе је Просторни план општине Чока ("Службени лист општине Чока" бр. 11/2013). За ППО Чока Покрајински завод за заштиту природе је издао Решење о условима заштите природе 2012. године (број 03-674/2 од 24.04.2012. године), у којима је простор будућег заштићеног природног добра приказан у оквиру станишта заштићених и строго заштићених дивљих врста од националног значаја, као подручје планирано за заштиту - Остаци слатина „Слатине Баната“. Кроз услове су дефинисане најважније мере заштите и очувања природних вредности на основу законске регулативе заштите врста и станишта, као и по усвојеним међународним конвенцијама.

Мали део простора уз Златицу се налази на територији општине Кикинда, за чији просторни план је ПЗЗП издао услове заштите природе бр. 03-1289/2 од 3.12.2010. године. Простор уз насип који се налази унутар „Слатина у долини Златице“ је означен као станиште заштићених и строго заштићених дивљих врста са ознаком КИКОЗБ.



Слика 506: Графички приказ уз Решење о условима заштите природе за ППО Чока, 2012.

Од урбанистичких планова важећи су **План генералне регулације насеља Чока** (Сл. Лист општине Чока број 15/2014), **План генералне регулације насеља Остојићево** (Сл. Лист општине Чока број 12/2014) и **План генералне регулације насеља Падеј** (Сл. Лист општине Чока број 12/2014). Грађевинска подручја наведених насеља се на неким местима наслањају на заштићено подручје и негову заштитну зону, али се нигде не преклапају, чиме су избегнути конфликти у развоју насеља и заштите природе у чокањској општини.

У току је израда Плана детаљне регулације канала К-1 подсистема „Нови Кнежевац“ регионалног система за наводњавање водом Баната на територији општине Чока. Издао је Решење Покрајинског завода за заштиту природе о условима заштите природе бр. 03-77/4 од 02. 03. 2016. године, у коме је Златица наведена као еколошки коридор од међународног значаја, те су изречене мере заштите еколошког коридора на основу услова издатих за Просторни план општине Чока 2012. године.



III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА

III ОЦЕНА СТАЊА ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ ПОДРУЧЈА

Златица је лева притока Тисе. То је каналисани водоток који на територију наше земље дотиче из Румуније код насеља Врбица. Дужина корита је 117 km, а доњим током, дужине 34 km, налази се на територији наше земље. Дуж доњег тока, изграђени су насипи у дужини од око 30 km. Бројни меандри, мртваје и застарели токови упућују на то да је Златица, пре регулисања тока и изградње канала, стално мењала своје корито (Букуров, 1978). Данас је то врло плитак канал са широко размакнутих насипима, високим обалама, бујно обрастао вегетацијом. Златица одводњава велику количину воде са територије Румуније и знатно мање површине са наше територије. Највећи водостај на Златици је између почетка марта и почетка априла. Деоница од Сајана до Падеја је пловна и реконструисана је у циљу повећања пропусне моћи, а узводно од Сајана до државне границе задржала је дотадашње карактеристике. У време високог водостаја вода се из Златице улива у Тису, а у време ниског водостаја Златица се снабдева водом из Тисе преко устава у Падеју у количини од 5 до 10 m³/s. Изградњом устава код Сајана вода се из Златице, гравитационо, улива у Кикиндски канал и на тај начин утиче на квалитет воде у њему. Преко Кикиндског канала, Златица је повезана са магистралним каналом Банатска Паланка-Нови Бечеј. Проблеми загађења вода изражени су, практично, на свим водотоцима и воденим екосистемима Војводине, а посебно у каналима Хс ДТД. Поред климатских фактора, хидролошког стања река Дунава и Тисе, рада устава, педолошког састава околног земљишта и сл., на квалитет воде Хидросистема, пре свега, утичу отпадне воде индустрије и насеља које се у њега уливају. Посебан проблем су загађивачи који се налазе на страни територији чија емисија загађења доспева у наше воде као трансгранично загађење. Позната је чињеница да су банатски водотоци, прикључени на Хс ДТД са дотоком из Румуније, веома загађени, а још се додатно загађују испуштањем непречишћених отпадних вода са наше територије.

Насеља

Постојећа насеља у окружењу (Падеј, Јазово, Банатски Моноштор, Црна Бара, Остојићево, Чока, Врбица) имају претежно непосредан утицај на природно добро, с обзиром на чињеницу да се грађевинска подручја ових насеља делом граниче са њиме. Утицај насеља на стање животне средине природног добра се манифестује пре свега погоршањем квалитета животне средине (најинтензивнији утицај може се очекивати од стране најближих објеката). Распростирање загађујућих материја према природном добру најчешће се врши хидролошким и атмосферским путем.

Загађење земљишта, површинских и подземних вода врши се углавном од стране комуналних и атмосферских отпадних вода насеља, претежно у виду површинских извора емисије загађујућих материја (због недовршене канализационе инфраструктуре). Према подацима из Просторног плана Општине Чока ("Службени лист општине Чока" бр. 11/2013), једино у насељу Чока је урађена комплетна канализација. У другим насељима није изграђена канализациона мрежа, а евакуација употребљених вода појединачних домаћинстава решава се индивидуално, путем водопрпусних септичких јама и упојних бунара. Веома мали проценат домаћинстава има прописано изграђене преливне-двокоморне септичке јаме, нешто већи

процент користи упојне бунаре, док највећи део за евакуацију отпадних вода користи пропусне зидане септичке јаме. Проблем одржавања пропусних септичких јама веома је изражен, због таложња суспендованог материјала, јаме после одређеног времена постају неупотребљиве, те се врши копање нових на другим локацијама. Као површински емитери велики проблем представљају процедне воде са баштенских површина, складишта стајњака, горива и депои других материјала који су периодично у контакту са подземним водама. Значајан угрожавајући фактор представљају органска једињења пореклом из објеката за чување животиња или баштенских површина.

Одлагање отпада

Према подацима из Просторног плана Општине Чока одлагање комуналног отпада на територији општине Чока од 1996. године се врши на депонији која је формирана у КО Чока, на катастарској парцели број 3122, на локалитету «Велики рит», површини од 15000m². Земљиште на којем се врши одлагање представља природну депресију и мочварно станиште. Депонија поседује неке од основних заштитних мера (прикључак на јавни пут, рампа, пријавница и чуварска служба), али није санитарно уређена. Локалитет је привременог карактера до преласка на систем регионалног депоновања комуналног отпада. На депонији се одлаже чврсти и течни отпад а такође и опасан отпад, честа су паљења смећа како спонтана тако и неспонтана, чиме је индиректно угрожен и ваздух као природни ресурс емисијом метана и диоксида који су веома штетни по људско здравље. Проблем је и велики број дивљих депонија и сточних гробаља. Одлагање животињских лешева и ветеринарских конфиската није решено на територији целе општине. На тим локацијама и у њиховом непосредном окружењу присутна је деградација простора, у смислу загађења земљишта, подземних вода (филтратом) и ваздуха. У филтрату се може очекивати појава вирусних и бактеријских инфекционих обољења. Сметлишта немају физичку заштиту па отпад бива разношен ветром а приступачан је животињама које би могле да на овај начин шире инфективне болести. Од издвојених гасова из тела сметлишта највећу запремину заузимају: метан (запаљив и експлозиван гас) и угљен-диоксид (који представља сметњу због његове специфичне густине, јер може да доспе до нивоа подземних вода). Дивље депоније регистроване су на следећим парцелама: КО Падеј парцела бр. 3188/1 и 3188/2, КО Санад- парцела бр. 1071/3, КО Остојићево- парцела бр. 1486/28, КО Јазово-парцела бр. 1617/1, КО Врбица- парцела бр. 1134/3, КО Црна Бара- парцеле бр. 1813 и 2260.

Узгој рибе

Рибњаци показују главни утицај који доводи промене физичко – хемијског квалитета воде, седимента и морфологије терена. Приликом узгоја рибе долази до емисије следећих материја у животну средину: отпадне воде из рибњака, чишћења базена, водене паре услед повишене атмосферске температуре, санитарне и техничке отпадне воде. Периодично испуштање отпадних вода у еколошки коридор водоток Златица доводи до еутрофикације канала. Велика количина храњивих материја утиче на неконтролисано цветање алга. Долази до опадања концентрације доступног кисеоника и смањења провидности, угинућа риба и других водених организама, нагомилавања муља. Рибњаци Горњи Банат и Златица код Јазова имају укупну површину од 621 ha и настали су вештачким преграђивањем реке Златице. Самостално узгајају једногодишњу и двогодишњу шаранску млађ.

Саобраћајнице

Територију општине у дужини од 24 km, пресеца државни пут првог реда М24 који повезује Сенту и Кикинду (Ковин и Суботицу), као и два државна пута другог реда Р112 Ђала –

Нови Кнежевац – Чока – Валкањ државна граница са Румунијом и бр. 123 Рабе –Врбица - Црна Бара. Ови путеви су углавном у лошем стању, са врло малим улагањима у њихово одржавање у последњих 20 година. Ово се посебно односи на пут Р123. У изградњи се налазе приступни путеви мосту између Аде и Падеја, као и пут Нови Кнежевац – Црна бара („Царски друм“).

Саобраћајнице локалног карактера не представљају фактор високог интензитета на заштићено подручје. Локални путеви ван насеља, чији је утицај на заштићено подручје занемарљив, најчешће су неасфалтирани и имају улогу повезивања насеља и пољопривредних површина. У близини ових путева спорадично се одлаже отпад од третирања пољопривредних површина.

Железничка пруга Ново Милошево – Чока – Сента –Суботица спада у групу главних пруга у АП Војводини и на њој се обавља саобраћај.

Привредне делатности

Привреда општине Чока је углавном ослоњена на пољопривреду са посебним акцентом на мала индивидуална газдинства и поједине занатске делатности.

Пољопривреда

Простор заштићеног подручја окружен је обрадивим површинама, које досежу до саме границе заштићеног подручја. Најзначајније површине у општини Чока захватају разни типови чернозема (34.18 %), међу којима преовлађује чернозем са знацима оглејавања у лесу (22.40 %). Генерално гледано черноземи спадају у најплоднија земљишта са највећим производним потенцијалима, са значајним учешћем хумуса у површинском делу и са одличним водним и ваздушним режимом, као и добрим механичким саставом. Загађујуће материје (пре свега из групе пестицида и минералних ђубрива) имају могућност брзог распрострањења и тиме негативно утичу на заштићено подручје. Потенцијални ефекти пестицида на заштићено подручје појављују се у облику загађења воде и земљишта: предозирање код употребе хемикалија и фитосанитарних производа, површинско влажење и спирање по профилима земљишта до подземних и површинских вода (услед киша или наводњавања), промет пестицида преко ланаца исхране, доспевање на или у земљу и воду биљних и животињских остатака у којима има накупљених трагова пестицида, непосредно доспевање честица из атмосфере, и слично (Попа и сар., 2004). Минерална ђубрива акумулирају се у земљишту у облику различитих нерастворљивих соли. Као и код производње пестицида, сировине од којих се добијају ђубрива (фосфати, калијумове соли, чилска шалитра и др.) могу да садрже тешке метале. Употреба фосфатних ђубрива за последицу има загађивање земљишта кадмијумом а могу се регистровати и олово и никл. Дејство тешких метала зависи од количине ђубрива, садржаја кадмијума у њима, својстава земљишта, нарочито вредности рН, биљних врста и др. Неправилном употребом ђубрива, загађујуће материје могу мигрирати до земљишта у окружењу пољопривредних површина као и површинских и подземних вода.

Експлоатација нафте

На подручју општине налазе се 43 истражне бушотине различитог статуса. Све бушотине су нафтно-гасне, осим бушотине у Врбици (Вбц-1/Х) која је наменска хидротермална. На њој су пре скоро 30 година обављена испитивања у интервалима од 1100 до 2500 m дубине. Издвојено је и неколико интервала плићих од 1000 m који су означени као интересантни за даља истраживања. Деградациони пункт земљишта као природног ресурса представљају и

експлоатациона поља нафте као и депоније исплаке која се користи приликом бушења и које су непрописно лоциране уз сваку бушотину.

Праћење квалитета животне средине на подручју природног добра и заштитне зоне

На подручју природног добра и заштитне зоне није успостављено континуално праћење квалитета животне средине. По подацима који су прикупљени 2004. године од стране Републичког хидрометеоролошког завода испитивање квалитета воде водотока Златице обављено је на профилу Врбица (гранични профил). У 2004. години квалитет воде је одговарао ВК стању. Вредности, растворени кисеоник и проценат засићења воде са O_2 у појединим серијама су указивали на III и IV класу и ВК стање. Вредности НРКМп и суспендованих материја повремено су припадале III класи, док су вредности ВРК-5 одговарале III и IV класи. На профилу Врбица у једном случају регистрована је повишена вредност амонијачног азота – NH_4-N (III/IV), а у четири серије испитивања регистрована је и повећана вредност нитритног азота – NO_2-N (III/IV klasa). Од опасних и штетних материја регистроване су повишене концетрације: Fe (III/IV klasa), Hg (III/IV до ВК стања), испарљивих фенола (III/IV klasa) и Mn.

Сапробиолошке анализе реке на профилу Врбица указују на промењиво лимносапробно стање водотока. Доминирали су организми индикатори α -мезосапробне и полисапробне зоне што указује на присуство јачег органског загађења.

III. 1. ФАКТОРИ УГРОЖАВАЊА И ОЦЕНА УГРОЖЕНОСТИ

1) Промене водног режима

Нарушавање водног режима карактеристичног за континенталне слатине који подразумева сезонска узлазно-силазна кретања подземних и површинских вода богатих солима натријума, магнезијума, калијума је један од најизраженијих угрожавајућих фактора на подручју природног добра. Тенденција увећавања површина под обрадивим земљиштем на штету степских, мочварних и делимично заслањених станишта је на простору Панонске низије присутна током протеклих векова, а нарочито након завршетка Другог светског рата, када у оквиру програма обнове земаља разрушених ратом током тзв. петолетки почиње процес стварања великих газдинстава и пространих интензивно обрађиваних површина по угледу на Совјетски савез, уместо некадашњег релативно шароликог предела са малим и углавном екстензивним типом коришћења. Ово је праћено бројним и неуспелим експериментима са „превођењем“ сланих земљишта у обрадива што је између осталог доводило и до његовог расољавања и исушивања. Изградња хидросистема ДТД је поспешила одржавање низа помоћних мањих каналских мрежа које су данас присутне готово на свим слатинама у Војводини.

Све ово је у зони утицаја ових канала генерално довело до снижавања нивоа до којег се узлазно крећу подземне воде и до смањења количине воде и соли у горњим слојевима педолошког профила, а са друге стране до спирања преосталих соли из тих слојева земљишта у дубље слојеве путем киша. На овако осиромашеним слатинама је омогућен развој и других врста биљака које подносе мање количине соли у земљишту и компетитивно су снажније, попут пиревине (*Elymus repens*). Промена физичко-хемијских особина тла уз продор других врста су условили нестанак неких претежно облигатно халофитских врста које се данас на подручју природног добра налазе на рубу опстанка (*Lepidium cartilagineum*, *Salsola soda*) или су ишчезле (*Cyperus pannonicus*, *Suaeda prostrata*). Поред нестанка биљних врста и заједница одсуство кретања вода на слатинама дугорочно доводи и до губитка микрорељефности која је основна особина слатинског предела и тиме до губитка потенцијалних станишта многих врста везаних за

мале барице, локве и плавна травна станишта као што су ендемске врсте панонских слатинских рачића, птице мочварице из реда шљукарица, неки водоземци, поједине врсте вилиних коњица којима су ово једина станишта за исхрану и размножавање у широком пространству махом преораног банатског предела између токова Тисе и Златице. Период деловања угрожавајућег фактора је трајан а последице трајно негативне.

2) Загађење воде

Најизраженији облик загађења вода на подручју ПП „Слатине у долини Златице“ је еутрофизација. Како су језеро Аренда (Чоканско Копово) и баре Целеруша, Дугачка слатина, Маркучева бара (Чурго) и друга мања заслањена водена тела окружена обрадивим површинама а налазе се у палеомеандрима и депресијама она представљају сливно подручје за воде из пољопривредног окружења. Бразде у њивама по падинама око бара су често заоране у правцу управном на корито баре до самог њеног обода што олакшава сливање падавина са вишком органских материја богатих нитратима и фосфатима, пестицидима и другим материјама. Један део ових материја се процеђује са атмосферским водама кроз слојеве земљишта до подземних вода загађујући и њих. Поред тога, са заораних површина се путем ветрова (који су изражени баш на подручју северног Баната када су ти радови у току) и киша преносе велике количине финих честица земљишта којима се засипају баре и депресије. Органско оптерећење и засипање погодују масовном развоју трске која добро подноси виши садржај соли у подлози и поседује снажан ризом са столонима дугим и 10 m. Овакве халобилне групације трске имају инвазивни образац ширења и понегде обрастају све плиће делове и обалски појас сланих бара и језера. У најугроженије групе се убрајају организми чије присуство представља темељне вредности природног добра: сукулентне халофите, планктонски рачићи сланих језера, птице шљукарице као и организми који су већим делом свог животног циклуса везани за водену средину (нарочито вилини коњици и неки водоземци). Пестицидима и органским ђубривима изазвано хемијско загађење и органско оптерећење воденог тела сланих језера и бара мења њихову рН вредност што отежава опстанак врста прилагођених одређеном распону физичких и хемијских карактеристика воде и тла, доводећи до слабљења и нестанка њихових (суб)популација.

3) Промене структуре предела формирањем антропогених станишта

Подизање рибњака доводи до уништавања природних станишта (најчешће сланих мочвара) предметних локалитета и изазива локалне измене водног режима. Рибњаци, пратећи објекти и антропогене површине представљају станиште врстама које природно нису присутне на слатинско-мочварном мозаику (чапље, галегови, свраке, пацови). Путем конкуренције (такмичење за храну и простор) или предаторства (предатори гнезда или младих јединки) ове широко распрострањене врсте могу да смање успех размножавања пустарских врста у зони најучесталијег кретања усељених врста (од 500 до 1500 метара).

Подизањем високог зеленила или ширењем инвазивних дрвенастих врста мења се карактеристична структура пустарског предела. Доминација пустарске вегетације, са малобројним шумским површинама је била основна природна карактеристика предела. Визуелне особине предела и јединствени карактер предела су одређени вегетацијом и карактеристичним рељефом, а угрожени су садњом шумских монокултура и ширењем инвазивних дрвенастих врста.

Квалитет еколошког коридора Златице, коридора травних и мочварних станишта, погоршава се појавом дрвенасте вегетације. Садњом монокултура хибридних топола настају деонице неповољне за кретање врста пустарских станишта. Због недостатка испаше и кошења, подизање шумских засада омогућује ширење инвазивних дрвенастих врста које у потпуности мењају састав и структуру вегетације. Негативни ефекти монокултура су слабије изражени на просторима где се врши редовна испаша старијих засада (Слика 51), чиме се делови ливадске вегетације очувају, нарочито по рубовима састојина.



Слика 51: Монокултуре хибридних топола на небрањеном делу плавног подручја Златице су обрасле багремцем. У састојинама код Падеја испаша одржава већу отвореност структуре и већу покровност травне вегетације, што смањује негативне ефекте шумске монокултуре на коридор пустарских станишта (Архива ПЗЗП).

Промена структуре предела повећава угроженост врста које представљају темељне вредности подручја. Ретке и угрожене врсте већином су везане за травне (слатинске и степске) пустаре и прилагођене су условима пространих отворених станишта: птице се гнезде на земљи, њихови младунци у случају опасности остају непомични, а ситни сисари се крију у подземних ходницима. Ове прилагођености указују на чињеницу да су у природном стању предела птице грабљивице биле најбројнији предатори подручја. Садњом високог зеленила се врши фрагментација пустаре, смањујући станишта пустарских врста (Berg & al., 2015; Besnard & Secondi, 2014). Разни типови високог зеленила представљају нова станишта у пределу која омогућују насељавање врстама које се хране јајима и младунцима врста специјализованих на пустаре (лисица, ласица, сврака, шакал итд.), смањујући њихов успех размножавања (Reino & al., 2010; Herzon & O'Hara, 2007; Morgado & al., 2010). Због отвореног типа предела, подизање високог зеленила уз саобраћајнице може значајно повећавати и страдање дивљих врста на путевима (Orlowski, 2008).

Далеководи, као вештачке структуре унутар предела, могу имати и бројне негативне последице на станишта живог света и строго заштићене врсте, међу којима се истичу колизија и електрокуција крупних врста птица (Пузовић, 2007). Они се могу потпуно избећи правовременим планирањем траса и интерсекторском сарадњом.

Мрежа мелиоративних канала, који садрже дугачке појасеве травне и мочварне вегетације, значајно повећава повезаност влажних станишта унутар заштићеног подручја, омогућавајући миграције животиња, ширење семена и плодова, као и друге видове размене генетског материјала (Forren & al., 2000). Канали у Војводини често представљају и станишта заштићених врста (Николић и сар., 2008). Такође повећава се и повезаност са обрађеним површинама, што је повољно за кретање врста које се хране и на полуинтензивно обрађеним њивама. Системи мелиоративних канала чије обале често садрже и остатке природних станишта представљају еколошке коридоре за дневна и сезонска кретања дивљих врста (Šálek & al., 2009) и заменска станишта за најтолерантније врсте мочвара и влажних ливада (Herzon & Helenius, 2008) који повећавају биодиверзитет аграрних подручја. Канали истовремено олакшавају и кретање загађујућих материја са обрађених површина према већим природним целинама,

угрожавајући опстанак осетљивих врста влажних станишта. Очување травног појаса дуж обала може значајно да умањи дифузно загађење: количина хемикалија и хранљивих материја које доспевају са обрадивих површина у канале се смањује сразмерно са ширином приобалног зеленог појаса (Dorigo & al., 2006; Mayer & al., 2006). Канали који током целе године садрже воду представљају баријеру, непремостиву препреку за сувоземне врсте. Мањи водотоци региона у природном стању су имали веома низак водостај крајем лета а у екстремно сушним годинама су остајали без воде (Kalapis, 1993), што је омогућавало кретање врста преко панонских пустара у правцу север-југ. Висок ниво воде у Златици и већим каналима повећава фрагментацију шумо-степских и пустарских станишта што смањује размену генетског материјала између субпопулација одвојених каналима.



Слика 52: Корито сланог језера Аренда-Копово је пресечено асфалтираним путем (Архива ПЗЗП).

Асфалтиране саобраћајнице смањују могућности кретања животиња у простору и на тај начин повећавају фрагментацију станишта и страдањем јединки на путу те тако директно утичу на бројност локалних популација, (Benitez-Lopez & al., 2010; Trombulak & Frissel, 2000). Негативни утицаји буке, вибрација и осветљења на равним и отвореним подручјима делују у широком појасу, од 300 до преко 1000 метара (Benitez-Lopez & al., 2010; Palomino & Carrascal, 2007), смањујући површину станишта повољних за опстанак осетљивих врста. Предметно подручје је пресечено локалним путевима између насеља. Сланог језера Аренда-Копово (Слика 52) је пресечено приступним путем за економију који директно (угинуће водоземаца и бескичмењака) и индиректно (бука, загађење, светлост фарова) угрожава локалне популације подручја. За бројне врсте ситних животиња прелаз преко асфалтираних путева је успешан само у случају изузетно повољних околности (нпр. жабе могу да прелазе саобраћајнице у случају незнатне фреквенце саобраћаја, под условом да су влажност ваздуха и земљишта довољно високи, а температура асфалта није значајно већа од температуре околних природних површина). Постојећи путеви повећавају изолацију субпопулација водоземаца и осталих слабо покретљивих животиња и повећавају морталитет услед страдања на саобраћајницама (Iuell & al., 2003, Сабадош и Делић, 2005).

4) Распарчавање (фрагментација) станишта

Ако се погледа сателитски или аероснимак подручја уочљиво је да су преостала слатинско-степска травна и мочварна станишта углавном сведена на острва и парчиће утиснуте у пољопривредни предео и омеђене и испресецане путевима, пругама, каналима, урбаним и руралним садржајима. Процес фрагментације или распарчавања изворних станишта поред смањења доступних ресурса и простора за живот и размножавање доводи пре свега до повећања изолације унутар популација и субпопулација дивљих врста а у случају непокретних и слабо покретних врста до њихове потпуне изолације. Тиме се смањује проток гена међу њима, што резултује већим или мањим укрштањем у сродству међу преосталим јединкама и има за

резултат генетски хомогеније потомство. У основи прилагођавања јединке на измењене услове спољашње средине је и дијапазон генетичких варијанти унутар популација које међусобно размењују гене тј. што је популација генетски разноврснија и структуриранија то је већа вероватноћа бољег прилагођења и преживљавања јединки носиоца неких од поменутих варијанти и мутација у новим условима средине. Релативно генетски хомогена и уједначена популација или субопулација има смањен маневарски простор у генетском смислу и суочава се са већом вероватноћом нестанка.

Изворна станишта имају карактеристичан скуп услова дефинисаних на пр. микроклимом, локалним педолошким и хидролошким приликама, компетитивним односима и ланцима исхране међу организмима који их насељавају. Распарчавањем станишта на мање фрагменте се све ово темељно мења и то тако да су рубови ових парчића под израженим утицајем околних, другачијих станишних типова који се битно разликују (на пр. обрадиве површине) и утичу на то да се стваран простор за опстанак врста унутар фрагмента своди на део изван ове зоне утицаја који је у случају неких врста сведен на веома малу површину. Све ово води ка смањењу вијабилности популација и изумирању на локалном нивоу (Green, 2003).

5) Физичко уништење станишта

Преоравање травних станишта је најзаступљенији вид директног физичког уништавања станишта а нарочито је изражено од ступања на снагу „Закона о пољопривредном земљишту“ („Сл. гласник РС“, бр. 62/2006, 65/2008-др. и 41/2009) који омогућава промену културе на парцелама државног пољопривредног земљишта (укључујући и ливаде) те њихово преоравање и претварање у ратарске површине. Систем субвенционисања заснован на површини земљишта под културом а не по оствареном приносу је погодовао преоравању великих површина под земљиштем нижих класа (какво је око 80% земљишта на подручју општине Чока).

Заслањени типови земљишта су због својих механичких својстава веома погодни за изградњу рибњака који су на слатинама у Војводини често грађени у природним сланим депресијама или су слана језера и баре преобработени у рибњачке површине (случај језера Острово и Дерачке баре). Ово је уз еутрофикацију довело до уништавања више од 50% популација сукулентних халофита (*Salicornia europaea*, *Suaeda sp.*, *Salsola soda*) током протеклих пола века у Банату и Бачкој. Поред рибњака између Јазова и Падеја просторним планом општине Чока („Службени лист Чока“, бр. 07/09) је планирана изградња још 3 рибњака на подручју обухваћеном границама природног добра и то на пашњаку Бетлехен код Падеја, бари Целеруши и у околини Врбице, тј. на неким од најзначајнијих подручја са аспекта заштите и очувања биодиверзитета.

Скидање травног покривача за потребе озелењавања спортских терена, приватних поседа и слично је у новије време учестала појава на слатинско-степским површинама у Војводини. Поред тога што се на овај начин уништава микрорељеф земљишта и поспешује ерозија честица горњег дела педолошког профила ово доводи до непосредног уништења вегетацијског покривача са целокупном банком семена са храњивим материјама што онемогућава обнову оригиналне вегетације.

6) Урбанизација

Ширење насеља са пратећом инфраструктуром и зона објеката за рекреацију и одмор поред директног физичког уништења станишта или нарушавања њихове непосредне околине у виду буке, вибрација, отпада и узнемиравања током већег дела године у значајној мери пресеца коридоре и миграторне путеве врста, па и проток гена између удаљених (суб)популација. Многе врсте водоземаца на пример су везане за одређене зимовнике и мрестилишта и једном фиксирани миграторни правци се упркос њиховим масовним страдањима на путевима не напуштају (Džukić, 1995) а у случају нарушавања станишта већина јединки престаје да се репродукује. Путеви се убрајају у кључне баријере за миграције водоземаца у периоду парења а

такође утичу на фрагментацију и деградацију станишта птица и изолацију њихових популација (Marzluff, 2001). Поред наведених ефеката посебан аспект овог проблема представља загађење које се шири дуж инфраструктурних праваца у виду издувних гасова и одлагања чврстог отпада дуж њих, затим ширење инвазивних врста биљака које се најчешће преносе дуж саобраћајне и железничке мреже на велике даљине транспортом житарица, земље и слично и одржавају захваљујући постојању појасу уз путеве и пруге који одговарајуће службе одржавања периодично косе, тарупирају, насипају. Овако нарушена станишта су идеална за насељавање и опстанак инвазивних врста. Домаће животиње попут паса, мачака и свиња по периферији села, градова и викенд зона се хране и дивљим врстама биљака и животиња са остатака очуваних станишта, на пр. са ситним глодарима, текуницама, птићима врста које се гнезде на земљи, гуштерима, жабама, бескичмењацима и слично, поред тога што могу представљати векторе паразита и разних обољења или чак генетског загађења популација дивљих сродника (на пример у случају домаће и дивље мачке).

Како се урбани садржаји са пратећом инфраструктуром, односно сама инфраструктура планирају најчешће на површинама земљишта у државној својини а у случају „Слатина у долини Златице“ то су ливаде и пашњаки, ови станишни типови и врсте специјализоване за живот на њима се убрајају у најугроженије.

7) Патарство

Ширење пространих интензивно обрађених пољопривредних монокултура на уштрб пашњака и ливада аутоматски повлачи за собом нестанак станишта и смањење биодиверзитета на локалном нивоу а посматрано у ширем контексту доводи до распарчавања постојећих станишта, пресецања и погоршања функционалности еколошких коридора и миграторних путева копнених и водених врста и најзад до смањивања и изолација (суб)популација многих дивљих врста, нарочито оних седентарних и слабије покретних. На пример утврђено је да природна станишта окружена монокултурама када су у питању инсекти насељавају претежно врсте које су карактеристичне за околне пољопривредне површине уз у мањој мери присутне врсте природних станишта. На пољопривредним површинама је забележен мањи број врста инсеката али са већом бројношћу њихових популација (Starý & Pike, 1999).

Поред тога у најпогубније ефекте које има земљорадња на биодиверзитет подручја спадају загађење и тровање услед неодговарајуће примене хемијских препарата који имају примену као пестициди, хербициди и минерална ђубрива. Под неодговарајућом применом поменутих препарата се подразумева: примена забрањених врста препарата, њихова примена на начин који није предвиђен упутствима за употребу, у количини која није предвиђена или је забрањена упутствима за употребу, на подручјима која су забрањена (мала удаљеност од водених тела) као и уз помоћ забрањених техничких средстава. Поред директног тровања циљних и многих других врста које су присутне у непосредној околини, на овај начин се нарочито у случају претераних третмана овим препаратима по питању њихове количине и учесталости коришћења загађују земљиште и подземне воде. Како су слатине подручја са израженом динамиком односно струјањем подземних вода на овај начин се отрови могу пренети у околину. Површинске и подземне воде оптерећене вишком минералних ђубрива и других хемикалија се гравитационо спирају у влажна станишта, слане баре, локве, депресије доприносећи у значајној мери еутрофизацији оваквих станишта и нестанку врста које представљају темељне вредности подручја. Једна од последица које прате овакву праксу у примени хемијских препарата је и проређивање и нестанак ретких врста биљака везаних за традиционалне начине коришћења земљишта попут кукоља (*Agrostemma githago*), подланка (*Camelina alyssum*), тршље (*Neslia paniculata*), кљуноврата (*Euclidium syriacum*), стазарке (*Coronopus squamatus*), *Verbena supina*, *Heliotropium supinum* и других, које су у Србији постале ретке а у земљама средње Европе се неке од њих већ налазе у Црвеним књигама и Црвеним листама флоре. Још значајнија негативна последица је нестанак врста опрашивача који је попримио регионалне размере што даље ланчано утиче на нестанак биљних врста везаних за њих.

Негативан утицај **биоцида на птице** остарује се услед неодговарајуће примене хемијских препарата који се у пољопривреди користе као пестициди или минерална ђубрива. Нарочито велике губитке у популацијама строго заштићених врста птица изазива неодговарајућа примена инсектицида карбофурана.

Последице деловања биоцида на птице: непосредно угињавање захваћених јединки птица (оних које конзумирају отровне материје – примарно тровање, као и оних које конзумирају отроване јединке или лешеве - секундарно тровање). Нарушавање других физиолошких процеса, услед чека настаје оштећење здравља птица и немогућност функционалног живота. Вештачка ђубрива, посебно азот и фосфор у њима, могу да се акумулишу у плитким воденим стаништима и да узрокују значајне промене квалитета воде, уз последично зарастање водених тела и убрзану сукцесију биљних заједница.

Осетљиве врсте птица (строго заштићене врсте су означене звездицом): птице грабљивице, нарочито: белорепан*, мишар*, крсташ*, еја мочварица*. Осим њих, све остале карниворне врсте које се хране копненим животињама. *Еутрофикацијом су захваћене птице водених станишта.*

Период деловања угрожавајућег фактора: веома интензивно од јануара до маја, повремено током целе године.

Предлог смањивања ризика: боља едукација корисника биоцида и строга контрола њихове примене у природи.

Негативан утицај орања ливадске вегетације на птице је многострук и огледа се кроз култивацију (преораване и заснивање ратарске производње култура плодореда) подручја чија је вегетација ливадска или која се користе као пашњаци. Нарочито је распрострањено од 2006. године, од како је на снази Закон о пољопривредном земљишту ("Сл. гласник РС" бр. 62/2006, 65/2008 – др. Закон и 41/2009), на основу кога постоји могућност легалне промене културе на парцелама државног пољопривредног земљишта (нарочито ливада) и њихово преораване ради претварања у ратарске површине.

Последице деловања на птице: губитак станишта специјализованих врста, измена вегетационих карактеристика и јачи предаторски притисак на врсте птица које се гнезде на измењеним површинама. Такође надирање инвазивне вегетације.

Осетљиве врсте птица: врсте ливадских станишта.

Период деловања угрожавајућег фактора: преораване у периоду фебруар-мај, негативан ефект трајно делује.

Предлог смањивања ризика: рестаурација култивисаних парцела које су имале катастарску намену ливада и пашњака. Доследна примена законодавства приликом давања у закуп државног пољопривредног земљишта.

Паљење жетвених остатака и суве вегетације је веома учестало у Војводини и понекада пламен захвати и травну вегетацију и вегетацију мочвара и бара у околини. Поред непосредног уништавања ситнијих животињских организама (на пр. птичја гнезда, гуштери, глодари и слично) паљење жетвених остатака доводи до нестанка одговарајућег станишта и заклона, а у случају да се спроводи током јесени и до нестанка резерви хранљивих материја за врсте активне током зиме.

8) Промене у пољопривредној пракси

Престанак испаше и претерана испаша. Традиционално коришћење слатинских пашњака је у складу са природном динамиком травних станишта на којима крупни биљоједи имају кључну улогу. **Смањењем броја грла или престанком испаше**, смањује се хетерогеност вегетације, долази до нагомилавања мртве биљне материје, смањује се број биљних врста и неке биљне

заједнице нестају у потпуности (Kelemen, 1997; Somodi & al., 2004). Недостатак регулације структуре биљног покривача путем испаше доводи до обрастања шумо-степских станишта глогом или инвазивним врстама (Botta-Dukát & Balogh, 2008; Kelemen, 1997; Skorka & al., 2010). Хомогенизација структуре слатина као резултат испаше се уочава на слатинским фрагментима код Чоке, а ширење жбуња и инвазивних врста угрожава све еколошке коридоре подручја (Слика 53). Садашњи тренд развоја пољопривреде може довести до неповољних промена на целом подручју. Недостатак микростаништа настао услед гажења од стране стоке или због локалне појаве вишка органске материје измета доводи до нестанка специјализованих животињских врста травних станишта (Carlsson, 2013). Нестанак ниске или веома проређене вегетације на панонским запуштеним пашњацима води до локалног нестанка текунице и угрожених птичјих врста као што су жута плиска и пољска шева (Báldi & al., 2013).



Слика 53: Као последица престанка испаше и кошења, травни појас обала Златице обрастају багремац или трска, смањујући проходност еколошких коридора (Архива ПЗЗП).

Преораванем пашњака се ограничава могућност кретања стоке по пустари, што често доводи до **претеране испаше**, најчешће на површинама у близини насеља. Претерана испаша као и испаша у осетљивим фенофазама вегетације (плављеност, смањени прираст траве крајем лета и сл.) доводи до опадања броја и покривности вишегодишњих врста и до раста једногодишњих врста (Слика 54). Поред биолошке разноврсности опада и продуктивност пашњака.



Слика 54: Попино прасе (*Hordeum hystrix*) се шири услед претеране испаше. Суви класови се ломе, а њихови шиљати делови могу да оштете папке код оваца (Архива ПЗЗП).

Коришћење тешке механизације за кошење и за транспорт на слатинама, нарочито под условима повећане влажности, може довести до трајног оштећења вегетације и структуре земљишта (Слика 55). Повећана збијеност земљишта погоршава животне услове за биљне врсте, стварајући голе површине на слатинама.

Слика 55: Због недостатка специјалних косилица, кошење и балирање се врши тешком механизацијом, што често доводи до трајног оштећења слатинске вегетације и земљишта. Трагови точкова су снимљени на Дугачкој слатини, 2012. године (Архива ПЗЗП).



Машинско кошење панонских ливада кошаница оставља нижу стрњику и оно се одвија знатно брже и са већом снагом у односу на ручно кошење. Завршетак кошења на свим ливадама у року од свега неколико дана смањује вероватноћу за сазревање семена врста које цветају за време кошења а код животињских врста драстично смањује површине станишта повољних за исхрану и размножавање. Машинско кошење, а нарочито примена ротационе косилице, врши хомогенизацију травних станишта уништавајући бусенасте врсте трава и ситне животиње које живе у њима или на узвишењима мањих површина.

9) Изградња рибњака

Негативан утицај изградње рибњака се огледа кроз потпуни губитак карактеристика природних станишта на којима рибњаци настају (ливаде и плитке баре). Последице деловања изградње рибњака су бројне а нарочито су изражене у односу на фауну птица будући да укључују немогућност гнезђења специјализованих врста и фрагментацију сувоземних трајних станишта. Осетљиве врсте птица су све врсте које се гнезде на ливадама и у плитким барама. Период деловања угрожавајућег фактора: трајно.

Предлог смањивања ризика: забрана изградње рибњака на осетљивим стаништима.

10) Лов (дозвољена експлоатација дивљих врста)

Негативан утицај лова се огледа у веома раширеном узнемиравању миграторних јата водених и мочварних птица.

Негативан утицај лова огледа се у веома раширеном узнемиравању миграторних јата водених птица. Међу њима постоји 10 врста које се у периоду миграције, под условима које прописује Закон о дивљачи и ловству („Сл. гласник РС“ бр. 18/2010) могу ловити: крџа, звиждара, глувара, гротовац, риђоврата патка, лисаста гуска, гуска глоговњача, лиска и барска кокица. Остале врсте птица водених станишта су заштићене трајним ловостајем или су строго заштићене врсте које је забрањено било како узнемиравати (у смислу Правилника о проглашњењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива).

Последице деловања лова: измена дневног ритма активности птица, повећање енергетских потреба, повећано кретање, смањена могућност преживљавања неповољних периода, смањена репродуктивна способност као последица стреса, смањена могућност

формирања репродуктивних парова, негативан утицај на ране гнездарице, рањавање јединки (и њихово могуће угињавање касније), присуство оловне сачме у воденим стаништима.

Осетљиве врсте: све водене птице које бораве са ловним врстама на истом станишту у периоду лова.

Период деловања угрожавајућег фактора: од 1. септембра до 28. фебруара.

Предлог смањивања ризика: препоручују се две активности: одређивање зона у којима неће бити лова и, са друге стране, пажљиво зонирање подручја на којима ће се ловити и оних која ће бити ослобођена од ловног притиска. Такво зонирање може да повећа локалну бројност птица на начин да смањи узнемиравање на ниво редовних предвидљивих активности, што су стимулуси на које се водене птице могу лакше навикнути. Лов у покрету близу ноћилица, места одмора и/или места исхране узрокује далеко веће узнемиравање у односу на лов са фиксираних тачака са којих се лове птице током премештања између наведених места сталног боравка. Са друге стране, између организованих ловова се морају увести паузе чије трајање треба да буде неколико.

11) Криволов (недозвољено убијање дивљих врста)

Негативан утицај се остварује кроз намерни или ненамерни одстрел јединки врста које су строго заштићене и чији лов у Србији није дозвољен, као и одстрел јединки врста које су заштићене ловостајем на начин који је забрањен „Законом о дивљачи и ловству „ („Сл. гласник РС“, бр. 18/2010) у смислу периода одстрела, средстава коришћених за одстрел и бројности одстрељених јединки.

Последице деловања криволова се огледају кроз директан губитак јединки строго заштићених врста чије су популације оквалификоване као осетљиве на различитим нивоима а уколико се криволов дешава у току репродуктивног периода овај губитак је још већи, јер умањује репродуктивни успех на нивоу популације. Ово може довести до локалног нестанка појединих врста.

Уколико се криволов догађа у периоду гнезђења птица, губитак је већи јер захвата репродуктивни део популације. Значајан негативан утицај је и посредан, кроз губитак позитивне слике о правној заштити природе оређеног подручја, уколико се подаци о криволову објаве. Посредан утицај остварује се и кроз подстицање на криволов оних који се упознају са резултатима криволова (препарирани јединке и њихови делови тела).

Осетљиве врсте птица: све врсте које су строго заштићене. У Парку природе и непосредној околини су нарочито угрожене врсте патака и гусака које се не лове, мали вранац а повремено и птице певачице, грлица и препелица.

Период деловања угрожавајућег фактора на птице: углавном од 1. септембра до 28. фебруара.

Предлог смањивања ризика: строга теренска контрола, која укључује активно чување заштићеног подручја, инспекцијски и стручни надзор у областима ловства и заштите природе. У случајевима криволова, правовремено и потпуно (целокупно) правно поступање.

12) Предрасуде, незнање и заблуде о живом свету

Неке групе организама су под посебним негативним утицајем који се огледа у њиховом убијању и сакупљању целих јединки, њихових делова односно развојних стадијума. Иако је оваква пракса далеко израженија у земљама источне и југоисточне Азије, Африке и Јужне Америке, она је у извесној мери универзално присутна и условљена митолошким, културолошким и пре свега архетипским одликама људског бића као друштвене јединке. Најпознатији пример је аверзија према змијама и змијоликим бићима која је уопштено говорећи део колективног искуства људске врсте према којем су змије извор опасности (самим тим и

амбивалентног односа у смислу избегавања али и обожавања у неким културама) до неке врсте надоградње и пројекције оваквог „учитаног“ искуства на све змије и змијолика бића кроз оквире симболике, религије (змија=ђаво) и сујеверја. Ово је довело и доводи до осећаја гађења и омрзнутости према водоземцима и гмизавцима у многим друштвима, па и код нас.

Други пример је компетитивне природе, када се за многе врсте сматра да су штеточине јер уништавају врсте које су за човека корисне па због тога постају прогоњене или локално истребљене (на пр. веровање да корморани и барске корњаче уништавају велике количине рибе, да дневне грабљивице тамане искључиво домаћу живину, да смук или како га још зову „кравосац“ сише млеко из крава итд.). На последњем али не најмање важном месту је веровање да се неке врсте или њихови делови у народној медицини сматрају изузетно лековитим (мада каткада то заиста и јесу) или да дају посебне моћи (на пр. крила слепог миша у влашкој магији, јазавичја маст) или да слуте и доносе несрећу (змија, зец или јеж када пређу пут и сл., сове и гавранови).

13) Изградња и експлоатација електроенергетске инфраструктуре

Негативан утицај надземних електропровода настаје као последица задржавања птица на елементима електродистрибутивног система, најчешће на жицама и стубовима мреже средњег напонског нивоа, односно повређивања или угинућа птица које настаје као: 1) последица кратког споја, када крила птице премосте два елемента под различитим нивоима напона, услед чега струја протиче кроз тело птица и изазива опекотину или парализу, односно 2) угинућа услед струјног удара (колизије), које настаје након премошћавања жице и уземљеног стуба од стране тела птица. Нарочито негативни ефекти регистровани су код траса и делова траса које су на неодговарајући начин изоловане (Naas и сар., 2006). Последице деловања су угинућа и директни губици у популацијама птица које се задржавају на деловима електродистрибутивне мреже: жицама, стубовима, трансформаторским станицама. Нарочито велики губици регистровани су у периоду јесење сеобе, када су концентрације птица на овом подручју изузетно велике.

Нарочито осетљиве строго заштићене врсте птица: бела рода, мишар, риђи мишар, крсташ, орао рибар и степски соко.

Период деловања угрожавајућег фактора: трајно.

Предлог смањивања ризика: идентификација траса и стубова на којима страдају птице и изолација делова под напоном. Конструкција стубова на начин да се делови под напоном поставе у смеру надоле чиме постају недоступни за слетање птица.

Изградња ветропаркова. Негативан утицај огледа се у постављању турбина које користе енергију ветра ради добијања електричне енергије, а које својим функционисањем утичу негативно на летеће животиње. Посебно негативно деловање забележено је на просторима са великим концентрацијама ветрогенераторских стубова на просторима или у близини простора унутар којих су бројне популације птица.

Последице деловања огледају се пре свега кроз непосредне сударе осетљивих врста птица са елисама ветрогенератора, као и кроз узнемиравање и промену простора која за последицу имају избегавање коришћења ветрогенераторских поља за станишта од стране птица која тако постају просторна баријера за њихово кретање.

Осетљиве врсте птица: штакаре (Ciconiiformes), патке (Anatidae), грабљивице (Accipitridae), шљукарице (Charadriiformes), чигре (Sternidae), ждралови (Gruidae), ноћни мигранти међу певачицама (Passeriformes).

Период деловања угрожавајућег фактора: трајно (након изградње)

Предлог смањивања ризика: пажљиво планирање лоцирања ветрогенератора у простору, уз поштовање домаће легислативе. Члан 81. Закона о заштити природе изричито наводи да се

„локације струјних генератора покретаних ветром утврђују тако да се избегну важна станишта и путеви миграције птица и слепих мишева“ (став 2).

14) Неприлагођено управљање рибњацима на рубу заштићеног подручја

Негативан утицај неприлагођеног управљања рибњацима се огледа кроз нагло смањивање, односно повећавање нивоа воде у базенима у периоду гнежђења птица, као и узнемиравање птица у периоду гнежђења обављањем уобичајених радњи у циклусу производње: храњење рибе, примена ветеринарских препарата и других хемијских средстава, остало кретање чамцима, кошење и одржавање насипа. Плашење великог вранца пуцњевима из гасних топова, ватреног оружја или стварањем буке такође је честа пракса на рибњацима и може да узнемирава и друге врсте. Последице имају и праксе које се одвијају на рибњацима а нису део циклуса производње рибе: неконтролисана сеча и паљење вегетације (пре свега жбуња, трске и рогоза), непланирана сеча флотантне и субмерзне вегетације.

Последице деловања: нагло смањивање и повећавање воде у рибњачким базенима има за последицу погоршање животних услова за птице које се гнезде у свим типовима водене вегетације. Уколико гнезда и младунци остају на местима гнежђења без минималне количине воде, биће напуштени а процес гнежђења прекинут. Уколико се ниво воде повећа изнад висине на којој се у емерзној вегетацији налазе гнезда, јаја и младунци биће поплавлени, а процес гнежђења такође прекинут. Уколико се услови гнежђења не ревитализују наредне сезоне, у случају мешовитих колонија чапљи колонија ће бити трајно напуштена. Учестало узнемиравање птица на гнездима (кретањем чамцима на критичној удаљености, пуцањем и другом буком) у периоду инкубације јаја може да изазове напуштање гнезда и престанак гнежђења. Неконтролисано уништавање вегетације (односи се и на површине ван рибњака са акватичном вегетацијом) делује веома комплексно, уништавајући или привремено мењајући еколошке карактеристике места гнежђења, исхране, ноћења и задржавања током миграције веома великог броја врста.

Осетљиве врсте птица (звездicom су означене строго заштићене врсте): гњурци*, патке, гуске, галебови, чигре*, чапље*, кашичар*, ражањ*, мали вранац*, еја мочварица*, лиска, барска кокица, барски петлићи*, барски петлован*, трстењаци*, сеница вуга*, барска стрнадица* и брката сеница*.

Период деловања угрожавајућег фактора: промене нивоа воде и узнемиравање током циклуса производње рибе: април-август; бука: током целе године; уништавање вегетације: новембар-април.

Предлог смањивања ризика: веома пажљиво планирање активности на рибњацима (сваком рибњачком језеру) и избегавање угрожавајућих активности или начина на који могу да проузрокују описане последице. У пракси то дозвољава могућност манипулације водним режимом ако се на предметним базенима не гнезде строго заштићене врсте, пре или након периода гнежђења. Сеча вегетације је могућа само ван периода гнежђења птица и уз остављање оптималне површине непосечене вегетације. Контролисано паљење вегетације могуће је, са циљем активног управљања, на претходно одабраним површинама, и уз неопходне мере заштите од ширења ватре. Третирање рибњачких површина из ваздуха, без обзира на врсту препарата, потребно је потпуно избећи.

15) Сточарство

Иако сточарство као традиционална делатност има крајње повољан утицај на одржавање угрожених станишних типова и опстанак низа врста значајних за очување биодиверзитета, оно у одређеним околностима може имати и супротно дејство. То се односи на случајеве када је испаша претерана, тј. када је број грла у односу на јединицу површине већи него што станиште може да поднесе, односно када је премашен капацитет станишта када се испаша врши на пример на стаништима строго заштићених врста које су осетљиве на то или у

периодима пре њихове репродукције односно плодоношења, што може довести до њиховог локалног нестанка. Претерана испаша на нивоу целог станишта доводи до промена у структури вегетације при чему стока селекционише врсте које су отровне, трновите или горке па у вегетацији преовлађује мањи број коровских врста које стока не воли. Крупна стока као што су говеда деградира биљни покривач на местима задржавања и кретања гажењем (на пример поред канала, појила, у околини салаша и села и слично).

Сточарство може бити проблематично и у случајевима када није довољно и ово се односи претежно на станишта подложна зарастању жбунастом и дрвенастом вегетацијом (на пр. инвазивним врстама) каква су мочварне и влажне ливаде.

Негативан утицај претеране испаше на птице последица је превеликог притиска на травна станишта и плитке баре од стране стоке, као последица велике густине стоке на јединици површине на којој се напаса. Такође присутна и код перади, нарочито домаћих гусака које се узгајају техником слободног боравка у природи, које неселективно конзумирају водену вегетацију и задржавају се на острвцима копна унутар водених површина, при томе испољавајући агресивни понашање у односу на дивље водене птице.

Последице деловања претеране испаше на птице: мењање вегетационе структуре травних станишта неселективном испашом, уништавање гнезда и легала, узнемиравање птица гнездарица. Много опасније последице по птице гнездарице, нарочито врсте које се гнезде на земљи, може да има претерана испаша говеда у односу на претерану испашу оваца. Последице гајења великих јата гусака на гнездећим стаништима дивљих водених птица: узнемиравање, мобинг (стални конфликти) и конкуренција за храну и места за одмор са алохтоним воденим птицама.

Осетљиве врсте: на плитким барама: сабљарка (*Recurvirostra avosetta*), властелица (*Himantopus himantopus*), црвеноноги спрудник (*Tringa totanus*), пољска шева (*Alauda arvensis*), обична траварка (*Saxicola rubetra*), жута плиска (*Motacilla flava*) и велика стрнадица (*Miliaria calandra*). Последице конфликта са домаћим гускама могу да трпе све птице водених станишта величине мање од одраслих гуски.

Период деловања угрожавајућег фактора: април-јун. У случају домаћих гусака: мај-октобар.

Предлог смањивања ризика: одређивање подручја на ливадама на којима испаша може да започне тек након што се заврши период гнежђења ливадских врста птица: од 15. јула.

16) Неприлагођено управљање шумама, дрворедима, засадима дрвећа и појединачним стаблима

Негативан утицај: пракса газдовања шумама и засадима дрвећа негативно утиче на врсте птица које се у њима гнезде у шумама. У Парку природе и његовој околини најчешће су бележени случајеви делимичне или потпуне сече засада багрема и евроамеричке тополе који у међувремену нису замењени другим засадима.

Последице деловања огледају се кроз непосредни губитак станишта дивљих врста птица, гнезда и легала, узнемиравање и напуштање станишта.

Осетљиве строго заштићене врсте: нарочито сива ветрушка, обична ветрушка, модроврана, сиви сврчак и утина.

Период деловања угрожавајућег фактора: током целе године, најснажније у периоду гнежђења: од марта до августа.

Предлог смањивања ризика: забрана потпуне сече ремиза, засада, дрвореда и појединачних засада, а у случајевима делимичне сече компензација садницама дрвених врста, односно заснивање нових засада аутохтоних врста дрвећа (бела топола, јаблан и бела

врба). Постављање кућица за гнежђење сиве ветрушке и обичне ветрушке са одговарајућим кровом и заштитом од неповољног деловања падавина и ветра, те њихово правовремено одржавање. Постављање кућица за гнежђење модровране (вештачких дупљи) и њихово правовремено одржавање. Постављање корпи за гнежђење утине и њихово правовремено одржавање.

17) Пошумљавање ливада и пашњака

Негативан утицај огледа се у сађењу дрвећа на подручјима која припадају нешумским категоријама станишта, уз пратеће активности на нези засада и њиховој експлоатацији који узрокују пре свега узнемиравање птица.

Последице деловања огледају се у потпуном и тешко повратном мењању станишних услова на травним стаништима, у које улазе врсте и типови вегетације који нису прилагођени на отворени простор, а са њима се мењају и физичке карактеристике тла, његова морфологија и хидролошке одлике, хемијске особине (повећањем киселости услед опадања лисне масе), те се физички губи станиште врста прилагођених на травна станишта. У засадима брзорастућег дрвећа на ливадама и пашњацима појављује се велики број инванзивних и агресивних врста биљака и опортунистичких врста других животиња, еуривалентних и неспецијализованих.

Осетљиве врсте птица (строго заштићене врсте су означене звездицом): све врсте које део свог животног циклуса проводе на ливадама и пашњацима, нарочито птице водених станишта као и пољска шева (*Alauda arvensis**), обична траварка (*Saxicola torquata**), црноглава траварка (*Saxicola rubetra**), жута плиска и велика стрнадица.

Период деловања угрожавајућег фактора током сађења: најчешће у периоду октобар-новембар. Деловање угрожавајућег фактора након сађења: стално.

Предлог смањивања ризика: ревизија просторних планова, секторских планова и управљачких докумената који предвиђају заснивање шумских засада на поплавним или другим ливадама и пашњацима. Одређивање просторних целина на којима је могућа реализација пошумљавања.

18) Кошење ливада

Слично као и у претходном случају, кошење и поред ограничених позитивних ефеката може довести до штетних последица по живи свет и предеоне карактеристике, на пример уколико се спроводи на стаништима угрожених и заштићених врста флоре пре времена њиховог плодношења или током сувих година, затим без плашилица или од периферија ка центру парцеле на стаништима птица које се гнезде на земљи и врста које сакривају младунце у вегетацији током њиховог репродуктивног периода.

Негативан утицај неприлагођеног кошења на фауну птица се огледа кроз машинско кошење ливадске вегетације у тачно одређеном (предвидивом) времену, које се одређује по процени власника или закупца ливаде и које изазива узнемиравање птица, уништавање јаја и младунаца и привремено уништавање погодног вегетационог покривача.

Последице деловања на птице: угињавање птица и њихових развојних облика, узнемиравање, повећање предаторског притиска.

Осетљиве врсте птица: све врсте које се гнезде на ливадама.

Период деловања угрожавајућег фактора: мај-јун

Предлог смањивања ризика: одлагање времена почетка првог кошења, након што се заврши излетање младунаца из јаја (1. јул за већину гнездарица). Обезбеђивање заштитне зоне око гнезда птица које касно почињу са гнежђењем (и кошња исте након гнежђења). Коришћење

звучних плашилаца за птице приликом машинског кошења. Остављање зоне непокошене траве на свакој од парцела које се косе и ротација те зоне у годишњим циклусима.

19) Алохтоне и инвазивне врсте

Утицај алохтоних инвазивних врста виших биљака и оцена угрожености

Инвазивне врсте представљају један од најзначајнијих фактора смањења и губитка биодиверзитета. Различити антропогени утицаји деградирају станишта са изворном вегетацијом разарајући њихову природну структуру и поспешујући одржавање и ширење инвазивних врста. Према „Конвенцији о биолошкој разноврсности“ („Службени лист СРЈ“, Међународни уговори, бр. 11/2001) у обавези смо да спречавамо ширење или по потреби предузимамо мере за уништење инвазивних врста.

Због карактеристичних физичко-хемијских особина земљишта и изразите континенталности климе у овом делу Баната, већина од 5 забележених врста и подврста инвазивних биљака не представља велику претњу по опстанак халофитне флоре на умерено и јако заслањеним стаништима јер су по својој животној стратегији рудералци везани за коровске заједнице окопавина, путева, газишта и сличних деградираних станишта и избегавају заслањена тла (*Amorpha fruticosa*, *Xanthium strumarium* subsp. *italicum*). Од инвазивних врста које су толерантне на веће количине соли у подлози издваја се дафина (*Elaeagnus angustifolia*), али она није забележена на подручју природног добра. Инвазивне врсте су присутне углавном по степским фрагментима и дуж каналске мреже природног добра, најчешће по високим обалама бара и некадашњих меандара, па је тако *Bidens frondosa* утврђена на пашњаку Слатина (околина Остојићева, Јазова и Падеја), као и гајена врста *Lycium barbarum* на потезу Бетлехен, близу Падеја.

Утицај алохтоних инвазивних врста биљака на фауну птица

Негативан утицај огледа се у насељавању биљних врста које се брзо размножавају на просторе на којима оне нису расле и на којима потискују биљне врсте и вегетацију која је на њима аутохтона што доприноси настанку нових и еколошки различитих одлика захваћеног простора и мења услове за живот њихових ценобионата, укључујући и птице.

Последице деловања: губљење станишта осетљивих врста (травних и влажних као и степских станишта на лесним обронцима), смањивање обухвата погодних простора за исхрану птица.

Осетљиве врсте: птице које се хране и задржавају на воденим стаништима, нарочито поплавленим пашњацима, ливадама и плитким барама.

Период деловања угрожавајућег фактора: трајно.

Предлог смањивања ризика: сталне и координисане мере борбе против инвазивних врста, нарочито мере сузбијања које ангажују домаћу стоку.



IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

IV ВРЕДНОВАЊЕ И ТЕМЕЉНЕ ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

IV 1. СУШТИНСКЕ ОДЛИКЕ И ВРЕДНОСТИ ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Мозаик слатина, степа, мочварних и водених станишта у долини реке Златице је типичан пример панонског предела са присутним станишним типовима и врстама карактеристичним за евроазијску степску зону који у овом делу Европе достижу своје крајње границе или су јединствени за подручје Панонске низије. Велику улогу у настанку и обликовању овог предела током протеклих миленијума је имао човек од чијих традиционалних видова коришћења предела који су мање-више опстали на подручју природног добра и данас умногоме зависи опстанак ретких панонских врста и станишних типова. Ова антропогена компонента поред тога што представља вредно културно-историјско и етноагрикултурно наслеђе народа који су насељавали и насељавају Панонску низију данас има и улогу у очувању угрожених панонских врста и станишта. Панонски предео са својим биогеографским особеностима и традиционални начини коришћења његових ресурса су настајали и развијали се у тесној међусобној зависности, при чему се током историје равнотежа увек нарушавала уколико је долазило до губитка једне од две поменуто компоненте које представљају суштинске вредности Парка природе „Слатине у долини Златице“. Истовремено овако сложен и међусобно испреплетен и пре свега функционалан однос заштите природе и вековима усавршаваних начина коришћења ресурса у данашње време свеопштег губитка биодиверзитета и осиромашења земљишта и вода има изузетан значај као показатељ једног од могућих путева за биолошки и економски опстанак човечанства.

Посматрано са становишта очувања биодиверзитета на овом подручју су присутни ретки станишни типови и биљне заједнице који се развијају само у слатинским језерима и барама каквих у Србији данас има свега неколико. Слана бара Аренда код Чоке је по величини четврто очувано слано језеро у Србији и једно од неколико у Панонској низији а поред њега у заштићеном подручју се налазе и слане баре Целеруша, Дуга слатина и Маркучева (Чурго) бара. Основну вредност оваквих станишта представљају сукулентне халофитне заједнице класе *Thero-Salicornietea Pignatti 1953 emend. R. Tx. 1955*, нарочито заједница солњаче (*Salsolietum sodae Slavnić (1939) 1948*) која је према досадашњим подацима на подручју долине Златице најбогатије заступљена у Србији као и слатинска гроница (*Lepidium cartilagineum*), чији су једини новији налази у Банату такође везани за подручје долине Златице. Поред заједница сукулентних халофита ово подручје је веома значајно за очување неких од најугроженијих представника орнитофауне на националном нивоу где спадају пре сива ветрушка (*Falco vespertinus*), модроврана (*Coracias garrulus*). Природно добро се одликује и са бројним колонијама врста птица везаних за влажна и водена станишта која имају велику улогу током миграција као хранилишта и одмаралишта. Овде су забележене и три строго заштићене врсте инсеката у Србији: панонски скакавац (*Acrida ungarica*), двотачкаста бубамара (*Adalia bipunctata*) и велики купусар (*Pieris brassicae*). Темелјну вредност фауне сисара овог подручја представља текуница, чија је једна колонија забележена у околини Остојићева (потез Вишњевача).

Богат и разноврстан живи свет и очуван предео је опстао захваљујући пре свега традиционалним начинима коришћења ресурса, посебно у травним и мочварним подручјима међу којима најзначајнију улогу имају испаша и кошење.

IV 2. ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ЗАШТИТУ

Подручје долине Златице представља очувани остатак панонског биогеографског простора који је у погледу свог порекла, екологије, климатских и пре свега утицаја крупних биљоједа и човека током протеклих неколико миленијума један крајњи, гранични део шире уопштено схваћене евроазијске степске зоне, у којем су у складу са хидролошким приликама образовани и заслањени типови станишта. Узимајући у обзир присутне очуване панонске типове станишта представљене слатинским, ливадским, степским, мочварним и воденим екосистемима који имају карактеристичан зонални распоред дуж градијента влажности и заслањености подлоге, затим ретке и ендемичне представнике биодиверзитета који су везани за наведене типове станишта и геоморфолошке, хидролошке, педолошке и најзад етноагрикултурне особености типичне за панонски биогеографски простор Парк природе „Слатине у долини Златице“ испуњава све услове за стављање под заштиту дефинисане чл. 28 „Закона о заштити природе“ („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009; 88/2010; 91/2010; 14/16).

Аутентичност (изворност)

Праве врсте заслањених станишта (еухалофите) које се одликују карактеристичном меснатом грађом тела и низом морфолошких, анатомских и метаболичких особености које им омогућавају живот у средини са високом концентрацијом соли у земљишту и води су данас на простору европског подконтинента развијене само у приобалном појасу мора и океана и у деловима степске и полупустињске зоне дубоко унутар копна и то претежно у источној Европи и местимично у средњој и југоисточној Европи. Континенталне слатине се простиру у виду азоналног типа станишта дуж целе евроазијске степске зоне идући од Бургенланда у Аустрији до унутрашње Кине. Типични халофитски родови виших биљака као што су цаклењача (*Salicornia*), јурчица (*Suaeda*), солњача (*Salsola*) и други су у погледу разноврсности заступљени са мањим бројем врста у широком приобалном евроазијском појасу него дуж континенталних слатина, што је условљено тиме да су обалске популације исте врсте у међусобном додиру дуж обала тј. да нису репродуктивно изоловане. Континенталне слатине унутар евроазијског копна међутим имају азонално условљен, острвски распоред и оваква међусобна изолованост током протеклих геолошких епоха (а нарочито након ледених доба) су условили да од старих терцијерних родова од којих су потекле данашње халофите еволуира низ ендемичних и каткада локално ендемичних облика на нивоу врсте, подврсте и слично, што је нарочито изражено у централној Азији. У Панонској низији оваква станишта су образована дуж зона утицаја подземних вода већих река и пример ендемичних врста насталих у овом подручју је панонска јурчица (*Suaeda pannonica*) која се среће само у Панонској низији. Новијим молекуларним испитивањима је чак установљено да се и обична цаклењача (*Salicornia europaea*) са простора Баната разликује од исте врсте са подручја источног Медитерана и да је у питању друга (можда нова) врста најсличнија *S. ramosissima* из Шпаније (Milić & AL., 2011), што потврђује изолован, острвски карактер њених панонских популација.

Микрорељеф слатина је специфична појава везана за слатине која настаје ерозијом вода и ветрова, условљавајући мозаичну грађу слатинских станишта. Слатински микрорељеф је јединствена појава у односу на остала травна станишта Европе.

Посебне околности његовог настанка, наглашен утицај хербивора и људи на обликовање биогеографског простора Панонске низије са свим његовим јединственим цртама у времену нестајања и губитка биодиверзитета и природних типова станишта на подручју Војводине само подвлаче све већи значај очувања и заштите у Европи преосталих фрагмената-острваца изворних панонских типова станишта и врста.

Репрезентативност

Остаци панонског слатинско-степског мозаика у оквиру заштићеног подручја „Слатине у долини Златице“ чине део некадашњег панонског предела са уочљивом сменом водених, мочварних, слатинских и степских станишних типова и њиховим карактеристичним биљним заједницама развијеним дуж градијента влажности и соли. На зонацију различитих слатинско-степских и сланих мочварних заједница, односно концентрацију воде и соли у земљишту утичу пре свега климатске и педолошке прилике ширег подручја истока Панонске низије, а на локалном плану микрорељеф. Наведени низови станишта и њихови међусобни прелази типични за панонски слатинско-степски мозаик су на заштићеном подручју местимично врло добро очувани и као такви представљају репрезентативан пример смене станишних типова и вегетацијских зона од тзв. љутих слатина до заслањених степа и степа на лесним гредицама слатина Баната. Ово је нарочито изражено уз слано језеро Аренда код Чоке, на Дугачој слатини и на бари Целеруши. Овако изражена и очувана разноврсност геоморфолошких, педолошких и вегетацијских прилика репрезентативних за подручје Панонске низије је основ за опстанак и очување диверзитета гена, врста и екосистема који је и чине јединственом у свету.

Интегралност

Слатине долине Златице се надовезују на слатине банатског Потисја и са њима представљају природну очувану целину која је део тзв. слатинско-степског коридора у јужном делу Панонске низије који је препознат као један од паневропских еколошких коридора (Biró & al., 2006) односно еколошке мреже Србије. Разноврсност микрорељефа, хидролошких прилика и живог света чини ово заштићено подручје репрезентом целине слатинско-степског комплекса станишта у ширем подручју Баната али је као део целине неодвојиво од осталих сличних подручја и фрагмената који их повезују у Панонској низији. Овако наглашена изукрштаност водених и слатинско-степских станишта, коридора и миграторних рута за врсте омогућава опстанак и функционисање многих рањивих и угрожених екосистема карактеристичних за отворена травна и мочварна подручја Панонске низије а посредно и размену гена и јединки између популација и субпопулација значајних панонских врста од подножја Карпата до Потисја. Нестанак или деградација основних станишних и предеоних одлика подручја слатина у долини Златице би довели до прекида и отежавања поменутих односа и до даље изолације значајних станишних типова и популација, што би у крајњој линији у данашњим условима имало за последицу директни губитак биодиверзитета.

Пејзажна атрактивност

Доминантну пејзажну целину представља равничарски предео са палеомеандрима Златице и Тисе и сланим барама са великим воденим огледалом као што је Аренда, али и другим барама попут Целеруше, Дугачке слатине и Чурго баре. Пејзажна атрактивност заштићеног подручја се може сагледати у контексту очуваности разноврсности његових станишних типова и врста које их насељавају идући од најнижих положаја уз Златицу и око сланих бара и депресија, преко влажних ливада и пашњака до трагова степе на гредама и другим вишим kotaма, што значи да је овде очуван један мали део од некадашње шароликости Панонске низије (која је

навела путнике из 18. века попут Таубеа да изјаве да је Панонска низија најлепша низија на свету). Атрактивност равничарских предела какве су банатске слатине се не огледа у богатству њиховог рељефа (које и није једини критеријум за атрактивност неког подручја) већ пре свега кроз вишеслојност панонског микропејзажа условљеног малим разликама у надморској висини, влажности, изложености ветровима. У односу на широке ведуге Динарида и Алпа овде је лепота предела изражена кроз богатство његових детаља (или Линеовим речима: *Natura in minimis maxima*).

Пејзажне вредности се односе пре свега на атрактивност подручја у целини, али појединачни детаљи као што су палеомеандри са речним гредама и хумке, такође имају значајну естетску вредност. Разноликост подручја се испољава у диверзитету карактеристичног мозаика заслањених станишта, од сланих мочвара до благо заслањене степске вегетације који је обogaћен остацима лесних степа, очуваних на највишим деловима терена. Просторни распоред је условљен морфологијом речног рељефа.

Доминантну визуелну целину подручја чини карактеристичан пустарски пејзаж слатина, који је највише очуван на централном делу слатинског комплекса уз Златицу на подручју Бетлехена (Слика 56). Панонске пустаре представљају јединствени тип предела у Европи. Мозаик слатинских заједница, чије боје се непрестано мењају од априла до септембра дају посебан допринос естетским вредностима подручја. Визуелни доживљај необичног микрорељефа и обојеног мозаика слатина јача потенцијале подручја у развоју еко-туризма.



Слика 56: Карактеристичан пустарски пејзаж слатина у околини Падеја (Бетлехен) (Архива ПЗЗП).

Старост

Најстарији елементи рељефа подручја, као што су палеомеандри и речне терасе, воде порекло из плеистоцена, а најмлађе морфолошке формације речне динамике настале су пре пола века, када су регулацијом вода драстично смањене измене рељефа под утицајем речне ерозије и акумулације.

Палеоеколошка истраживања указују на присуство заслањених типова земљишта и слатинских биљака у панонском региону од плеистоцена, као и на континуитет опстанка травних станишта током климатских промена, што се објашњава разноврсношћу рељефа и карактеристикама земљишних типова региона.

Степен очуваности

Заслањена подручја Војводине су од најранијих времена служила за напасање стоке и за разлику од рецимо ритских шума или плодних речних алувијума и степских лесних тераса, који су

били први на удару човека, она су дуго остала очувана јер номадски сточарски начин коришћења предела није у великој мери одступао у погледу притиска на животну средину у односу на раније присутна велика стада дивљих хербивора који су првих миленијума након ледених доба крстарила овим простором и обликовале га. Људски утицаји који су довели и доводе до нестанка слатинско-степског мозаика станишта у Банату су новијег порекла и најизраженији су у протеклих 150 година а огледају се пре свега у мелиорацији слатина и других влажних подручја, загађивању и обради земљишта. Специфичан положај слатина долине Златице након распада Аустроугарске монархије, чиме је ово подручје постало одсечено од већине градских центара (Арад, Темишвар, Сегедин), којима су раније гравитирала околна села је уз негативан наталитет и изражене миграције на релацији село-град довео до тога да антропогени притисак већих размера на ово подручје током једног дела 20. века постане мањи, што је такође са своје стране омогућило преживљавање изворних природних предела. Кроз мере активне заштите могуће је ублажити многе и даље присутне негативне антропогене утицаје.

IV 3. ЗНАЧАЈ И ФУНКЦИЈА ЗАШТИЋЕНОГ ПОДРУЧЈА

Заштићено подручје „Слатине у долини Златице“ има значај у очувању разноврсности панонског предела, станишних типова, биолошких врста и квалитета животне средине, што се све посредно и непосредно огледа позитивно на живот и здравље људи. Оваква подручја очуване разноврсности и функционалности изворних екосистема се данас јављају попут острва у пољопривредном окружењу и представљају основ за функционисање преосталих очуваних јединствених екосистема везаних за панонски предео. Низ оваквих очуваних подручја и водених и слатинско-степских коридора који их повезују су основ за преживљавање популација и субпопулација бројних врста које у Европи и свету живе само у Панонској низији или су овде нека од њихових назначајнијих станишта, што подручје слатина у долини Златице чини делом система заштите природе у Европи. Велики значај подручја се огледа и кроз низ екосистемских услуга које оно пружа а које се нарочито огледају у ублажавању утицаја загађења подземних и површинских вода са околних пољопривредних површина и смањивању опште нарушености квалитета животне средине. Из свега овога произилазе основне функције заштићеног подручја: еколошка, научно-истраживачка, васпитно-образовна, културно-историјска и развојна функција.

Еколошка функција-подручје као један од центара диверзитета флоре и фауне у Србији има велику улогу у очувању укупног генетског, специјског и екосистемског богатства у Србији. Екосистеми настали и очувани на овом подручју су резултат сложене интеракције између услова животне средине, живог света и традиционалног начина живота људи током протеклих миленијума и као такви су најекономичнији вид коришћења простора и очувања његових богатстава и ресурса, односно гарант су дугорочног пружања екосистемских услуга. Значај који отворени травни екосистеми и појасеви вегетације уз влажна станишта имају у очувању подземних и површинских вода од загађења, земљишта од ерозије и оптерећења разним материјама, у регулисању и ублажавању утицаја паразита и штеточина на околне монокултуре, најзад у производњи здравих намирница је у данашње време свеопштег загађења и губитка биодиверзитета непроцењив и не може се по вишеслојности и трајању позитивних утицаја упоредити са краткорочним добитима које би човек имао од претварања подручја у обрадиве површине или изградње рибњака на пример.

Научно-истраживачка функција-подразумева пре свега потенцијал заштићеног подручја да путем проучавања основних процеса у његовим екосистемима и традиционалних знања у коришћењу и чувању ресурса поменутих екосистема пружи основу за дугорочну конзервацију слатинско-степских панонских станишта али и омогући њихов најбољи положај са становишта коришћења свих ресурса. Други важан елемент је фундаментално проучавање са флористичког и фаунистичког становишта, пошто је већина података о значајним врстама флоре и фауне овог

дела Баната (а нарочито ендемима) старија од 30 година. Ова празнина је још већа ако се у обзир узму подаци о популацијама и субпопулацијама значајних врста, флукуацијама њихове бројности, разлозима овог варирања и слично. Сви поменути научно-истраживачки потенцијали подручја су остварљиви првенствено кроз његово очување и примену активних мера заштите.

Васпитно-образовна функција је везана за промоцију природних и створених вредности подручја које су овде заступљене тако да се може рећи да представљају узорак или репрезент типичног панонског предела и традиционалних знања проистеклих из живота у њему. Поред већих и очуванијих простора као што су слатине у долини Златице, у Војводини се далеко чешће срећу мали степско-слатински фрагменти укљештени у пространство монотоног агрикултурног предела. Презентација значаја ових малих фрагмената за функционисање система заштите природе у Србији и Европи у склопу еколошких мрежа је непотпуно без великих подручја где се основни елементи и процеси типичних панонских екосистема јасно могу уочити и њихов значај нагласити будућим нараштајима. У ту сврху је неопходно организовати манифестације везане за промоцију традиционалних начина коришћења предела, посматрање живог света, уређивање стаза, хранилишта и слично.

Културно-историјска функција-традиционално знање везано за пашарење и салашарско газдовање представља значајан део културне баштине локалног становништва. Поред познавања начина одрживог коришћења угрожених панонских травних станишта, свакодневни предмети и производи, као и веровања и обичаји везани за овај начин живота су у неповратном процесу нестанка. Проглашавање заштићеног подручја повећава број потенцијалних извора финансирања даљих истраживања и промовисања ових вредности.

Развојна функција природног добра је усмерена ка прописивању и примени мера и режима у циљу очувања његових особености и ка активностима везаним за традиционално коришћење предела као што су сточарство, кошење ливада и трске, екстензивна ратарска производња, узгој старих раса и сорти, органска производња и контролисана туристичка промоција вредности подручја (пре свега кроз еко-туризам, контролисани лов и сл.), затим потенцијални терапеутски значај блата сланог језера Аренда. Потенцијали заштићеног подручја као места са чистом и здравом животном средином ће, ако се узму у обзир глобалне тенденције ка уништењу и загађењу природе, гледано са економске стране у будућности само добијати на цени и стога је његово очување неопходно укључити у планове развоја општине Чока и АП Војводине.

Екосистемске услуге

Сасвим модерна филозофска схватања економског развоја, која су створена ради лакшег вредновања добара које човечанству пружа природа су довела до дефинисања екосистемских услуга (Anonutous, 2005). Једна од бројних додатних вредности примене концепта екосистемских услуга се састоји у чињеници да се на тај начин сама добробит природе и конкретних подручја за људе, која је претходно била слабо видљива, ставља на увид и као подлога за планирање бројним заинтересованим странама, како би оне постале део процеса планирања управљања. Пошто примена концепта екосистемских услуга подразумева и укључивање локалних знања, остварује се могућност да се оне не само додатно вреднују него и широко примене.

Пошто постоји међусобан однос између коришћења земљишта и екосистемских услуга, деградација екосистемских услуга утиче на различите начине на коришћење земљишта, а самим тим има утицај и на добробит људи.

Без обзира на све промене које је у историјском периоду ово подручје претрпело, укупно је идентификовано и описано 14 екосистемских услуга на подручју „Слатина у долини Златице“ (Табела 23).

Табела 23: Екосистемске услуге на подручју ПП „Слатине у долини Златице“.

| ТЕЕВ класификација | Опис екосистемске услуге |
|---|---|
| Обезбеђујуће | |
| Храна | Пољопривредни производи: поврће, млеко, воће, вино, дивљач и храна за домаће животиње. |
| Вода | Вода за наводњавање и остале пољопривредне потребе, домаћинства и индустријску употребу. Пијаћа вода из бунара. |
| Сировине | Биомаса са њива и трска. |
| Генетички ресурси | Дивљи варијетети домаћих врста. |
| Регулишуће | |
| Регулација квалитета ваздуха | Филтрација ситне прашине, отклањање хемијских материја и алергена. |
| Регулација климе | Регулација температуре, депоновање угљен-диоксида из атмосфере. |
| Смањивање снаге елементарних непогода | Спречавање и заштита од дејства поплава, као и од дејства олујних ветрова. |
| Пречишћавање воде | Пречишћавање воде, уклањање сувишних нутријената, хемијских и биолошких патогена. |
| Спречавање ерозије | Баријера деловања ветра, фиксација тла кореновим системима биљака. |
| Биолошка контрола | Контрола патогена, штеточина и болести, одржавање биолошке равнотеже. |
| Опрашивање | Кључан допринос репродукцији већине биљака (пољопривредних култура и дивљих биљака). |
| Станишта | |
| Одржавање животног циклуса дивљих врста | Станишта која дивљим врстама служе за исхрану, гнезђење и одмор. |
| Одржавање генског диверзитета | Станишта великог броја врста флоре и фауне (вероватно и бројних врста гљива). |
| Култура и општа добробит | |
| Естетски доживљај | Погодности за уживање у лепоти предела и његових саставних делова. |
| Могућности за истраживања и образовање | Прилике за истраживања и школске екскурзије. |

У наредном прегледу дају се основне информације о могућностима одрживог развоја на основу појединих екосистемских услуга.

Храна

Пољопривредно обрадиво и необрадиво земљиште на подручју општине Чока чини скоро 90 % површине, од чега на обрадиво државно земљиште отпада приближно једна трећина. Од култура се претежно гаје пшеница, кукуруз и индустријско биље (сунцокрет и шећерна репа). Последњих година је у порасту производња поврћа (парадајз, краставац, паприка), воћа (јагоде) и цвећа у пластеницима. Иако на територији општине има скоро 3000 пољопривредних газдинстава са просечном величином поседа од 2,5 ха, индивидуални пољопривредни произвођачи све теже опстају у условима велике конкуренције на тржишту због уситњености поседа, неповољне старосне и образовне структуре, слабе и застареле

механизације и недостатка складишних капацитета. Од стоке се највише узгајају свиње, говеда и овце али је у новије време број њихових грла многоструко опао. Недостатак организоване производње стоке, мали број грла по домаћинству, неуједначени расни састав и слабе производне особине отежавају откуп и постизање повољнијих цена грла, меса, млека. На територији општине Чока се традиционално узгајају винова лоза, дуван, бели лук, арпаџик, лековито биље и цвеће.

Вода

Обезбеђивање воде је екосистемска услуга која се односи на пречишћавање, ретенцију и складиштење воде у различитим типовима водених објеката, као и њено коришћење у домаћинствима пољопривреди и индустрији (Groot & al., 2002). Вода се на подручју природног добра јавља у виду површинских и подземних вода. Површинске воде потичу из неколико извора: оцедне воде од падавина које се скупљају на суседним подручјима и које површински директно отичу у воде; непосредне падавине: падавине које се сакупљају у воденим објектима; водени вишак: влага земљишта која непрекидно одлази у водотокове и отицај; вода из подземних депоа која се празни директно у водене објекте. Подземна вода са дубине преко 800 метара је сигурна за пиће, но на мањим дубинама, нарочито на дубинама мањим од 20 метара, она је загађена фекалним материјама, а на дубинама до 40 m и арсеном. Ипак, у Војводини, што важи и за заштићено подручје, 70% воде коју користе домаћинства и индустрија обезбеђује се из подземних извора (Arends, 2012, преузето са: <http://www.es-partnership.org/esp/82782/9/0/50>).

Екосистемске услуге подручја, поред доприноса очувању биолошке разноврсности, испољавају се у регулисању водног режима ширег подручја. Обезбеђење оптималног водног режима за слатинска станишта подразумева задржавање подземних вода, чиме се смањује потреба за одводњавањем што доводи до повећања водних резерви обрађених површина по рубовима заштићеног подручја чиме се доприноси адаптацији летњим сушама, као пратећим појавама глобалног загревања у нашем региону.

Сировине

У смислу Groot-а, у обзир се узимају само обновљиве сировине у шта се на подручју природног добра убраја биомаса коју чине трава, трска и лишће који се у смислу сировина (осим делимично трске) не користе али су потенцијално значајни као извори сировина у будућности.

Генетички ресурси

Вредност генетичких ресурса је у чињеници да дивљи варијетети домаћих врста могу да допринесу њиховом оплемењивању, како би гајене форме биле отпорније на штеточине и болести.

Регулација квалитета ваздуха

Ова екосистемска услуга односи се на улогу вегетације као филтра честица прашине и одстрањивање хемикалија и алергена из ваздуха. Реч је о честицама и ваздуху који бивају испуштани током сагоревања фосилних горива, оних које круже у ваздуху после паљења вегетације након жетве, као и честица које настају ерозијом тла, услед недостатка ветрозаштитних појасева.

Регулација климе

Ова услуга односи се на способност одржавања повољне климе на локалном и глобалном нивоу (Groot & al., 2002). Реч је о регулисању температуре ваздуха, падавина и влажности. Тиме се смањују трошкови које настају услед других, вештачких начина контроле ових параметара. Овде спада и везивање (фиксација) угљен-диоксида, што је услуга која може да се наплати на тзв. угљеничним тржиштима (у Србији то још увек није могуће).

Ублажавање елементарних непогода-заштита од поплава и превенција

Екосистеми имају способност да значајно ублаже жестину наглих природних догађаја, те да обезбеде сигурност људским животима и материјалним добрима. Иако се спречена штета монетарно може изразити као уштеда у новцу који би био инвестиран да се штета отклони, може се рећи да ова екосистемска услуга готово уопште није препозната у методама и поступцима, као у планирању одбране од елементарних непогода у Војводини (Салваи и сар., 2010).

Пречишћавање воде

Природни системи су способни да уклањају одређене количине органских и неорганских материја преко асимилације, задржавања и њиховом променом хемијским путем (Groot & al., 2002). Механизам за то је кружење хранљивих материја, који може да се означи као „биохемијска рециклажа“. Вегетација, земљиште, уградња у водене организме представљају важне фазе у механизмима кружења материје и протицања енергије. Водена вегетација има способност да задржи количину нутријената која је већа од уобичајене за станишта у којима се налази, а може да акумулира и тешке метале и синтетизоване органске компоненте. Тршћаци и остали појасеви обалне вегетације омогућају оксидацију, нитрификацију, денитрификацију и анаеробну разградњу ових материја. Вредност ове екосистемске услуге лежи у уштедама које могу да се остварују у изградњи вештачких система за пречишћавање воде.

Спречавање ерозије

Један хектар чернозема у Војводини може да изгуби 50-60 kg честица земљишта дејством еолске ерозије (извор информација: Пољопривредни институт „Тамиш“). Обнављање природне вегетације око пољопривредног земљишта у виду дрвореда, живица, живих ограда омогућаје умањење снаге ветра. Ипак, ова екосистемска услуга не долази до изражаја управо због недостатка јасне политике реализације пројеката спречавања еолске ерозије.

Биолошка контрола

Ова екосистемска услуга тиче се могућности и капацитета екосистема да одржавају одређени ниво биолошке равнотеже преко контролисања биотичких процеса. Током еволуције, биоценозе су са биотопима створиле и развиле системе интеракција и механизма повратне спреге који омогућавају спречавање деловања штеточина и испољавања болести. Нарушавање тог баланса може да има негативне последице. Пример контролора штеточина и болести су сисари који се углавном хране ситним глодарима, али и многобројне птице које се хране истом храном, као и инсектима. Такви контролори обично живе у вегетацији у и око заштићеног подручја, те уништавање или недостатак вегетације ограничава њихову покретљивост. Уколико не постоје јасне везе међу вегетацијским зонама и унутар група различитих типова вегетације, ова екосистемска услуга неће моћи добро да се испољи.

Опрашивање

Опрашивање је од виталног значаја за већину биљака, укључујући и пољопривредне културе. Ову екосистемску услугу омогућају популације инсеката опрашивача, које за свој опстанак требају очувану вегетацију и остале биотичке и абиотичке услове. Њихов недостатак значи довођење у опасност улоге полинатора. Травне површине омогућавају опстанак врстама које имају улогу опрашивача или смањују бројност штеточина на усевима, што смањује потребу за хемикалијама на околним парцелама.

Одржавање животног циклуса дивљих врста

Ова екосистемска услуга истиче значај екосистема као подручја које обезбеђује станишта за различите врсте и њихове развојне облике. Тиче се и обезбеђивања станишта за одмор, исхрану и репродукцију миграторних врста. Доступност ове услуге директно зависи од стања станишта и њихових еколошких карактеристика.

Одржавање генског диверзитета

Ова услуга односи се на заштиту и унапређење генских ресурса. Најочигледнији пример њеног испољавања је улога коју велики број јединки игра у остварењу генског диверзитета једне врсте. Да би тако велики и што је могуће већи број јединки заиста живео, потребна му је квалитетна природна средина, која онда може да буде сматрана „складиштем гена“ и информација које потенцијално могу да се фенотипски остваре, омогућавајући егзистенцију здравијих јединки и јаче популације дивљих врста.

Естетски доживљај

Многи, ако не и сви људи уживају у лепоти природе. Шта то чини леп поглед, односно шта је садржај естетског доживљаја, остаје предмет дискусије и веома је индивидуално, но за многе људе реч је о изазивању осећаја уживања у погледу на природу. Ова услуга тиче се слике која из природе може да буде запамћена или регистрована фото-апаратом или путем других техника и која се састоји од елемената као што су: дрвеће, реке, облаци, хоризонти, погледи, људи, животиње, културно-историјске структуре.

Могућности за истраживања и образовање

Екосистеми нуде готово бескрајне могућности за истраживања. Природа је и добро позната школа под отвореним небом, те пружа могућност за организовање школских екскурзија и образовање у заштити животне средине, уз много могућности практичне примене. Показатељи остварења ове услуге су број истраживачких пројеката и подухвата, број научних дисциплина, број истраживача који су ангажовани. Још детаљније, додатан показатељ може да буде и ниво до којег су праксе, поступци и политике управљања природом спроведени као резултат примене научних закључака, односно ниво до које се побољшала добробит за људе остварена на тај начин.

IV 4. ТУРИСТИЧКЕ ВРЕДНОСТИ

Заштићено подручје има добру саобраћајну повезаност са свим насељима која се налазе у близини као и са већим градским центрима попут Кикинде, Сенте, Аде, Новог Сада, Суботице. Туристичке вредности подручја су недовољно наглашене а везане су пре свега за развој села у његовој околини, односно за туристичку понуду традиционалних етнокултурних елемената локалног живота укључујући и начине коришћења природе. Унутар самог заштићеног подручја је могућ развој научно-образовног и екотуризма.



V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ

V РЕЖИМИ ЗАШТИТЕ

На простору Парка природе „Слатине у долини Златице“ на основу члана 35. „Закона о заштити природе“ („Сл. Гласник РС“, бр. 36/2009; 88/2010; 91/2010; 14/2016) се успостављају следећи режими заштите: режим заштите II степена и режим заштите III степена.

V 1. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ II (ДРУГОГ) СТЕПЕНА

Режим заштите другог степена-активна заштита се спроводи на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним екосистемима великог научног и практичног значаја и посебно вредним пределима и објектима геонаслеђа. У другом степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, без последица по примарне вредности њихових природних станишта, популација, екосистема, обележја предела и објеката геонаслеђа, обављати традиционалне делатности и ограничено користити природни ресурси на одржив и строго контролисан начин (чл. 35, ставови 4. и 5. „Закона о заштити природе“).

У оквиру подручја за које је прописан режим заштите другог степена, налазе се следећи локалитети/природне целине:

1. **Дугачка слатина**: заслањена депресија западно од Црне Баре и Обилићевих салаша са очуваним низом станишних типова од мочварних, преко влажних ливада, сланих утрина, слатина до степске вегетације и шибљака трњине.

2. **Бара Аренда** код Чоке: једно од четири очувана велика слана језера у Војводини са развијеним панонским сукулентним заједницама халофита и околним слатинско-степским мозаиком станишта.

3. **Бара Целеруша** код Јазова: велика слана бара у старом меандру Златице и непосредној околини са развијеном мочварном и слатинско-степском вегетацијом.

4. **Слатина-Сакмар** код Јазовачког рибњака: део пашњака и ливада између пута Остојићево-Јазово и Падеј-Сајан са очуваним слатинско-степском вегетацијом.

V 2. РЕЖИМ ЗАШТИТЕ III (ТРЕЋЕГ) СТЕПЕНА

Режим заштите трећег степена-проактивна заштита, спроводи се на заштићеном подручју или његовом делу са делимично измењеним и/или измењеним екосистемима, пределима и објектима геонаслеђа од научног и практичног значаја. У трећем степену заштите могу се вршити управљачке интервенције у циљу рестаурације, ревитализације и укупног унапређења заштићеног подручја, развој села и унапређење сеоских домаћинстава, уређење објеката културно-историјског наслеђа и традиционалног градитељства, очување традиционалних

делатности локалног становништва, селективно и ограничено коришћење природних ресурса и простора уз потребну инфраструктуру и другу изградњу (чл. 35, ставови 7. и 8. „Закона о заштити природе“).

У оквиру подручја за које је прописан режим заштите трећег степена, налазе се локалитети/природне целине који нису на подручјима за која је прописан режим заштите другог степена.

V 3. ЗАШТИТНА ЗОНА

Заштитна зона је простор изван граница заштићеног подручја који може бити одређен приликом установљавања тих подручја ради спречавања, односно ублажавања спољних утицаја (чл. 4, став 1 „Закона о заштити природе“).

Свака активност која није у складу са циљевима заштите осетљивих екосистема или њихових делова мора бити искључена у заштићеним подручјима, односно негативни утицаји из околине морају бити сведени на минимум. У том циљу, за многа заштићена подручја су дефинисане заштитне зоне у оквиру којих је путем зоналних распореда садржаја могуће смањити присутност негативних утицаја из окружења. Тампон појас је део простора око значајних станишта, претежно на подручју заштитне зоне чије планско уређење може да у великој мери смањи већину негативних утицаја из окружења. Због израженог негативног антропогеног утицаја који је присутан у непосредној околини Парка природе „Слатине у долини Златице“ а огледа се пре свега у заоравању травних станишта, спирању органских материја богатих нитратима и фосфатима у заслањене депресије и баре са околних обрадивих површина и разним облицима загађења и узнемиравања живог света, који су последица непосредне близине насељених места установљивање заштитне зоне током вредновања подручја природног добра се показало као неопходан услов за потпунију заштиту.

V 4. ОПШТЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА

V 4.1. Мере заштите за цело заштићено подручје

Забрањује се:

1. преоравање, заоравање, обрада и сви други видови нарушавања травних и влажних станишта (ливаде, пашњаци, мочваре и баре);
2. узнемиравање, непланско сакупљање и уништавање дивљих врста животиња, биљака и гљива;
3. уношење инвазивних врста и успостављање шумских култура врста дрвећа које нису аутохтоне за подручје Панонске низије;
4. непланско паљење вегетације;
5. одлагање отпада, опасних материја и остали радови и активности којима се врши загађивање земљишта, ваздуха, подземних и површинских вода;
6. непланско одлагање земљишта, песка и других инертних материјала;
7. све активности чијим се спровођењем угрожавају јединке строго заштићених и заштићених врста, њихова станишта, станишни типови приоритетни за заштиту и интегритет подручја.

Ограничава се:

1. промена намене и културе површина (земљишта) на промене у смеру смањења степена коришћења простора (превођење обрадивих површина у пашњаке и сл., промене у циљу ревитализације станишта и сл.);
2. кошење и сеча вегетације на просторно, временски и технички планиране и ограничене активности које су усклађене са циљевима заштите подручја;
3. формирање новог грађевинског земљишта на површине неопходне за изградњу објеката дефинисаних просторно-планском документацијом усвојеном до покретања поступка заштите;
4. изградња саобраћајница вишег реда на оне које су плански предвиђене до покретања поступка заштите и које најкраћом трасом прелазе преко заштићеног подручја;
5. промена морфологије терена на планске активности у грађевинском подручју као и на активности за потребе ревитализације станишта;
6. испуштање отпадних вода из канализационог система односно након завршетка изградње канализационог система и пречистача насеља на оне код којих концентрације материја испуштених у крајњи водени реципијент не прелазе законски утврђене граничне вредности емисије;
7. подизање ограда на начин којим се обезбеђује слободна миграција дивљих животиња и кретање чувара заштићеног подручја;
8. изградња електроенергетске структуре на ону која се гради применом посебних техничких решења која спречавају колизију и електрокуцију летећих животиња са елементима инфраструктуре;
9. смештање туристичких и других садржаја и активности који су потенцијални извори повишеног нивоа буке, вибрација и/или узнемиравања живог света на просторе који су од границе простора под режимом заштите II степена удаљени најмање 20 m унутар грађевинског земљишта односно 200 m ван грађевинског подручја;
10. кретање транспортних возила и пољопривредне механизације на постојеће путеве и оранице;
11. употреба ђубрива и средстава за заштиту биља на оранице, у складу са потребама очувања биолошке разноврсности;
12. сузбијање и уништавање вегетације у оквиру радова на редовном одржавању објеката система за одводњавање и одбрану од поплава на оно приликом кога се не користе пестициди.

Мере очувања и унапређења:

1. управљање стаништима и популацијама строго заштићених и заштићених врста и њихова ревитализација;
2. мониторинг и истраживање компонената животне средине а посебно воде, земљишта, станишта и врста приоритетних за заштиту;
3. реинтродукција аутохтоних врста;
4. сузбијање инвазивних врста и аутохтоних врста на местима на којима се понашају инвазивно;
5. усаглашавање режима вода са потребама очувања хидролошке динамике слатина и сланих бара (Аренда, Дугачка слатина, Целеруша, Маркучева бара);
6. подстицање традиционалних начина коришћења природних ресурса (на пр. испаша, кошење, сеча трске и друге вегетације) а нарочито оних који доприносе очувању и унапређењу биодиверзитета;

7. планске активности на промоцији гајења и гајењу аутохтоних раса и сорти, пре свега аутохтоних раса стоке;
8. усмеравање сукцесије вегетације путем контролисане испаше, кошења, сече трске, контролисаног паљења и сличних активности а у циљу побољшања стања приоритетних типова станишта и популација строго заштићених и заштићених врста односно врста значајних за очување биодиверзитета;
9. примена интервентних мера и планских активности у циљу заштите и унапређења станишта и врста и побољшања квалитета земљишта, вода и ваздуха;
10. очување екотона и мозаичности станишта као и унапређење еколошких коридора;
11. примена техничких решења за безбедно кретање дивљих врста на местима укрштања саобраћајне инфраструктуре са еколошким коридорима;
12. унапређење природних и полуприродних елемената коридора у складу са предеоним и вегетационим карактеристикама подручја планирањем намене површина као и активним мерама заштите;
13. усклађивање лова и управљања дивљачи са принципима одрживог управљања и циљевима заштите подручја, нарочито: зонирањем подручја на којима ће се ловити и оних која ће бити ослобођена од ловног притиска и изостављањем лова у близини одморишта строго заштићених врста птица;
14. обележавање, уређивање и опремање посетилачке инфраструктуре;
15. откуп и/или замена површина у циљу рестаурације станишта и унапређења еколошких коридора;
16. одржавање и санација постојећих објеката и инфраструктуре;
17. научно-истраживачки рад;
18. развој органске пољопривреде и производња здраве хране;
19. спречавање односно смањење, контрола и санација свих облика загађивања;
20. презентација и промоција заштићеног подручја;
21. образовање посетилаца заштићеног подручја као и власника и корисника парцела у заштићеном подручју и њихово укључивање у активну заштиту;
22. примена компензацијских мера ради ублажавања штетних последица на заштићено подручје изазваних реализацијом радова и активности у природи;
23. усклађивање свих планских и урбанистичких докумената, као и основа и планова управљања природним ресурсима са актом о заштити подручја.

V 4.2. Мере заштите на подручју са режимом заштите II (другог) степена

Забрањује се:

1. промена намене земљишта са катастарском културом пашњака у земљиште друге намене и/или ненаменско коришћење пашњака;
2. експлоатација земљишта и минералних сировина;
3. постављање нафтовода, гасовода и продуктовода и извођење истражних бушења за потребе експлоатације нафте и гаса;
4. изградња нових и проширење површина постојећих рибњака;
5. кошење без примене заштитних мера за флору и фауну;
6. организовање јавних скупова и манифестација;
7. шетање паса без повоца током периода репродукције строго заштићених врста птица (од 1. априла до 30. јуна), осим паса који се користе за чување стоке.

Ограничава се:

1. постављање мобилијара на плански утврђено постављање за потребе управљања, едукације и истраживања природних вредности подручја;
2. кретање посетилаца на кретање претходно најављено чуварској служби;
3. асфалтирање и бетонирање постојећих некатегорисаних путева као и изградња нових саобраћајница на оне које су плански предвиђене до покретања поступка заштите и које најкраћом трасом прелазе преко заштићеног подручја;

V 4.3. Мере заштите на подручју заштитне зоне**Забрањује се:**

1. извођење радова и активности који трајно утичу на промене водног режима, као и физичко-хемијских карактеристика заслањених станишта нарочито оних радова и активности који за резултат имају трајне негативне последице на природне вредности заштићеног подручја или угрожавају квалитет животне средине;
2. изградња депонија комуналног отпада и извођење радова којима се нарушава еколошки и визуелни интегритет простора.

Ограничава се:

1. формирање новог грађевинског земљишта на просторне целине које нису у саставу еколошке мреже а чија је минимална удаљеност од границе заштићеног подручја 200 m, осим у случајевима формирања грађевинског земљишта за изградњу објеката за узгој стоке и рибе, као и објеката за потребе боравка чувара.
2. изградња индустријских објеката и подземно одлагање свих врста опасних материја на простор грађевинског подручја чија је минимална удаљеност од границе заштићеног подручја 500 m односно ван зоне хидролошког утицаја на угрожене екосистеме;
3. уношење и гајење алохтоних врста на антропогене површине и на врсте које нису инвазивне у Панонској низији, као и контролисано гајење шумских култура алохтоних врста у складу са очувањем приоритетних станишних типова;
4. одлагање стајњака, осоке и других извора еутрофикације на за ту сврху предвиђене, прописно опремљене локације које нису у контакту са подземним водама.
5. планирање туристичких и других садржаја који су потенцијални извори повишеног нивоа буке, вибрација и/или узнемиравања живог света неодговарајућим коришћењем осветљења, на растојањима већим од 200 m од границе заштићеног подручја.

Мере очувања и унапређења:

1. откуп и/или замена површина у циљу рестаурације станишта и формирања тампон зона као и њихово уређење за одрживе видове туристичких и пољопривредних активности;
2. елиминисање или ублажавање негативних утицаја на живи свет и максимално могуће смањивање нарушавања еколошког и визуелног интегритета подручја зоналним распоредом урбано-руралних садржаја и применом одговарајућих грађевинских, техничко-технолошких и других решења;
3. успостављање ветрозаштитних појасева изграђених од аутохтоних врста у складу са интересима очувања биодиверзитета, као и примена осталих противерозионих мера;
4. очување екотона и мозаичности станишта као и унапређење еколошких коридора.



VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

VI КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ И УНАПРЕЂЕЊА И МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

VI 1. КОНЦЕПТ ЗАШТИТЕ

Парк природе „Слатине у долини Златице“ се ставља под заштиту са циљем:

1. очувања геоморфолошких, хидролошких и предеоних карактеристика заштићеног подручја;
2. унапређења и очувања природних карактеристика панонског слатинско-степског мозаика, односно усмерене ревитализације и обнове нарушених и несталих станишних типова, нарочито сланих сукулентних заједница на подручју баре Аренде (Чоканског Копова) и Дугачке слатине;
3. очување и унапређење стабилности популација панонских сукулентних халофитских биљних врста, чапљи и кашичара, чигри и галебова, шљукарица, модроврана, сиве ветрушке и текуница;
4. усклађивања постојећих и планираних привредних активности са потребама заштите природних вредности;
5. подршке контролисаном (одрживом) коришћењу екосистемских услуга које пружа природно добро, нарочито традиционалним видовима њиховог коришћења од стране локалних заједница као што су екстензивно пашарење, кошење, употреба аутохтоних домаћих раса (чоканска цигаја, цигаја, подолско говече);
6. повећања знања о заштићеном подручју и о његовим природним вредностима уз успостављање мониторинга биодиверзитета.

Циљеви заштите реализују се кроз следеће активности:

1. управљање стаништима и популацијама строго заштићених и заштићених врста и њихова ревитализација; мониторинг и истраживање компонената животне средине а посебно воде, земљишта, станишта и врста приоритетних за заштиту; реинтродукција аутохтоних врста; сузбијање инвазивних врста и аутохтоних врста на местима на којима се понашају инвазивно;
2. усаглашавање режима вода са потребама очувања хидролошке динамике слатина и сланих бара (Аренда, Дугачка слатина, Целеруша, Маркучева бара);
3. подстицање традиционалних начина коришћења природних ресурса (на пр. испаша, кошење, сеча трске и друге вегетације) а нарочито оних који доприносе очувању и унапређењу биодиверзитета; планске активности на промоцији гајења и гајењу аутохтоних раса и сорти, пре свега аутохтоних раса стоке;

4. усмеравање сукцесије вегетације путем контролисане испаше, кошења, сече трске, контролисаног паљења и сличних активности а у циљу побољшања стања приоритетних типова станишта и популација строго заштићених и заштићених врста односно врста значајних за очување биодиверзитета; примена интервентних мера и планских активности у циљу заштите и унапређења станишта и врста и побољшања квалитета земљишта, вода и ваздуха; очување екотона и мозаичности станишта као и унапређење еколошких коридора;
5. примена техничких решења за безбедно кретање дивљих врста на местима укрштања саобраћајне инфраструктуре са еколошким коридорима; унапређење природних и полуприродних елемената коридора у складу са предеоним и вегетационим карактеристикама подручја планирањем намене површина као и активним мерама заштите; откуп и/или замена површина у циљу рестаурације станишта и унапређења еколошких коридора;
6. усклађивање лова и управљања дивљачи са принципима одрживог управљања и циљевима заштите подручја, нарочито: зонирањем подручја на којима ће се ловити и оних која ће бити ослобођена од ловног притиска и изостављањем лова у близини одморишта строго заштићених врста птица;
7. обележавање, уређивање и опремање посетилачке инфраструктуре; одржавање и санација постојећих објеката и инфраструктуре;
8. научно-истраживачки рад;
9. развој органске пољопривреде и производња здраве хране;
10. спречавање односно смањење, контрола и санација свих облика загађивања;
11. презентација и промоција заштићеног подручја;
12. образовање посетилаца заштићеног подручја као и власника и корисника парцела у заштићеном подручју и њихово укључивање у активну заштиту;
13. примена компензацијских мера ради ублажавања штетних последица на заштићено подручје изазваних реализацијом радова и активности у природи;
14. усклађивање свих планских и урбанистичких докумената, као и основа и планова управљања природним ресурсима са актом о заштити подручја.

VI 2. СМЕРНИЦЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ

Успостављање заштићеног подручја „Слатине у долини Златице“, чије се проглашење предлаже овом студијом, на суштински начин одређује начин његовог функционисања и ставља целокупан простор природног добра у функцију заштите природе. Концепт заштите предложеног простора се заснива на предузимању мера и активности како би се биодиверзитет и природни процеси дугорочно заштитили од деловања угрожавајућих чинилаца и претњи као и унапредили а полазећи од претпоставки међуповезаности предеоних карактеристика и биодиверзитета, односно од њиховог контролисаног и ограниченог коришћења и других људских утицаја који неће за резултат имати дугорочно штетне последице.

Први принцип концепта заштите се заснива на примени националног законодавства и међународних уговора из области заштите природе од којих је најважнији „Закон о заштити природе“ („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010 и 14/2016) са подзаконским актима који проистичу из њега. Када је у питању биодиверзитет који је једна од кључних вредности заштићеног подручја, потребно је спровести Акциони план за спровођење Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године („Сл. гласник РС“, бр. 13/2011). У оквиру међународних уговора из области заштите природе најважнији су: Конвенција о биолошкој разноврсности („Сл. лист СРЈ, Међународни уговори“, бр. 11/2001), Конвенција о

очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта (Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта, „Сл. гласник РС, Међународни уговори“, бр. 102/2007) и Конвенција о очувању миграторних врста животиња (Закон о потврђивању Конвенције о очувању миграторних врста животиња, „Сл. гласник РС, Међународни уговори“, бр. 102/2007). Циљ наведених међународних уговора је успостављање усаглашених принципа за заштиту биодиверзитета и установљавање управљања врстама и стаништима на начин којим ће се обезбедити њихов дугорочни опстанак.

Други принцип концепта заштите је смањење деловања присутних угрожавајућих фактора и поспешивања чинилаца који имају позитивно дејство на предеоне карактеристике, биодиверзитет и простор природног добра у целини. Поштовање овог принципа је могуће постићи кроз флексибилно и адаптивно управљање (Kryštufek, 1999). Програме, пројекте, стратегије, политике, односно планове и основе управљања природним ресурсима је потребно подвргнути контроли а нове планирати у складу са мерама заштите природе и законским прописима утврђеним на основу одлука којим се успостављају заштићена подручја. Радови који су дозвољени на заштићеном подручју могу да подлежу процедури процене утицаја на животну средину, у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009) и она се на основу цитираног закона даје на увид заинтересованој јавности као и заинтересованим органима и организацијама.

Трећи принцип концепта заштите је препознавање традиционалног коришћења панонских пустара као једне од основних мера заштите биолошке разноврсности. Подручје природног добра је културни предео, чије су предеоне и природне вредности очуване захваљујући традиционалном сточарству. За разлику од пашњака брдских предела и плавних подручја, који су настали крчењем шума и спречавањем обнове шуме редовном испашом, пашњаци панонских пустара припадају исконској травној вегетацији (Dengler & al., 2014; Sümegi & al., 2013b). Током историје дивље врсте крупних биљоједа, који су испашом и гажењем вршили кључни утицај на ове екосистеме, биле су замењене својим доместификованим потомцима. Због наведених чињеница, иако слатински и степски пашњаци нису антропогеног порекла, њихов опстанак под данашњим природним и друштвеним условима зависи од људских активности. Панонске слатине и степе припадају станишним типовима Европе чији биодиверзитет је опстао под одређеним режимом газдовања, а њихов опстанак такође зависи од пољопривредне праксе (Halada & al., 2011; Ostermann, 1998). Управљање травним стаништима захтева добро познавање традиционалног сточарења, као најекономичнијег начина заштите природних вредности. Истраживања пољопривредне праксе спроведена са аспекта заштите природе су малобројна (Nolte & al., 2016; Tóth & al., 2016; Varga & al., 2016), али указују на одређене чињенице, као што је разноврсност животиња на пашњацима, оптимално коришћење појединачних станишних типова од стране одређених врста домаћих животиња. Изузетно је значајно познавање сезонске динамике коришћења разних типова станишта (Varga & al., 2016) која обезбеђује обнављање биљног покривача, као основу за одрживост пашарења. Економске промене делују неповољно на екстензивно сточарство због чега постоје покушаји да се преузме пракса интензивног коришћења пашњака западних земаља. Измена природних заједница које су адаптиране на локалне климатске и педолошке услове захтева заливање (наше пустаре су настале и опстале због недостатка воде) и примену мелиоративних мера (ђубрење, повећање покривности одређених врста и сл.) које смањују економичност таквих подухвата. Ипак, због негативних утицаја вишка хранљивих материја и воде и механичке узурпације на животне заједнице исконских станишта, наведене активности могу да доведу до губитка биолошке разноврсности (Báldi & al., 2013). Због смањења броја грла на пашњацима одржавање травних површина на многим заштићеним подручјима се врши кошењем (Viszkó, 2012). Подаци показују да кошење одржава структуру (Poschold & Wallis De Vries, 2004), али не и богатство врста, при чему не може заменити традиционално коришћење испашом.

Делови простора природног добра се и поред његове несумњиве вредности са становишта очувања ретких и угрожених врста и станишних типова користе за потребе пољопривреде и напасања стоке док се површине у његовом непосредном окружењу користе за узгој шаранске рибе, ратарство и рекреацију. Пошто на подручју природног добра преовлађују заслањени типови земљишта који због својих механичко-хемијских својстава и специфичног водног режима нису погодни за пољопривредну и ратарску производњу, основни вид коришћења простора се огледа у пашарењу и кошењу који су овде присутни већ вековима и представљају један од најважнијих традиционалних начина коришћења ресурса. Напуштање оваквих традиционалних модела током протеклих деценија је довело и до нестанка неких врста и станишних типова везаних за панонске ливадске и пашњачке површине одржаване редовном испашом и гажењем. Очување ресурса природног добра је у случају заслањених пашњака и ливада али и сланих мочвара у директној вези са опстанком и очувањем традиционалних видова њиховог коришћења. Због тога је основ свих активности на заштити предметног простора условљен прво са очувањем карактеристичног водног режима подручја (забрана мелиоративних захвата на слатинама, забрана изградње рибњака) односно са очувањем пашњачких и ливадских површина (смањење интензитета коришћења пољопривредног земљишта и разних видова загађења, превођење обрадивих површина у необрадиве) као и са одржавањем травних и мочварних станишних типова путем подстицања установљених традиционалних начина њиховог коришћења, пре свега кроз прописано кошење и напасање. Очување специфичних ресурса подручја и традиционалних делатности које су везане за њих јесу основ заштите предметног подручја и мере и режими заштите природе који су предложени за Парк природе „Слатине у долини Златице“ имају за циљ усклађивање начина коришћења ресурса подручја и њиховог планирања са важећом легислативом из области заштите природе.

1. Смернице за унапређење управљања стаништима

Мере унапређења управљања односно унапређења заштићеног подручја су утемељене на непосредној стручној, финансијској, саветодавној и едукативној подршци дефинисаним активностима и њиховом спровођењу.

Пошто на подручју природног добра преовлађују заслањени типови земљишта који због својих механичко-хемијских својстава и специфичног водног режима нису погодни за пољопривредну и ратарску производњу, основни вид коришћења простора се огледа у пашарењу и кошењу који представљају један од најважнијих традиционалних начина коришћења ресурса. Напуштање оваквих традиционалних модела током протеклих деценија је довело и до нестанка неких врста и станишних типова везаних за панонске ливадске и пашњачке површине одржаване редовном испашом и гажењем. Очување ресурса природног добра је у случају заслањених пашњака и ливада али и сланих мочвара у директној вези са опстанком и очувањем традиционалних видова њиховог коришћења. Због тога је основ свих активности на заштити предметног простора условљен прво са очувањем карактеристичног водног режима подручја (забрана мелиоративних захвата на слатинама, забрана изградње рибњака), односно са очувањем пашњачких и ливадских површина (смањење интензитета коришћења пољопривредног земљишта и разних видова загађења, превођење обрадивих површина у необрадиве) као и са одржавањем травних и мочварних станишних типова путем подстицања установљених традиционалних начина њиховог коришћења. Очување специфичних ресурса подручја и традиционалних делатности које су везане за њих јесу основ заштите предметног подручја и мере и режими заштите природе који су предложени за Парк природе „Слатине у долини Златице“ имају за циљ усклађивање начина коришћења ресурса подручја и њиховог планирања са важећом легислативом из области заштите природе.

Испаша и кошење као мера заштите станишта

Пашњаци и ливаде се убрајају у широко схваћену групу травних станишта која су на простору степске области Евроазије настала као резултат заједничког развоја фамилије трава (Gramineae) и бројних крупних хербиворних папкара и копитара током еоцена и миоцена и као таква су милионима година одржавана од стране великих крда биљоједних сисара. Са појавом модерног човека и развоја првих номадских сточарских друштава улогу дивљих крупних хербивора постепено преузимају припитомљене и одомаћене пасмине стоке, што је омогућило функционално одржавање многих врста травних станишта све до данашњих дана. Како је у свету последњих година присутан тренд глобализације и постизања униформности производње, коришћења услуга и начина живота полако нестају неке локално условљене специфичности везане за поједина друштва и племена са традиционалним начинима коришћења ресурса травних предела Евроазије. У Панонској низији као једном од крајњих западних делова травног и шумостеопског појаса Евроазије смештеној у оквиру привредно и економски развијене средње Европе су антропогени утицаји били и остали веома изражени. Привредно-економски развој, модернизација начина коришћења ресурса и тенденције економских миграција становништва са села у градове су током протеклих деценија овде били праћени напуштањем традиционалних начина коришћења ресурса и нестанком врста и различитих типова травних станишта. Због тога је примарни циљ заштите, очувања и управљања пашњака и ливада на подручју Панонске низије, па самим тим и Парка природе „Слатине у долини Златице“ ревитализација и развој усмереног и планираног сточарства заснованог на традиционалним, историјским искуствима и тековинама. Главни ефекти овако установљеног сточарства у природном добру као мере унапређења травних станишта јесу: 1) унапређење структуре вегетације травних станишта и значајних врста везаних за њих, 2) ефикасна контрола природне и антропогено условљене сукцесије вегетације и 3) смањење присуства односно одстрањење инвазивних биљних врста са подручја. У мере очувања и заштите пашњака и ливада на заштићеном подручју се убрајају и: 1) откуп и/или замена површина у циљу рестаурације станишта и еколошких коридора, 2) промена намене обрадивих у необрадиве површине, 3) стимулисање традиционалних видова коришћења простора, 4) планске активности на промоцији гајења и гајењу аутохтоних раса стоке, 5) стварање пашњака и њихова екстензивна експлоатација на парцелама или деловима парцела на којима није могуће спречити периодичне утицаје високих подземних вода.

С обзиром да је реч о традиционалном сточарству то подразумева и повећање коришћења локалних домаћих раса стоке (као што су чоканска цигаја, цигаја, подолско говече) које су се у односу на друге комерцијално значајније расе на просторима панонских пустара већ показале као повољан елемент стабилности у Мађарској, Хрватској и Србији (Државни завод за заштиту природе, 2008; Покрајински завод за заштиту природе, 2012). Иако је повећање броја грла и површина под испашом значајно за унапређење стања травних станишта у целини, у случају примене ове стратегије на конкретним локалитетима је потребно водити рачуна о капацитету пашњака, односно о густини стоке по јединици површине будући да превелики број грла или претерана испаша могу довести до деградације и ерозије станишта или чак и до нестанка осетљивих врста травних станишта. Капацитет пашњака варира у односу на количину падавина током вегетационог периода. За ливаде на солоњцу у Мађарској је прописана установљена максимална вредност капацитета једно говеда или 5-6 оваца на један хектар површине пашњака, а на солончаку 0,5 говеда или 2,5-3 овце по хектару (Kelemen & Warner, 1996). Приликом разматрања правилног начина управљања пашњацима је потребно обратити пажњу и на понашање стоке приликом испаше, имајући у виду да се грла током топлијих дана збијају у крда ради заштите од инсеката а током свежијих дана распршују по подручју на којем пасу (ŠeffEROVÁ StanOVÁ & al., 2008). Начин испаше такође има утицаја на вегетацију: краве углавном чупкају врхове травних бусенова и стабала и пасу спорадично по терену док овце пасу брзо, на „систематичнији“ начин, грицкајући биљке до подлоге.

Успешно спровођење наведених смерница за унапређење пашњака је условљено постојањем сталне комуникације између управљача заштићеног подручја, корисника простора (власника стоке) и власника пашњака.

Ливаде кошанице су на подручју природног добра делимично присутне унутар слатинско-степског мозаика, најчешће у виду појаса дуж Златице и трака између обрадивих површина. Иако је већина инвазивних биљних врста које су најштетније у Србији (Лазаревић и сар., 2012) са изузетком дафине (*Elaeagnus angustifolia*) осетљива на већи садржај соли у подлози, па самим тим оне не представљају велику претњу по опстанак заједница и станишних типова на солоњецима и солончаку, ретки и спорадични степски фрагменти и остаци влажних ливада су подложни инвазивним врстама. Због тога је једна од основних мера одржавања ливада њихово контролисано и планирано кошење с тим да је у случају неких група организама зарад њиховог очувања приликом кошења потребно модификовати начин на који се оно изводи односно период када се обавља. На пример, према неким ауторима (ŠeffEROVÁ StanOVÁ & al., 2008) непокошени приземни остаци стабљика биљака који остају након кошења треба да остану најмање 10 cm високи. Ради презимљавања инсеката је неопходно да најмање 10% површине остане непокошено (у тракама), с тим да се може извршити годишња смена непокошених површина. На подручјима у којима се у приземној вегетацији гнезде птице је важно да се са кошењем не почне пре 20. јуна, а на подручјима са развијеним заједницама на солончацима се не препоручује кошење пре 15. јула, док током веома сувих година треба избегавати кошење.

Поред наведених фактора на слатинским травним стаништима услед загађења са околних обрадивих површина може доћи до наглог развоја и ширења трске (*Phragmites australis*). Ова појава се може спречити или ублажити смањењем интензитета коришћења органских материја богатих фосфатима и нитратима у непосредном окружењу, образовањем заштитног (буфер) појаса са природном или блиско-природном вегетацијом, односно сечењем трске (од средине јула до средине октобра) и испашом. За рестаурацију преораних сланих ливада се може користити мешавина семена луцерке и аутохтоних врста трава. Након 2-3 године кошења је неопходно прећи на испашу (Kelemen & Warner, 1996).

Управљање водним режимом

На подручју природног добра преовлађују хидролошки условљени станишни типови: слатине, слане мочваре, слане баре (попут Дугачке слатине, Целеруше) и слано језеро Аренда, на којима опстаје већина строго заштићених, заштићених и других врста значајних за очување диверзитета флоре и фауне. Пресудан чинилац за очување поменутих станишних типова и биодиверзитета који опстаје на њима јесте очување и унапређење водног режима слатина у ширем подручју долине Златице, односно сезонских варирања нивоа подземних и површинских вода праћених раслањивањем и заслањивањем („цветањем соли“) чиме се поспешује очување пре свега најосетљивијих група организама везаних искључиво за ове типове станишта на простору Панонске низије: сукулентних халофитских биљака, неких врста птица шљукарица и других мочварица и појединих група рачића и инсеката. Због тога су будуће активности на заштити и пројекти ревитализације панонских континенталних сланих влажних станишта усмерени ка онемогућавању и ублажавању околних антропогено условљених негативних чинилаца који доводе до поремећаја водног режима, попут прокопавања нових канала, рибњака, земљаних радова ширих размера, упуштању вода у слане баре и језеро Аренда и слично. И најмањи насипи и јарци на слатинама мењају њихов хидролошки режим, па их уколико нису од великог значаја у циљу ревитализације слатинских станишта треба затрпати и поравнати. Када ово није могуће остварити, уставе и земљани насипи могу бити изграђени на одговарајућим локацијама како би задржали воду (Kelemen & Warner, 1996). Такви пројекти су изведени у Мађарској уз подршку фондова ЕУ. Мониторинг спроведен након ових радова је показао да је као резултат пројекта заустављен процес фрагментације ливада, да је успостављена веза између сувих ливада и влажних станишта, односно природни образац површинских токова је опет успостављен заједно са природном хидрологијом сланих мочвара.

Примарни циљ оваквих пројеката ревитализације на подручју „Слатина у долини Златице“ треба да буду слано језеро Аренда и Дугачка слатина. Основни циљеви заштите водених станишта су везани за: 1) очување геоморфолошких, хидролошких и предеоних карактеристика; 2) очување и поспешивање чиналаца који утичу на регулацију природних карактеристика појединих категорија станишта; 3) усмерена еколошка ревитализација нарушених и несталих станишта; 4) остваривање услова који су неопходни за очување стабилности популација свих дивљих врста и станишних типова; 5) усклађивање постојећих привредних активности са потребама заштите природних вредности.

Такође, ради утврђивања могућности побољшања стања сланог језера и сланих бара на подручју природног добра је потребно истражити динамику кретања подземних вода на локалном и регионалном нивоу и испитати утицај отворених фреатских окана у зони хидролошког утицаја на заштићено подручје. Паралелно са поменутиим активностима је неопходно спровести програм мониторинга циљних група организама и станишних типова како би се могли проценити и вредновати њихови резултати.

Управљање пољопривредним површинама

У групи антропогено условљених станишта у окружењу заштићеног добра се првенствено издвајају пољопривредне површине које пружају могућности заштите, склоништа, исхране бројним врстама копнених животиња услед недостатка природних станишта и места за репродукцију. Широке међе и забрани између њива, запарложене површине и зелени појасеви имају улогу локалног еколошког коридора у еколошки монотоним агрокултурним пределима Баната. Улога оваквих међа и зелених појасева дуж њива и пољских путева између њива је од огромног значаја за опстанак степских и шумостепских врста биљака, птица грмуша и организама који у природи насељавају шумостепски предео, рубове шума, шумарке и слично (Jakab & Csathó, 2014). Овакви узани остаци блископриродне и природне вегетације омогућавају локалне миграције и размену гена између субпопулација бројних врста. Потребно је усаглашавањем циљева пољопривредне производње са мерама заштите строго заштићених и других приоритетних врста, нарочито кроз: 1) коришћење пестицида на начин који неће довести до повећаног морталитета строго заштићених врста; 2) забрану сече појединих стабала и група стабала у агрокултурном пределима; 3) забрану сече и уништавања (уклањања) живица, међа, зелених појасева, ленија и сличних станишта 4) преиспитивање економске и еколошке оправданости коришћења њива слабијих бонитета на гредама слатинских комплекса и њихова конверзија у кошанице или пашњаке. Изоловани фрагменти мањих обрадивих површина слабијег бонитета нису погодни за интензивну обраду а уколико се налазе унутар мозаика природних и блиско-природних станишта представљају значајан извор загађења водних ресурса и угрожавања околних станишта.

Посебне активности које служе очувању биолошке разноврсности аграрних подручја укључују сејање култура које користе строго заштићене врсте птица за животни циклус (као што је велика дропља), као и међуредну обраду која не уништава строго заштићене врсте које се гнезде на њивама. Ове активности су подстицане субвенцијама у земљама ЕУ.

Пољопривредно земљиште у власништву Републике Србије је на основу чл. 62-71. „Закона о пољопривредном земљишту“ („Сл. гласник РС“ бр. 62/2006, 65/2008-др. закон и 41/2009) предмет закупа који спроводе локалне самоуправе кроз рад овлашћених градских/општинских комисија образованих за те потребе а на основу градских/општинских годишњих програма заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта који имају сагласност министарства пољопривреде и заштите животне средине. Пракса показује да се на парцелама пољопривредног земљишта које припадају катастарским културама „пашњака“, „трстика“ и „мочвара“ након њиховог издавања у закуп у бројним случајевима мења начин њиховог коришћења и она се преводи у обрадиво земљиште са ратарским културама. У већини случајева се ради о земљишту слабог квалитета чија обрада дугорочно није економична.

Преорани делови пашњака се споро оправљају а због појаве корова на њима након престанка обраде они нису толико продуктивни за испашу. Овако измењене површине дуго времена нису погодне за опстанак бројних врста пашњака и ливада па ове врсте нестају или мигрирају на погодна станишта у околини. Истовремено, појачава се притисак на преостале пашњаке, на које се концентрише већи број грла што у неким случајевима доводи до деградације у уништења структуре травне вегетације услед претеране испаше, гажења и физичке ерозије земљишта. Програмски документи који служе локалним самоуправама као основ за покретање процеса лицитације државног пољопривредног земљишта се не издају уз процедуру претходног прибављања услова заштите природе, предвиђену на основу чл. 8-10. „Закона о заштити природе“. Закупци због тога нису обавештени о обавези спровођења мера заштите природе на закупљеним парцелама. Због тога је на нивоу локалних самоуправа неопходно израдити годишњи програм заштите, уређења и коришћења пољопривредног земљишта и остварити га уз претходно прибављене услове заштите природе издане од Покрајинског завода за заштиту природе. Такође неопходно је спровести мере заштите по режимима заштите на основу акта којим се утврђује заштита природног добра и приликом одлучивања о промени катастарских култура или намена државног пољопривредног земљишта консултовати Покрајински завод за заштиту природе.

2. Смернице за унапређење управљања популацијама строго заштићених врста

У највредније групе организама на простору природног добра се са становишта очувања биодиверзитета убрајају представници вегетације сукулентних халофита класе *Thero-Salicornietea strictae* Tüxen in Tüxen & Oberdorfer, затим вегетације сланих мочвара и муљевитих обала као и птице из реда шљукарица (*Charadriiformes*). Поред тога панонске слане мочваре и језера су често насељени врло специфичним и ендемским представницима планктона (cf. Boros & al., 2006).

За наведене групе организама је од највећег значаја очување сланих муљевитих и мочварних станишта, односно обнова/очување режима вода и динамике соли у халоморфним земљиштима на целом заштићеном подручју и у околном појасу слатинско-степских пашњака, који између осталог имају и буфер функцију у очувању влажних и водених подручја од еутрофикације са околних пољопривредних површина. Иако су биљне врсте заједница сланих станишта, пре свега травне заједнице у поређењу са врстама из степских и заједница других станишних типова због своје високе прилагођености на услове велике концентрације соли у подлози у компетитивној предности, што условљава њихов лакши опоравак на одговарајућим станишним типовима (Kelemen & Warner, 1996; Demeter & Veen eds., 2001), баш ова висока прилагођеност указује на велику условљеност њиховог опстанка са очувањем станишта, пре свега његовог водног режима и у вези с тим сезонског узлазно-силазног кретања соли у подлози. Због тога је очување и обнова водног режима на овим стаништима од суштинске важности за очување популација врста група организама специјализованих на услове високог садржаја соли у земљишту и води. Дуже задржавање воде на већим површинама би повећало мозаичност влажних станишта и краткорочно стабилизовало а дугорочно увећало биодиверзитет подручја (Ecsedi & al., 2006). Поред мера наведених у смерницама за унапређење управљања воденим и мочварним стаништима неке од могућности додатног унапређења услова станишта су стварање малих барица и локви на пашњаку и то уз помоћ лакшег алата или помоћу крупне стокe (Kelemen & Warner, 1996), затим у случају спирања соли из подлоге локално нарушавање (превртање) површинског слоја земљишта, чиме се дубљи слојеви богати спраним солима враћају на површину што омогућава ревитализацију халофитских врста на оваквим стаништима. Ова последња метода је ограниченог ефекта и није препоручљива као трајна мера опоравка станишта, будући да се узрок спирања соли не отклања и да је ова мера погодна само у случајевима умереније сланих станишта са очуваном банком семена и акумулираним слојем

соли у подлози (Melečková & al., 2013; Melečkova, 2014). На пример, на сланим пашњацима поред слане локве у околини Апатина се након заоравања кратке бразде на станишту појавио велики број примерака ретких врста које се факултативно у Војводини јављају на заслањеним влажним стаништима као што су: *Ranunculus ophioglossifolius*, *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* (Перић, Р., pers. comm.), али се њихов број смањио следећих година.

Очување сланих водених и влажних екосистема у пољопривредном окружењу је повезано са постојањем заштитног (буфер) појаса у виду пашњака и травних површина који онемогућавају директан додир обрадивих површина са сланим мочварама и барама. Како су оваква влажна станишта најчешће вема слана и развијена у остацима палеомеандара и у депресијама, она остају у виду необрађених острва у пољопривредном окружењу. Околне њиве се спуштају до оваквих станишта а бразде су најчешће заораване у правцу управном на слане баре и станишта, што омогућава спирање вишка нутријената у водени басен путем атмосферских вода дуж бразда као и његово засипање земљиштем са околних огољених обрађених површина путем ветрова који су на подручју северног Баната нарочито изражени. Све ово доводи до еутрофикације и засипања сланих станишта и бујања трске, па није редак случај да су остаци оваквих сланих бара поред њихове делимичне мелиорације и расољавања обрасли у густе трстик (на пр. делови баре Аренде где се популације солњаче (*Salsola soda*) срећу на рубу њива или у трстику). У циљу смањивања деградације оваквих станишта неопходно је између осталог одржавати појас травних станишта око влажних и водених станишта или по потреби ревитализација травних станишта превођењем обрадивих површина у травне (сађењем мешавине луцерке и аутохтоних врста трава), затим кошење трске, заоравање њива у правцу паралелном са коритом сланих бара и депресија и смањење количине употребљених органских материја богатих фосфатима и нитратима на њивама у окружењу. Откуп пољопривредних површина са циљем ревитализације травних станишта је приоритетна активност на местима на којима је функција травних станишта као коридора нарушена или изгубљена. Ово се нарочито односи на парцеле нижег квалитета земљишта које се не обрађују.

Када је питању смањивања ризика који настају услед лова (пре свега на птице шљукарице) према Туцакову (2013) се препоручују две активности: 1. одређивање зона у којима неће увек бити лова и 2. пажљиво зонирање подручја на којима ће се ловити и оних која ће бити ослобођена ловног притиска. Такво зонирање може да повећа локалну бројност птица тако да се узнемиравање смањи на ниво редовних предвидљивих активности, што су стимулуси на које се водене птице могу лакше навикнути. Лов у покрету близу ноћилишта, места одмора и/или места исхране узрокује далеко веће узнемиравање у односу на лов са фиксираних тачака са којих се лове птице током премештања између наведених места сталног боравка. Са друге стране између периода организованог лова се морају увести паузе чије трајање треба да буде неколико недеља. Када је у питању криволов, неопходна је строга теренска контрола која укључује активно чување заштићеног подручја, инспекцијски и стручни надзор у области ловства и заштите природе и правовремено и потпуно правно поступање у свим појединачним случајевима. (Туцаков, 2013).

Када је у питању пошумљавање травних површина, потребна је ревизија просторних планова, секторских планова и управљачких докумената који предвиђају подизање шумских засада на ливадама и пашњацима. Такође, правовремено планирање локација на којима ће се спровести урбанизација као и планирање места и зона у којима ће се градити куће за одмор је један од начина за смањење утицаја изградње на фауну птица и њихових станишта. Када су у питању претње које настају као последица потенцијалног развоја туризма, потребно је одредити зоне у којима су забрањене угрожавајуће активности и строга контрола понашања посетилаца заштићеног подручја што се постиже одговарајућом применом решења из акта о унутрашњем реду на заштићеном подручју. За потребе унапређења стања популација птица на ливадама и пашњацима је неопходно спровести рестаурацију парцела са катастарском наменом ливада и пашњака које су сада обрађене као и доследна примена законодавства приликом лицитације

државног пољопривредног земљишта. Ради избегавања препаше, потребно је одредити просторе на пашњацима на којима испаша може да започне након завршетка периода гнежђења строго заштићених врста ливадских птица, односно након 15. јула, а у случају ливада кошаница, одлагање периода кошења након завршетка излетања младунаца (1. јула за већину врста на заштићеном подручју). У мере које се препоручују за заштиту врста птица и њихових станишта се убрајају и обезбеђивање заштитне зоне око гнезда касно гнездећих врста птица и кошење истих након завршетка гнежђења, коришћење звучних плашилаца за птице приликом машинског кошења, односно остављање зоне непокошене траве на свакој од кошених парцела и периодично мењање те зоне током година. Идентификоване претње које долазе од електроенергетског сектора се могу избећи планирањем локације ветрогенератора при чему се „локације струјних генератора покретаних ветром утврђују тако да се избегну важна станишта и путеви миграције птица и слепих мишева“ (чл. 81 Закона о заштити природе). Потребна је и идентификација траса и стубова на којима страдају птице и изоловање делова под напоном као и конструкција стубова на начин да су делови под напоном постављени у смеру надоле чиме постају недоступни за слетање птица (Туцаков, 2013).

У основне активности неопходне за прецизније просторно и временско дефинисање смерница за унапређење популација строго заштићених врста, као и за вредновање резултата њихове примене и даље побољшање њиховог спровођења се убрајају периодично детаљно картирање и мониторинг стања популација строго заштићених врста из циљних група (веома ретке и осетљиве врсте у оквиру поменутих највреднијих група организама и тзв. кишобран врсте).

Могућности развоја пројектних активности усмерених ка заштити природе на простору заштићеног природног добра

Потенцијални развој пројектних активности у вези са заштитом природе у контексту прекограничне сарадње је у великој мери олакшан због близине природног добра са границом Румуније односно ЕУ и тока реке Златице чија долина повезује природна и природолика станишта са пратећим живим светом на подручју природног добра и у суседним сличним подручјима узводно у Румунији. Неке од перспектива за реализацију пројеката и њихово финансирање су дефинисане следећим стратегијама и програмима:

Програм претприступне помоћи у оквиру прекограничне сарадње са Румунијом. Овај програм је финансиран од стране ЕУ Инструмента за предприступну помоћ (IPA) и суфинансиран од стране партнерских држава програма. Циљеви програма су повећање опште конкурентности привреде у пограничној области и побољшање квалитета живота локалних заједница односно постизање одрживијег друштвено-економског развоја румунско-српске граничне области. Једна од четири приоритетне области програма обухвата активности у области управљања природом што представља могућност за сарадњу управе природног добра са прекограничним партнером из Румуније [www.romania-serbia.net].

Програм LIFE + је намењен финансирању Натура 2000 мреже при чему се током спровођења овог програма очекују и могућности и за потенцијалне заинтересоване стране из земаља кандидата за чланство у ЕУ. Програм је усмерен ка аспектима успостављања Натура 2000 мреже и ка активној заштити и мониторингу популација заштићених врста у оквиру мреже [www.ec.europa.eu/environment/life/index.htm].

Европски зелени појас (Green Belt) је иницијатива под покровитељством Међународне уније за заштиту природе (IUCN) и М. Горбачова која има за циљ успостављање основе за еколошку мрежу која би пратила некадашњу границу Варшавског пакта (Гвоздену завесу) од Баренцовог до Црног и Јадранског мора, повезујући заштићена подручја односно Националне паркове, Паркове природе и Резервате биосфере. У оквиру тзв. балканске или југоисточноевропске гране зеленог појаса је и Србија, а подручје природног добра се преко

Златице посредно наслања на овај појас. Управљач природног добра преко ове иницијативе има могућност за финансирање активне заштите и мониторинга популација заштићених врста на подручју Зеленог појаса [www.europeangreenbelt.org].

Учешће у спровођењу Стратегије пољопривреде и руралног развоја. Уредба за пружање помоћи у оквиру Инструмента претприступне помоћи (IPA) има пет компоненти а Србија као земља кандидат за чланство у ЕУ има право на помоћ у оквиру две од њих, уз очекивано укључивање компоненте „Помоћи за развој села и пољопривреде“ која, између осталог, има за циљ обављање припремних радњи за спровођење агро-еколошких мера и стратегија локалног руралног развоја. Пројектни предлози управљача природног добра би требало да обухвате и рурални развој уз могућност заштите природе у руралним подручјима, посебно путем развијања активности као што су одрживо пашарење, успостављање система мониторинга стања популација кључних врста које користе станишта у руралном окружењу, успостављање мреже фрагмената природних станишта у руралном окружењу и управљање њоме, одрживо управљање зеленим појасевима, засадима дрвећа, ветрозаштитним појасевима, међама и сличним стаништима у оквиру пољопривредног предела, успостављање оквира за пољопривредне делатности у заштићеном подручју и слично [Стратегија развоја пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. године („Службени гласник РС“, бр. 85/2014)].

VI 3. МОГУЋЕ ПЕРСПЕКТИВЕ ОДРЖИВОГ РАЗВОЈА

Према Националној стратегији одрживог развоја („Службени гласник РС“, бр. 05/05, 71/05, 101/07) одрживи развој је широко дефинисан као „циљно оријентисан, дугорочан, непрекидан, свеобухватан и синергетски процес који утиче на све аспекте живота на свим нивоима“ и који подразумева израду модела који на квалитетан начин задовољавају друштвено-економске потребе и интересе грађана, истовремено уклањајући односно знатно умањујући штетне или претеће утицаје на животну средину и природне процесе. Како се заштићена подручја установљавају на основу „Закона о заштити природе“ и посебног акта о заштити као подручја од општег јавног интереса и одрживи развој унутар њих је подређен трајном очувању и унапређењу природних вредности које представљају основу њихове заштите. Због тога ниједна активност на заштићеном подручју не сме да трајно угрожава природне вредности односно да доводи до њихове деградације.

Одрживи развој на подручју заштићеног природног добра је, између осталог, регулисан преко следећих стратегија и планских докумената:

1. Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС“, бр. 05/05, 71/05, 101/07);
2. Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије са акционим планом (2010-2017) („Службени гласник РС“, бр. 13/11);
3. Стратегија развоја пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. године („Службени гласник РС“, бр. 85/2014);
4. Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара („Службени гласник РС“, бр. 33/12);
5. Локална стратегија одрживог развоја 2010-2020., општина Чока;
6. Регионални просторни план Аутономне Покрајине Војводине до 2020. године, Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине, Нови Сад, 2011.

7. Просторни план општине Чока („Службени лист Чока“, бр. 07/09).
8. Просторни план подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе („Службени лист АПВ“, бр. 14/2015).

Национална стратегија одрживог развоја и стратегија биолошке разноврсности представљају документе на чијим принципима је засновано очување биодиверзитета и квалитета животне средине за потребе одрживог развоја подручја природног добра. Стратегије дефинисане на државном нивоу су основа за израду стратегије развоја општина.

Према „Локалној стратегији одрживог развоја 2010-2020. за општину Чока“ од привредних грана присутних на подручју Општине на пољопривреду, рибарство и туризам отпада скоро 55 % делатности, с тим да се у оквиру наведеног процента издваја пољопривреда, будући да се за територију Општине наводи 29 000 ha обрадивог и необрадивог пољопривредног земљишта или око 90 % површине Чоке (у последњу категорију су убројани и ливаде, пашњаци, трстици). У оквиру наведених 29 000 ha око 80 % чине земљишта нижих класа (II-IV), односно ради се о ритским и слатинастим земљиштима која су неповољна за развој пољопривреде, иако је у Локалној стратегији као први приоритет развоја општине наведено „унапређење примарне пољопривредне производње“ а у оквиру њега „уређење мреже канала“. У поменутој стратегији такође нема речи о неопходности одрживог развоја и управљања природним ресурсима већ су „недовољно коришћење природних ресурса“ и „непостојање система за наводњавање (лоше стање мреже канала)“ у оквиру SWOT анализе наведени на првом месту слабости општине у оквиру анализе њеног социо-економског стања.

Развој Општине према поменутој Локалној стратегији је усмерен ка подстицању пољопривредних активности, производњи хране, подстицању развоја агроиндустрије, занатства и мале привреде, односно заснива се на коришћењу обрадивог земљишта и природних ресурса. Како су многе активности везане за коришћење земљишта и природних ресурса на подручју општине због свог традиционалног карактера већ одрживе с тим да је постојеће стање потребно унапређивати и развијати, као приоритетне активности за усклађивање наведене локалне стратегије са „Националном стратегијом одрживог развоја“ се издвајају:

1. Одрживо пашарење аутохтоним сортама, остваривање субвенција за производњу меса и млека у оквиру развоја агро-еколошких програма у Србији уз учешће управљача и корисника простора;
2. Развој органске производње лековитог биља, меса, млека и млечних производа и њихово брендирање;
3. Развој еколошког и рекреативног туризма.

VI 4. АНАЛИЗА ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА

Сваки корисник ресурса у оквиру Парка природе „Слатине у долини Златице“ је пре успостављања заштите функционисао независно од ограничења која важе у заштићеном подручју. Стога је ради добијања увида о могућностима превенције потенцијалних будућих конфликта али и могућности сарадње као и ради обликовања и усмеравања њихових позитивних и негативних утицаја на заштићено подручје у сагласности са принципима заштите подручја неопходно спровести тзв. анализу заинтересованих страна.

Поред наведених циљева важност овакве анализе је и у томе што је на тај начин могуће стећи јаснију слику о томе колики је утицај сваке заинтересоване стране на стање ПП „Слатине у долини Златице“. Главна функција оваквог приступа је уочавање међусобне повезаности и квалитета међусобних односа особа, заједница и организација на подручју заштићеног подручја.

У оквиру више могућих група заинтересованих страна идентификованих током и након валоризације подручја су издвојене оне групе које могу имати већи утицај на спровођење прописаних режима и мера заштите:

1. органи државне управе у областима заштите животне средине и пољопривреде (Министарство пољопривреде и заштите животне средине);
2. органи покрајинске управе у области заштите животне средине (Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине) и пољопривреде (Покрајински секретаријат за пољопривреду, шумарство и водопривреду);
3. органи и јединице локалне самоуправе општине Чока, односно одсек за привреду, пољопривреду, урбанизам и стамбено-комуналне делатности, комисија за урбанизам, стамбено-комуналне делатности и заштиту животне средине;
4. месне заједнице: Падеј, Остојићево, Јазово, Врбица и Црна Бара;
5. стручна организација за заштиту природе (Покрајински завод за заштиту природе);
6. предузећа која се баве управљањем водама (ЈВП „Воде Војводине“, ВДП „Горњи Банат“);
7. корисник риболовног подручја (Риболовачки савез Војводине) и рекреативни риболовци (УСР „Златица“);
8. „ДТД Рибарство“ д.о.о. као власник рибњака „Златица“ (десет рибњачких језера од Јазова до Падеја са зимовницима);
9. ловачка удружења чија се ловишта или делови ловишта налазе у заштићеном подручју: „Дропља“ из Чоке и „Падеј“ из Падеја са ловиштима Шујмош и Велики рит;
10. удружења сточара, самостални сточари, власници стоке и чобани;
11. земљорадници;
12. туристичке организације;
13. истраживачке институције;
14. организације цивилног друштва које се баве заштитом животне средине (НВО).

Активности у заштићеном подручју су у односу на њихов значај и утицај на подручје анализирани на основу пет критеријума а потом оцењиване на скали од 0 до -/+3, с тим да је са „0“ означен неутралан утицај, бројевима са негативним предзнаком негативан утицај а са позитивним предзнаком позитиван утицај (Табела 24).

Табела 24: Анализа утицаја заинтересованих страна на подручју ПП „Слатине у долини Златице“

| Заинтересоване стране | Утицај | | | | | Укупно | |
|------------------------------|------------------------------------|--|--|--------------------------------------|--|----------|----------|
| | Узнемиравање | коришћење | загађивање | Режим вода | Унапређење и промоција | + | - |
| Органи државне управе | -1 | -1 | 0 | +1 | +2 | 3 | 2 |
| | одлуке о начину коришћења земљишта | последица одлука о начину коришћења и уређења земљишта | последица одлука о начину коришћења земљишта | финансирање активности на унапређењу | финансирање активности на унапређењу, међународна и домаћа промоција | | |

| Заинтересоване стране | Утицај | | | | | Укупно | |
|--------------------------------------|--|---|--|---|---|----------|----------|
| | Узнемиравање | коришћење | загађивање | Режим вода | Унапређење и промоција | + | - |
| Органи покрајинске управе | -1 | -1 | 0 | +1 | +3 | 4 | 2 |
| | одлуке о начину коришћења земљишта и инвестиционим пројектима | последица одлука о начину коришћења и уређења земљишта и инвестиционим пројектима | последица одлука о начину коришћења земљишта | финансирање активности на унапређењу, инспекцијски надзор | финансирање активности на унапређењу, међународна и домаћа промоција, инспекцијски надзор | | |
| Локална самоуправа | -1 | -1 | -1 | 0 | +2 | 2 | 3 |
| | процес давања државног пољопривредног земљишта у закуп, коришћење државног земљишта у друге намене | просторни планови и одлуке о начину коришћења државног земљишта | неадекватна локална инспекцијска контрола, недостатак интереса за контролом загађивања | | медијска промоција, креирање позитивне слике, студијске посете, локални понос | | |
| Месне заједнице | -1 | +2 | -1 | 0 | 0 | 2 | 2 |
| | неконтролисано кретање | неадекватан распоред површина за пашарење и кошење | дивље депоније, места за одлагање ђубрива | | | | |
| ПЗП | 0 | +1 | 0 | +1 | +3 | 5 | 0 |
| | | прописивање мера и режима заштите, стручни надзор | | прописивање мера и режима заштите, стручни надзор | медијска промоција, сарадња са управљачем и корисницима | | |
| Водопривредна предузећа | -1 | -1 | 0 | 0 | +1 | 1 | 2 |
| | током одржавања система за одбрану од поплава | изградња канала за одводњавање | | | медијска промоција, креирање позитивне слике, студијске посете | | |
| Корисници риболовног подручја | -2 | -1 | -2 | 0 | +1 | 1 | 5 |
| | масовна кретања људи и возила ка обали преко ливада и пашњака, бука | уништавање вегетације у близини места риболова | еутрофикација као последица вештачке прихране рибе | | промоција подручја као туристичког места | | |

| Заинтересоване стране | Утицај | | | | | Укупно | |
|---------------------------------|---|---|--|---|---|----------|----------|
| | Узнемиравање | коришћење | загађивање | Режим вода | Унапређење и промоција | + | - |
| Рибњаци | -1 | 0 | -3 | +2 | 0 | 2 | 4 |
| | током храњења рибе и излова; плашење ихтиофагних птица | | еутрофикација као последица хране и медикамената за рибе и ђубрења тла | допринос постојању великих површина отворене воде | | | |
| Ловачка удружења | -2 | -1 | -2 | 0 | +2 | 2 | 4 |
| | Недовољна контрола криволава током јесење сеобе | лов током сеобе, кретање паса | последице употребе олова у ловачким мецима | | помоћ у чувању и мониторингу | | |
| Сточари | -1 | +2 | -1 | 0 | +2 | 4 | 2 |
| | узнемиравање птица које се гнезде на тлу, деградација и уништавање строго заштићених биљака као последица активности стоке, чувара и паса | допринос карактеристикама и изгледу предела, очување отворених станишта | измет и осока на пашњацима и у воденим стаништима | | организовање манифестација и промоција сточарства, радна места и субвенције | | |
| Земљорадници | -2 | 0 | -2 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| | узнемиравање врста приликом обављања пољопривредних радова; заоравање и уништавање травних станишта | | коришћење пестицида и фосилних горива, бука | | | | |
| Туристичке организације | 0 | 0 | 0 | 0 | +1 | 1 | 0 |
| | | | | | промоција подручја | | |
| Истраживачке институције | 0 | 0 | 0 | 0 | +1 | 1 | 0 |
| | | | | | Нови подаци о вредностима подручја | | |
| НВО | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |



VII УПРАВЉАЊЕ

VII УПРАВЉАЊЕ

Основна питања везана за успостављање, управљање, коришћење и унапређење заштићених подручја регулисана су одредбама „Закона о заштити природе“ („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016).

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

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

Управљач доноси план управљања за период од десет година.

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

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

План управљања садржи нарочито:

- 1) приказ главних природних и створених вредности, као и природних ресурса;
- 2) оцену стања животне средине заштићеног подручја;
- 3) преглед конкретних активности, делатности и процеса који представљају фактор угрожавања заштићеног подручја;
- 4) дугорочне циљеве заштите, очувања и унапређења и одрживог развоја;
- 5) анализу и оцену услова за остваривање тих циљева;
- 6) приоритетне активности и мере на заштити, одржавању, праћењу стања и унапређењу природних и створених вредности;
- 7) приоритетне задатке научно-истраживачког и образовног рада;
- 8) планиране активности на одрживом коришћењу природних вредности, развоју и уређењу простора;
- 9) просторну идентификацију планских намена и режима коришћења земљишта;
- 10) активности на промоцији вредности заштићеног подручја;
- 11) студијску (истраживачку), програмску, планску и пројектну документацију потребну за спровођење циљева и активности;
- 12) облике сарадње и партнерства са локалним становништвом и другим власницима и корисницима непокретности;

- 13) активности и мере на спровођењу плана са динамиком и субјектима реализације плана управљања и начин оцене успешности његове примене;
- 14) финансијска средства и друге материјалне претпоставке за извршавање поверених послова у управљању заштићеним подручјем и начин њиховог обезбеђења.

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

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

На план управљања заштићеним подручјем сагласност даје надлежни орган Аутономне покрајине Војводине, по претходно прибављеним мишљењу Покрајинског завода за заштиту природе (у даљем тексту: Завод).

Планови управљања остварују се годишњим програмима управљања. Сагласност на програм управљања даје орган надлежан за послове заштите животне средине Аутономне покрајине Војводине.

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

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

Обавештавање јавности подразумева јавни увид у предложени план.

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

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

Правилник о унутрашњем реду доноси управљач уз сагласност органа надлежног за послове заштите животне средине АП Војводине.

Правилником о унутрашњем реду утврђују се правила за спровођење прописаног режима заштите, а нарочито: начин понашања посетилаца и других корисника при кретању, боравку и обављању послова на заштићеном подручју; начин обављања делатности при коришћењу природних ресурса и простора за изградњу објеката; места, површине и објекти у којима се због очувања дивљих биљака и животиња и других вредности ограничава кретање или забрањује и ограничава обављање одређених радњи, као и трајање тих мера; врсте дивљих биљака и животиња чије је коришћење, односно брање, сакупљање и излов ограничено, као и начин и услови обављања тих радњи; услови заштите приликом обављања научних истраживања и образовних активности; места и услови за одлагање отпада; начин одржавања уредности и чистоће заштићеног подручја; поступак издавања сагласности и других аката корисницима од стране управљача; начин и организација чуварске службе, чувања заштићеног природног добра, опрема и средства неопходна за чување и одржавање; начин спровођења превентивних мера заштите од пожара, других елементарних непогода и удеса.

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

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

Влада може, у складу са законом, дозволити радове и активности, односно пројекте на заштићеном подручју, посебно из области енергетике, саобраћајне инфраструктуре, водопривреде, пољопривреде, туризма, спорта, рударства и заштите природе и животне средине чије је извођење забрањено прописаним режимима заштите, уколико се ради о пројектима од општег интереса и националног значаја.

За радове и активности, односно извођење пројеката на заштићеном подручју се спроводи поступак процене утицаја на животну средину, у складу са законом, уз обавезно прибављање акта о условима и мерама заштите природе.

За радове и активности, односно пројекте за које се не спроводи поступак процене утицаја на животну средину, а који могу имати утицај на вредности и обележја ПП „Слатине у долини Златице“, извођач радова, односно носилац пројекта је дужан да од Завода прибави акт о условима и мерама заштите природе, у складу са одредбама Закона о заштити природе.

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

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

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

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

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

Заштићеним подручјем, управља правно лице (у даљем тексту: управљач), које испуњава услове у погледу стручне, кадровске и организационе оспособљености за обављање послова очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја. Управљач се одређује/именује актом о проглашењу. Орган надлежан за доношење акта о проглашењу може за потребе управљања једним или више заштићених подручја основати јавно предузеће, јавну установу или привредно друштво.

Испуњеност услова у погледу кадровске, техничке и друге оспособљености за обављање послова управљача утврђује Министарство, у поступку припреме предлога акта о проглашењу.

Ближи услови које мора да испуњава управљач прописанио су „Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја“ ("Службени гласник РС", бр. 85/2009).

У циљу заштите и презентације природних вредности заштићеног подручја управљачу, када има својство правног лица, могу се доделити на коришћење непокретности у јавној својини, у складу са законом и прописима који уређују коришћење средстава у својини Републике Србије и добара од општег интереса.

У управљању заштићеним подручјем управљач је дужан нарочито да:

- 1) чува заштићено подручје и спроводи прописане режиме заштите;
- 2) унапређује и промовише заштићено подручје;

- 3) доноси план управљања и акт о унутрашњем реду и чуварској служби утврђен актом о заштити;
- 4) обележи заштићено подручје, границе и режиме заштите у складу са посебним правилником о начину обележавања;
- 5) осигура неометано одвијање природних процеса и одрживог коришћења заштићеног подручја;
- 6) даје сагласност за обављање научних истраживања, за извођења истражних радова, снимање филмова, постављање привремених објеката на површинама у заштићеном подручју и даје друга одобрења у складу са овим законом и правилником о унутрашњем реду и чуварској служби;
- 7) обезбеди надзор над спровођењем услова и мера заштите природе;
- 8) прати кретање и активности посетилаца и обезбеђује обучене водиче за туристичке посете;
- 9) води евиденције о природним вредностима и о томе доставља податке Заводу;
- 10) води евиденцију о људским активностима, делатностима и процесима који представљају фактор угрожавања и оштећења заштићеног подручја и о томе доставља податке Заводу и Министарству;
- 11) води евиденцију о непокретностима са подацима од значаја за управљање заштићеним подручјем;
- 12) у сарадњи са републичком и покрајинском инспекцијом и органима безбедности спречава све активности и делатности које су у супротности са актом о заштити и представљају фактор угрожавања и уништења заштићеног подручја;
- 13) доноси акт о накнадама;
- 14) врши и друге послове утврђене законом и актом о заштити.

Ако управљач вршењем послова утврди да је учињен прекршај или постоји основана сумња да је учињено кривично дело или привредни преступ, овлашћен је и дужан да поднесе одговарајућу пријаву или захтев за покретање прекршајног поступка.

У циљу обавештавања, пружања помоћи и контроле посетилаца и наплате накнаде за употребу моторног возила у заштићеном подручју, на јавном путу кроз заштићено подручје може се засновати улазна станица са одговарајућим објектима, опремом и особљем, на основу просторног односно урбанистичког плана и плана управљања заштићеним подручјем и уз сагласност управљача јавног пута.

Улазна станица може имати и објекте, средства, опрему и лица за потребе одржавања јавног пута и безбедности саобраћаја.

Када се на улазној станици врши наплата накнаде, управљач заштићеног подручја дужан је да наплату организује тако да обезбеди проток возила са што мањим застојем, а у складу са саобраћајно-техничким условима, које утврђује управљач јавног пута у поступку издавања сагласности.

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

Министар прописује начин обележавања заштићеног подручја.

VII 1. ФИНАНСИРАЊЕ

Финансирање заштићеног подручја обезбеђује се из:

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

Средства буџета првенствено се користе за финансирање радова и других трошкова на:

1. чувању, одржавању и презентацији заштићених подручја (успостављање, опремање и обука чуварских служби, обележавање, одржавање унутрашњег реда, медијско и друго јавно приказивање вредности, санација деградираних површина, управљање отпадом, развој информационог система и друго);
2. управљању посетиоцима (изградња улазних станица, едукативних и визиторских центара, штампање материјала намењених посетиоцима и друго);
3. регулисању имовинско-правних односа (откуп или замена земљишта, накнада власницима и корисницима непокретности за ускраћивање и ограничавање права коришћења, нанету штету или друге трошкове које имају у вези заштите);
4. праћењу и унапређењу стања заштићених подручја (мониторинг, реинтродукција, рекултивација и друго);
5. уређењу простора и одрживом коришћењу природних ресурса (програми, планови и пројекти развоја екотуризма, органске пољопривреде и друго).

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

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

Обвезник накнаде је корисник заштићеног подручја, односно правно лице, предузетник или физичко лице који у вези са предметом накнаде 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 накнаде управљач прописује у зависности од:

- a. степена искоришћавања заштићеног подручја;
- b. степена штете која се наноси заштићеном подручју;
- c. степена повећаних обавеза управљача у одржавању уредности и чистоће, чувања и обављања других послова на очувању, унапређењу, приказивању и развоју заштићеног подручја;
- d. погодности и користи које пружа заштићено подручје за обављање допуштених делатности и активности.

Управљач може прописати смањење или ослобађање плаћања накнаде по једном или више предмета накнаде, а пре свега за:

1. становнике и стално запослене, физичка лица која обављају послове или врше службене радње у заштићеном подручју, лица са инвалидитетом и посебним потребама, децу, пензионере и сл.;
2. кориснике чије активности непосредно доприносе унапређењу стања, презентацији и промоцији вредности заштићеног подручја;
3. кориснике код којих су, услед елементарне непогоде или других разлога, наступиле околности које битно отежавају услове рада и пословања.

Влада прописује заједничке елементе за утврђивање накнаде за коришћење заштићеног подручја, посебно ближи предмет, основице, највише износе и начин обрачуна и наплате накнаде, начин обрачуна и наплате накнаде за посету заштићеном подручју, ближа мерила за одређивање висине накнаде и ближе услове за умањење или ослобађање плаћања накнаде.

На акт управљача којим се утврђује висина, начин обрачуна и плаћања накнаде за коришћење заштићеног подручја сагласност даје орган надлежан за послове заштите животне средине АП Војводине за заштићено подручје проглашено актом надлежног органа АП Војводине.

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

У погледу плаћања накнаде камате за доцњу у плаћању, принудну наплату и остало што није посебно прописано овим законом, сходно се примењују одредбе закона којим се уређује порески поступак и пореска администрација.

VII 2. КАДРОВСКА И ТЕХНИЧКА ОПРЕМЉЕНОСТ УПРАВЉАЧА

Правилником о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја ("Службени гласник РС", бр. 85/2009), разрађене су одредбе Закона о заштити природе којима је утврђено да управљач може бити правно лице, а у изузетним случајевима предузетник и физичко лице. Одредбама цитираног правилника утврђени су услови које управљач мора да испуњава у погледу стручне, кадровске и организационе оспособљености за обављање послова заштите, унапређења, промовисања и одрживог развоја заштићеног подручја, да би му се заштићено природно добро поверило на старање.

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

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

(1) најмање једним запосленим лицем на пословима заштите природе, које мора да има VII степен стручне спреме или мастер студије биолошког или еколошког усмерења, радно искуство од најмање једне године, или других усмерења (пољопривреда, хортикултура, географија) са најмање 5 година искуства које координира пословима заштите и мониторинга заштићеног подручја, обезбеђује поштовање режима и зона заштите, обележавање подручја, координира израду планова управљања и годишњих програма управљања, стратешко планирање, имплементира одредбе просторног плана, и сл.;

(2) најмање једним запосленим лицем на пословима управљања пројектима, које мора да има VII степен стручне спреме или мастер студије биолошког, шумарског, пољопривредног, еколошког или географског усмерења, радно искуство од најмање једне године, са знањем енглеског језика, који координира питања везана за одрживо коришћење природних ресурса у складу са актом о заштити и другим националним и међународним прописима, одржава контакте са корисницима простора и ресурса, прати националне и међународне конкурсе и припрема (координира/реализује) предлоге пројеката, руководи реализацијом одобрених пројеката и сл.;

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

2) Чуварску службу, са запосленим лицима и то:

(1) чувар заштићеног подручја, који мора да има најмање средњу стручну спрему, једну годину радног искуства у струци и положен стручни испит и да испуњава прописане услове за ношење оружја и друге услове утврђене актом управљача којим се уређује организација чуварске службе, који контролише спровођење правила унутрашњег реда у заштићеном подручју и обавља послове чувања заштићеног подручја, у складу са чланом 110. Закона о заштити природе (према члану 110. став 7. Закона о заштити природе утврђено је да за време службе, чувар носи службену одећу, знак заштите природе и знак заштићеног подручја које чува и може носити оружје које одреди управљач, у складу са законом);

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

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

VII 3. ПРЕДЛОГ УПРАВЉАЧА

Према чл. 67. Закона о заштити природе («Сл. гласник РС» 36/09, 88/10, 91/10 испр. и 14/2016) управљач се одређује/именује актом о проглашењу заштићеног подручја.

Цитираним чланом Закона прописано је да заштићеним подручјем управља правно лице (у даљем тексту: управљач), које испуњава стручне, кадровске и организационе услове за обављање послова очувања, унапређења, промовисања природних и других вредности и одрживог коришћења заштићеног подручја.



VIII ЛИТЕРАТУРА

VIII ЛИТЕРАТУРА

- Adamović, R. Ž. (1959): The morrocan locust (*Dociostaurus maroccanus* Thunberg) in North Banat, Serbia. *Glasnik Prirodnjačkog muzeja u Beogradu, serija B* **13**: 5-123.
- Agošton, A. (2004): Metode i rezultati prstenovanja šljukarica u Potisju u periodu od 1998. do 2006. *Ciconia* **13**: 40-42.
- Agošton, A., Barna, K., Gergelj, J. (2011): Lokacije mogućeg gnežđenja ritske sove *Asio flammeus* u severnom Banatu. *Ciconia* **20**: 99-100.
- Anačkov, G. (2009): Taksonomija i horologija roda *Allium* L. 1754 (Amaryllidales, Alliaceae) u Srbiji. Univerzitet u Novom Sadu, doktorska disertacija.
- Andrásfalvy B. (2009): A gazdálkodás következtében végbement földfelszínváltozások vizsgálata a Kárpát-medencében in *Antropogén ökológiai változások a Kárpát-medencében. PTE Néprajz – Kulturális Antropológia Tanszék és L`Harmattan, Budapest*, pp. 9-21.
- Anonymous (2003a): Попис становништва, домаћинства и станова у 2002. Књига 5: Активност и пол: подаци по насељима. Републички завод за статистику, Београд.
- Anonymous (2003b): Попис становништва, домаћинства и станова у 2002. Књига 6: Становништво, делатност и пол, подаци по насељима. Републички завод за статистику, Београд.
- Anonymous (2005): Millennium Ecosystem Assesment, Ecosystems and Human well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington.
- Anonymous (2013): Попис становништва, домаћинства и станова 2011. у Републици Србији, Књига 10: Домаћинства према броју чланова, Подаци по насељима. Републички завод за статистику, Београд.
- Báldi A., Batáry P., Klein D. (2013): Effects of grazing and biogeographical regions on grassland biodiversity in Hungary – analysing assemblages of 1200 species. *Agriculture, Ecosystem and Environment* **166**: 28-34.
- Balog, Z. (2000): Novi podaci o pojavi ružičastog čvorka (*Sturnus roseus*) u Vojvodini. *Ciconia* **9**: 183-184.
- Barczy A., Golyeva, A.A., Pető Á. (2009): Paleoenvironmental reconstruction of Hungarian kurgans on the basis of the examination of paleosoils and phytolith analysis. *Quaternary International* **193**: 49-60.
- Barna, K. (2007): Zadržavanje belobrke čigre *Chlidonias hybrida* na ribnjacima „Jazovo“ i „Kapetanski rit“ tokom zime. *Ciconia* **16**: 102.
- Barna, K. (2015): History and current status of Red-footed Falcon population size and conservation activities in Voivodina. *Ornis Hungarica* **23(1)**: 94–100.

- Batáry, P., Báldi, A., Sárospataki, M., Kohler, F., Verhulst, J., Knop, E., Herzog, F., Kleijn, D. (2010): Effect of conservation management on bees and insect-pollinated grassland plant communities in three European Countries. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **136**: 35–39.
- Bellon T. (2000): A pusztásodás és az árutermelő állattartás összfüggései az alföldi mezővárosokban. Az Alföld történeti földrajza. Nyíregyháza. pp 3-11.
- Benitez-Lopez, A., Alkemade R., Verweij, P.A. (2010): The impacts of roads and other infrastructure on mammal and bird populations: A meta-analysis. *Biological Conservation* **143**: 1307–1316.
- Bentley, P.J., Schmidt-Nielsen, K. (1971): Acute effects of sea water on frogs (*Rana pipiens*). *Comparative Biochemistry and Physiology* **A 40**: 547-548.
- Berg, A., Wretenberg, J., Zmihorski, M., Hiron, M., Pärt, T. (2015): Linking occurrence and changes in local abundance of farmland bird species to landscape composition and land-use changes. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **204**: 1–7.
- Besnard, A.G., Secondi, J. (2014): Hedgerows diminish the value of meadows for grassland birds: Potential conflicts for agri-environment schemes. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **189**: 21–27.
- Biró, E., Bouwma, I., Grobelnik, V. (2006): Indicative map of the Pan-European Ecological Network in the South-Eastern Europe. Technical background document. ECNC, Tilburg.
- Богдановић, Ж., Марковић, С. (2005): Воде Баната. Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Универзитет у Новом Саду.
- Bokić, B. (2011): Horologija i ekologija panonskih endemičnih biljnih taksona na području Vojvodine. Završni rad, Univerzitet u Novom Sadu.
- Boros, E., Molnár, A., Olajos, P., Takács, A., Jakab, G., Dévai, Gy. (2006): Nyílt vízfelszíni szikes élőhelyek elterjedése, térinformatikai adatbázisa és természetvédelmi helyzete a pannon biogeográfiai régióban. *Hidrológia Közlöny* **86(6)**: 146-147.
- Boros E., Z. Ecsedi & J. Oláh, (ed.) (2014): Ecology and Management of Soda Pans in the Carpathian Basin. Hortobágy Environmental Association, Balmazújváros.
- Borovszky, S. (1913): Magyarország vármegyéi és városai – Torontál vármegye. [<http://mek.oszk.hu/09500/09536/html/tartalomjegyzek.html>]
- Botta-Dukát, Z., Balogh, L. (2008): Invasive plants in Hungary. HAS Institute of Botany and Ecology, Vácrátót.
- Boža, P., Obradović, M., Knežević, A. (1987): Prilog poznavanju varijabilnosti nekih stepskih i slatinskih biljaka u Vojvodini. Univerzitet u Novom Sadu, zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta, serija za biologiju **17**: 59-65.
- Boža, P., Anačkov, G., Igić, R., Vukov, D. (2005): Flora Rimskog šanca (Vojvodina, Srbija). In: Knjiga apstrakata (ur. N. Randelović), str. 55. VIII Simpozijum o flori jugoistočne Srbije i susednih regiona, 20-24. 06. 2005., Niš.
- Будак, В. (1998): Флора и биљногеографске одлике слатина Бачке. Матица српска, одељење за природне науке, Нови Сад.
- Бугарски, Д. (1978): Општина Чока-географска монографија, Природно-математички факултет, Институт за географију, Нови Сад.
- Бугарски, Д. (1987): Вештачка језера Војводине и њихов значај. Зборник 12. Конгреса географа Југославије, стр. 137-142. Савез географских друштава Југославије – Географско друштво Војводине, Нови Сад.
- Vukurov, B. (1976): Odabrani radovi. Matica Srpska, Novi Sad.

- Букуров, Б. (1978): Бачка, Банат и Срем. Матица Српска, Одељење за природне науке, Нови Сад.
- Буторац, Б., Хуло, И. (1992): Фитоценолошке, флористичке и орнитолошке вредности подручја „Селевењска пустара“ као подлога за заштиту. Заштита природе **45**: 65-76.
- Butorac, B. (1998): Der Zustand der rezenten Flora und Vegetation des Plateaus von Titel/ Stanje recentne flore i vegetacije Titelskog platoa. In: Feudvar, Ausgrabungen und Forschungen in einer Mikroregion am Zusammenfluß von Donau und Theiß I, Das Plateau von Titel und die Šajkaška, Archäologische und naturwissenschaftliche Beiträge zu einer Kulturlandschaft (Eds. B. Hänsel, P. Medović), 281-303. Prähistorische Archäologie in Südosteuropa, Band 13, Verlag Oetker/ Voges, Kiel.
- Butorac, B., Gergelj, J., Hulo, I., Boža, P., Igić, R. (1998a): Postglacial relict *Sternbergia colchiciflora* W. et K. in Banat region of Vojvodina“. 3rd International Symposium Interdisciplinary regional research (Hungary, Romania, Yugoslavia)“. Proceeding, part II: 519-521. Novi Sad.
- Butorac, B., Bozsa, P., Igić, R., Knežević, A., Vukov, D., Anačkov, G. (1998b): A Vajdasági Tiszamente Flóradiverzitása (Specifičnosti florističkog diverziteta vojvođanskog Potisja). Szegedi Ökológiai Napok 98 (és Tiszakutató Anket). Mintázat es hattermechanizmus a szunbiologiaban. Abstracts: 15. Szeged.
- Butorac, B., Gergely, J., Habijan-Mikeš, V., Knežević, A. (1998c): *Lepidium Cartilagineum* (May.) Thell. in Banat. 3rd International Symposium Interdisciplinary regional research (Hungary, Romania, Yugoslavia), Novi Sad, 24-25 September 1998. Proceedings, part II: 517-518. Novi Sad.
- Butorac, B. (1999): Specifics of floristic and vegetational diversity of the sandy habitats in Vojvodina. Naturschutz im pannonischen Raum: Sanddünen als Lebensraum, Illmitz, 20./21. November 1997, Federal Environment Agency-Austria, Conference papers, Vol. **25**: 31-35., Wien.
- Carlsson, T. (2013): How does a bird community change as a consequence of ceased cattle grazing - data from a 26 year long census study. *Ornis svecica* **23**: 143-150.
- Coroiu, C., Kryštufek, B., Vohralík, V. & Zagorodnyuk, I. (2008): *Spermophilus citellus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008. [preuzeto sa: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T20472A9204055.en>]
- Ђурчић, С. (2004): Насеља Баната: географске карактеристике. Матица српска, Нови Сад.
- Dajić, Z. (1996): Ekofiziološke karakteristike halofitske vrste *Salsola soda* L. (Chenopodiaceae). *Acta biologica iugoslavica, serija D, Ekologija* **31(2)**: 69-78.
- Darwin, C. (1859): *The Origin of Species By Means of Natural Selection of the Preservation of Favourable Races in the Struggle For Life*, 2004 ed. Castle Books, Edison, NJ.
- Davenport, J., Huat, K.H. (1997): Salinity tolerance and preference in the frog *Rana rugulosa* Wiegmann. *Herpetological Journal* **7**: 114-115.
- Давидовић, Р., Миљковић, Љ., Ристановић, Б. (2003): Рељеф Баната, Природно-математички факултет, Департман за географију, туризам и хотелијерство, Нови Сад.
- Demeter, A., Veen, P. (2001): Final report on natural and semi-natural grasslands in Hungary. A National Grassland Inventory Project 1997-2001. Authority for Nature Conservation, Ministry of Environment, Hungary and Royal Dutch Society for Nature Conservation.
- Dengler, J., Janišová, M., Török P. (2014): Biodiversity of Palaearctic grasslands: a synthesis. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **182**: 1-14.
- Diaz, S., Lavorel, S., McIntyre, S., Falczuk, V., Casanoves, F., Milchunas, D.G., Skarpek, C., Ruschk, G., Sternberg, M., Noy-Meir, I. (2007): Plant trait responses to grazing – a global synthesis. *Global Change Biology* **13**: 313–341.

- Диклић, Н. (1975): Фам. Liliaceae A. L. Juss., In: Флора СР Србије VII. (Ур. Јосифовић, М.), стр. 492-568. Српска академија наука и уметности, Београд.
- Dorioz, J.M., Wang, D., Poulenard, J., Trevisan, D. (2006): The effect of grass buffer strips on phosphorus dynamics. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **117**: 4–21.
- Џукић, Г. (1977): Историја херпетологије у Србији са библиографијом. *Арх. биол. наука* **29(1-2)**: 1-30.
- Džukić, G. (1995): Diverzitet vodozemaca (Amphibia) i gmizavaca (Reptilia) Jugoslavije, sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja. In: Biodiverzitet Jugoslavije sa pregledom vrsta od međunarodnog značaja (Ur. V. Stevanović, V. Vasić), 447-449. *Биолошки факултет & Ecolibri*, Београд.
- Ecsedi, Z., Olah, J., Szegedi, R. (2006): Habitat Management of Hortobágy Ecoregion for Bird Protection. LIFE-NATURE Project of the Hortobágy Environmental Association in the Hortobágy 2002-2006. Hortobágy Environmental Association, Balmazújvaros.
- Foppen, R.P.B., Bouwma, I.M., Kalkhoven, J.T.R., Dirksen, J., van Opstal, S. (2000): Corridors of the Pan-European Ecological Network: concepts and examples for terrestrial and freshwater vertebrates. European Centre for Nature Conservation, Tilburg.
- Forman, R. T. T. (1995): Land mosaics. The ecology of landscapes and regions, Cambridge University Press.
- Frank, Z. (2002): Interesantna zapažanja u okolini ribnjaka Jazovo. *Ciconia* **11**: 153-154.
- Frisnyák, S., 2001: A kultúrtáj kialakulása és terjedése az Alföldön. *Földrajzi Konferencia Szeged 2001, Konferenciakötet*.
- Гајић, М. (1977): Фам. Elatinaceae. Флора СР Србије, Додатак IX. (Ур. Јосифовић, М.), стр. 69-70. Српска академија наука и уметности, Београд.
- Gallé, L., Margóczy, K., Kovács, É., Györffy, Gy., Körmöczy, L., Németh, L. (1995): River valleys: Are they ecological corridors? *Tiscia* **29**: 53-58.
- Gergelj, J. (1989): Kolonije običnog galeba, *Larus ridibundus*, na severu Bačke i Banata. *Ciconia* **1**: 58-59.
- Gergelj, J. (1997): Oološka zbirka Lasla Tota iz Ade. *Ciconia* **6**: 104-109).
- Gergelj, J. (2002): Zimsko posmatranje crvenokljuniog labuda *Cygnus olor* u Potisju 2001. i 2002. *Ciconia* **11**: 131-133.
- Gergelj, J. (2010): Zaštita modrovrane i sive vetruške – zajednička briga Mađarske i Srbije. *Detlić* **4**: 10.
- Gergelj, J. (2013): Novi dokazi gnežđenja ćurlikovca *Burhinus oedicnemus* na gnežđenju u Potisju u Vojvodini. *Ciconia* **13**: 190-192.
- Gergelj, J., Šite, T. (1989): Siva vetruška (*Falco vespertinus*) na Kapetanskom ritu i kod Jazova. *Ciconia* **1**: 64-65.
- Gergelj, J., Tot, L., Frank, Z. (2000): Ptice Potisja od Kanjiže do Novog Bečeja. *Ciconia* **9**: 129-158.
- Gergelj, J. i Barna, K. (2010): Izvanredna brojnost i diverzitet ptica na Betlehemu kod Padeja u 2010. *Ciconia* **19**: 155-159.
- Gergelj, J., Barna, K. (2011): Novi lokalitet gnežđenja kašičara *Platalea leucorodia* kod Čoke. *Ciconia* **20**: 90.
- Gergely, J., Hulló, I., Szabados, K. (1995): Preliminary biotical Data from "Körös – Tisza 95" Project. Szegedi Ökológiai Napok és 25. Tiszakutató Ankét. Abstracts: 7. Szeged.
- Gračanin, M., Ilijanić, Lj. (1977): Uvod u ekologiju bilja. Školska knjiga, Zagreb.

- Green, M.D. (2003): The ecology of extinction: population fluctuation and decline in amphibians. *Biological Conservation* **111**: 331-343.
- Groot, R. S. de, Wilson, M. A., Boumans, R.M.J. (2002): A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecological Economics* **41(3)**: 393-408.
- Gulyás S., Sümegi P. (2011): Farming and/or foraging? New environmental data to the life and economic transformation of Late Neolithic tell communities (Tisza Culture) in SE Hungary. *Journal of Archaeological Science* **38**: 3323-3339.
- Haas, D. & Nipkow, M. (2006): Caution electrocution! Suggested Practices for Bird Protection on Power Lines. NABU-German Society for Nature Conservation, Bonn.
- Halada, L., Evans, D., Romano, C., Petersen, J.E. (2011): Which habitats of European importance depend on agricultural practices? *Biodiversity Conservation* **20**: 2365–2378.
- Herzon, I., O'Hara, R.B. (2007): Effects of landscape complexity on farmland birds in the Baltic States. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **118**: 297–306.
- Herzon, I., Helenius, J. (2008): Agricultural drainage ditches, their biological importance and functioning. *Biological Conservation* **141**: 1171-1183.
- Hoffmann, I. E., Millesi, E., Pieta, K., Dittami, J. P. (2002): Anthropogenic effects on the population ecology of European ground squirrels (*Spermophilus citellus*) at the periphery of their geographic range. *Mammalian Biology - Zeitschrift fur Säugetierkunde* **68(4)**: 205-213.
- Iuell, B., Bekker, G. J., Cuperus, R., Dufek, J., Fry, G., Hicks, C., Hlaváč, V., Keller, B., Rosell, C., Sangwine, T., Torslov, N., Wandall, B. le Maire (eds.) (2003): Wildlife and traffic: A European Handbook for identifying conflicts and designing solutions. European co-operation in the field of scientific and technical research, Brussell.
- Jakab G., Csathó, A.I. (2014): Keskeny mezsgyén, a fogyatkozó alföldi löszpuszták világa. *A Fölgömb* **2014** (Marcius): 56-65.
- Јањатовић, В., Кабић, Д., Кнежевић, А. (1991): *Lepidium cartilagineum* (May.) Thell. на слатинама Бачке. Матица Српска, зборник за природне науке **80**: 141-155.
- Jávorka, S. (1925): *A magyar flora (Flora hungarica)*. Studium. Budapest.
- Kalapis Z. (1993): *Régi vízivilág a Bácskában és Bánátban*. Forum, Novi Sad.
- Kalkman, V.J., Boudot, J.P., Bernard, R., Conze, K.J., De Knijf, G., Dyatlova, E., Ferreira, S., Jović, M., Ott, J., Riservato, E., Sahlen, G. (2010): *European Red List of Dragonflies*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Kelemen, J., Warner, P. (1996): *Nature Conservation Management of Grasslands in Hungary*. Conservation Handbook Series of the Hungarian National Authority for Nature Conservation, Budapest.
- Kelemen J.(ed.) (1997): *Irányelvek a füves területek természetvédelmi szempontú Kezeléséhez*. Természet-BÚVÁR Alapítvány Kiadó, Budapest.
- Kleijn, D., Kohler, F., Báldi, A., Batáry, P., Conception, E.D., Clough, Y., Díaz, M., Gabriel, D., Holzschuh, A., Knop, E., Kovács, A., Marshal, E.J.P., Tscharrntke, T., Verhulst, J. (2009): On the relationship between farmland biodiversity and land-use intensity in Europe. *Proc. R. Soc. B* **276**: 903-909.
- Кнежевић, А., Божа, П. (1987): Ценолошка припадност врста *Suaeda maritima* (L.) Dum. и *Suaeda rannonica* Beck на локалитету код Меленаца (Војводина) Банат. Матица српска, зборник за природне науке **72**: 153-163.

- Кнежевић, А., Божа, П. (1988): Хоролошки, синеколошки и ценолошки аспект експанзије карактеристичних врста заједница свезе Thero-Salicornion Br.-Bl. (30) 1933. Pign. 1953. у средњем Банату. Матица српска, зборник за природне науке **74**: 123-134.
- Knežević, A., Butorac, B., Boža, P. (1994a): Monografija flore vaskularnih biljaka na slatinama u regionu Banata Jugoslavija. Matica Srpska, Novi Sad.
- Knežević, A., Butorac, B., Boža, P. (1994b): Ecological and phytogeographical analyses of vegetation of the alliance *Halo-Agrostion albae pannonicum* Knežević 1990 (Syn. *Beckmannion eruciformis* Soó 1933). Glasnik Instituta za botaniku i Botaničke bašte Univerziteta u Beogradu **28**: 159-172.
- Knežević, S. A., Boža, P. P., Butorac, Z. B., Vučković, S. M. (2000a): *Lepidio crassifolio-Festucetum pseudovinae* assoc. nova of the halobiome in Yugoslavia. Zbornik Matice Srpske, serija prirodnih nauka **98**: 45-51.
- Knežević, S. A., Boža, P. P., Milošev, S. D., Vučković, S. M. (2000b): *Lepidio crassifolio-Puccinellietum limosae* (Rapcs. 1927) Soó 1957 *Phragmitetosum communis stoloniferae* subassoc. Nova. Univerzitet u Novom Sadu, zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta, serija za biologiju **29**: 25-29.
- Knežević, S. A., Boža, P. P., Milošev, S. D., Anačkov, T. G. (2002): Phytogeographical and ecological characteristics of the vegetation alliance *Thero-Salicornion* Br.-Bl. 33 em. Tx. 50 growing on continental salt-affected soils (Banat, Yugoslavia). Zbornik Matice Srpske, serija prirodnih nauka **102**: 35-44.
- Кошћал, М., Менковић, Љ., Кнежевић, М., Мијатовић, М. (2005а): Геоморфолошка карта 1:300 000, «Геозавод-Гемини», Београд.
- Кошћал, М., Менковић, Љ., Кнежевић, М., Мијатовић, М. (2005b): Тумач за геоморфолошку карту 1:300 000, «Геозавод-Гемини», Београд.
- Kovács, F. (1929): Óbecse határának viragos növényei. Szeged városi nyomda és könyvkiadó, R.T. Szeged.
- Kremen, C., Chaplin-Kramer, R. (2007): Insects as providers of ecosystem services: crop pollination and pest control. In: Insect Conservation Biology (eds. A.J.A. Stewart, T.R. New, O.T. Lewis), 349-382. Proceedings of the Royal Entomological Society's 23rd Symposium, Oxford.
- Kremen, C., Williams, N.M., Aizen, M.A., Gemmill-Herren, B., LeBuhn, G., Minckley, R., Packer, L., Potts, S.G., Roulston, T., Steffan-Dewenter, I., Vázquez, D.P., Winfree, R., Adams, L., Crone, E.E., Greenleaf, S.S., Keitt, T.H., Klein, A., Regetz, J., Ricketts, T.H. (2007): Pollination and other ecosystem services produced by mobile organisms: a conceptual framework for the effects of land-use change. Ecology Letters **10**: 299-314.
- Krivošej, Z., Prodanović, D., Amidžić, L., Lazarević, P. (2008): *Androsace elongata* L. (Primulaceae), another steppe species on the serpentines of Kosovo and Metohija. Natura Montenegrina **7(3)**: 289-296.
- Kryštufek, B. (1999): Osnovi varstvene biologije. Tehniška založba Slovenije, Ljubljana.
- Kupcsok, S. T. (1914): Adatok Bács-Bodrogmegye déli részének és Szerémmegyének flórájához. Magyar Botanikai Lapok **XIII**: 81-96.
- Lakušić, D., Blaženčić, J., Ranđelović, V., Butorac, B., Vukojičić, S., Zlatković, B., Jovanović, S., Šinžar-Sekulić, J., Žukovec, D., Čalić, I., Pavićević, D. (2005): Staništa Srbije – Priručnik sa opisima i osnovnim podacima. In: Staništa Srbije, Rezultati projekta "Harmonizacija nacionalne nomenklature u klasifikaciji staništa sa standardima međunarodne zajednice" (ed. D. Lakušić),

- Institut za Botaniku i Botanička Bašta "Jevremovac", Biološki fakultet, Univerzitet u Beogradu, Ministarstvo za nauku i zaštitu životne sredine Republike Srbije.
- Latchininsky, A.V. (1998): Moroccan locust *Dociostaurus maroccanus* (Thunberg, 1815): a faunistic rarity or an important economic pest?. *Journal of Insect Conservation* **2**:167-178.
- Лазаревић, П., Стојановић, В., Јелић, И., Перић, Р., Крстески, Б., Ајтић, Р., Секулић, Н., Бранков, С., Секулић, Г., Бједов, В. (2012): Прелиминарни списак инвазивних врста у Републици Србији са општим мерама контроле и сузбијања као потпора будућим законским актима. *Заштита природе* **62(1)**: 5-31.
- Ljevnaić-Mašić, B. (2010): Hidrofite osnovne kanalske mreže hidrosistema DTD na području Banata. Univerzitet u Novom Sadu, doktorska disertacija.
- Magyari E.K., Chapman, J.C., Passmore, D.G., Allen, J.R.M., Huntley, J.P., Huntley, B. (2010): Holocene persistence of wooded steppe in the Great Hungarian Plain. *Journal of biogeography* **37**: 915-935.
- Марковић, С. (1996): Водни режим фреатске издани у југословенском делу Баната. Природно-математички факултет, Институт за географију, Универзитет у Новом Саду.
- Marzluff, J.M. (2001): Worldwide urbanization and its effects on birds. In: *Avian Ecology and Conservation in an Urbanizing World* (eds. J.M. Marzluff, R. Bowman & R. Donnelly), pp. 19-47. Kluwer Academic Press, Dordrecht, Netherlands.
- Matěju, J.(2006): The home range size of the European ground squirrel (*Spermophilus citellus*) at the golf range, EGSM 2006, Hungary.
- Mawdsley, J. R., O'Malley, R., Ojima, D. S. (2009): A Review of Climate-Change Adaptation Strategies for Wildlife Management and Biodiversity Conservation. *Conservation Biology* **23(5)**: 1080–1089.
- Mayer, P. M., Reynolds, S. K. Jr., Canfield, T. J., McCutchen, M. D. (2006): Riparian Buffer Width, Vegetative Cover, and Nitrogen Removal Effectiveness: A Review of Current Science and Regulations. EPA/600/R-05/118. Cincinnati, OH, U.S. EPA.
- Medović, P. (2001): Praistorija na tlu Vojvodine. *Prometej i Vojnoizdavački zavod*, Novi Sad.
- Melečková, Z., Galvánek, D., Dítě, D., Eliáš, P. (2013): Effect of experimental top soil removal on vegetation of Pannonian salt steppes. *Central European Journal of Biology* **8(12)**: 1204-1215.
- Melečková, Z. (2014): Effect of ecological factors on the successional changes in the Pannonian halophytic vegetation. PhD thesis, Comenius University Bratislava.
- Mezősi G. (2011): Az Alföld természeti képének kialakulása. In: *Környezeti változások és az Alföld* (ed. J. Rakonczai), *Nagyalföld Alapítvány Kötetei* **7**: 15-24. Békéscsaba.
- Milić D., Luković J., Đan M., Zorić L., Obreht D., Veselić S., Anačkov G., Petanidou T. (2011): Identification of *Salicornia* population: anatomical characterization and RAPD fingerprinting. *Archives of Biological Sciences* **63(4)**: 1087-1098.
- Milić, M. D., Luković, Ž. J., Zorić, N. L., Merkulov, S. Lj. (2013): Structural adaptation of *Salsola soda* L. (Chenopodiaceae) from inland and maritime saline area. *Matica Srpska, zbornik za prirodne nauke* **125**: 55-67.
- Milovanov, D. (1972): Hidrosistem Dunav-Tisa-Dunav. Monografija . VP DTD, Novi Sad.
- Molnár Zs., Borhidi A. (2003): Hungarian alkali vegetation: Origins, landscape history, syntaxonomy, conservation. *Phytocoenologia* **33**: 377-408.
- Molnár Zs., Biró M., Bartha S., Fekete G. (2012): Past Trends, Present State and Future Prospects of Hungarian Forest-Steppes. In: *Eurasian Steppes. Ecological Problems and Livelihoods in a*

- Changing World (eds. M.J.A. Werger and M.A. van Staalduinen), pp. 209-252. Springer, Dordrecht-Heidelberg-New York-London.
- Момиров, Р. (2002): Херпетофауна Специјалног резервата природе "Стари Бегеј-Царска бара". Универзитет у Новом Саду, Природно-математички факултет, дипломски рад.
- Morgado, R., Beja P., Reino, L., Gordinho, L., Delgado, A., Borralho, R., Moreira F. (2010): Calandra lark habitat selection: Strong fragmentation effects in a grassland specialist. *Acta Oecologica* **36**: 63–73.
- Naiman, R.J., Décamps, H., Pollock, M. (1993): The role of riparian corridors in maintaining regional biodiversity. *Ecological Applications* **3**: 209–212.
- Nejgebauer, V., Živković, B., Tanasijević, M. Ђ., N. Miljković (1971). Pedološka karta Vojvodine, razmera 1: 50 000. Institut za poljoprivredna istraživanja, Novi Sad.
- Николић, В. (1972): Фам. Primulaceae Vent., In: Флора СР Србије III. (Ур. Јосифовић, М.), стр. 478-502. Српска академија наука и уметности, Београд.
- Николић, Љ., Стојановић, С., Кнежевић, А., Љевнаић, Б., Цигурски Д. (2008): Заштићене биљне врсте основне каналске мреже хидросистема Дунав-Тиса-Дунав. Тематски зборник радова „Мелиорације“ **8**: 25-131. Пољопривредни факултет Департман за уређење вода, Нови Сад.
- Nolte, S., Esselink P., Smit, C., Bakker, J.P. (2014): Herbivore species and density affect vegetation-structure patchiness in salt marshes. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **185**: 1–47.
- Oberdorfer E. (1998): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I, Und Mauergesellschaften, Alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- Und Moorgesellschaften.-Gustav Fischer, Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
- Obradović, M. (1966): Biljnogeografska analiza flore Fruške gore. Matica srpska, odeljenje za prirodne nauke, Novi Sad.
- Obradović, M., Butorac, B. (1977): Prilog poznavanju reliktnе vrste Sternbergia colchiciflora W. et K. u Vojvodini. Univerzitet u Novom Sadu, zbornik radova Prirodno-matematičkog fakulteta, serija za biologiju **7**: 181-189.
- Obradović, M. (1987): O nekim odlikama endemske flore Vojvodine. In: Zaštita endema u živom svijetu Jugoslavije (Ur. T. Vuković), 103-112. Naučni skup, Sarajevo, 15. i 16. maja 1986; Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, posebna izdanja, knjiga LXXXIII (14), Odjeljenje prirodnih i matematičkih nauka.
- Orlowski, G. (2008): Roadside hedgerows and trees as factors increasing road mortality of birds: Implications for management of roadside vegetation in rural landscapes. *Landscape and Urban Planning* **86**: 153–161.
- Ostermann, O.P. (1998): The need for management of nature conservation sites designated under Natura 2000. *Journal of Applied Ecology* **35**: 968-973.
- Palomino, D., Carrascal, L. M. (2007): Threshold distances to nearby cities and roads influence the bird community of a mosaic landscape. *Biological Conservation* **140**: 100–109.
- Panjковић, В. (2005): Акватична и semiакватична вегетација Апатинског и Моношторског рита. Докtorsка дисертација, Универзитет у Новом Саду.
- Панчић, Ј. (1874): Флора кнежевине Србије. Државна штампарија, Београд.
- Parabućski, S., Stojanović, S. (1982): Nova nalazišta vrste Sternbergia colchiciflora W. et K. (Amaryllidaceae) u flori Bačke. Unija bioloških naučnih društava Jugoslavije, serija G, Biosistematika **8(2)**: 117-121.

- Парабуђски, С., Стојановић, С., Буторац, Б., Пекановић, В. (1986): Prodromus вегетације Војводине. Зборник за природне науке Матице српске **71**: 5-40.
- Passarge, H. (1996): Pflanzengesellschaften Nordostdeutschlands. I. Hydro- und Therophytosa. 298 S., 72 Tab. J. Kramer in der Gebrüder Borntraeger Verlagsbuchhandlung. Berlin, Stuttgart.
- Перић, Р., Делић, Ј. (2011): Стање популација међународно значајних циљних врста биљака и сисара на слатинским, степским и шумостепским стаништима у Војводини. In: Стање популација међународно значајних врста биљака и животиња на слатинским, степским и шумостепским стаништима у Војводини (Ур. М. Туцаков), 1-38. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Petrov, B. M. (1992): Mammals of Yugoslavia: Insectivores and Rodents. Prirodnjački muzej u Beogradu, Posebna izdanja, knjiga 37.
- Petrov, I. Z. (2002): Contribution to the myrmecofauna (Formicidae, Hymenoptera) of the Banat Province (Serbia). *Arch. Biol. Sci.* **54(1-2)**: 57-64.
- Popov, D. (2012): Geomorfološka evolucija doline Tise u Srbiji. Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu.
- Poschlod P., Wallis De Vries M. F. (2002): The historical and socioeconomic perspective of calcareous grasslands—lessons from the distant and recent past. *Biological Conservation* **104**: 361–376.
- Prodán, Gy. (1915): Bács-Bodrog vármegye flórája. *Magyar Botanikai Lapok* **14** (5/12): 120-269. Budapest.
- Puzović, S. (1999): Usklađivanje intenzivnog gajenja riba i očuvanja raznovrsne faune ptica na šaranskim ribnjacima u Vojvodini. In: „Zaštita životne sredine pri intenzivnom gajenju riba“ (ur. S. Šimić, A. Ivanc), str. 164-179. Prirodno-matematički fakultet, Institut za biologiju i Ekološki pokret grada Novog sada, Novi Sad.
- Puzović, S., Gergelj, J., Lukač, Š. (1999): Kolonije čaplji i kormorana u Srbiji 1998. *Ciconia* **8**: 11-114.
- Puzović, S., Grubač, B. (2000): Federal Republic of Yugoslavia. In: Important Bird Areas in Europe – Priority Sites for Conservation. Volume 2: Southern Europe (Eds. M. Heath, M. Evans), pp. 725-745. BirdLife International, Cambridge.
- Пузовић, С. (2007): Далеководи као структурни фактор станишта птица. Докторска дисертација, Универзитет у Новом Саду.
- Пузовић, С., Секулић, Г., Стојнић, Н., Грубач, Б., Туцаков, М. (2009): Значајна подручја за птице у Србији. Министарство животне средине и просторног планирања, Завод за заштиту природе Србије и Покрајински секретаријат за заштиту животне средине и одрживи развој, Београд-Нови Сад.
- Purger, J. J (1995): Breeding success of Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) in Banat (Voivodina, Yugoslavia) based on ringing data. *Ornis Hungarica* **5(1-2)**: 67-68.
- Purger, J. J. (1996): Number and distribution of red-footed falcon (*Falco vespertinus*) nests in Voivodina (northern Serbia). *Journal of Raptor Research* **30(3)**: 165-168.
- Purger, J. (1998): Posmatranje zlatovrane (*Coracias garrulus*) u periodu gnežđenja u Banatu. *Ciconia* **7**: 115-117.
- Purger, J. J. (2006): Posmatranja modrovrane *Coracias garrulus* u Ваčkoj i Banatu u periodu gnežđenja od 2000. do 2006. *Ciconia* **15**: 114-115.
- Purger, J. J. (2008): Numbers and distribution of Red-footed Falcon (*Falco vespertinus*) breeding in Voivodina (northern Serbia): a comparison between 1990-1991 and 2000-2001. *Belgian Journal of Zoology* **138(1)**: 3-7.

- Rácz L. (2011): Éghajlati változások az Alföldön a honfoglalástól a 19. század végéig, In: Környezeti változások és az Alföld (ed. J. Rakonczai), Nagyalföld Alapítvány Kötetei **7**: 55-62. Békéscsaba.
- Рајачић Чапаковић, Ј. (1984): *Trifolium vesiculosum* Savi 1798. у флори Војводине., In: Човек и биљка, Зборник радова са научног скупа (Ур. И. Михаљев, Н. Вучић), 593-597. Матица српска, Одељење за природне науке. Нови Сад.
- Rakonczai J., Kovács F., Zádori A. (2004): Some examples of bench erosion from the Great Hungarian plain. Acta Geographica Szegediensis **38**: 50-61.
- Reino, L., Porto, M., Morgado, R., Carvalho, F., Mira, A., Beja P. (2010): Does afforestation increase bird nest predation risk in surrounding farmland? Forest Ecology and Management **260**: 1359–1366.
- Ružić, M., Rajković, D., Gergelj, J., Barna, K., Skorić, S., Kostin, P., Ronto, L. (2009): Podaci o gneždenju sive vetruške *Falco vespertinus* u nekim kolonijama u Ваčkoj i Banatu tokom 2009. Ciconia **18**: 122–127.
- Сабадош, К., Делић, Ј. (2005) Коридор за безбедну миграцију. Ловачке новине (јул-август) (Нови Сад):14-15.
- Салваи, А., Николић, А., Галоња, М., Ђаконовић, С., Зарић, Б., Матин, З. (2010): Одбрана од поплава: стручно-информативна брошура. ЈВП „Воде Војводине“, Нови Сад.
- Sároszpataki, M., Báldi, A., Batáry, P., Józán, Z., Erdős, S., Rédei, T. (2009): Factors affecting the structure of bee assemblages in extensively and intensively grazed grasslands in Hungary. Community Ecology **10(2)**: 182-188.
- Saunders, D. A., Hobbs, R. J., Margules, C. R. (1991): Biological Consequences of Ecosystem Fragmentation: A Review. Conservation Biology **5**: 18-32.
- Sekulić, G., Tucakov, M. (2011): Moguća Natura 2000 područja posebne zaštite za očuvanje vrsta ptica i migratornih vrsta (*Special Protected Areas – SPA*) u Srbiji. Detlić **5**: 9-11.
- Skorka P., Lenda M., Tryjanowski, P. (2010): Invasive alien goldenrods negatively affect grassland bird communities in Eastern Europe. Biological Conservation **143**: 856–861.
- Slavnić, Ž. (1939): Pregled najvažnijih flornih elemenata zaslanjenih tala Jugoslavije. Arhiv Ministarstva poljoprivrede (Beograd) **6(15)**: 77-92.
- Slavnić, Ž. (1943): Adatok az alsó Tiszavidék flórájának ismeretéhez. Botanikai közlemények **XI(5-6)**: 400-405.
- Slavnić, Ž. (1950): Ekološke i cenološke studije nekih panonskih endema. Arhiv bioloških nauka **2(2)**: 134-145.
- Славнић, Ж. (1951): Преглед нитрофилне вегетације Војводине. Научни зборник Матице Српске **1**: 84-169.
- Slavnić, Ž. (1952): Odnos asocijacije *Camphorosmetum annuae* prema nekim asocijacijskim kompleksima u Vojvodini. Godišnjak Biološkog Instituta u Sarajevu **5(1-2)**: 417-428.
- Slavnić, Ž. (1953): Biljnogeografska analiza i florogeneza sremske halofitske vegetacije. Zbornik Matice Srpske, serija prirodnih nauka **4**: 35-64.
- Славнић, Ж. (1972а): Фам. Chenopodiaceae Less., In: Флора СР Србије III. (Ур. Јосифовић, М.), стр. 10-51. Српска академија наука и уметности, Београд.
- Славнић, Ж. (1972б): Polygonaceae Lindl. In: Флора СР Србије III. (Ур. Јосифовић, М.), стр. 54-90. Српска академија наука и уметности, Београд.

- Somodi I., Virágh, K., Réka Aszalós, R. (2004): The effect of the abandonment of grazing on the mosaic of vegetation patches in a temperate grassland area in Hungary. *Ecological Complexity* **1**: 177–189.
- Starý, P., Pike, K.S. (1999): Uses of Beneficial Insect Diversity in Agroecosystem Management. In: *Biodiversity in Agroecosystems* (eds. W.W. Collins & C.O. Qualset), pp. 49-67. CRC Press, Boca Raton, USA.
- Stevanović, V. (Ur.) (1999): Crvena knjiga flore Srbije 1. Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije.
- Stevanović, V., Jovanović, S., Lakušić, D., Niketić, M. (1999): Karakteristike i osobenosti flore Srbije i njen fitogeografski položaj na Balkanskom poluostrvu i u Evropi, In: *Crvena knjiga flore Srbije 1* (Ur. Stevanović, V.), str. 9-18. Ministarstvo za životnu sredinu Republike Srbije, Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu, Zavod za zaštitu prirode Republike Srbije.
- Стевановић, В. (Ур.) (2002): Прелиминарна Црвена листа флоре Србије и Црне Горе према критеријумима IUCN-а из 2001 године. Београд (manuscr.).
- Стојановић, С., Лазић, Д., Кнежевић, А., Николић, Љ., Шкорић, М., Килибарда, П., Мишковић, М., Бугарски, Р. (2007): Флора и вегетација основне каналске мреже ХС ДТД у Бачкој, Универзитет у Новом Саду, Пољопривредни факултет, ЈВП Воде Војводине, Нови Сад.
- Sümeđi, P., Krolopp, E. (2002): Quaternary malacological analysis for modeling of the Upper Weichselian palaeoenvironmental changes in the Carpathian Basin. *Quaternary International* **91**: 53-63.
- Sümeđi, P. (2011): Az Alföld élővilágának fejlődése a jégkor végétől napjainkig, In: *Környezeti változások és az Alföld* (ed. J. Rakonczai), *Nagyalföld Alapítvány Kötetei* **7**: 35-44. Békéscsaba.
- Sümeđi P., Magyar, E., Dániel, P., Molnár, M., Törőcsik, T. (2013a): Responses of terrestrial ecosystems to Dansgaard-Oeschger cycles and Heinrich-events: A 28,000 year record of environmental changes from SE Hungary. *Quaternary International* **293**: 34-50.
- Sümeđi P., Szilágyi G., Gulyás S., Jakab G., Molnár A. (2013b): The late quaternary paleoecology and environmental history of Hortobágy, a unique mosaic alkaline steppe from the heart of the Carpathian Basin. In: *Steppe Ecosystems: Biological Diversity, Management and Restoration* (eds. M. B. Morales Prieto and J. T. Díaz), pp. 165-193. Nova Science Publishers Inc., Madrid.
- Swaay, C. van, Cuttelod, A., Collins, S., Maes, D., Lopez Munguira, M., Šašić, M., Settele, J., Verovnik, R., Verstrael, T., Warren, M., Wiemers, M. and Wynhof, I. (2010): *European Red List of Butterflies*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Szabados, K., Bošnjak, T., Tucakov, M., Kiš, A. (2011): Značaj hidrološke mreže Vojvodine za zaštitu biodiverziteta. In: *Melioracije 11. Tematski zbornik radova u spomen na prof. Dr Milana Stojšića* (eds. M. Škorić, S. Belić, R. Savić, A. Salvai, P. Benka i M. Zdravić), str. 199-206. Poljoprivredni fakultet, Departman za uređenje voda, Univerzitet u Novom Sadu.
- Szőőr, G., Sümeđi, P., Balázs, É. (1991). Sedimentological and geochemical facies analysis Upper Pleistocene fossil soil zones discovered in the Hajdúság region, NE Hungary. In: *Quaternary environment in Hungary. Studies in geography in Hungary* **26** (eds. M. Pécsi and F. Schweitzer), pp. 47-59. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Šálek, M., Kreisinger J., Sedláček, F., Albrecht, T. (2009): Corridor vs. hayfield matrix use by mammalian predators in an agricultural landscape. *Agriculture, Ecosystems and Environment* **134**: 8–13.
- Шћибан, М., Секереш, О., Пантовић, У., Ђапић, Д., Јанковић, М., Рудић, Б. Меденица, И., Радаковић, М., Радишић, Д., Станковић, М., Агоштон, А., Гергељ, Ј. (2012): Резултати Међународног цензуса птица водених станишта у Србији 2013. године. *Ciconia* **21**: 121-130.

- Šefferová Stanová, V., Janák, M., Ripka, J. (2008): Management of Natura 2000 habitats. 1530* Pannonic salt steppes and salt marshes. European Commission.
- Šimić, S., Popović, E., Bjelić, O. (1998): Ishrana vrsta roda Rana L. 1758 (Amphibia: Anura) Tamiša. In: „Naučna monografija „Naš Tamiš“ (ur. S. B. Marković, Z. Svirčev), str: 159-164. Prirodno-matematički fakultet, Institut za geografiju, Novi Sad.
- Šite, T. (1987): Ornitofauna okoline Jazova. Diplomski rad. Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad.
- Šoti, J., Šite, T. (1983): Prvi podaci o fauni i ekologiji ptica okoline Jazova (Severni Banat). Zbornik Drugog simpozijuma o fauni SR Srbije: 151–154.
- Tabea, A., Turrini, A.T.; Brenner, M., Millesi, E., Hoffmann, E.I.(2008): Home ranges of European Ground Squirrels (*Spermophilus citellus*) in two habitats exposed to different degrees of human impact. *Lynx (Praha)* (n.s.) **39(2)**:323-332.
- Takács, A., Schmotzer, A., Jakab, G., Deli, T., Mesterházy, A., Király, A., Lukács, A. B., Balázs, B., Perić, R., Eliáš jun., P., Sramkó, G., Tökölyi, J., Molnár, V. A. (2013): Key environmental variables affecting the distribution of *Elatine hungarica* in the Pannonian Basin. *Preslia* **85**: 193-207.
- Tatić, B., Krasnići, F. (1963): *Ranunculus falcatus* i *Asphodeline liburnica* nove vrste za floru Srbije. Zbornik Filozofskog fakulteta u Prištini I: 323-326.
- Török P., Kelemen A., Valkó O., Deák B., Lukács B., Tóthmérész B. (2011): Lucerne-dominated fields recover native grass diversity without intensive management actions. *Journal of Applied Ecology* **48**: 257–264.
- Tot, L., Frank, Z. (1995): Ornitofauna Karike kod Padeja (Vojvodina, Jugoslavija) u periodu od 1986. do 1991. godine. *Ciconia* **5**: 52-58.
- Tóth A. (ed.) (1999): Kunhalmok. Alföldkutatásért Alapítvány. Kisújszállás.
- Tóth E., Deák B., Valkó O., Kelemen A., Migléc T., Tóthmérész B., Péter Török P. (2016): Livestock type is more crucial than grazing intensity: traditional cattle and sheep grazing in short grass steppes. *Land Degradation & Development* [<http://onlinelibrary.wiley.com>].
- Trombulak, S. C., Frissel, C. A. (2000): Review of Ecological Effects of Roads on Terrestrial and Aquatic communities. *Conservation Biology* **14(1)**: 18-30.
- Tscharntke, T., Tylianakis, J.M., Wade, M.R., Wratten, S.D., Bengtsson, J., Kleijn, D. (2007): Integrating insect conservation in agricultural landscapes. In: *Insect Conservation Biology* (eds. A.J.A. Stewart, T.R. New, O.T. Lewis), 383-404. Proceedings of the Royal Entomological Society's 23rd Symposium, Oxford.
- Tucakov, M., Lukač, Š., Gergelj, J., Barna, K., Žuljević, A., Đapić, D., Lukač, Š. (2001): Izveštaj o realizaciji i rezultatima projekta „Edukacijom i dijalogom do usklađivanja potreba zaštite ptica i uzgoja ribe. *Ciconia* **10**: 31-38.
- Tucakov, M. (2004a): Changes of breeding numbers and habitat of Spoonbill *Platalea leucorodia* in Vojvodina (N Serbia). *Acrocephalus* **25(121)**: 73-80.
- Tucakov, M. (2004b): Migration dynamic and wintering of Great White Egret *Egretta alba* on Kolut fishpond in northern Serbia. *Biota* **5(1-2)**: 59-66.
- Tucakov, M. (2005): Seasonal changes in the number of the Grey Heron *Ardea cinerea* occurring on Kolut fishponds in northern Serbia. *Ornis Svecica* **15(2)**: 113-117.
- Tucakov, M., Ham, I., Gergelj, J., Barna, K., Žuljević, A., Sekereš, O., Sekulić, G., Vučanović, M., Balog, I., Radišić, D., Vig, L., Hulo, I., Simić, D., Skorić, S., Stojnić, N., Spremo, N., Ružić, M., Puzović, S., Stanković, B., Grujić, D., Lukač, Š. (2009): Kolonije galebova i čigri u Srbiji. *Ciconia* **18**: 29-80.
- Tucakov, M. (2010): Još sigurnih gnezda za sive vetruške. *Detlić* **4**: 9.

- Туцаков, М. (ур.) (2013): Студија заштите: Предео изузетних одлика „Потамишје“, предлог за стављање под заштиту као заштићено подручје I категорије. Покрајински завод за заштиту природе, Нови Сад.
- Tucakov, M., Ham, I., Gergely, J., Balogh, I. (2015): Recent population size and causes of decline of fishpond-oriented population of Eurasian Spoonbill in Serbia. Abstract. Book of Abstracts of VIII Workshop on conservation of European Spoonbill (*Platalea leucorodia*), Tour du Valat, France, 23-28 November 2015. In print.
- Vajgand, K. D., Vajgand, M. Lj., Vajgand, A. K. (2003): *Iris spuria* L. (*Iridaceae*) at two new localities in the Vojvodina province. Matica Srpska, zbornik za prirodne nauke **104**: 83-89.
- Varga A., Molnár Zs., Biró M., Demeter L., Gellény K., Miókovics E., Molnár Á., Molnár K., Ujházy N., Ulicsni V., Babai D. (2016): Changing year-round habitat use of extensively grazing cattle, sheep and pigs in East-Central Europe between 1940 and 2014: Consequences for conservation and policy. *Agriculture, Ecosystems and Environment* (First online. June 2016). [http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880916302730]
- Винко, Т., Кицошев, В. (2013): Просторни планови, зонација заштићеног подручја и унапређење стања ПП „Палић“. VII научно-стручни скуп са међународним учешћем „Планска и нормативна заштита простора и животне средине“, Суботица-Палић 4-6 април 2013., Зборник радова, књига II: 425-432. АППС, Географски факултет у Београду, Београд.
- Viszko L. (ed.) (2012): A természetkímélő gyepgazdálkodás. Pro Vértes Természetvédelmi Közalapítvány, Csákvár.
- Vučković, R. (1985a): Fitocenozе slatinske vegetacije istočnog Potamišja, njihova produkcija i hranljiva vrednost. Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu.
- Willis K. J., Rudner, E., Sümegi, P. (2000): The Full-Glacial Forests of Central and Southeastern Europe. *Quaternary Research* **53**: 203–213.
- Zorkóczy, L. (1896): Újvidék és környékének florája. Popovits M. Testvérek Könyvnyomdája. Újvidék.
- Зрнић, Д. (1993): Измене у флори Сланог језера под утицајем природних и антропогених фактора. Рад војвођанских музеја **35**: 253-266.
- Živković, B., Nejgebauer, V., Tanasijević, Đ., Miljković, N., Stojković, L., Drezgić, P. (1972): Zemljišta Vojvodine. Institut za poljoprivredna istraživanja, Novi Sad.

Архивске карте

- Arcanum & Österreichisches Staatsarchiv: Historical Maps of the Habsburg Empire [http://mapire.eu/en/map]
- Guillaume De L'isle (1717): Carte Particuliere de la Hongrie de la Transilvanie de la Croatie et de la Sclavonie. [http://www.geographicus.com/P/AntiqueMap]
- Lipszky, J.Sz. (1810): Tabula generalis regni Hungariae, Croatiae et Slavoniae. Pesth. [http://hagyatek.cholnoky.ro/terkepek/digitalizalt]

Легислатива, смернице, директиве, програми, планови и основе

- Акциони план за спровођење Стратегије биолошке разноврсности Републике Србије за период од 2011. до 2018. године („Сл. гласник РС“, бр. 13/2011).
- Convention on the conservation of European Wildlife and Natural Habitats, App.I, strictly protected plant species, 1992 and 1999 rev., Appendix 1/ Annexe 1.

- Директива о заштити дивљих птица (Council Directive 2009/147/EC on the conservation of wild birds).
- Директива Савета 92/43/ЕЕЗ о заштити природних станишта и дивљих биљних и животињских врста („Службени гласник ЕУ“, L 206, 22/7/1992 Р. 0007 - 0050 - (1992).
- Европска конвенција о пределу („Службени гласник РС-Међународни уговори“, бр. 4/2011).
- Конвенција о биолошкој разноврсности („Службени лист СРЈ“, бр. 11/2001).
- Конвенција о међународном промету угрожених врста дивље фауне и флоре, Додатак 2 („Међународни уговори СРЈ“, бр. 11/ 2001) (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, Appendix 2.).
- Конвенција о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта („Закон о потврђивању Конвенције о очувању европске дивље флоре и фауне и природних станишта“, „Службени гласник РС-Међународни уговори“, бр. 102/2007).
- Конвенција о очувању миграторних врста животиња („Закон о потврђивању Конвенције о очувању миграторних врста животиња“, „Службени гласник РС-Међународни уговори“, бр. 102/2007).
- Локална стратегија одрживог развоја 2010-2020., општина Чока.
- Национална стратегија одрживог коришћења природних ресурса и добара („Службени гласник РС“, бр. 33/12).
- Национална стратегија одрживог развоја („Службени гласник РС“, бр. 05/05, 71/05, 101/07).
- Одлуком о утврђивању пописа вода I реда ("Сл. гласник РС", бр. 83/2010).
- Одлука Владе Аутономне покрајине Војводине о давању сагласности на Средњорочни програм заштите природних добара Покрајинског завода за заштиту природе за период 2011.-2010.“, бр. 023-2/11 од 05. 04. 2011. године.
- Оквирна директиве о водама (EU/WFD – Water Framework Directive, 2000/60/ EC).
- План генералне регулације насеља Чока (Сл. Лист општине Чока број 15/2014).
- План генералне регулације насеља Остојићево (Сл. Лист општине Чока број 12/2014).
- План генералне регулације насеља Падеј (Сл. Лист општине Чока број 12/2014).
- Правилник о критеријумима за издвајање типова станишта, о типовима станишта, осетљивим, угроженим, ретким и за заштиту приоритетним типовима станишта и о мерама заштите за њихово очување („Службени гласник РС“, бр. 35/10).
- Правилник о проглашењу и заштити строго заштићених и заштићених дивљих врста биљака, животиња и гљива („Службени гласник РС“, бр. 5/10.).
- „Правилник о условима које мора да испуњава управљач заштићеног подручја“ ("Службени гласник РС", бр. 85/2009).
- Просторни план Општине Чока („Службени лист Чока“, бр. 11/2013).
- Просторни план подручја посебне намене мултифункционалног еколошког коридора Тисе („Службени лист АПВ“, бр. 14/2015).
- Просторни план Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 88/2010).
- Регионални просторни план Аутономне Покрајине Војводине до 2020. године, Покрајински секретаријат за урбанизам, градитељство и заштиту животне средине, Нови Сад, 2011.

Решење Владе Републике Србије о давању сагласности на Средњорочни програм заштите природних добара Покрајинског завода за заштиту природе за период 2011.-2010. („Службени гласник“, бр. 54/11).

Средњорочни програм заштите природних добара за период 2011.-2010., Покрајински завод за заштиту природе.

Стратегија биолошке разноврсности Републике Србије са акционим планом (2010-2017) („Службени гласник РС“, бр. 13/11).

Стратегија развоја пољопривреде и руралног развоја Републике Србије за период 2014-2024. године („Службени гласник РС“, бр. 85/2014).

Уредба о еколошкој мрежи („Службени гласник РС“, бр. 102/2010).

Уредба о категоризацији државних путева („Сл.гласник РС“ бр.105/2013 и 119/2013).

Водопривредна основа Републике Србије (Уредба о утврђивању водопривредне основе Републике Србије („Службени гласник РС“, бр. 11/02).

Закон о дивљачи и ловству („Сл. гласник РС“, бр. 18/2010).

Закон о пољопривредном земљишту („Сл. гласник РС“, бр. 62/2006, 65/2008-др. и 41/2009).

Законо о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004, 36/2009).

Законом о водама ("Службени гласник РС", бр. 46/91, 53/93, 67/93, 48/94 и 54/96).

Закону о водама ("Сл. гл. РС", бр. 30/2010 и 93/2012).

Закон о заштити природе („Сл. гласник РС“, бр. 36/2009; 88/2010; 91/2010; 14/2016).

Интернет странице

[1.] <http://www.iucn.org>

[2.] <http://www.coka.rs>

[3.] <http://www.es-partnership.org/esp/82782/9/0/50>

[4.] <http://www.romania-serbia.net>

[5.] <http://www-ec.europa.eu/environment/life/index.htm>

[6.] <http://www.europeangreenbelt.org>

[7.] <http://www.husrb.mme.hu>

[8.] <http://www.rollerproject.eu>

[9.] <http://www.vodevojvodine.com>

[10.] http://www.rufford.org/projects/krisztian_barna

[11.] <http://mapire.eu/en/map>

